



Secretaría  
de Educación

**GOBIERNO  
FEDERAL**

**SEP**



# PROGRAMA DE ESTUDIO 2011

Educación Básica  
Secundaria

**Asignatura Estatal**

**Hacia una cultura ambiental  
en Morelos**

**SECRETARIO DE EDUCACIÓN DE MORELOS**  
**Alejandro Pacheco Gómez**

**DIRECTOR GENERAL DEL IEBEM**  
**Felipe Rodolfo Sedano Reynoso**

**DIRECTOR DE EDUCACIÓN MEDIA Y NORMAL**  
**Judith Peña Flores**

**CONSEJO ESTATAL TÉCNICO DE LA EDUCACIÓN SECRETARIA TÉCNICA**  
**Elsa N. Arroyo Magaña**

*Programa de estudio 2011. Educación Básica. Secundaria. Hacia una cultura ambiental en Morelos* fue elaborado por personal académico del Programa Piloto de Educación ambiental, del Consejo Estatal Técnico de la Educación, perteneciente al Instituto de la Educación Básica de la Secretaría de Educación en el estado Morelos.

## **PROGRAMA DE ESTUDIO 2011**

### **RESPONSABLES DE CONTENIDO**

Beatriz Arias Atayde

Carlos Alberto Guadarrama Iturbe

Martha Romero de la Rosa

Primera edición, 2012

D.R. © SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO DE MORELOS  
Palacio de Gobierno, Segundo piso, Col. Centro C.P. 62000, Cuernavaca, Morelos.

Impreso en México

MATERIAL GRATUITO. PROHIBIDA SU VENTA

# ÍNDICE

<b>Presentación</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	5
<b>Enfoque didáctico</b> .....	8
Formación del alumno.....	8
Competencias a desarrollar.....	9
Papel del docente .....	11
Modalidades de trabajo.....	12
Recursos didácticos.....	13
<b>Organización de los aprendizajes</b> .....	17
Ejes formativos.....	17
Descripción de los bloques de estudio .....	19
Estructura de los bloques de estudio.....	20
Bloques de estudio .....	21
<b>Fuentes bibliográficas y de consulta</b> .....	26

## PRESENTACIÓN

Derivado de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) a partir del año 2004 se realizan una serie de transformaciones en los programas de educación preescolar, primaria y secundaria, para concluir en 2011 con la articulación curricular de los tres niveles educativos, la cual es concretada en el Plan de estudios 2011. Educación Básica.

Este programa de Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, está diseñado en correspondencia con el proyecto de formación expresado en la articulación de la Educación Básica, para favorecer el perfil de egreso, así como el desarrollo de competencias para la vida que sustenta el Plan de Estudios 2011, al tiempo que suscita el fortalecimiento de las capacidades de los educandos para el conocimiento, respeto, cuidado y conservación de su entorno inmediato. Además, en sus principios pedagógicos, centra al estudiante como actor principal en su proceso de educación, al promover condiciones en las que expresen sus inquietudes y necesidades acerca de las problemáticas ambientales de su entorno y a partir de ello, actuar en consecuencia con actitudes cada vez más sustentables aprendidas en su escuela e implementadas en su cotidianidad.

Con base en el planteamiento del Plan de Estudios 2011 en el que se inserta a la Educación Ambiental para la Sustentabilidad como tema de relevancia social, la Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos* integra aprendizajes esperados y contenidos, inscritos a lo largo del currículo de Educación Básica; para enriquecerlos y contextualizarlos al ámbito local, al promover competencias para comprender y valorar las relaciones entre sociedad y naturaleza en la localidad, así como el reconocimiento de que los alumnos son parte de un Estado con un invaluable patrimonio natural en el contexto global.

Por lo anterior, la Secretaría de Educación de Morelos pone a la disposición de la comunidad educativa de primer grado de educación secundaria, la Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos* para servir de orientación en acciones que desde el ámbito educativo constituyan avances hacia una nueva cultura ambiental en el Estado.

**Secretaría de Educación de Morelos.**

# INTRODUCCIÓN

A partir del acuerdo 592, el Plan de Estudios 2011 representa la organización articulada de un proyecto educativo que comprende doce años de instrucción básica que incluye los niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria, organizados curricularmente en cuatro campos de formación: Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Desarrollo personal y para la convivencia y Exploración del mundo natural y social.

Este último se instaura con el propósito de exponer al sujeto de la educación a situaciones de aprendizaje en las que se aproxime al estudio de fenómenos reales tanto naturales como sociales a través de un tratamiento objetivo, y así promover el desarrollo de pensamiento crítico. Así mismo fomenta que el estudiante construya y signifique los propios saberes desde los ámbitos: biológico, social, político, económico, cultural, geográfico y científico; por lo que este campo formativo, constituye el escenario ideal para el espacio curricular Asignatura Estatal.

En dicho espacio curricular, se promueve la comprensión de las relaciones entre el entorno social y el entorno natural; temática central que aborda la Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, diseñada con la finalidad de encausar en los estudiantes de primer grado de educación secundaria, el desarrollo de competencias para la comprensión de las problemáticas ambientales, la toma de decisiones informadas y el desarrollo de acciones posibles, que impliquen nuevas formas de relación entre las personas y su patrimonio natural, teniendo como base una visión de sustentabilidad.

La Asignatura Estatal, se inserta en el primer grado de la educación secundaria y es el espacio curricular en que el diseño de los programas queda a cargo de la autoridad educativa de cada entidad; a partir de cuatro campos temáticos. El campo dos comprende la temática Educación ambiental para la sustentabilidad, y es en la que se inscribe el programa *Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

*Hacia una cultura ambiental en Morelos*, es resultado del seguimiento y evaluación implementado a las versiones: Cultura ambiental, en 2007 y Hacia una cultura ambiental en 2008 y 2010; las cuales fueron dictaminadas por la Dirección General de Diseño Curricular y han integrado el Catálogo Nacional de la Asignatura Estatal.

Los procesos de seguimiento implicaron la observación directa de la aplicación al programa de estudio, así como la instrumentación de herramientas para el acopio de la opinión de estudiantes, docentes y

autoridades de educación secundaria, acerca de la estructura, contenidos, enfoque, materiales de apoyo y dificultades en la implementación.

La información resultado del seguimiento, en conjunción con la que establecen los Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondientes a la asignatura estatal de secundaria, son las orientaciones con las que se integran actualizaciones y mejoras al programa de asignatura estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

Esta asignatura representa una opción para promover en los educandos de primer grado de educación secundaria el desarrollo de competencias, expresadas en conocimientos, habilidades y actitudes; que facilite en los estudiantes la comprensión de las relaciones entre los grupos humanos y su ambiente inmediato, así como valorar la riqueza e importancia que tiene en sí mismo el patrimonio natural, para que con base en dichos saberes, sean capaces de tomar decisiones que antecedan acciones orientadas a prevenir, frenar, mitigar o resolver las expresiones locales de la problemática ambiental en su comunidad, entidad y región, de manera factible y desde su ámbito de injerencia.

Particularmente en el estado de Morelos, la necesidad de espacios didácticos en materia ambiental ha sido un elemento primordial que las autoridades educativas han enfatizado para dar respuesta a problemáticas recientes. Como ejemplo se destaca lo sucedido a finales de 2006, cuando en los principales municipios de Morelos, se generó una contingencia ambiental por la falta de recolección de residuos sólidos a cargo del servicio de limpia, a consecuencia del cierre al relleno sanitario en Tetlama, el cual fungía como centro de disposición final para la mayor parte de los residuos sólidos generados en la entidad.

La problemática asociada a la disposición y manejo de residuos sólidos urbanos en la entidad sigue siendo compleja, debido a que, así como existen rellenos sanitarios autorizados, también hay tiraderos irregulares y sitios poco equipados que cumplan con la normatividad ambiental. Esta problemática no escapa a la cotidianidad de los planteles escolares de nivel de secundaria, a los cuales asisten aproximadamente 95,000 estudiantes, según datos del Instituto de la Educación Básica del Estado de Morelos en 2012.

La población estudiantil observa como característica generalizada el manejo inadecuado a sus residuos sólidos; lo cual evidencia una carencia formativa del educando y confirma la necesidad de mayor trabajo en un proceso educativo que promueva el consumo sustentable, entre otras temáticas ambientales.

Los aspectos enunciados fueron algunas de las consideraciones que determinaron la orientación temática del actual programa de Asignatura Estatal, el cual integra cinco bloques en su estructura.

El programa de estudio *Hacia una cultura ambiental en Morelos* incluye dos apartados. En el primero de ellos se describe el Enfoque didáctico con sus componentes (Formación del alumno, Competencias a desarrollar, Papel del docente, Modalidad de trabajo y Recursos didácticos). El segundo apartado expone la Organización de los aprendizajes, y el papel de los Ejes formativos para lograrlo, se describe y detalla el contenido de los Bloques de estudio.



## ENFOQUE DIDÁCTICO

La tarea educativa desde la Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, implica la posibilidad de que estudiantes y docentes pongan en juego sus aptitudes y capacidades en el desarrollo de competencias para la mejora y cuidado del ambiente; para ello la enseñanza y el aprendizaje de este programa requieren fomentar el análisis de las problemáticas ambientales detectadas por el estudiante en su entorno inmediato a partir de un enfoque que permita reconocer al ambiente como un sistema, lo que hace posible identificar la diversidad de sus componentes y los múltiples vínculos entre estos y favorece la observación, el análisis y la reflexión acerca de los recursos y los problemas ambientales locales, sus causas y relación con la forma de vida, la identificación de compromisos y responsabilidades en relación con el ambiente.

### Formación del alumno

Los estudiantes que cursen la Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, tendrán la oportunidad de desempeñar roles activos al integrarse en actividades como gestores, promotores, interventores e investigadores, en situaciones de aprendizaje en las que desarrollen actitudes y valores hacia la sustentabilidad, lo cual requiere de ellos:

- Comprender la importancia del medio natural para todas las formas de vida en el planeta, y asumir gradualmente el desarrollo de nuevas relaciones cada vez más sustentables con la naturaleza.
- Manifestar una actitud crítica acerca del estilo de vida de las personas y su relación con las afecciones que generan al ambiente.
- Organizar y dirigir situaciones de aprendizaje mediante la planeación, aplicación y desarrollo de diversas estrategias para del diagnóstico de situaciones que constituyan escenarios de vulnerabilidad o riesgo ambiental, manifiestos en su localidad o entidad.
- Comprender las complejas relaciones entre su medio natural y los grupos sociales, para valorar el impacto que se ha generado a través de las actividades humanas.

- Asumir su capacidad para el trabajo colaborativo y proponer posibles soluciones viables que constituyan acciones orientadas a la prevención o reducción de situaciones que afecten la calidad ambiental en su entorno inmediato.

El programa da continuidad a los aprendizajes adquiridos en preescolar y primaria respecto al cuidado del ambiente y promueve gradualmente el desarrollo de las habilidades, actitudes y valores que se desglosan a continuación:

<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para gestionar información.</li> <li>• Capacidad de pensamiento crítico y autocrítico.</li> <li>• Capacidad de observación, abstracción, análisis, síntesis y registro de información.</li> <li>• Habilidad para contrastar y agrupar de acuerdo con semejanzas y diferencias.</li> <li>• Capacidad para establecer la relación causa-efecto.</li> <li>• Habilidad para diagnosticar problemáticas ambientales y proponer soluciones factibles.</li> </ul>	
<b>Actitudes y valores</b>	Relacionados con el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por su ambiente inmediato.</li> <li>• Respeto a la diversidad ideológica sumada a una actitud incluyente.</li> <li>• Transparencia en el manejo de la información.</li> <li>• Actitud de participación para el trabajo colectivo.</li> </ul>
	Vinculados a la promoción de la salud y el cuidado del ambiente en la sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso racional de los productos adquiridos.</li> <li>• Independencia para proceder en situaciones problema.</li> <li>• Asumir obligaciones y acuerdos.</li> <li>• Interés por desarrollar e integrarse en actividades en materia ambiental.</li> <li>• Prevenir posibles escenarios de riesgo y vulnerabilidad ambiental.</li> </ul>
	Hacia la ciencia y la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer nuevas tecnologías alternativas para mejorar las afecciones ambientales en su entorno.</li> </ul>

## Competencias a desarrollar

El Plan de estudios 2011 señala que el desarrollo de competencias, requiere de la movilización y dirección de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se manifiestan de manera integrada en situaciones comunes y complejas de la vida diaria.

Por lo que una educación basada en el desarrollo de competencias debe considerar al sujeto como un ser que ha de formarse para adquirir y aplicar conocimientos en su contexto, fomentar actitudes y valores que contribuyan a la convivencia pacífica con apego a la legalidad, hacia el cuidado y respeto por la diversidad cultural, así como por el medio natural. Para el logro de tal fin, es conveniente que tanto los programas educativos como la práctica docente propicien experiencias de aprendizaje que ayuden al individuo en la búsqueda de alternativas de solución ante situaciones problemáticas a las que tenga que hacer frente en los ámbitos de su vida personal y social.

El enfoque de formación por competencias implica la integración progresiva de todos los elementos del conocimiento, comprendiendo que éstos, únicamente tienen sentido cuando se desarrolle su dominio como una totalidad. Las competencias requieren ser probadas en la práctica mediante el cumplimiento de criterios de desempeño, entendidos como el resultado esperado observable a partir de un producto o evidencia de aprendizaje que finalmente, llevará a un proceso de evaluación.

En estrecha vinculación con las competencias para la vida que integra el Plan de Estudios 2011, el campo temático dos de Asignatura Estatal al cual se incorpora este programa, define dos competencias específicas:

- *Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.* En esta asignatura estatal se pretende que los estudiantes comprendan las interacciones entre la naturaleza, sociedad, factores económicos, políticos y culturales. De tal manera que los alumnos sean capaces de reconocer que son parte del ambiente, pongan en práctica acciones encaminadas a favorecer el desarrollo sustentable del lugar donde viven y contribuyan al mejoramiento de las condiciones ambientales de su entorno, a partir de proponer y aplicar posibles soluciones que ayuden a cuidar su ambiente.
- *Valoración de la diversidad natural de la entidad.* Está orientada a que los estudiantes reconozcan la importancia de conservar la biodiversidad y los factores abióticos para favorecer el equilibrio de los ecosistemas estatales, a partir de asumir compromisos y responsabilidades para su cuidado desde su comunidad.

Estas competencias específicas orientan los aprendizajes esperados y contenidos del programa *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, y con ello contribuyen al proyecto formativo de la articulación curricular de la Educación Básica. En consecuencia, al final de los cinco bloques de estudio los estudiantes verán favorecidas las dos competencias específicas al desarrollar:

- Capacidad para reconocer las expresiones de la crisis ambiental, situaciones de riesgo, vulnerabilidad ambiental, a quienes afecta y cómo los afecta.

- Habilidad para explicar las causas y consecuencias de la crisis ambiental y argumentar cómo la educación ambiental para la sustentabilidad da respuesta a la conservación y cuidado del ambiente en su comunidad.
- Participación comunitaria en el consumo y prácticas sustentables como un estilo de vida consecuente con el respeto con al ambiente y la biodiversidad.
- Capacidad para proponer acciones orientadas a prevenir, reducir, mitigar o abatir las problemáticas ambientales de su entorno inmediato o de su entidad, desde su ámbito de injerencia.

## **Papel del docente**

Para un mejor dominio del enfoque es deseable que el docente:

- Conozca los aprendizajes esperados y contenidos del programa y los relacione con la realidad en que vive el estudiante, con el propósito de favorecer que éste se identifique como parte de la naturaleza y como agente de impacto ambiental con capacidad de acción sustentable.
- Promueva la participación activa del estudiante en su proceso de formación, facilitando la capacidad de propuesta así como la toma de decisiones en cuanto a los procesos de aprendizaje.
- Integre al trabajo colaborativo la participación de la comunidad educativa, para un mayor logro de las acciones implementadas en la prevención o mitigación del deterioro ambiental en su entidad.
- Impulse el desarrollo de valores para un desempeño cada vez más sustentable en la vida diaria del estudiante.
- Movilice los conocimientos previos e intereses de los estudiantes para el estudio de problemáticas ambientales, así como para generar propuestas de prevención, solución o mitigación, a partir de una perspectiva esperanzadora que contrarreste la visión catastrófica en todo caso.
- Propicie el análisis crítico de los estilos de vida en su contexto social, para conocer el tipo de actitudes que prevalecen en su entorno.
- Genere las condiciones para que los estudiantes sean más participativos en su proceso de formación.
- Asuma su desempeño como facilitador, mediador u orientador en situaciones de aprendizaje que promuevan el trabajo colectivo y la participación ciudadana con miras a resolver afectaciones o situaciones de riesgo ambiental en su comunidad.

- Articule los aprendizajes esperados del programa con conocimientos del campo de las ciencias sociales y naturales de manera integral.
- Utilice al medio natural para fomentar valores que se expresen en actitudes cada vez más sustentables con el ambiente.

## **Modalidades de trabajo**

Se propone que la participación de los estudiantes se realice a través del diseño y ejecución de manera gradual y variada de proyectos, así como de la estrategia de investigación del estudio de caso, debido a que ambas constituyen herramientas didácticas ideales para el aprendizaje significativo, posibilitan el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la toma de decisiones. Además de favorecer otras actitudes como la innovación y la creatividad; en suma la promoción de competencias y el aprendizaje integral en el sujeto de la educación.

### **Trabajo por proyectos**

En esta modalidad de trabajo se propone que el docente asuma la función de facilitador del proceso; cuya ocupación además de aportar información, será la de orientar estrategias y propiciar en el estudiante actitudes para transformar el medio natural con juicios críticos y respetuosos respecto a la diversidad cultural de su entidad, en el entendido de que los grupos humanos tienen diferentes costumbres, creencias, tradiciones y lenguaje propios.

Es ideal que los proyectos partan de los intereses o necesidades de los estudiantes, y se desarrollen con base en cuatro etapas metodológicas: planeación (que incluye el diagnóstico para identificar problemáticas ambientales presentes en su comunidad, además permite precisar objetivos, metas, actividades, tiempos, recursos y responsables para dar una posible solución a las afecciones ambientales detectadas), desarrollo (puesta en práctica de las acciones del proyecto), la comunicación (dar a conocer los resultados y conclusiones del proyecto, y en la cual se pueden utilizar distintos recursos) y, finalmente la evaluación del proyecto (para determinar sus alcances y nivel de logro de los objetivos y metas planteadas). Es recomendable sistematizar el proceso en su conjunto debido a que permite difundir los resultados obtenidos así como contrastar los aciertos y errores ocurridos; para que sirvan de aprendizajes previos en experiencias futuras.

El trabajo por proyectos busca generar aprendizajes concretos y desarrollar capacidades para la toma de decisiones en la resolución de problemas; por lo que durante el proceso, es de utilidad promover el trabajo colaborativo, para lo cual se sugiere trabajar de manera articulada con estudiantes de otros grupos y docentes de otras asignaturas.

## Estudio de caso

El Estudio de caso es una estrategia didáctica que permite al estudiante el ejercicio del razonamiento crítico, ya que consiste en seleccionar un problema de la vida real que comprende un periodo determinado, para su lectura, reflexión y análisis. La estrategia promueve la discusión organizada en el grupo acerca de: en qué consiste la problemática, las causas que la originaron, a quiénes afecta, cómo afecta, quiénes han intervenido, qué se ha hecho previamente para resolverla y una vez que se definen los aspectos enunciados, abrir el espacio para el planteamiento de propuestas de solución.

En el bloque dos del programa de asignatura se recomienda el análisis del *Estudio de caso: La crisis del manejo inadecuado de residuos sólidos en el estado de Morelos*, referido en el libro de apoyo para el trabajo de la asignatura. El caso en cuestión, aborda lo relacionado a la contingencia ambiental ocurrida a finales de 2006 en el municipio de Cuernavaca, a falta de recolección de los residuos sólidos urbanos.

Se reseña la información relativa al caso, y a partir de ella, se describen una a una las orientaciones para el análisis del suceso en cuestión; con la intención de que dicho ejercicio sea de utilidad para el desarrollo de competencias en la comprensión y manejo de las problemáticas ambientales de su entorno, así como en la búsqueda de opciones más sustentables.

Desde el enfoque del desarrollo de competencias, las modalidades de trabajo por proyecto y estudio de caso, facilitarán que los estudiantes sean capaces de realizar las actividades señaladas en el programa de esta asignatura. Para ello, el ambiente áulico debe constituir un espacio de aprendizaje en el que se privilegie la motivación para emprender acciones.

## Recursos didácticos

En este apartado se describen una serie de recursos didácticos que consideramos de utilidad para el logro de los aprendizajes esperados de cada bloque.

- *Espacios naturales.* Se propone que los docentes visiten con sus estudiantes áreas naturales protegidas, debido a que constituyen lugares que muestran el medio natural poco alterado, además, en ellos se puede observar cómo funcionan las relaciones ecológicas con escasa o nula alteración a causa de la acción humana. Así mismo, se les facilitará conocer las especies de su entorno, y familiarizarse con ellas; situación de central importancia debido a que no se puede cuidar o conservar aquello que se desconoce.

La importancia que reviste el hecho de que existan espacios legalmente protegidos, tiene el propósito de que las personas respeten las áreas que sirven como reservorio de los factores bióticos y abióticos, de los cuales depende el balance de las condiciones necesarias para habitar el lugar en que vivimos.

- *Testimonios.* El potencial de los testimonios acerca de fenómenos o problemáticas ambientales como recurso didáctico son de gran importancia, debido a que se componen de historias orales acerca de vivencias, y en algunos casos de experiencias no documentadas, tanto de su localidad, como de su estado; lo que le permite ampliar la información de aquella que puede disponer a través de consulta bibliográfica o hemerográfica y de las fuentes disponibles en la red. Además representa la oportunidad de relacionarse con las personas que participaron o estén informadas acerca de la situación o hechos que esté interesado en conocer y documentar a partir de una fuente directa.
- *Notas periodísticas.* Las notas periodísticas relacionadas con situaciones ambientales son de utilidad como recurso didáctico para sensibilizar al estudiante en relación a los eventos de actualidad que ocurren en su realidad cotidiana, debido a que son una fuente de información sobre situaciones destacadas en su localidad o estado. Pueden servir de apoyo para ejercitar el pensamiento crítico a partir del análisis y reflexión de la información que se publica. Las notas periodísticas pueden constituir un punto de partida para investigar acerca de las dificultades ambientales que están ocurriendo en su entorno inmediato, posteriormente puede complementar con otros medios de indagación la obtención de información que le permita corroborar los datos que desea documentar.
- *Películas y documentales.* El cine y los documentales son excelentes herramientas didácticas para informar, sensibilizar, y aportar información acerca de situaciones ambientales que son exploradas desde el punto de vista de quienes los realizan.

Tanto el cine como los documentales muestran retratos visuales de diversos hechos geográficos, históricos, éticos, filosóficos y sociales. Al mismo tiempo nos ubican en un escenario espacial y temporal, al recrear situaciones que nos interesa conocer y a los que no tendríamos acceso por razones de costo o de distancia, entre otros. Así mismo, constituyen un recurso para conocer experiencias reales o simuladas acerca de cómo se genera una problemática ambiental, cuáles son sus signos, a quienes afecta, y cómo se puede abordar para resolver. Se recomienda que el profesor revise de manera previa el material de video que elija proyectar en clase.

- *Recursos educativos informáticos y software educativo.* Un recurso de actualidad es la informática como herramienta clave de apoyo al trabajo en el aula, debido a que mediante ella el estudiante puede además de obtener información sobre cualquiera de los contenidos que comprende el programa *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, le permite conocer situaciones de problema o riesgo ambiental. Por este medio, también puede encontrar información y actividades diseñadas para el abordaje de diversos temas ambientales, ya que actualmente la informática se ha integrado en la mayoría de los ámbitos del saber; así mismo es un medio para conocer experiencias sobre proyectos ambientales concretados, e informarse acerca de sus procesos y resultados.

Existe en la red software educativo de utilidad como recurso didáctico. Un ejemplo de ello es la calculadora mexicana de CO<sub>2</sub>, a través de la cual se puede estimar las emisiones de dióxido de carbono que genera cada persona.

Es importante que el profesor conozca con anticipación los espacios virtuales que va a sugerir a sus estudiantes, así como los recursos didácticos que recomiende para su búsqueda a través de la Web.

- *Biblioteca Escolar y Biblioteca de Aula.* Entre los recursos impresos de mayor utilidad para los estudiantes se encuentra la Biblioteca Escolar, debido a que constituye uno de los espacios a su alcance en el que puede localizar recursos didácticos que aborden la temática ambiental, así como para su empleo y consulta. Es conveniente que el docente revise de manera previa los textos incluidos en el catálogo del aula escolar, e identificar con cuáles de ellos cuenta la biblioteca del plantel, para valorar los materiales que pueden ser de utilidad en el tratamiento de los aprendizajes esperados y contenidos del programa *Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

La Biblioteca de Aula consiste en un acervo bibliográfico que el docente puede utilizar para promover competencias lectoras, pero también constituye una oportunidad para dar espacio al conocimiento de las temáticas que causan curiosidad en el estudiante, así como para el entusiasmo autodidacta y la investigación. Por ello es de utilidad, fomentar la actualización de esta biblioteca con textos que promuevan el conocimiento del patrimonio natural, las relaciones entre las personas y su contexto natural, la reflexión y sensibilización sobre la importancia del ambiente en relación con las tradiciones de los pueblos, así como la estabilidad de las condiciones de vida del lugar en que habita.



- *Acervo de materiales bibliográficos.* Es de gran importancia la consulta de fuentes bibliográficas para el trabajo del programa de Asignatura Estatal, porque son un referente para la obtención de información fundamentada en investigaciones o en la experiencia de especialistas en el ámbito. Además, la educación ambiental para la sustentabilidad es un campo del saber que se apoya en diferentes disciplinas, su abordaje requiere de informarse en diversas fuentes de consulta fidedignas.
  
- *Vinculación interinstitucional.* Contactarse con las instituciones responsables del trabajo ambiental en la entidad según su ámbito de especialidad, puede representar un apoyo importante en la obtención de fuentes de información, materiales pedagógicos, así como asesoría especializada acerca del desarrollo de proyectos ambientales escolares. Por lo que se enlistan algunas de las instituciones que han colaborado con la tarea ambiental escolar en la entidad:
  - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
  - Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
  - Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).
  - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
  - Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
  - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
  - Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO).
  - Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA).

# ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

En este apartado se explica la forma en que se organizan los aprendizajes esperados que se promoverán con el programa, de acuerdo a las competencias específicas que se pretenden desarrollar con el programa y su relación con los ejes formativos propuestos. Así mismo, se describe el contenido de los bloques de estudio y se incluye una tabla que sirve para ilustrar la estructura de los bloques con los componentes curriculares. Finalmente se detallan los bloques de estudio.

## Ejes formativos

El programa de Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, se orienta en relación a tres ejes formativos, los cuales representan un elemento de articulación de los aprendizajes esperados y sus contenidos, con el propósito de contribuir al logro de competencias para la vida y de los rasgos del perfil de egreso del estudiante de Educación Básica.

### 1. La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.

Actuar de manera ambientalmente responsable para frenar, reducir o mitigar las problemáticas ambientales, va más allá de solo construir nociones del ámbito de la educación ambiental para la sustentabilidad, implica proceder cotidianamente de manera informada, crítica y comprometida con lo que acontece en el ambiente natural inmediato.

En relación con lo anterior, es importante promover la experiencia mediante situaciones de aprendizaje que demanden el análisis crítico a través del diagnóstico de afecciones ambientales, facilitar la generación de soluciones viables, promover la toma de decisiones que sea incluyente de la diversidad, e intervenir asumiendo responsabilidades que sean consecuentes con actitudes ambientalmente sustentables.

## 2. El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.

La Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*, se propone coadyuvar a los propósitos formativos del campo de formación de la Educación Básica Exploración y comprensión del mundo natural y social, el cual incorpora de manera transversal aprendizajes esperados en todas las asignaturas que lo integran desde el nivel Preescolar y hasta Educación Secundaria.

Así mismo, los saberes construidos a partir de los diversos campos del saber que conforman el currículo, favorecen la posibilidad de actuar de manera más adecuada en función de lo que la localidad requiere, porque permite comprender la importancia que tienen las características propias de cada comunidad y, por tanto, favorece una actuación más pertinente para prevenir, mitigar o reducir con mayor precisión las problemáticas ambientales en la entidad o región.

Además un abordaje transversal de este programa, permitirá la construcción de conocimientos a partir de la vinculación con los saberes previos de los estudiantes obtenidos en otras asignaturas del currículo de primer grado de secundaria, como Ciencias I y Geografía de México y del Mundo, ya que detrás de las problemáticas ambientales subyacen una serie de factores como el histórico, económico, social, cultural, político, tecnológico, además de los naturales. Por lo que el estudio de los fenómenos ambientales a partir los conocimientos desarrollados desde las diversas asignaturas favorece una visión integral debido a la variedad y complejidad de aspectos que intervienen.

## 3. La participación ciudadana en el cuidado del ambiente.

Las actividades ambientales escolares tendrán un mayor impacto si durante el proceso se suman las opiniones, voluntades y capacidades de aquellos a quienes puede beneficiarse.

Para ello, puede considerarse la integración de las autoridades de la localidad, las autoridades educativas y los padres de familia, para con ello establecer niveles de progreso y complejidad con que se abordará una problemática determinada, así como el ámbito de impacto que se desea lograr. Por ejemplo, en un primer momento las acciones se pueden enfocar a la reducción de la generación de residuos, más adelante progresar para promover la separación de los residuos que se generen. Posteriormente se puede elaborar composta con los residuos orgánicos, y utilizar la composta en las áreas verdes del plantel; en otro momento, realizar un huerto escolar con el empleo de la composta que producen, involucrando a los padres de familia, Organizaciones de la Sociedad Civil, a las autoridades de la colonia, y de la comunidad; y así sucesivamente promover la participación ciudadana

en el desarrollo de las actividades, debido a que la unificación comunitaria fortalecerá vínculos para la continuidad de los propósitos proyectados.

Los ejes formativos enunciados favorecen la articulación curricular al contribuir a que los estudiantes durante el curso logren de manera gradual los aprendizajes esperados que les permitan reconocer, explicar y argumentar sobre las situaciones ambientales presentes en su entorno natural; identificar y comprender las relaciones que guarda el ambiente con las personas y sus prácticas de vida; así como distinguir y formular alternativas para su posible solución con el propósito de favorecer el desarrollo de una nueva cultura ambiental para la sustentabilidad.

## **Descripción de los bloques de estudio**

El bloque I está orientado a sensibilizar acerca de la crisis ambiental global y reconocer que ésta tiene expresiones regionales y locales. Propone herramientas metodológicas para enfrentar la crisis a partir de un diagnóstico participativo que permita detectar la problemática ambiental de su localidad, establecer prioridades e implementar acciones desde su ámbito de injerencia. La propuesta metodológica del equipo de diseño de la asignatura a la comunidad educativa, consiste en la operación de proyectos escolares. Dicha metodología constituye un eje transversal a los cinco bloques del programa de asignatura estatal.

El bloque II aborda la problemática ambiental generada por los residuos sólidos. Además plantea la técnica de estudio de caso como un recurso de utilidad para el tratamiento a esta temática; así mismo propone aprender a elaborar y analizar estudios de este tipo en su localidad. Este bloque promueve en el estudiante el desarrollo de habilidades para la investigación sobre un problema ambiental en su comunidad, la toma de decisiones participativas y la aplicación de posibles soluciones.

El bloque III trata el tema del agua con la finalidad de fortalecer el valor de este recurso desde una perspectiva de sustentabilidad. Se estudia la importancia del agua y su distribución en el planeta. Posteriormente se revisa la disponibilidad de agua en el planeta tanto para uso del ser humano como para el resto de los seres vivos. Además se propone que el estudiante conozca los aspectos que afectan el consumo de agua en los grupos humanos así como para el ambiente en general. La idea es permitir que el educando argumente a partir de un análisis documentado, los factores y las acciones que limitan el acceso a este bien común en su entorno inmediato.

En el bloque IV se destacan las diferencias que existen entre el efecto invernadero como un proceso natural y cuando es alterado por una sobre generación de gases causantes de este fenómeno (vapor de agua, bióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno, ozono y clorofluorocarburos, entre otros) como consecuencia de la acción humana. Para ello es importante que los estudiantes reconozcan las principales causas y consecuencias del cambio climático, así como identifiquen las acciones que se

han implementado para mitigarlo o reducirlo en su localidad, estado y país. Sumado a lo anterior, se sugiere que mediante la realización de un diagnóstico, los estudiantes identifiquen las principales fuentes emisoras de gases de efecto invernadero en su localidad, investiguen sobre las acciones cotidianas que pueden realizar desde su hogar y escuela, y las apliquen mediante un proyecto ambiental en su comunidad.

Por último en el bloque V, se identifica qué es el suelo, con la finalidad de que el estudiante lo conozca desde la perspectiva de sus procesos de formación. Posteriormente se orienta al estudiante para que identifique la relación directa entre el suelo y la vida, tanto a aquella que sirve de sostén, como a la que sirve de hábitat. También se trata lo relacionado a los principales problemas del suelo a causa de factores naturales o por actividades humanas. Los contenidos están organizados para que al final el estudiante investigue alternativas de solución para el cuidado del suelo y posibles acciones de prevención o mitigación que pueda llevar a cabo desde el ámbito escolar y local.

## Estructura de los bloques de estudio

Cada bloque de estudio esta integrado por los siguientes elementos:

<b>TÍTULO</b>	Expresa el objeto de estudio que se aborda en el bloque y tiene relación con las competencias a desarrollar.	
<b>COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:</b>	En cada uno de los bloques se presentan dos competencias específicas a desarrollar en los estudiantes con el programa.	
<b>EJE FORMATIVO:</b>	Precisa los tres ejes formativos para organizar los aprendizajes esperados que favorecen el desarrollo gradual y sistemático de las competencias específicas.	
	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
	<p>Son los logros de aprendizaje que mediante el trabajo educativo es necesario impulsar desde la asignatura; además son los indicadores que orientan al docente sobre los aspectos a evaluar.</p> <p>Revelan el saber individual y colectivo de los alumnos como resultado de su proceso de aprendizaje.</p>	<p>Favorecen la reflexión sobre situaciones personales y colectivas, orientadas hacia el desarrollo de una nueva cultura ambiental basada en el conocimiento, cuidado y conservación del ambiente y la diversidad natural tendientes al desarrollo sustentable.</p> <p>Es importante apegarse al enfoque durante el desarrollo todos los contenidos que integran el programa, buscando que se articulen de manera gradual y secuenciada.</p>

## Bloques de estudio

BLOQUE I. PANORAMA DE LA CRISIS AMBIENTAL Y APORTES METODOLÓGICOS PARA CONFRONTARLA.	
COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPRENSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA PARA FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE.</li> <li>• VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD NATURAL DE LA ENTIDAD.</li> </ul>
EJE FORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA FORMACIÓN EN VALORES MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• EL CARÁCTER TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL CUIDADO DEL AMBIENTE.</li> </ul>
APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la crisis ambiental global con base en sus causas y sus consecuencias.</li> </ul>	<p>PANORAMA DE LA CRISIS AMBIENTAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen y panorama general de la crisis ambiental global.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta las contribuciones de la educación ambiental para la sustentabilidad en el cuidado del ambiente y en la conservación del patrimonio natural.</li> </ul>	<p>LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD COMO RESPUESTA ANTE LA CRISIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones e iniciativas en educación ambiental para la sustentabilidad, cuidado y conservación del patrimonio natural a nivel local y nacional.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las expresiones de la crisis ambiental en los ámbitos local y estatal que constituyen una situación de riesgo y vulnerabilidad ambiental.</li> </ul>	<p>EXPRESIONES LOCALES DE LA CRISIS AMBIENTAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemáticas ambientales locales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica cuatro etapas del proceso metodológico para el desarrollo de proyectos ambientales: planeación, desarrollo, comunicación y evaluación.</li> </ul>	<p>PROYECTO: HACIA UNA METODOLOGÍA QUE GENERE PARTICIPACIÓN SOCIAL COMUNITARIA. (OPCIONES*) INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuestas metodológicas para el diseño y aplicación del proyecto ambiental de intervención local.</li> </ul>

\* Tren de la participación social, herramienta metodológica para el diseño y ejecución de proyectos ambientales.

<b>BLOQUE II. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS O BASURA; UN PROBLEMA POR RESOLVER.</b>	
<b>COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPRENSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA PARA FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE.</b></li> <li>• <b>VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD NATURAL DE LA ENTIDAD.</b></li> </ul>
<b>EJE FORMATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LA FORMACIÓN EN VALORES MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</b></li> <li>• <b>EL CARÁCTER TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</b></li> <li>• <b>LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL CUIDADO DEL AMBIENTE.</b></li> </ul>
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Distingue entre basura y residuos para explicar el impacto que tienen en el ambiente, la biodiversidad y la calidad de vida a nivel global y local.</b></li> </ul>	<p><b>¿BASURA O RESIDUOS?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La basura como un problema de dimensión global y las expresiones en la localidad.</b></li> <li>• <b>Ventajas de la separación de los residuos y su reciclaje.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comprende el problema de la crisis del manejo inadecuado de residuos sólidos en Morelos.</b></li> </ul>	<p><b>ESTUDIO DE CASO: LA CRISIS DEL MANEJO INADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ESTADO DE MORELOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Manejo inadecuado de residuos en la entidad.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reconoce al consumo y prácticas sustentables cotidianas como un estilo de vida que reduce la generación de residuos.</b></li> </ul>	<p><b>RESIDUOS Y PRÁCTICAS SUSTENTABLES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generación de residuos en la historia de la humanidad, antes y después de la revolución industrial.</b></li> <li>• <b>Prácticas sustentables y formas de producción y consumo en el estado.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formula y ejecuta un plan de acción para contribuir a la reducción y manejo adecuado de los residuos sólidos desde la comunidad escolar.</b></li> </ul>	<p><b>PROYECTO: UNA OPORTUNIDAD PARA GENERAR PARTICIPACIÓN COMUNITARIA (OPCIONES*)</b> <b>INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué problemas se identifican acerca de la generación de residuos sólidos en la escuela, hogar y comunidad y cómo es posible solucionarlos?</b></li> <li>• <b>¿Qué alternativas existen para el manejo adecuado de los residuos sólidos en el hogar, escuela y comunidad?</b></li> <li>• <b>¿Qué acciones se pueden proponer para la separación, reducción y reutilización de residuos sólidos generados en el hogar, escuela y comunidad?</b></li> </ul>

BLOQUE III. AGUA.	
COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPRENSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA PARA FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE.</li> <li>• VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD NATURAL DE LA ENTIDAD.</li> </ul>
EJE FORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA FORMACIÓN EN VALORES MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• EL CARÁCTER TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL CUIDADO DEL AMBIENTE.</li> </ul>
APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica con base en las diversas teorías sobre el origen del agua en el mundo, la función que tiene para los seres vivos.</li> </ul>	<p>EL AGUA EN EL PLANETA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorías sobre el origen del agua en la tierra y su relación con el origen de la vida.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la disponibilidad de agua para el consumo humano en su localidad y el planeta con base en los factores de que influyen en su disponibilidad.</li> </ul>	<p>LA DISPONIBILIDAD DE AGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores de disponibilidad de agua para el consumo humano: agua subterránea, explotación por cuenca, calidad del agua superficial, distribución geográfica, precipitación pluvial y periodo de sequía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica a la deforestación, la sobre explotación de mantos acuíferos y la falta de planeación urbana como factores que influyen en la escasez del agua.</li> </ul>	<p>FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ESCASEZ DE AGUA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación en la captación de agua y sobreexplotación de mantos acuíferos.</li> <li>• Sobreexplotación y la falta de planeación urbana como factores que influyen en la escasez de agua.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula y ejecuta un plan de acción para contribuir al consumo sustentable del agua desde la comunidad escolar.</li> </ul>	<p>PROYECTO: ACCIONES PARA EL CUIDADO Y CONSUMO SUSTENTABLE DEL AGUA. (OPCIONES*) INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué problemática del agua se identifica en la escuela, hogar y comunidad y cómo es posible solucionarla?</li> <li>• ¿Qué tecnologías alternativas promueven el consumo y aprovechamiento sustentable del agua?</li> <li>• ¿Qué posibles acciones se pueden proponer para generar una cultura del cuidado del agua?</li> </ul>



BLOQUE IV. CAMBIO CLIMÁTICO.	
COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPRENSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA PARA FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE.</li> <li>• VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD NATURAL DE LA ENTIDAD.</li> </ul>
EJE FORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA FORMACIÓN EN VALORES MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• EL CARÁCTER TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL CUIDADO DEL AMBIENTE.</li> </ul>
APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las diferencias entre calentamiento global y cambio climático.</li> </ul>	<p>CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL Y CALENTAMIENTO GLOBAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático y calentamiento global.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las fuentes de emisiones naturales y humanas generadoras de gases causantes del efecto invernadero.</li> </ul>	<p>CAUSAS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes emisoras de gases de efecto invernadero, naturales y humanas: el vapor de agua, bióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno, ozono y clorofluorocarburos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue que el cambio climático tiene consecuencias en el medio natural y social a nivel nacional y local.</li> </ul>	<p>CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consecuencias del cambio climático: naturales (eventos meteorológicos extremos y modificaciones en el comportamiento de la biodiversidad) y sociales (enfermedades, migración, pobreza, disminución de espacios productivos y conflictos sociales).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula y ejecuta un plan de acción para contribuir a la mitigación del cambio climático desde la comunidad escolar.</li> </ul>	<p>PROYECTO: ACCIONES PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO. (OPCIONES*) INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué alternativas existen para reducir las concentraciones de gases de efecto invernadero desde el hogar, escuela y comunidad?</li> <li>• ¿Qué fuentes de energía alternativa existen que contribuyan a reducir emisiones de gases de efecto invernadero?</li> <li>• ¿Qué acciones contribuyen a generar una cultura orientada a mitigar los efectos del cambio climático desde el hogar, escuela y comunidad?</li> </ul>

BLOQUE V. SUELO.	
COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPRENSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA PARA FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE.</li> <li>• VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD NATURAL DE LA ENTIDAD.</li> </ul>
EJE FORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA FORMACIÓN EN VALORES MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• EL CARÁCTER TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.</li> <li>• LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL CUIDADO DEL AMBIENTE.</li> </ul>
APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la composición del suelo y su función en los ecosistemas, así como la relación que guarda con los seres vivos.</li> </ul>	<p>EL SUELO Y LA VIDA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones del suelo en el planeta (sostenimiento forestal, filtrado de agua, depósito de nutrientes, hábitat de especies) y los elementos que lo componen.</li> <li>• Papel que juegan los seres vivos, el agua y el aire en la formación del suelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las causas y las consecuencias naturales y humanas que provocan la degradación del suelo en su localidad.</li> </ul>	<p>LA PÉRDIDA DE SUELO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos naturales y las causas humanas que han ocasionado la pérdida de suelo y sus consecuencias.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta el beneficio de las prácticas de conservación del suelo.</li> </ul>	<p>ALTERNATIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL SUELO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones para el cuidado y conservación del suelo, forestación y reforestación con especies nativas, agricultura orgánica, composta, bioabonos, azoteas verdes, rotación de cultivos y terrazas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula y ejecuta un plan de acción para contribuir al cuidado y conservación del suelo desde la comunidad escolar.</li> </ul>	<p>PROYECTO: ACCIONES PARA EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE SUELO (OPCIONES*) INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las condiciones del suelo en la localidad?</li> <li>• ¿Qué alternativas existen para el cuidado y conservación del suelo desde el hogar, escuela y comunidad?</li> <li>• ¿Qué acciones se pueden desarrollar para el cuidado y conservación del suelo desde el hogar, escuela y comunidad? (el compostaje, la reforestación y forestación)</li> </ul>

# FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y DE CONSULTA

## Recursos educativos informáticos y de software educativo

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2010) Biblioteca Forestal. Recuperado 21 de marzo, 2012 [<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/biblioteca-forestal>]

Echarri, Luis. (1998). Libro electrónico. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. [<http://www.unav.es/adi/servlet/Web?nexus=80962078>]

Instituto Nacional de Ecología (INE). (s/f). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.ine.gob.mx/>]

Instituto Nacional para la Educación de Adultos (INEA). (s/f). Recursos Naturales. Recuperado 22 de marzo, 2012. [<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/default.aspx>]

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2011). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx>]

Ministerio de educación del gobierno de Chile. (2012). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [[http://www.mineduc.cl/biblio/doc\\_tema.php?s\\_id\\_tema=2&bib\\_doc\\_temPage=4](http://www.mineduc.cl/biblio/doc_tema.php?s_id_tema=2&bib_doc_temPage=4)]

Pronatura A. C. Conservación y el desarrollo sustentable de regiones y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad del país. (s/f). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.pronatura.org.mx/index.php>]

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2010). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.semarnat.gob.mx/Pages/inicio.aspx>]

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2008) ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. Recuperado 13 de marzo, 2012. [<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Documents/sniarn/yelmedio.html>]

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2012). Biodiversidad. Conocer para conservar. Serie ¿y el medio ambiente? Recuperado 14 de marzo, 2012. [<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Pages/biodiversidad.aspx>]

Revista Iberoamericana de Educación. Organización de Estados Iberoamericanos (RIE-OEI). (s/f) Educación Ambiental: Teoría y Práctica Número 11. Recuperado el 15 de Marzo, 2012. [<http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>]

## Acervo de materiales bibliográficos

- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2005). Piltonte o los cuidados del suelo. CONAFOR. México.
- González Gaudiano, Edgar. (1993). Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México. INE. México.
- Hurtado, Margarita; Guadarrama, Carlos. (2008). Cultura Ambiental. México. Trillas.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2000). Indicadores del desarrollo sustentable. México. Formato: Impreso / Electrónico.
- Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). (1995). Atlas de Reservas de la Biosfera y otras áreas naturales Protegida. México.
- Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2000). Indicadores para la evaluación del desempeño ambiental. México.
- Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2006). Hacia el desarrollo sustentable, Avances, retos y oportunidades. México.
- Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2007) ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México.
- Toledo, Víctor, et al. (2002). La modernización rural de México: un análisis socioecológico. México. INE.
- Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2002). Informe de la situación del medio ambiente en México 2002. México.
- VanCleave, Janice. (1998). Ecología para niños y jóvenes. México. Limusa. México.
- Vizcaíno Murray, Francisco. (1975). La contaminación en México. FCE. México.

La Secretaría de Educación en el estado de Morelos agradece la participación de jefes de enseñanza de la academia de Ciencias, así como de las maestras y los maestros de educación secundaria en la entidad, en la elaboración del programa de la Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*.



ISBN

Código de barras