



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN DE VERACRUZ

GOBIERNO
FEDERAL

SEP



PROGRAMA DE ESTUDIO 2011

**Educación Básica
Secundaria**

Asignatura Estatal

**Educación ambiental para la
sustentabilidad en Veracruz**

PROGRAMA DE ESTUDIO 2011

**Educación Básica
Secundaria**

Asignatura Estatal

**Educación ambiental para la
sustentabilidad en Veracruz**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ

Adolfo Mota Hernández

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Xóchitl A. Osorio Martínez

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Hipólito Ollivier Pérez

Programa de estudio 2011. Educación Básica. Secundaria. Asignatura Estatal. Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz. Primer grado fue elaborado por personal académico de la Dirección General de Educación Secundaria de la Secretaría de Educación de Veracruz.

PROGRAMA DE ESTUDIO 2011

COORDINACIÓN DE LA REFORMA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Elizabeth Mota Morales

COORDINACIÓN DE ASIGNATURAS ESTATALES

María del Rocío Bandala Cruz

RESPONSABLES DE CONTENIDOS

Erubiel Uscanga Hermida
Martha Axel Pelayo Vicarte
Martha García Libreros

CORRECCIÓN DE ESTILO

Judit Vergara Monrreal

Primera edición 2012

D.R. © Secretaría de Educación de Veracruz
Km. 4.5 Carretera Federal Xalapa-Veracruz
Col. SAHOP C.P. 91190 Xalapa Veracruz

ISBN: en trámite

Impreso en México

MATERIAL GRATUITO/PROHIBIDA SU VENTA

ÍNDICE

Presentación.....	6
Introducción.....	8
Enfoque didáctico.....	
Formación del alumno.....	10
Competencias a desarrollar	11
Papel del docente.....	12
Modalidad de trabajo.....	13
Recursos didácticos.....	15
Organización de los aprendizajes.....	18
Estructura de los bloques de estudio.....	20
Bloques de estudio.....	
Bloque I.....	21
Bloque II.....	22
Bloque III.....	23
Bloque IV.....	24
Bloque V.....	25
Fuentes bibliográficas y de consulta.....	26

PRESENTACIÓN

A la Reforma Integral de la Educación Básica le anteceden las reformas educativas de preescolar en 2004, secundaria en 2006 y primaria en 2009. Estas experiencias permitieron visualizar la necesidad de contar con un currículo nacional integrado, coherente, pertinente y flexible que articulara los niveles educativos.

La articulación de la Educación Básica supone la integración de la educación preescolar, primaria y secundaria en un trayecto formativo de 12 años, que se expresa en el Plan de estudios 2011 y coloca, mediante su primer principio pedagógico, en el centro del acto educativo al alumno y sus procesos de aprendizaje, por ello organiza sus diferentes espacios curriculares (campos formativos y asignaturas) de manera secuencial y graduada. Así, el Plan presenta diversas oportunidades de aprendizaje para que los alumnos desarrollen las competencias para la vida y los rasgos del perfil de egreso que favorezcan su inserción y participación en el mundo que les rodea.

En secundaria, el espacio curricular denominado Asignatura Estatal permite a los alumnos de las entidades del país integrar aprendizajes de su entorno social, cultural y natural; fortalecer contenidos específicos de su región y entidad a partir del trabajo con situaciones y problemas particulares del contexto donde viven.

La Asignatura Estatal Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz responde a estas expectativas, ya que propone el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los alumnos conocer la diversidad natural de su medio inmediato y los problemas ambientales que enfrenta, asumirse como parte de la naturaleza y reconocer su capacidad de promover nuevas formas de relación entre la sociedad de la que forman parte y la naturaleza, y participar activamente en el cuidado y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la localidad, región y entidad donde viven, para favorecer su conservación. Esta asignatura se suma al esfuerzo articulador de la Educación



Básica, ya que tiene relación con el resto del currículo y fortalece los trabajos realizados en el campo formativo de preescolar Exploración y Conocimiento del Mundo, y las asignaturas de primaria, Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, La Entidad donde Vivo, Geografía, Ciencias Naturales y Formación Cívica y Ética, así como de secundaria, Geografía de México y del Mundo, Ciencias I y Formación Cívica y Ética I y II.

La Secretaria de Educación de Veracruz presenta a los docentes de educación secundaria este programa de estudio, confiando en que será de utilidad para orientar su trabajo en el aula y en que lo enriquecerán a partir del trabajo colaborativo, el intercambio de experiencias docentes y el impacto en el logro educativo de sus alumnos.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ



INTRODUCCIÓN

El Programa de estudio Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz se ubica en el Campo temático 2, Educación ambiental para la sustentabilidad, de los cuatro que se proponen en los Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondientes a la Asignatura Estatal de secundaria, documento que, junto con el Plan de estudios 2011, fue la base para su diseño y elaboración.

De manera inicial se ofrece a los alumnos de primer grado de secundaria un programa cuyo objeto de estudio son los temas ambientales de la entidad, ya que se reconoce que en los 72 420 kilómetros cuadrados de superficie territorial que posee Veracruz están representados la mayoría de los ecosistemas que existen en el país, lo que la ubica como una de las entidades con mayor diversidad biológica de México. No obstante, también se identifican problemas ambientales que requieren ser atendidos como: contaminación, deforestación, disminución de la biodiversidad, escases de agua, erosión, uso irracional de los recursos naturales, entre otros. De allí que sea prioritario formar a las nuevas generaciones para que conozcan, valoren y conserven la naturaleza que caracteriza a la entidad con miras a su aprovechamiento sustentable, reconozcan a la diversidad natural como su patrimonio y procuren una mejor calidad de vida.

Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz contribuye a la formación que reciben los alumnos en los diferentes espacios curriculares de la Educación Básica, la cual les permite comprender el mundo natural que les rodea, sensibilizarse para participar en su cuidado y asumir una actitud reflexiva sobre la importancia de su aprovechamiento adecuado.

La prioridad del Plan de estudios 2011 la constituye el aprendizaje de los alumnos, expresado en los programas de estudio de los diferentes espacios curriculares, que a su vez son articulados y organizados mediante los cuatro campos de formación de la Educación Básica. Estos son: Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y comprensión del mundo natural y social, y Desarrollo personal y para la convivencia.



Los campos de formación expresan la gradualidad del aprendizaje desde preescolar hasta secundaria, tienen un carácter interactivo entre sí y son congruentes con las competencias para la vida y los rasgos del perfil de egreso. La Asignatura Estatal forma parte del campo de formación Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social en el que se integran, para su análisis y valoración, aspectos biológicos, históricos, sociales, políticos, económicos, culturales, geográficos y científicos.

El programa Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz se suma a los propósitos formativos del campo de formación Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, ya que brinda a los alumnos la posibilidad de aproximarse al estudio de la naturaleza desde su entorno inmediato, comprender la relación que establecen con ésta, valorar su diversidad y tomar decisiones responsables e informadas para su cuidado y conservación.

Durante los procesos de aprendizaje en esta asignatura, los alumnos no sólo construyen conocimientos, sino que, además, continúan desarrollando las habilidades para identificar problemas, plantear preguntas, seleccionar e interpretar información, analizar resultados para formular explicaciones y proponer alternativas de solución, de igual manera, desarrollan las actitudes de compromiso con el cuidado del ambiente, responsabilidad en la toma de decisiones que afecten al medio, consumo responsable de los recursos naturales en pro de la sustentabilidad y respeto por la biodiversidad. De esta forma, se contribuye tanto a las necesidades de aprendizaje de los alumnos como a la conservación de la vida en la entidad, el país y el planeta.

El programa de estudio presenta dos importantes apartados: Enfoque didáctico y Organización de los aprendizajes. En el primero se explica la formación que se debe brindar a los alumnos en esta asignatura en correspondencia con la que se oferta en Educación Básica, se señalan las dos competencias que se favorecen y la forma en que se espera desarrollarlas, se expone el papel que juega el docente en el logro de los aprendizajes de los alumnos y se proponen modalidades de trabajo y recursos didácticos congruentes con el resto de la propuesta didáctica; por su parte, en el segundo apartado se presenta cómo se organizan los aprendizajes esperados, a partir de las competencias que se van a desarrollar y los ejes formativos, además de los bloques de estudio.



ENFOQUE DIDÁCTICO

El enfoque didáctico de esta asignatura es flexible, dinámico, práctico y formativo; conlleva a la reflexión e incide en el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para que los alumnos comprendan su relación con la naturaleza, se asuman como parte de ésta, reconozcan su capacidad para participar activamente en el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales de manera sustentable, y promuevan formas de participación y organización que permitan enfrentar y plantear soluciones a los problemas ambientales.

Asimismo, esta asignatura contribuye a que los alumnos reconozcan el ambiente como un sistema conformado por una diversidad de componentes naturales, sociales, económicos, políticos y culturales que sostienen relaciones entre sí. Lo anterior permite que los alumnos identifiquen esos componentes, las maneras en que las personas se relacionan con la naturaleza, los problemas ambientales que esas relaciones originan y las consecuencias que experimentan las diferentes manifestaciones de vida.

De allí que la atención a los problemas ambientales de la entidad demande la participación de los alumnos y su compromiso de cuidar y conservar la diversidad natural de su localidad y de la entidad.

Formación del alumno

Esta formación que reciben los alumnos a lo largo de la Educación Básica es continuada y se fortalece con la Asignatura Estatal Educación ambiental para la sustentabilidad de Veracruz, ya que les permite reconocer la diversidad natural que caracteriza a la entidad, valorarla y conservarla como patrimonio; utilizar los aprendizajes derivados de su estudio y análisis en la vida cotidiana; distinguir que existen diferentes formas de relacionarse con el ambiente y optar por aquellas que permitan el consumo sustentable, identificar las problemáticas ambientales en su entorno y emprender, en la medida de lo posible, acciones que contribuyan a prevenirlos o superarlos.



Este programa promueve la apropiación y uso de conceptos y nociones como ambiente, biodiversidad, educación ambiental, conservación, cultura ambiental, calidad de vida, desarrollo sustentable, sustentabilidad, diversidad, ecosistema y entorno. Asimismo, impulsa el desarrollo de habilidades para identificar problemas de carácter ambiental, plantear preguntas que permitan abordarlos, buscar, seleccionar e interpretar información para documentarlos, organizar los resultados para la integración de explicaciones y proponer sus posibles soluciones. Busca, además, fomentar actitudes que ayuden a los alumnos a apreciar la diversidad natural y los beneficios que les proporciona, participar en el mejoramiento de la calidad de vida, y tomar decisiones orientadas a la promoción del cuidado ambiental con base en el consumo sustentable.

Por otra parte, reconoce que los alumnos son sujetos activos en sus procesos de aprendizaje y capaces de construir conocimientos en lo individual y colectivo, aprovechar y contextualizar sus saberes adquiridos en la escuela o fuera de ésta, relacionar lo que aprenden en clases con lo que viven cotidianamente, identificar problemas y desarrollar proyectos que favorezcan el cuidado y conservación del ambiente.

Competencias a desarrollar

La Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz demanda que los alumnos desarrollen dos competencias específicas, derivadas de las competencias para la vida y los rasgos del perfil de egreso de la Educación Básica:

Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable. Requiere que los alumnos comprendan que el ambiente se integra por componentes naturales, sociales, económicos, políticos y culturales que se interrelacionan, sean capaces de reconocerse como parte del ambiente, pongan en práctica acciones encaminadas a favorecer el desarrollo sustentable en el lugar donde viven y contribuyan al mejoramiento de las condiciones ambientales de su entorno.

Valoración de la diversidad natural de la entidad. Conlleva a que los alumnos 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, región y entidad.

La forma para concretar estas competencias de manera gradual se describe en los aprendizajes esperados explícitos en los bloques de estudio, donde se define el logro a alcanzar por los alumnos en términos de saber, saber hacer y saber ser. Por tanto, se busca que los alumnos se reconozcan como parte de la biodiversidad y valoren la importancia de asumir compromisos individuales y colectivos para su cuidado, participen con una actitud crítica e informada en el diseño de estrategias que contribuyan a un desarrollo ambiental sustentable en su localidad o entidad, y se involucren en su implementación con el fin de incidir en la construcción de escenarios deseables.

Papel del docente

Corresponde a los docentes promover aprendizajes, diseñar estrategias y crear experiencias escolares para que los alumnos analicen, reflexionen y contrasten puntos de vista sobre los contenidos de este programa, es decir, el docente debe:

- Colocar a los alumnos como centro del proceso educativo y ponderar su aprendizaje autónomo.
- Generar ambientes escolares para que los alumnos construyan aprendizajes significativos.
- Aprovechar los saberes previos de los alumnos relacionados con la educación ambiental, desarrollados en la escuela o fuera de ésta, para ampliarlos o reorientarlos.
- Estimular la curiosidad de los alumnos por conocer la diversidad natural de la entidad donde viven, identificar sus principales problemáticas ambientales e involucrarse en la búsqueda de soluciones.
- Observar el proceder de los alumnos respecto a la naturaleza para que, en caso necesario, lo reoriente con miras al aprecio, la valoración y la conservación.



- Evitar las connotaciones catastróficas de la crisis ambiental por la que atraviesa la entidad, así como realizar actividades cuyos resultados puedan ser efímeros o no promuevan la toma de consciencia y el cambio de actitud.
- Abrir espacios en donde los alumnos, a partir del análisis y la reflexión, se reconozcan como parte del medio natural de la entidad.
- Motivar a los alumnos para que decidan participar en la prevención, reducción o mitigación de los problemas ambientales de su comunidad y entidad.
- Propiciar condiciones para que los alumnos expresen libremente sus opiniones, sean escuchados por los demás y sus puntos de vista sean respetados.
- Contextualizar el aprendizaje de los alumnos a partir del entorno natural en el que viven.
- Utilizar los medios educativos que estén a su alcance para diversificar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos.
- Diseñar y desarrollar diferentes actividades didácticas que permitan el trabajo individual y colaborativo.
- Contribuir al desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan a los alumnos comprender el medio natural de la entidad y las razones del deterioro ambiental.
- Orientar a los alumnos para que busquen y utilicen información proveniente de diversas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- Organizar a sus alumnos para que desarrollen proyectos, considerando sus intereses de aprendizaje y el contexto de su comunidad.
- Atender el ritmo de aprendizaje de cada uno de los alumnos y reconocer que todos son diferentes.

Modalidad de trabajo

Para contribuir al desarrollo de las competencias y al logro de los aprendizajes esperados planteados en este programa de estudio es preciso que los docentes presenten a los alumnos desafíos intelectuales como: identificar problemas ambientales en su comunidad y entidad,



plantear preguntas para abordarlos, seleccionar e interpretar la información de las fuentes que permitan documentarlos, analizar los resultados de la investigación y proponer posibles alternativas para su solución. Los proyectos constituyen una modalidad de trabajo propicia para alcanzar estos propósitos. A continuación se explican sus fases y beneficios en el desarrollo de las clases para concretar los aprendizajes de los alumnos.

Proyecto

El proyecto es una estrategia didáctica constituida por una serie de actividades interrelacionadas que permiten a los alumnos integrar conocimientos, habilidades y actitudes al desarrollar un tema o abordar un problema específico con la expectativa de encontrar su solución. También favorece que los alumnos aprovechen sus experiencias o saberes previos, reflexionen sobre su realidad y actúen de manera informada y participativa. En cuanto a la educación ambiental, contribuye a la conformación de una cultura de la prevención, contención o colaboración que ayuda a mitigar el deterioro ambiental.

Para trabajar con proyectos en la Asignatura Estatal Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz, se sugiere que el docente considere los siguientes aspectos:

- Que los propósitos del proyecto se orienten a que los alumnos encuentren espacios de acción acordes a sus inquietudes y contexto.
- Que los alumnos participen en el diseño del proyecto y sean quienes realicen la investigación y demás actividades propuestas.
- Que los alumnos formulen y respondan a preguntas relevantes del proyecto.
- Que los alumnos fortalezcan habilidades y actitudes relacionadas con el manejo de información, la toma de decisiones, la capacidad de diálogo, el respeto a la diversidad, entre otros aspectos.
- Que el maestro oriente a los alumnos en la selección del tema, sin imponerlo, dé seguimiento y verifique que se cumplan los propósitos del proyecto.

Para su desarrollo se requiere tomar en cuenta, las siguientes etapas de trabajo: planeación, desarrollo y comunicación.



Planeación. En esta etapa los alumnos definen una situación de interés o un problema que tenga relación con los aprendizajes esperados de los bloques de estudio o con su vida cotidiana, y lo analizan a partir de preguntas que formulan con base en sus saberes previos o inquietudes. Establecen los propósitos del proyecto, listan las actividades considerando el tiempo para su realización y las fuentes de información que van a consultar.

Desarrollo. En esta etapa los alumnos ejecutan actividades que permiten dar respuesta a las preguntas que formularon al inicio; es decir, indagan en diversas fuentes de consulta o asisten a lugares en los que puedan obtener información; posteriormente, analizan la información y formulan productos en los que presentan los resultados de la investigación.

Comunicación. Aquí los alumnos presentan los resultados de su indagación y dan respuesta a las preguntas planteadas. Lo hacen mediante actividades que les permiten socializar sus ideas, descubrimientos y posibles soluciones al problema.

El proyecto se evalúa desde el inicio hasta el final. Lo hace el docente para valorar su labor orientadora y la participación y el aprendizaje de los alumnos. Además, lo hacen los alumnos para identificar los alcances de sus aprendizajes y los de sus compañeros. Durante el desarrollo del proyecto se hacen las modificaciones o ajustes necesarios.

En cada bloque de estudio de este programa los alumnos, coordinados por el docente, diseñarán y realizarán un proyecto que les permitirá profundizar en alguno de los contenidos abordados o analizar algún problema ambiental con la expectativa de que propongan posibles soluciones.

Recursos didácticos

Para diversificar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos es necesario incorporar al proceso de enseñanza una variedad de recursos didácticos. No basta con utilizar materiales impresos sino otros que contribuyan a crear ambientes propicios para que los alumnos desarrollen las competencias y los aprendizajes esperados. Algunos recursos que pueden consultar los docentes y alumnos son:



- *Entornos naturales de la localidad y la entidad.* Para conocer los componentes de los entornos naturales de la entidad, así como su interacción, se sugiere desarrollar actividades donde los alumnos observen los de su localidad o los de otra entidad. Este aprendizaje vivencial resultará más significativo para los alumnos, pues lo relacionarán con lo que percibieron a través de sus sentidos.
- *Testimonios de personas de la comunidad.* Las personas se relacionan con el medio natural con base en su cultura y las prácticas que se generalizan en ciertos grupos o generaciones. Por medio de la entrevista, los alumnos pueden conocer lo que sus entrevistados piensan del ambiente en el que se desarrollan, las formas de relación con la naturaleza en tiempos pasados, las acciones emprendidas en favor de la naturaleza, entre otros testimonios.
- *Notas periodísticas locales, nacionales y mundiales.* En la prensa escrita, radiofónica, televisiva o de internet, constantemente se emiten noticias relacionadas con el ambiente. La consulta periódica de éstas favorecerá que los alumnos fortalezcan sus habilidades para buscar y analizar información en diferentes fuentes.
- *Fotografías y otras imágenes fijas.* La observación de imágenes fijas como fotografías, carteles o pinturas permite que los alumnos reflexionen en torno a las problemáticas ambientales que aquejan su localidad, región o entidad. Su uso en clases puede aprovecharse mejor si se dirige la observación a aspectos específicos y se discute en relación con ellos.
- *Películas y documentales.* Los audiovisuales contribuyen a que los alumnos observen situaciones ajenas a su tiempo o espacio, desarrollen su capacidad de análisis y de búsqueda de soluciones.
- *Textos literarios.* Dado que la relación entre las personas y la naturaleza varía en función del tiempo y los diferentes grupos sociales, las crónicas y novelas que aluden a épocas pasadas son un valioso auxiliar para comprender cómo ha cambiado la percepción del ambiente y el uso de los recursos naturales.
- *Acervos de la Biblioteca Escolar y de la Biblioteca de Aula.* En la colección de libros de estas bibliotecas se encuentran títulos pertinentes para el desarrollo de temas relacionados con problemáticas ambientales, aunque no necesariamente se refieran a la entidad; no obstante, pueden resultar de interés para el docente y los



alumnos si se les utiliza para identificar diferencias o establecer comparaciones.

- *Recursos educativos informáticos.* Los software educativos y la internet permiten a los alumnos acceder a información relacionada con la situación ambiental de la entidad y posibilitan seleccionarla, organizarla y utilizarla para formular sus explicaciones.



ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Los aprendizajes esperados de este programa de estudio guardan correspondencia con los de otros programas de Educación Básica que también atienden temas relacionados con la educación ambiental bajo la perspectiva del desarrollo sustentable y responden a las necesidades de formación integral de los adolescentes y a los intereses de la entidad. Asimismo, consideran las características de la biodiversidad, las situaciones de vulnerabilidad y riesgo ambientales, los estilos de vida, la diversidad cultural, los bienes del patrimonio natural y el desarrollo y consumo sustentable de los recursos naturales del estado.

Los aprendizajes presentan gradualidad y están redactados como acciones de aprendizaje concretas y alcanzables con el propósito de facilitar su evaluación. Por su parte, los contenidos tienen relación con los aprendizajes esperados y contribuyen a su logro. Su distribución corresponde a las 120 horas de clases anuales previstas para la Asignatura Estatal en el mapa curricular de Educación Básica. Tanto los aprendizajes esperados como los contenidos están diseñados y organizados para desarrollar las dos competencias mencionadas y los tres ejes formativos que a continuación se describen.

Ejes formativos

Los ejes formativos tienen el propósito de organizar los aprendizajes y los contenidos de los bloques de estudio, por lo tanto, son un elemento de articulación y jerarquización:

La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad. Este eje contribuye a que los alumnos asuman el compromiso y la responsabilidad de participar, de manera informada y organizada en la construcción de escenarios deseables encaminados al desarrollo sustentable de su localidad o entidad. Por ello, se busca que identifiquen los problemas ambientales, ubiquen aquellos en que es posible solucionar o por lo menos



contribuir a su prevención y mitigación, y diseñen estrategias para lograrlo, en las que se considere el desarrollo de valores como: compromiso, equidad, respeto, cooperación y tolerancia, a fin de que los alumnos reconozcan sus derechos y responsabilidades de participar en favor de la localidad en que viven y actúen con ética ambiental.

El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad. Este eje parte del reconocimiento de que en el Plan de estudios 2011 se abordan temas de educación ambiental en más de una asignatura, lo que favorece que los alumnos integren conocimientos y desarrollen habilidades, actitudes y valores para reconocer la importancia del ambiente en el que se desenvuelven y sus componentes naturales y sociales, así como sus interrelaciones. Por tanto, el docente debe tener en cuenta los saberes y las experiencias promovidos en el conjunto de los espacios curriculares de la Educación Básica como una medida para fortalecer la articulación curricular. Así se evitarán las reiteraciones y se propiciará un tratamiento integral de contenidos que favorezcan la reflexión, la toma de decisiones y el compromiso colectivo en favor del ambiente.

La participación ciudadana en el cuidado del ambiente. Este eje promueve en los alumnos la búsqueda del bien común por medio de su participación informada, solidaria y responsable en acciones que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales de la localidad o la entidad, así como el diseño de estrategias que permitan la construcción de formas de convivencia entre la sociedad y la naturaleza, y promuevan la toma de decisiones individuales y colectivas para su cuidado. Asimismo favorece habilidades y actitudes como: llegar a acuerdos con los demás, integrarse a tareas colaborativas de manera responsable, formular propuestas, desarrollar un sentido de corresponsabilidad y reconocer que la participación es una opción para atender los problemas ambientales locales y globales.



Estructura de los bloques de estudio

El programa *Educación ambiental para la sustentabilidad en Veracruz* está organizado en cinco bloques, cada uno para desarrollarse en un bimestre. La información que presentan son: número y título del bloque, competencias a desarrollar, ejes formativos, aprendizajes esperados y contenidos.

<p><i>Número y título del bloque</i> Cada bloque está numerado y cuenta con un título que refleja los aprendizajes que se espera lograr.</p>	
<p><i>Competencias que se favorecen</i> Se enuncian las competencias que permite desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes para la comprensión, valoración y cuidado del ambiente de la entidad.</p>	
<p><i>Ejes formativos</i> Junto con las competencias organizan los aprendizajes esperados y los contenidos de los bloques de estudio.</p>	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
<p>Indican los aprendizajes básicos que se pretende construyan los alumnos en términos de conceptos, habilidades y actitudes. Son un referente para el diseño de las estrategias didácticas, la intervención docente y la evaluación, ya que precisan lo que se espera logren los alumnos.</p>	<p>Organizan los aspectos del ambiente de la entidad que los alumnos analizarán.</p>



BLOQUES DE ESTUDIO

BLOQUE I. Sistemas ambientales en un mundo complejo y cambiante

Competencias que se favorecen

- Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.
- Valoración de la diversidad natural de la entidad.

Ejes formativos

- La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.
- El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.
- La participación ciudadana en el cuidado del ambiente.

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
<p>Reconoce al ambiente como un sistema constituido por factores naturales, sociales culturales, económicos y políticos que interaccionan entre sí.</p> <p>Reconoce que el planeta y los sistemas ambientales están en permanente cambio y que el ser humano interviene en ellos de diferentes maneras.</p> <p>Identifica las ventajas y las limitaciones de los escenarios ambientales del estado.</p> <p>Describe los principales cambios ambientales que ocurren en su comunidad, así como sus causas y consecuencias.</p> <p>Propone y argumenta la idea de un proyecto ambiental en su escuela o comunidad para la construcción de un escenario ambiental deseable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El ambiente como sistema. La interrelación entre sus componentes. • Los sistemas ambientales en un mundo cambiante y la intervención de la acción humana. • Los escenarios ambientales del estado. • El sistema ambiental en mi comunidad. • Proyecto ambiental desde la comunidad.



BLOQUE II. Proyectos ambientales en la comunidad

Competencias que se favorecen

- Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.
- Valoración de la diversidad natural de la entidad

Ejes formativos

- La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.
- El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.
- La participación ciudadana en el cuidado del ambiente.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Identifica los pasos a seguir para planificar y poner en práctica proyectos ambientales en su entorno inmediato.

Reconoce la importancia de formar parte de comunidades de aprendizaje para entender y solucionar problemas complejos.

Analiza de forma crítica y sistemática información ambiental.

Reconoce las organizaciones encargadas de promover la conservación del ambiente y sus principales acciones.

Indaga en los medios de información y comunicación sobre los temas ambientales que afectan a su comunidad.

CONTENIDOS

- Método de proyectos: planificación y desarrollo de proyectos ambientales.
- Comunidades de aprendizaje.
- Análisis sistemático de información ambiental.
- Organizaciones mundiales, nacionales y locales encargadas de promover la conservación del ambiente.
- Proyecto de análisis de información ambiental generado en la localidad.



BLOQUE III. Problemas ambientales en la comunidad

Competencias que se favorecen

- Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.
- Valoración de la diversidad natural de la entidad

Ejes formativos

- La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.
- El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.
- La participación ciudadana en el cuidado del ambiente..

APRENDIZAJES ESPERADOS

Analiza las causas de los principales conflictos ambientales relacionados con el suelo, el aire y el agua, en el ámbito local y regional.

Reconoce diferentes alternativas para el uso eficiente del agua.

Identifica el uso del suelo en la comunidad con base en sus características, su relación con los procesos productivos y la problemática ambiental que se genera en torno a ellos.

Reconoce las actividades que realiza de manera cotidiana y que provocan la contaminación del aire y los efectos en su salud.

Propone medidas para el uso eficiente de la energía o el agua en su casa o escuela.

CONTENIDOS

- Problemas ambientales relacionados con el suelo, el aire y el agua.
- Disponibilidad y manejo del agua en la comunidad.
- Importancia del suelo como soporte de la vida y patrimonio natural.
- Contaminación del aire.
- Proyecto ambiental para el uso eficiente de la energía o del agua.



BLOQUE IV. Alternativas para la atención ambiental

Competencias que se favorecen

- Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.
- Valoración de la diversidad natural de la entidad.

Ejes formativos

- La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.
- El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.
- La participación ciudadana en el cuidado del ambiente.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Reconoce las problemáticas ambientales existentes en la entidad relacionada con el cambio climático y las propuestas de adaptación ante esta situación.

Reconoce cómo funcionan las áreas naturales protegidas y los beneficios que aportan a las comunidades locales y regionales.

Identifica las características básicas de los sistemas de gestión ambiental.

Describe el propósito y la forma en que operan los sistemas de control ambiental.

Identifica los principales contaminantes en su comunidad, hogar o escuela y propone alternativas para contribuir a prevenir o mitigar los efectos de la contaminación.

CONTENIDOS

- Alternativas ambientales y propuestas de adaptación ante el cambio climático global.
- Beneficios de las áreas naturales protegidas para las comunidades locales y regionales.
- Características y usos de los sistemas de gestión ambiental.
- Características y usos de los sistemas de control ambiental.
- Proyecto ambiental para contribuir a prevenir o mitigar los efectos de la contaminación en la comunidad.



BLOQUE V. Desarrollo sustentable y calidad de vida

Competencias que se favorecen

- Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.
- Valoración de la diversidad natural de la entidad.

Ejes formativos

- La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.
- El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.
- La participación ciudadana en el cuidado del ambiente.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Describe las diferencias entre crecimiento y desarrollo económico, así como sus implicaciones sociales y ambientales.

Explica la importancia del desarrollo sustentable como un modelo de desarrollo alternativo.

Reconoce los elementos que contribuyen e impactan en la calidad de vida y sus implicaciones en el uso de los recursos naturales de su comunidad.

Distingue entre necesidades básicas y creadas a fin de generar un consumo responsable.

Propone acciones pertinentes para orientar a la comunidad sobre consumo responsable.

CONTENIDOS

- Implicaciones ambientales del crecimiento y el desarrollo económico.
- Desarrollo sustentable como alternativa para el cuidado del ambiente.
- Valoración de los aspectos locales y regionales que contribuyen al bienestar y a la calidad de vida de los habitantes.
- Necesidades básicas y creadas e importancia de desarrollar una conducta de consumo responsable.
- Proyecto para el fomento del consumo responsable.



FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y DE CONSULTA

Materiales consultados para el diseño del Programa

Alba, Alicia y otros (1993). *El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de secundaria*. México: UNAM.

González Gaudiano, Edgar (1997). *Evaluación de Programas de Educación Ambiental, Experiencia en América Latina y el Caribe*. México: Formación Gráfica.

Maldonado, Teresita (2003). *Educación Ambiental, Líneas Estratégicas para Diseñar un Programa de Educación Ambiental*. Tesis para obtener el grado de Maestría. México: UPN.

Secretariado Nacional de la Carta de la Tierra (2005). *La Carta de la Tierra, De Jóvenes para jóvenes y versión infantil*. Secretariado Nacional de la Carta de la Tierra: UNESCO

SEMARNAT (1996). *La Gestión Ambiental Municipal*. Aguascalientes.

——— (1997). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. PROFEPA. México.

——— (2006). *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*. México.

——— (2007). *¿Y el medio ambiente?, Problemas en México y el mundo*. México: CECADESU.

——— (2008). *Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar*. México: CECADESU.

SEP (1999). *La educación ambiental en la escuela secundaria. Lecturas*. México: PRONAP.



——— (1999). *La Educación Ambiental en la Escuela Secundaria. Guía de Estudios*. México: PRONAP

——— (2006). *Conexión Ambiental, conocer para comunicar y conservar. Guía para el maestro*. México.

——— (2011a). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Secundaria. Ciencias*. México.

——— (2011b). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Secundaria. Formación Cívica y Ética*. México.

——— (2011c). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Secundaria. Geografía de México y del Mundo*. México.

——— (2011d). *Las Ciencias Naturales en la Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. México: UPN (Serie: Teoría y Práctica Curricular de la Educación Básica).

——— (2011e). *La Formación Cívica y Ética en la Educación Básica: retos y posibilidades en el contexto de la sociedad globalizada*. México: ENS-AFSEDF (Serie: Teoría y Práctica Curricular de la Educación Básica).

——— (2011f). *Los retos de la Geografía en Educación Básica. Su enseñanza y aprendizaje*. México: ENS-AFSEDF (Serie: Teoría y Práctica Curricular de la Educación Básica).

Vilela de Araujo, Mirian (2005). *Educar para un Estilo de Vida Sustentable con la Carta de la Tierra*. Costa Rica: Editorama.

Materiales recomendados para el trabajo docente

Airasian, Peter W. (2002). *La evaluación en el salón de clases*. México: McGraw-Hill/SEP.

Bertoni, A. y otros (1997). *Nuevos significados para una práctica compleja; Evaluación*. Buenos Aires: Kapeluz.

Caduto, Michael J. (1995). *Guía para la enseñanza de valores ambientales*. España: EFCA.



Campbell, Linda y otros (2000). *Inteligencias múltiples, usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje*. Argentina: Troquel.

Cohen, D. H. (1997). *Como aprenden los niños*. México: Biblioteca para la Actualización del Maestro.

Conde, C. (2007). *México y el cambio climático global*. México: SEMARNAT/CECADESU.

Damin, R. y otros (2002). *Temas ambientales en el aula: Una mirada crítica desde las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Paidós.

Díaz, B. F. (2006). *Enseñanza situada*. Vol. 1. México: McGraw-Hill.

López, F. B. S. y otros (2000). *Evaluación del aprendizaje, alternativas y nuevos desarrollos*. México: Trillas.

Monroy, Arcadio (2003). *Manual de Prácticas de Educación Ambiental*, México.

Priotto, Guillermo y otros (s/f). *Educación ambiental para el desarrollo sustentable*. Buenos Aires: María Viste/Miño y Dávila Editores.

SEMARNAT (2008). *¡Apapacha un árbol! Reforestación escolar, Manual para maestros*. México: CECADESU.

SEP (2006). *Conexión Ambiental, conocer para comunicar y conservar. Guía para el maestro*. México.

Materiales recomendados para los alumnos

Cecadesu (2004). *Manual de manejo adecuado de residuos sólidos*. Cruzada Nacional por un México Limpio: Escuela Limpia. México. SEMARNAT.

Cecadesu (2011). *Guía para la participación juvenil en cambio climático*. México.

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Estructura, objetivos e información sobre especies en monitoreo. México.

Greenpace México (2009). *Cambio climático. Energía y cambio climático*. México.



SEMARNAT (2005). *Información sobre los recursos naturales y la problemática ambiental*. México.

——— (2007). *¿Y el medio ambiente?, Problemas en México y el Mundo*, México: CECADESU.

——— (2008). *¡Apapacha un árbol! Reforestación escolar, manual para Maestros*. México: CECADESU.

——— (2008). *Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar*. México: CECADESU.

Páginas electrónicas

- CECADESU. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. Sitio con información multimedia para desarrollar proyectos educativos ambientales.<http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/inicio.aspx>
- CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Estructura. Página con secciones interactivas para niños y jóvenes <http://www.conabio.gob.mx/>
- Greenpeace México. Organismo ambientalista conocido por sus actividades. Incluye información sobre proyectos, problemáticas actuales y medio ambiente. <http://www.greenpeace.org/mexico/es/>
- WWF (World Wildlife Fund) Fundación internacional dedicada a la conservación de la naturaleza en todas sus formas: fauna, flora, paisaje, suelo y agua. <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/>



La Secretaría de Educación de Veracruz agradece la participación, en la elaboración de este documento, de las siguientes personas: Arturo Hernández Huerta y Norma Corona (INECOL), Héctor V. Narave Flores y María de los Ángeles Chamorro Zarate (UV) y de Laura Guerrero Ortega (Semarnat-Veracruz).





Código de barras

ISBN