



Guía para el Maestro

Secundaria

Asignatura Estatal

Hacia una cultura ambiental en Morelos



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO DE MORELOS
René Manuel Santoveña Arredondo

INSTITUTO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA DEL ESTADO DE MORELOS
Marina Aragón Celis

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA Y NORMAL
Vicente Hernández Sánchez

CONSEJO ESTATAL TÉCNICO DE LA EDUCACIÓN
Marina Quiroz Vite

Programa de estudio 2011. Guía para el Maestro. Educación Básica. Secundaria. Hacia una cultura ambiental en Morelos fue elaborado por personal académico del Consejo Estatal Técnico de la Educación; y dictaminado por la comisión integrada por maestros de la Dirección de Desarrollo Educativo del Instituto de la Educación Básica del Estado de Morelos.

PROGRAMA DE ESTUDIO 2011

RESPONSABLES DE CONTENIDO

Beatriz Arias Atayde

Carlos Alberto Guadarrama Iturbe

Martha Romero de la Rosa

GUÍA PARA EL MAESTRO

RESPONSABLES DE CONTENIDO

Beatriz Arias Atayde

Carlos Alberto Guadarrama Iturbe

Martha Romero de la Rosa

PRIMERA EDICIÓN, 2012

SEGUNDA EDICIÓN, 2013

PRIMERA EDICIÓN, 2013

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

p

MATERIAL GRATUITO. PROHIBIDA SU VENTA

ÍNDICE

Presentación	4
Introducción	7
I. Enfoque del campo de formación	12
II. Ambientes de aprendizaje propicios para desarrollar las competencias del campo.	16
III. Desarrollo de habilidades digitales	22
IV. Organización pedagógica de la experiencia de aprendizaje	28
V. Evaluación	41
Bibliografía.....	53
Anexo 1 Links institucionales de apoyo al docente.....	54
Anexo 2 Links de apoyo al docente por bloques.....	55

Presentación

A las maestras y maestros de Morelos

Para la subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública es un gusto presentarles la *Guía para el Maestro*, una herramienta innovadora de acompañamiento en la implementación de la Reforma Integral de la Educación Básica. Su finalidad es ofrecer orientaciones pedagógicas y didácticas que guíen la labor del docente en el aula.

Como es de su conocimiento, la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) concluye su generalización en el ciclo escolar 2011-2012, en este mismo periodo comenzamos una nueva fase de consolidación. Como toda reforma se ha transitado de una fase de innovación y a otra de consolidación y mejora continua. En esta fase se introducen en los programas de estudio estándares curriculares y aprendizajes esperados, los cuales implicarán nuevos retos y desafíos para el profesorado; para lo cual la Subsecretaría, ha diseñado diversas estrategias que les brindarán herramientas y acompañamiento.

Con la puesta en marcha de los nuevos programas de estudio, ustedes son parte fundamental para concretar sus resultados, a través de la valoración acerca de la relevancia de la práctica docente centrada en el aprendizaje de sus alumnos.

Este documento forma parte del acompañamiento, al ofrecer información y propuestas específicas que contribuyan a comprender el enfoque y los propósitos de esta Reforma.

El contenido está organizado en diferentes apartados que explican la orientación de la asignatura, la importancia y función de los estándares por periodos, y su vinculación con los aprendizajes esperados, todos ellos elementos sustantivos en la articulación de la Educación Básica.

La guía presenta explicaciones sobre la organización del aprendizaje, con énfasis en el diseño de ambientes de aprendizaje y la gestión del aula. Como parte fundamental de la acción educativa en el desarrollo de competencias se consideran los procesos de planificación y evaluación, los cuales requieren ser trabajados de manera sistemática e integrada. La evaluación desde esta perspectiva, contribuye a una mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje atendiendo a criterios de inclusión y equidad.

En el último apartado se ofrecen situaciones de aprendizaje que constituyen opciones de trabajo en el aula. Representan un ejemplo que puede enriquecerse a partir de sus conocimientos y experiencia.

Además, en esta Guía se presentan propuestas que orientan el trabajo de vinculación con otras asignaturas para abordar temas de interés prioritario para la

sociedad actual, así como fuentes de información que contribuyan a ampliar sus conocimientos.

Por las aportaciones a su función educativa y a la comprensión de los nuevos enfoques del Plan de Estudios 2011, los invitamos a efectuar una revisión exhaustiva de este documento, a discutirlo en colegiado, pero ante todo, a poner en práctica las sugerencias planteadas en estas Guías.

Introducción

Como resultado de la Reforma Educativa, la Secretaría de Educación Pública desarrolla un cuerpo curricular expresado en el Plan de Estudios 2011 para la educación básica. Esta reforma destaca como propósito central, dar atención a las necesidades que en materia educativa demandan los desafíos a los que hoy día se enfrenta el país. En el plan, se busca formar ciudadanos íntegros y capaces de desarrollar todo su potencial, a través de impulsar el logro de una mayor eficiencia terminal de la educación básica; para ello, se promueve la articulación y continuidad entre los niveles que la integran.

Para lograr la mencionada articulación curricular de la Educación Preescolar y la Educación Secundaria con los programas de estudio de Educación Primaria 2009, se definieron cuatro campos de formación, las asignaturas que los integran y estándares curriculares por períodos de tres años, con la finalidad de concretar el logro de competencias para la vida y el perfil de egreso; propósitos fundamentales de la Educación Básica.

En ese sentido, la Secretaría de Educación Pública insta en el currículo de educación secundaria, específicamente para el primer grado, un espacio denominado Asignatura Estatal, en donde los sistemas educativos locales tienen la oportunidad de diseñar programas que integren y apliquen aprendizajes del entorno social y natural de los estudiantes, que puede ser de utilidad para

responder a las necesidades detectadas en materia educativa en cada entidad, y desde el aula sea posible coadyuvar a resolverlos.

En consecuencia, en el estado de Morelos y a través del Programa Piloto de Educación Ambiental (PPEA) perteneciente al Consejo Estatal Técnico de la Educación (CETE) dependiente del Instituto de Educación Básica del Estado de Morelos (IEBEM), se diseña la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

El presente documento constituye la Guía del Maestro del programa de Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*; en ella se pone a consideración de los docentes, diversos elementos de apoyo para el desarrollo adecuado de las actividades que en el programa de asignatura se sugieren.

Es de importancia hacer énfasis en que la intencionalidad de este instrumento es facilitar a los docentes el trabajo previo de planificación, y al mismo tiempo servir de acompañamiento a su práctica cotidiana en el aula. Cabe mencionar, que esta guía se compone de cinco apartados en los que se ofrece información de utilidad para la puesta en práctica de la asignatura.

En el primer apartado, se explica de manera particular el campo de formación *Exploración y comprensión del mundo natural y social* en la educación secundaria, al que pertenece este programa de asignatura. En él se destaca la importancia de que el alumno ponga en práctica y desarrolle su capacidad para la integración,

análisis y sistematización de información, para que posteriormente y en la medida de sus circunstancias, difundan sus hallazgos y resultados a la comunidad escolar.

En un segundo momento, se introduce el apartado *Ambientes de aprendizaje propicios para desarrollar competencias del campo*, en el que se sugieren diversas acciones para el logro de este tema; con información pertinente en torno a las competencias específicas del campo de la educación ambiental, y se plantea la relevancia de que el profesor establezca un ambiente propiciador del aprendizaje experiencial, el cual promueve en el estudiante la investigación, el conocimiento y descubrimiento de nociones, procesos y principios a través de la exploración y experimentación, es decir, a través de la propia vivencia.

En el apartado *Desarrollo de habilidades digitales*, el docente podrá tener a su disposición información sobre espacios virtuales de consulta, con información referente a diversas áreas de la educación básica. Además, se explica la importancia y utilidad que tiene el portal de aula Explora <http://www.hdt.gob.mx/hdt/> para apoyar la labor docente, mediante el empleo de recursos digitales.

En particular el Programa Piloto de Educación Ambiental establece para la consulta de los docentes, recursos creados como cuenta de *YouTube*, en la plataforma del IEBEM además, se anexan apoyos a los docentes que están a cargo de la asignatura. El Programa Piloto de Educación Ambiental examina de

manera rutinaria links (ligas) de instituciones relativas al área de la educación ambiental, así como fuentes de consulta pertinentes a los aprendizajes y contenidos.

En el apartado *Organización pedagógica de la experiencia de aprendizaje*, se presenta la información referente a elementos de planeación, considerando diversos aspectos que permitan al docente realizar sus planeaciones de manera más práctica. Además, promueve que el docente analice el programa, realice búsqueda de fuentes de consulta, diseñe estrategias de enseñanza y de evaluación, fomente en el alumno el análisis crítico, la indagación, la argumentación, la experimentación y el uso cotidiano de recursos digitales.

En este mismo apartado, se proveen algunas orientaciones didácticas de utilidad para el abordaje del programa de asignatura, con el propósito de que sirvan de acompañamiento y facilitar su labor docente en el tema de la educación ambiental.

También se hacen recomendaciones para favorecer la reflexión, la comunicación y una mejor comprensión de los contenidos disciplinares, así como la adquisición de habilidades de pensamiento científico, habilidades manuales, actitudes y valores relacionados con el contenido disciplinar.

El quinto apartado corresponde a la *Evaluación*, en él se describen algunas

consideraciones para desarrollar este proceso en el programa de *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*; como: la importancia de informar a los estudiantes las competencias que se espera desarrollen, los criterios de evaluación en función de los aprendizajes esperados y las evidencias que deberán presentar. También se sugiere que el docente evalúe de acuerdo con la finalidad, en los tres momentos de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

Además se sugiere que el docente se apoye en algunos instrumentos de evaluación como son: rúbrica, escala de actitudes y lista de cotejo; así como el empleo de diversos recursos de evaluación, entre ellos: proyecto, estudio de caso, portafolio, observación directa, exposiciones individuales y grupales, producciones escritas y gráficas, esquemas y mapas conceptuales, entre otros.

Esperamos que esta Guía del Maestro, sirva de orientación y acompañamiento durante el trabajo del programa de Asignatura Estatal *Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

I. Enfoque del campo de formación

La *Asignatura Estatal Hacia una Cultura ambiental en Morelos* al igual que las asignaturas que integran el campo de formación Exploración y comprensión del mundo natural y social de la educación secundaria, promueve que los jóvenes se introduzcan paulatinamente al estudio sistemático de los modelos explicativos, las estrategias de investigación y los desarrollos tecnológicos que las caracterizan.

En concordancia con lo que se desarrolla en las asignaturas de este campo, en el último periodo de la Educación Básica los estudiantes incursionan en las teorías y, sobre todo, en los métodos de investigación y razonamiento propios de cada disciplina, sin perder de vista el carácter complejo y dinámico de los temas, los problemas y los contextos en que se expresan las diversas formas de vida y del acontecer humano.

En esta asignatura en particular, los estudiantes tienen la oportunidad de poner en práctica sus experiencias previas, analizar con una visión crítica las problemáticas en torno al tema ambiental, y el desarrollo de habilidades de razonamiento

La *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* considera en su diseño un eje transversal metodológico que permite al alumno avanzar de manera sencilla y sistemática en el desarrollo de proyectos.

crítico y analítico, elementos que resultan necesarios y básicos cuando se realiza una investigación, entendido esto como la búsqueda, la sistematización, la reformulación y la constante transformación de los conocimientos.

Durante el desarrollo de la asignatura, los contenidos fomentan el desarrollo de los procesos de observación, reinterpretación y transformación de los fenómenos ambientales abordados desde diversos ámbitos de estudio. Una vez que los estudiantes inician la apropiación de este saber desde la perspectiva del pensamiento científico, entonces lograrán una comprensión asertiva del mundo natural y social.

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 a 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

Además, en esta asignatura como en todas aquellas del campo científico, se busca como elemento relevante que el alumno desarrolle su capacidad de integración de información, su análisis y sistematización para que, en la medida de sus circunstancias, difundan los resultados a la comunidad escolar.

Se busca entonces que el educando logre establecer momentos que le permitan comparar la información

analizada desde diferentes ópticas –históricas, geográficas, científicas, tecnológicas, sociales, políticos, culturales, económicas filosóficos y ambientales, — para establecer una actitud crítica y propositiva a favor del ambiente y la sustentabilidad.

Esto no implica descartar de antemano las versiones a primera vista inverosímiles o faltas de fundamento, sino involucrarse en la construcción de modelos explicativos y estrategias de prueba capaces de generar nuevos sentidos y opiniones razonadas. En este sentido, se da continuidad al trabajo realizado en primaria respecto de las nociones espaciales y temporales; de igual manera, se fortalece la idea de reconocerse como producto de un complejo proceso histórico y, al mismo tiempo, como elemento de cambio para el futuro; y se consolida el sentido de pertenencia y compromiso con nuestra identidad nacional y cultural.

La inserción de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* y de las otras cuatro asignaturas que integran el campo formativo, configura así las redes de conocimientos necesarias para la comprensión global y multidisciplinaria de los sucesos y para la proyección de conjeturas plausibles sobre eventos futuros, sean éstos históricos, tecnológico-científicos, geográficos o ambientales.

En el marco del Currículo 2011, el docente tendrá la tarea de organizar escenarios de aprendizaje y animar secuencias didácticas que faciliten la búsqueda de información documental, el trabajo colaborativo, el diseño de

experimentos como estrategia para probar hipótesis fundamentadas, la sistematización y análisis de la información obtenida, la redacción de trabajos escritos o exposiciones orales que den cuenta de las formas de apropiación y articulación de conocimientos, y la formulación de conclusiones creativas y bien estructuradas.

II. Ambientes de aprendizaje propicios para desarrollar las competencias del campo.

Competencias del campo

En estrecha vinculación con las competencias para la vida que precisa el Plan de Estudios 2011, el campo temático dos de Asignatura Estatal al cual pertenece este programa, define dos competencias específicas que se integran en la asignatura *Hacia una cultura ambiental en Morelos*:

- **Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.** Implica que los estudiantes comprendan que el ambiente se integra por factores naturales, sociales, económicos, políticos y culturales y sus interacciones. Esta comprensión posibilita, al mismo tiempo, que 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.
- **Valoración de la diversidad natural de la entidad.** Implica 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.

Para el logro de las competencias enunciadas, es importante que el profesor genere un ambiente propiciador del aprendizaje experiencial, el cual promueve en el estudiante la investigación, el conocimiento y descubrimiento de nociones, procesos y principios a través de la exploración e indagación, es decir, a través de la vivencia.

Un proceso de formación orientado al logro de competencias en el campo de la educación ambiental para la sustentabilidad, deberá enmarcarse en condiciones que promuevan en el estudiante el desarrollo de saberes vinculados a las condiciones ambientales de su contexto inmediato y que le implique conocer, averiguar, analizar, comprender, pero sobre todo utilizar los aprendizajes previos y actuales en el desarrollo de propuestas de solución a las problemáticas ambientales que le interese abordar para aplicar soluciones, observar y examinar los efectos generados y realizar un proceso de valoración tanto de las dificultades experimentadas, como de sus logros.

Aunado a lo anterior, la tarea ambiental requiere promover la comprensión de las relaciones entre sociedad y naturaleza con el propósito de favorecer el desarrollo sustentable. Para ello es de utilidad fomentar la valoración de la diversidad natural de la entidad, a través de acercar a los estudiantes a incursiones en espacios silvestres para estudiar las características de su estructura y funcionamiento, identificar los aportes que producen y en los cuales se sustentan las condiciones de vida de los grupos humanos; entender cómo

interactuamos con nuestro entorno natural inmediato, así como la importancia de su cuidado y preservación. Todo ello demanda la actividad extramuros, planeada con el propósito de realizar observación dirigida, indagación y el registro sistemático de aspectos relevantes que los caractericen.

Es conveniente acercar a la experiencia del estudiante el conocimiento de situaciones de riesgo o vulnerabilidad ambiental, con el propósito de examinar cuáles son las causas que lo originan, a quiénes y cómo puede afectarlos, qué puede hacer para resolverlas desde su ámbito de injerencia y cuáles son las acciones con las que se pueden prevenir; todo ello en el contexto del trabajo colaborativo, con actitud inclusiva y respeto a las propuestas de los habitantes de su comunidad.

Es importante que el ambiente de aprendizaje lleve a los estudiantes a asumirse como sujetos con capacidad de impacto ambiental, pero así mismo, con capacidad para generar cambios con base en una revisión crítica de los aspectos que intervienen en la generación de las afectaciones ambientales estudiadas. Para el logro de tal desempeño, es conveniente que el profesor encause en los estudiantes la búsqueda y selección de materiales audiovisuales, bibliográficos y recursos virtuales que aporten información de utilidad, para después orientar el tratamiento de la información de manera que supere el tradicional rol pasivo y la utilice de manera más activa en la resolución de problemas de su entorno. De tal forma que las actividades planeadas para el logro de los aprendizajes esperados

de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*, posibiliten a los estudiantes la gestión del conocimiento, a partir del rol del docente como promotor y facilitador de saberes.

Es de utilidad el empleo de técnicas grupales que permitan recrear la experiencia personalizada para lograr una comprensión más significativa, así como para el logro de una actitud más empática y propositiva en relación con la temática en cuestión.

Indagación.

La indagación promueve en los estudiantes el desarrollo de juicio crítico, la autoafirmación, la argumentación y la capacidad de razonar a través de la ejercitación del razonamiento complejo, en la búsqueda, generación, análisis e interpretación de información. Fomenta el interés sostenido en el propio proceso educativo, al involucrar a los estudiantes en la construcción de saberes a través de situarlos en la oportunidad de investigar y documentar para diseñar situaciones de aprendizaje acordes con sus necesidades e intereses formativos.

La indagación facilita integrar actividades estudiantiles a través de las cuales los alumnos desarrollen el conocimiento y entendimiento de su objeto de estudio. Para ello, es de utilidad que el proceso de aprendizaje:

- Promueva el planteamiento de preguntas utilizando métodos de respuesta que les permita descubrir relaciones entre su objeto de estudio y sus variables.
- Desarrolle actividades experimentales a través de las cuales propongan preguntas, acopien evidencias y concreten explicaciones a partir de sus hallazgos.
- Utilice el planteamiento de problemas en el abordaje de contenidos y facilite que los alumnos planteen preguntas y respuestas posibles; experimenten sus opciones de solución, hasta lograr resolverlas.
- Proponga la observación de fenómenos simples que se encuentren en situaciones de su contexto y planteen cuestionamientos acerca de las causas que lo originan, a quienes afecta, cómo afecta y argumenten opciones viables para su solución.

Una pregunta es de utilidad al indagar, cuando para responderla hay que desarrollar una pequeña averiguación que involucre la elaboración de algunas posibles respuestas y un proceso de experimentación a través del cual se busquen respuestas, ya sea en equipos, de manera individual o en forma grupal, siempre con la asesoría y supervisión del docente, para que la actividad cumpla el propósito de utilizar el planteamiento de preguntas como medio para indagar.

Para el desarrollo de la investigación se requiere que el estudiante haga uso de todos los recursos disponibles en la escuela, el aula, en su casa o comunidad. Se recomienda fomentar el uso de la biblioteca escolar, así como de internet, visitas a museos, zoológicos y salidas de campo entre otros. Es importante que en el proceso, el estudiante asuma redirigir su investigación en caso de no disponer de las condiciones suficientes para continuar.

Finalmente como parte del proceso de indagación, los alumnos analizarán la información que recabaron y la contrastarán con información obtenida de la literatura revisada. Los estudiantes pueden comunicar el desarrollo del análisis, conclusiones y resultados al resto del grupo.

El ejercicio de la indagación en el caso de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*, es de utilidad para comprender las complejas relaciones entre el ambiente natural y social, así como para ejercitar la capacidad de acción para actuar en consecuencia con las problemáticas ambientales estudiadas y por tanto, contribuye al logro de los aprendizajes esperados del programa.

III. Desarrollo de habilidades digitales

En la construcción de los programas de Asignatura Estatal también se ha considerado como un tema de suma importancia el desarrollo de las habilidades digitales; en el caso concreto de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* que se inserta en el campo de exploración y comprensión del mundo natural y social, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, supone la posibilidad de crear ambientes de aprendizaje cercanos y cotidianos a los estudiantes, para generar interacción entre las ciencias sociales y las ciencias naturales.

Hoy en día, en el aula como en todos los espacios donde se producen el saberes, se deben considerar herramientas como el procesador de textos, el presentador de diapositivas y las redes sociales, que faciliten a las personas crear, compartir, publicar, colaborar y poner a discusión, textos propios que incorporan recursos multimedia.

Es importante recalcar que cuando el docente incorpora las tecnologías, promueve en paralelo tanto las competencias propias del campo, como las de habilidades digitales en alumnos y en el docente mismo.

Además, con el uso de esta herramienta, se abre la posibilidad de incorporar al devenir del quehacer educativo dentro del aula de clases, una gama de materiales

educativos digitales con propuestas didácticas innovadoras y que se apeguen a la vez, a los aprendizajes esperados del programa de estudio.

Mediante estos materiales, el docente a cargo de las asignaturas tiene la posibilidad de aprovechar toda la información tanto escrita como en imágenes, fijas o en movimiento, lo cual le facilita crear espacios de acercamiento a través del video y del audio, y le da oportunidad para el análisis de los diversos escenarios y situaciones de aprendizaje, donde el educando puede desarrollar su capacidad crítica al realizar actividades que le permitan interpretar y representar fenómenos y procesos naturales, así como analizar textos que fortalezcan la construcción del lenguaje científico.

Al igual que en todas las asignaturas pertenecientes al campo de exploración y comprensión del mundo natural y social, cuando el estudiante y profesor de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* interactúan con materiales digitales de forma cotidiana, no sólo se logra que los estudiantes tengan aprendizajes significativos, sino que se les introduce al manejo de la tecnología, se familiarizan con las nuevas formas de construir, estructurar y navegar por estos nuevos medios.

Para apoyar la labor docente mediante el empleo de información digital, se cuenta actualmente con el portal de aula Explora <http://www.hdt.gob.mx/hdt/>, cuyo objetivo es responder a las necesidades de comunicación y colaboración entre

docentes y alumnos en entornos colaborativos; este portal cuenta con un banco educativo de materiales digitales y dispositivos que son parte del equipamiento, juntos crean ambientes que facilitan la adquisición y desarrollo de habilidades digitales en situaciones de aprendizaje.

El portal de aula Explora, está diseñado de tal forma que los entornos sean parecidos a la organización escolar por ciclos lectivos, grados, grupos y asignaturas del programa de estudios vigente.

En este portal, el docente puede consultar una serie de herramientas como Wiki, Blog, Foro y Encuestas que le facilitan el trabajo colaborativo de los alumnos; además se encuentran ligas, lecturas y documentos para compartir información entre docentes y alumnos. Estos espacios tienen la finalidad de compartir información y archivos pertinentes a las asignaturas.

Es importante destacar que también se cuenta en este espacio virtual con herramientas para generar diversas tareas, con la facilidad de proporcionar a sus alumnos una vía de comunicación alterna que junto a un asistente para clases virtuales, facilitan al docente el acercamiento permanente dentro de la plataforma.

Finalmente se puede destacar que se cuenta con un espacio de calendario y directorio en donde los docentes pueden crear eventos de importancia, ya sea para sus grupos de alumnos o la comunidad escolar, además de almacenar los datos de contacto de personas con los que comparten información.

Una característica importante del portal de aula Explora es que al ser pensada como una herramienta de trabajo colaborativo, tanto docentes como alumnos deben de iniciar una sesión dentro de la plataforma, esto con el fin de tener una identidad dentro de las actividades y secuencias diseñadas por el docente. Después de iniciada la sesión, alumnos y docentes tienen acceso a las herramientas de colaboración y materiales que se les haya asignado, según el ciclo escolar, grado, grupo y asignatura(s).

Para aprovechar los recursos disponibles en el Aula Explora durante el tiempo de clase, es necesario que el docente plantee su uso entre tiempos diferentes.


En un primer momento previo al uso de la plataforma, es importante revisar los programas de estudio y conocer los aprendizajes esperados; así mismo revisar los materiales educativos que pueden utilizarse durante la situación de aprendizaje que esté planeando, revisar el plan de clase sugerido y posteriormente diseñar la sesión de aprendizaje.


En un segundo momento, se recomienda asegurarse contar con que el equipo de cómputo para el trabajo con el grupo, adaptar la planeación que diseñó de acuerdo a la respuesta y necesidades del grupo, y cerrar la sesión de aprendizaje con un ejercicio de integración o una actividad de evaluación.

Finalmente después de la sesión, propiciar la reflexión sobre la experiencia

de aprendizaje con énfasis en las ventajas que tiene el uso de los materiales virtuales, el funcionamiento del equipo y el Aula Explora.

De manera particular para el caso de la *Asignatura Hacia una cultura ambiental en Morelos* el Programa de Educación Ambiental del IEBEM ha creado espacios virtuales de apoyo, con información en diferentes plataformas en las que permanentemente se tiene contacto y acceso a nuevos recursos que los docentes podrán usar en clase.

En particular el Programa Piloto de Educación Ambiental (PPEA) ha creado  una cuenta de Ppea Morelos en la que rutinariamente se informa de eventos y acciones concretas que se realizan en el Estado en materia de educación ambiental, así como información complementaria que el docente y alumno pueden usar para en el abordaje de los contenidos en clase.

Adicional a lo anterior, también el PPEA tiene un espacio en  (<http://www.youtube.com/channel/UC3SWJKiWHhtEEhDOsJZzh4g?feature=mhee>) donde los docentes pueden verificar material de video que sea acorde a sus necesidades para el desarrollo de sus clases, el PPEA rutinariamente revisa los materiales, los recomienda en su canal y cuando es posible, aloja recursos de su autoría para que sean utilizados por los docentes y alumnos que cursan esta asignatura.

Además el Programa Piloto de Educación Ambiental cuenta con un espacio en la plataforma del Instituto de Educación Básica del Estado de Morelos, en la que el

docente puede informarse de diversos acontecimientos en torno al tema ambiental que el Instituto desarrolla para las escuelas oficiales de los tres subsistemas de educación secundaria, así como de todos los subsistemas de educación básica (http://www.iebem.edu.mx/index.php?action=view&art_id=42).

Como apoyo a los docentes que están a cargo de la asignatura, el Programa Piloto de Educación Ambiental examina de manera rutinaria ligas de instituciones relativas al área de la educación ambiental así como fuentes de consulta, pertinentes a los aprendizajes y contenidos (Anexo1 y 2).

IV. Organización pedagógica de la experiencia de aprendizaje.

Planificación

Organización pedagógica de la experiencia de aprendizaje

En la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* como en cualquier otra asignatura, el proceso de diseño de la planeación es un componente de gran relevancia que constituye una herramienta básica de utilidad para organizar las situaciones de aprendizaje, proyectadas para el logro de los aprendizajes esperados.

Como elemento relevante previo a cualquier planeación, se sugiere que el docente conozca, analice y revise el plan de estudios de educación básica y se familiarice con los espacios curriculares que lo estructuran. Este acercamiento permitirá a los profesores a cargo de la asignatura una mejor comprensión de:

- a) La definición que establece el Plan de Estudios 2011 del espacio curricular *Asignatura Estatal*.
- b) El enfoque del programa *Hacia una cultura ambiental en Morelos* para primer grado de educación secundaria que considera:

- De utilidad en la formación de competencias para la mejora y cuidado del ambiente en los estudiantes, situarlos en experiencias de aprendizaje en las que analicen y comprendan las interacciones entre su contexto social y natural, y desarrollen actitudes más críticas y propositivas a través de implementar proyectos escolares en los que aborden situaciones de riesgo o vulnerabilidad ambiental en su comunidad.
- El planteamiento de situaciones de aprendizaje para promover el desarrollo gradual de habilidades para la observación, el registro sistemático y análisis de sus hallazgos, contrastarlos y agruparlos de acuerdo con semejanzas y diferencias, establecer relaciones de causa y efecto, así como para gestionar información.
- La puesta en práctica de actitudes y valores relacionados con el cuidado del ambiente, vinculados a la promoción de la salud y la seguridad.
- La apertura para que los estudiantes propongan tecnologías alternativas con las cuales mitiguen o mejoren las afecciones ambientales en su entorno.
- El logro de competencias requiere integrar en la planificación, situaciones de aprendizaje que posibiliten experimentar procesos graduales en los cuales se movilicen conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con el propósito de:

- Comprender las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza, para favorecer el desarrollo sustentable.
- Valorar la diversidad natural del estado de Morelos, su cuidado y conservación.
- Los aprendizajes esperados de cada Bloque.
- La articulación transversal de los contenidos de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*, con los aprendizajes esperados de Ciencias I y Geografía de México y el Mundo.
- El tiempo que se requerirá para el desarrollo de las secuencias didácticas, a través de un cronograma de las tareas por realizar.
- Los criterios, recursos e instrumentos que se utilizarán en el proceso de las evaluaciones: diagnóstica, formativa y sumativa.
- Las diferentes fuentes de consulta que se realizarán en Internet, así como en los portales federal y de aula Explora.

Mediante este tratamiento de la información, el docente a cargo de la asignatura podrá iniciar una aproximación que le facilite conocer los segmentos del enfoque didáctico, formación del alumno, competencias a desarrollar, papel del docente, modalidades de trabajo, recursos didácticos, organización de los aprendizajes y ejes formativos. Con esta investigación el docente estará en posibilidad de formular acciones concretas para lograr los aprendizajes esperados, a manera de ejemplo presentamos la siguiente tabla diseñada a

partir de la información del Bloque II:

Cuadro 4.1 Bloque II Residuos sólidos urbanos o basura: un problema por resolver.		
Aprendizajes esperados	Estándares	Contenido disciplinar
<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar y utilizar los conceptos que se emplean en la educación ambiental en relación al manejo adecuado de los residuos sólidos. – Relacionar las causas y efectos del manejo inadecuado de los residuos sólidos y las alternativas para afrontar el problema en sus niveles local, regional, nacional e internacional. – Promover la investigación en diversas fuentes de consulta para reconocer el impacto que tienen las actividades humanas en el ambiente, la biodiversidad y la calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> – La basura como un problema de dimensión global y sus expresiones en la localidad. – Ventajas de la separación de los residuos y su reciclaje.
<ul style="list-style-type: none"> – Comprende el problema de la crisis del manejo inadecuado de residuos sólidos en Morelos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Reconocer las causas, efectos y algunas acciones que se pueden implementar para atender el problema de los residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejo inadecuado de residuos en la entidad.
<ul style="list-style-type: none"> – Reconoce al consumo y prácticas sustentables cotidianas como un estilo de vida que reduce la generación de residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover la investigación para conocer tanto los antecedentes en la generación de residuos sólidos como las alternativas sustentables que existe para modificar en la población las prácticas de producción y consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Generación de residuos sólidos en la historia de la humanidad, antes y después de la revolución industrial. – Prácticas sustentables y formas de producción y consumo en el estado.
<ul style="list-style-type: none"> – Formula y ejecuta un plan de acción para contribuir a la reducción y manejo adecuado de los residuos sólidos desde la comunidad escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover el desarrollo de proyectos en los que participe la comunidad educativa (autoridades, padres de familia, docentes y estudiantes) para transformar y mejorar la forma en que se manejan los residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Qué problemas se identifican acerca de la generación de residuos sólidos en la escuela, hogar y comunidad y cómo es posible solucionarlos? – ¿Qué alternativas existen para el manejo adecuado de los residuos sólidos en el hogar, escuela y comunidad? – ¿Qué acciones se pueden proponer para la separación, reducción y reutilización de residuos sólidos generados en el hogar, escuela y comunidad?

En la tabla anterior, el docente puede visualizar un primer ejercicio en torno a las relaciones que guardan los aprendizajes esperados y los contenidos disciplinares con los estándares curriculares de esta asignatura.

Es importante recalcar que al inicio del ciclo escolar, el alumno que ingresa al primer grado de educación secundaria, se está incorporando a un nivel educativo superior, situación ideal para que el docente planifique actividades que le permitan al educando generar formas para el acercamiento al aprendizaje de los diversos campos del saber en específico a los que se requieren para el desarrollo de la asignatura en cuestión. En este sentido, el docente podrá diseñar situaciones didácticas para que el estudiante conozca elementos importantes como la indagación y el planteamiento de problemáticas que desde su ámbito de competencia pueda resolver.

El estudiante que curse la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* deberá desarrollar habilidades y destrezas en torno a la temática ambiental poniendo en práctica sus conocimientos previos, a partir de los cual, el docente podrá diseñar actividades que faciliten al estudiante la integración de su experiencia, con el propósito de fortalecerlo para enfrentar problemáticas ambientales de su interés.

Conjuntamente, en la planeación de actividades para esta asignatura, es importante que el docente promueva en todo momento una visión esperanzadora

a favor del ambiente, sustentado en la responsabilidad que tenemos los seres humanos como ciudadanos del planeta, evitando actitudes catastrofistas que impidan al alumno el actuar positivamente.

De igual forma cuando se plantean actividades en torno a los aprendizajes esperados, se deberá promover que el estudiante se asuma como un ser capaz de impactar el ambiente, cuyas acciones locales tienen repercusiones a nivel global.

En relación al tema central del bloque II, el estudiante analizará las diferencias entre basura y residuos, y explicará el impacto que tienen en el ambiente, la biodiversidad y la calidad de vida a nivel global y local; con lo que el docente podrá centrar la atención en la basura como un problema de dimensión global con expresiones locales y generar las condiciones para que se analicen las ventajas de la separación de los residuos y su reciclaje. En un segundo momento se podrá planear el análisis del *Estudio de caso: El manejo inadecuado de los residuos sólidos en el estado de Morelos*, a partir del cual, el docente podrá ubicar al estudiante en relación a la generación de los residuos y el manejo que se les proporciona en la entidad.

En la historia de la educación ambiental temas como el consumo y prácticas sustentables cotidianas pueden ser novedosas para el estudiante, situación que puede ser aprovechada por el docente para hacer énfasis en la importancia de

iniciar un nuevo estilo de vida que considere al consumo sustentable; y proponer el desarrollo de proyectos de intervención en respuesta a las problemáticas y necesidades ambientales de su localidad en relación con el manejo inadecuado de residuos.

En el siguiente cuadro, se hace una revisión de las correlaciones que se encuentran entre los contenidos del bloque II de la asignatura, y los ámbitos de aprendizaje biológico y conducta social de los estudiantes.

Cuadro 4.2 Correlación de contenidos y ámbitos			
Contenidos	Ámbito biológico (científico)	Ámbito de conducta	Ámbito social
– Residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> – Contaminación. – Tipos de residuos y tiempo de degradación. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conductas respetuosas hacia el ambiente y los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Valorar los adelantos tecnológicos: considerar su impacto en el ambiente y aplicar aquellas que sean amigables con el ambiente.
– Sustentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Conservación del ambiente y la biodiversidad. – Educación ambiental para la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> – Prácticas orientadas al consumo responsable y sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> – Contribuir a una nueva cultura ambiental mediante prácticas ambientalmente responsables y el uso de tecnologías alternativas.
– Proyectos ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> – Metodología participativa para el desarrollo de proyectos ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Participación para intentar atender la problemática ambiental relacionada con la generación de residuos sólidos para su disposición adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> – Participar y organizar como sociedad en la implementación de acciones orientadas a la solución de la problemática ambiental relacionada al manejo de residuos sólidos.

A manera de resumen, al momento de la planificación es recomendable que el docente de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos* realice:

- El análisis del programa considerando los elementos como contenidos, aprendizajes esperados, los estándares y contenidos disciplinares.
- Buscar fuentes de consulta complementarias pertinentes a los contenidos planteados y acordes a la realidad del estudiante.
- Diseñar estrategias de enseñanza que promuevan en el alumno al análisis crítico de su entorno y que a la vez permitan el planteamiento de alternativas de solución desde su ámbito de competencias.
- Fomentar a través de estas estrategias la creatividad del alumno.
- Favorecer la indagación, la argumentación, la experimentación, así como el empleo de herramientas y documentos digitales.
- Motivar al alumno para el uso cotidiano de nuevas tecnologías de información y comunicación disponibles en portales como Aula Explora y similares.
- Considerar dentro de la evaluación estrategias que permitan la inclusión de la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.
- Establecer mecanismos para que el alumno pueda realizar su autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.
- Organizar a los estudiantes en pequeños grupos y dejar claras las normas de evaluación.

Orientaciones didácticas

Como ya se discutió en el enfoque, para la enseñanza de una asignatura en educación ambiental, se recomienda hacer uso de estrategias de indagación para que los estudiantes construyan sus propios conocimientos. También es recomendable utilizar la resolución de problemas y la argumentación para favorecer la reflexión, la comunicación y una mejor comprensión de los contenidos disciplinares, así como la adquisición de habilidades de pensamiento científico, habilidades manuales, actitudes y valores relacionados con el contenido disciplinar.

Para continuar con la discusión se retoma el análisis de los contenidos del Bloque III. Agua, con el primer tema sobre la escasez de agua. En el mencionado contenido disciplinar se esperan los siguientes aprendizajes esperados y su relación con los estándares:

Aprendizaje esperado	Estándar
<ul style="list-style-type: none">– Reconoce a la deforestación, la sobre explotación de mantos acuíferos y la falta de planeación urbana como factores que influyen en la escasez de agua.	<ul style="list-style-type: none">– Identifica cuáles son las características principales de la deforestación, la sobre explotación de mantos acuíferos y la falta de planeación urbana que influyen en la escasez de agua en su localidad, estado o región.

La pregunta que se debe plantear ahora es: ¿Cómo puedo transformar ese aprendizaje esperado en una o varias preguntas de investigación? ¿Cómo puedo

conocer los saberes de las y los alumnos sobre la escasez de agua, considerando que mucha de la información acerca de la deforestación, la sobre explotación de mantos acuíferos o la falta de planeación urbana no es de su manejo cotidiano?

Es necesario diseñar una pequeña actividad que además de permitir al docente reconocer las ideas previas de los estudiantes sobre las características de la deforestación en su comunidad, también le permita dar una continuidad y regresar a ella en caso de ser necesario.

En este proceso y considerando el empleo de TIC, es necesario revisar en los portales federal y de aula Explora, materiales educativos digitales relacionados con las características de los seres vivos y biodiversidad; también revisar él o los ODA asociados al aprendizaje esperado, ajustar el plan de clase digital, o, con apoyo del Asistente de Clase de Explora, diseñar un ODA que se ajuste a las necesidades específicas de aprendizaje de sus estudiantes.

Para transformar los aprendizajes esperados en posibles preguntas de investigación, es indispensable tener una idea muy clara de a dónde se espera que lleguen los estudiantes y de esta forma poder trazar una o varias rutas que ellos pudieran sugerir.

Es posible plantear las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los referentes que requieren los estudiantes para comprender la relación entre la deforestación y la escasez de agua?
2. ¿Cómo realizar el análisis de la información para que el estudiante logre concluir los aspectos que intervienen en la escasez de agua en relación con la sobre explotación de mantos acuíferos?
3. ¿Cuáles son las características de la falta de planeación en su contexto inmediato, y cómo se relaciona con la escasez de agua?
4. ¿Cuáles son los factores involucrados en la escasez de agua en su localidad, entidad o región?

Una vez que se tiene el conjunto de preguntas que guiarán las estrategias de enseñanza, entonces es posible empezar a plantearlas:

Esta actividad se deberá resolver de forma individual.

De diversos aspectos relacionados con la escasez de agua, indica con una **0** aquellos que se expresan con mayor frecuencia en tu comunidad, y con una **X** los que consideras menos frecuentes.

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Cambio de uso de suelo | () |
| 2. Aumento en la tala de árboles | () |
| 3. Tiraderos a cielo abierto | () |
| 4. Crecimiento acelerado en la urbanización | () |
| 5. Instalación de fábricas | () |
| 6. Desagües a cuerpos de agua | () |
| 7. Falta de reglamentos de protección a los cuerpos de agua | () |
| 8. Desperdicio de agua | () |
| 9. Desecamiento a pozos de agua | () |
| 10. Agrega otra que no aparezca en las opciones: _____ | |

Ahora los alumnos compararán sus respuestas en equipo, analizando las coincidencias y argumentarán en favor o en contra hasta llegar a un consenso. Si no lograron consenso, deberán explicar por qué no lo consiguieron.

1. Enseguida, comentarán a nivel grupal lo que hizo cada equipo y enlistarán los parámetros utilizados para determinar cuáles fueron los aspectos más frecuentemente relacionados con la escasez de agua en su comunidad.
2. Por equipos deberán realizar búsquedas en la literatura disponible en internet o en la biblioteca de aula, escolar o municipal, para recabar información acerca de cómo se presenta la escasez de agua, la deforestación y la sobreexplotación de mantos acuíferos en su localidad.
3. Discutan propuestas de solución que sean viables desde su ámbito de injerencia, para mitigar o resolver las casusas más frecuentes que generan escasez de agua en su localidad.
4. Organicen una visita explicativa del funcionamiento a una planta de tratamiento para aguas residuales, e indicar a los estudiantes tomar nota acerca de ¿cuáles son los agentes contaminantes más frecuentes?, ¿con qué calidad termina el agua al final del proceso de tratamiento?, ¿qué porcentaje de agua que desecha su comunidad tiene capacidad de tratar la planta?, ¿cuál es el empleo o disposición final que tiene el agua ya tratada?

Hasta aquí, se han realizado actividades que posibilitarán al estudiante lograr el aprendizaje esperado que se indica al inicio de este apartado, así como el estándar de aprendizaje correspondiente.

V. Evaluación

A partir de la reforma educativa surge la necesidad de superar la concepción del proceso de evaluación, donde la toma de decisiones no esté centrada únicamente en la acreditación de un grado o la aprobación de exámenes, sino en los logros educativos de los estudiantes, con base en evidencias de desempeño que reflejen el nivel de desarrollo de las competencias.

En consecuencia, la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*, pretende que la evaluación sea un medio que favorezca la formación de sujetos competentes, éticos y comprometidos con la sociedad y el ambiente. Hecho que puede ser posible si se realiza una evaluación en la que se priorice determinar cuál es el estado de logro de las competencias, para ello, deberá llevarse a cabo una valoración donde se tome en cuenta al estudiante como un ser integral, proveniente de una cultura determinada, con necesidades específicas y saberes previos resultado de su proceso de formación, entre otros elementos.

De acuerdo con Tobón (2010):

Evaluar por competencias es un proceso que busca el mejoramiento continuo con base en la identificación de logros y aspectos por mejorar en la actuación de las personas respecto a la resolución de problemas del contexto (personal, familiar, social, laboral-profesional, recreativo y ambiental-ecológico). Implica tener en cuenta los criterios, evidencias y niveles de desempeño de determinada

competencia y brindar una retroalimentación oportuna y con asertividad a los estudiantes.

Así pues, este programa de Asignatura Estatal, propone que el docente considere a la evaluación como un proceso de valoración a través del cual se identifica en qué nivel ha logrado el estudiante desarrollar competencias para comprender las relaciones entre sociedad y naturaleza, y ser agente de cambio propositivo, por tanto, el profesor puede incidir para facilitar que el educando implique en su proyecto ético de vida las características y necesidades de su entorno, lo cual entre otros aspectos, le permitirá mejorar su calidad de vida.

La evaluación por competencias contribuye a que el profesor comprenda que entre más significativa sea la experiencia de aprendizaje habrá mayor desarrollo de competencias, esto se debe a que la acción del estudiante se orienta a la posible solución de los problemas en su contexto; por lo tanto evaluar implica que se consideren los diversos factores presentes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para hacerlos más correspondientes e integrados.

Por esta razón, el Plan de Estudios 2011 establece que el docente realice la evaluación en diversos momentos a través de diferentes tipos y recursos, en los cuales se determinen criterios de logro, aspectos a mejorar, el desempeño de los estudiantes, además de la ponderación de los resultados alcanzados en el proceso de aprendizaje.

En este sentido, se sugiere respecto al diseño de las herramientas de evaluación, se considere que estas puedan ser empleadas durante los tres momentos:

- la *diagnóstica*, a través de la cual se identifica el nivel de conocimiento que los estudiantes poseen antes de iniciar el curso, además de proporcionar información valiosa que orientará el proceso de formación;
- la *formativa*, que se realiza de manera continua a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje con la finalidad de ayudar a los estudiantes a desarrollar sus conocimientos a través de ejercicios de retroalimentación que permitan la construcción de nuevos saberes y movilizarlos para el logro de los aprendizajes esperados; y
- la *sumativa*, que permitirá determinar en los estudiantes el nivel de logro en los aprendizajes por lo cual, se realiza al final del proceso educativo.

Además, para la evaluación de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*, es importante que en el proceso de valoración se considere a la experiencia de aprendizaje como parte de una formación integral, por ello, se sugiere apoyarse en los diferentes tipos de evaluación.

A continuación se presenta un cuadro con los tipos de evaluación y recomendaciones para este proceso en la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

Cuadro 5.1 Recomendaciones para la evaluación en la Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos				
Momentos de la evaluación	Recurso e instrumentos para la evaluación	Tipos de evaluación		
Diagnóstica Se valoran conocimientos previos.	1. Rúbrica. 2. Listas de cotejo. 3. Escalas de actitudes. 4. Portafolio. 5. Proyectos. 6. Estudios de caso. 7. Matriz de verificación. 8. Observación directa. 9. Exposiciones individuales o grupales. 10. Producciones escritas o gráficas. 11. Esquemas y mapas conceptuales.	Autoevaluación	Coevaluación	Heteroevaluación
Formativa Se valora el aprendizaje a lo largo del proceso educativo.		Cada estudiante participa de forma activa al valorar y reflexionar sobre sus aprendizajes.	El grupo valora de manera conjunta su desempeño y el de cada estudiante, el docente también puede participar en este proceso.	El docente valora el nivel de los resultados de aprendizaje de los estudiantes y proporciona retroalimentación.
Sumativa Se valoran el nivel de logro de los aprendizajes y se considera la información recabada en los dos procesos anteriores: diagnóstica y formativa.		La estrategia de evaluación puede planearse utilizando los recursos e instrumentos de evaluación que se sugieren en ésta tabla.		
		Metacognición		
		Este proceso es esencial para evaluar las competencias, a través de ella los estudiantes reflexionan sobre su desempeño, identifican los aspectos en los que pueden mejorar e implementan acciones que los conduzcan al perfeccionamiento.		

Para el proceso de evaluación de la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*, se recomienda al docente, informar al estudiante sobre las competencias a desarrollar durante el curso, los criterios de evaluación en función de los aprendizajes esperados y las evidencias a presentar. Como apoyo se sugiere utilizar los recursos e instrumentos que se enlistan a continuación:

Cuadro 5.2 Recursos e instrumentos de evaluación	
Recursos	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none">• Proyecto• Estudio de caso• Observación directa• Exposiciones individuales y grupales• Producciones escritas y gráficas• Esquemas y mapas conceptuales• Portafolio	<ul style="list-style-type: none">• Rúbrica• Lista de cotejo• Escala de actitudes

- La *rúbrica* o matriz de verificación considera cinco aspectos para el proceso de valoración: competencia, criterio (aprendizajes esperados), evidencia (cartel, exposición, otros), nivel de dominio (novato, en proceso y experto) y ponderación (valor traducido a porcentajes %).
- Las *listas de cotejo* integran un listado de criterios a identificar durante la evaluación, todos ellos relacionados con los aprendizajes esperados. Este instrumento refiere a la presencia o ausencia de una determinada característica en las evidencias o desempeños del estudiante.
- Las *escalas de actitudes* son una descripción del grado en que el estudiante domina un aprendizaje esperado, la escala puede tener de tres a cinco indicadores de logro o de dominio.

Evaluación: Portafolio

El *portafolio* consiste en la presentación organizada de evidencias: documentos, fotografías, videos y testimonios entre otras evidencias.

Lista de cotejo para el portafolio				
<i>Indicador</i>	<i>Destacado</i>	<i>Satisfactorio</i>	<i>Suficiente</i>	<i>Insuficiente</i>
Participa en la definición del propósito del portafolio.				
Participa en la selección del contenido del portafolio.				
Participa en la selección de evidencias que integrarán el portafolio.				
Participa en la definición de los criterios que integraran la evaluación del portafolio.				
Los trabajos y actividades cumplen con cumplen con los indicadores acordados.				
Participa en la retroalimentación de la evaluación de sus trabajos.				
Autoevalúa su portafolio, emite un juicio de valor sobre su desempeño a partir de los criterios de evaluación acordados.				
Autoevalúa su portafolio, emite su juicio de valor sobre los elementos que le hacen falta en sus trabajos y argumenta cómo puede mejorarlos, a partir de los criterios de evaluación acordados.				
Autoevalúa su desempeño, emite un juicio de valor y argumenta cómo puede mejorarlo, a partir de los criterios de evaluación.				

Rúbrica de evaluación para el Portafolio			
Aspecto	Nivel de desempeño		
	Experto	En proceso	Novato
Propósito	Demuestra haber cumplido de manera satisfactoria con la elaboración de sus trabajos escolares, sus esfuerzos y logros están en relación con el propósito de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos.	Demuestra haber cumplido de manera parcial y con algunas imprecisiones en la elaboración de sus trabajos escolares, sus esfuerzos y logros de están en relación con el propósito de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos.	Demuestra haber cumplido de manera insatisfactoria y deficiente con la elaboración de sus trabajos escolares, sus esfuerzos y logros de están en relación con el propósito de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos.
Contenido <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias escritas • (mapas conceptuales, líneas de tiempo, esquemas, reportes, ensayos, informes de investigación, entre otros) Evidencias audiovisuales (grabaciones de audio o video, presentaciones ppt, entre otros) Evidencias artísticas • (dibujos, fotografías, pinturas, poemas, entre otros) 	Integra todos los trabajos y evidencias, estos cumplen con los criterios establecidos para su evaluación: utiliza información de fuentes confiables; el estudiante fue capaz de analizarla, organizarla, emitir sus conclusiones y la presentación es excelente.	Integra casi todos los trabajos y evidencias, estos cumplen parcialmente los criterios establecidos para su evaluación: emplea algunas fuentes de información; el estudiante fue capaz de describir el tema, organizarlo, emitir algunos puntos de vista y la presentación es adecuada.	Integra pocos trabajos y evidencias, estos no cumplen con los criterios establecidos para su evaluación: las fuentes de información que utiliza no son confiables; el estudiante transcribió la información del tema, carece de análisis y conclusiones la presentación es deficiente.
Retroalimentación	Participa en la retroalimentación de su proceso de aprendizaje, y es capaz de emitir un juicio de valor crítico sobre su desempeño y señalar los aspectos que debe mejorar de forma satisfactoria.	Participa en la retroalimentación de su proceso de aprendizaje, es capaz reflexionar sobre su desempeño y con el apoyo del docente es capaz de señalar los aspectos que debe mejorar.	Participa en la retroalimentación de su proceso de aprendizaje, es capaz de describir su desempeño y a pesar del apoyo del docente su capacidad de señalar los aspectos que debe mejorar es insuficiente.
Autoevaluación	Emite un juicio de valor sobre su desempeño en la capaz de señalar todos los aspectos que debe mejorar y los sustenta a partir de los criterios de evaluación.	Valora su desempeño y es capaz de señalar algunos aspectos que debe mejorar, pero su sustento lo hace considerando parcialmente los criterios de evaluación.	Describe su desempeño y evidencia poca capacidad para señalar los aspectos que debe mejorar; y sus argumentos son insuficientes al no considerar los criterios de evaluación.

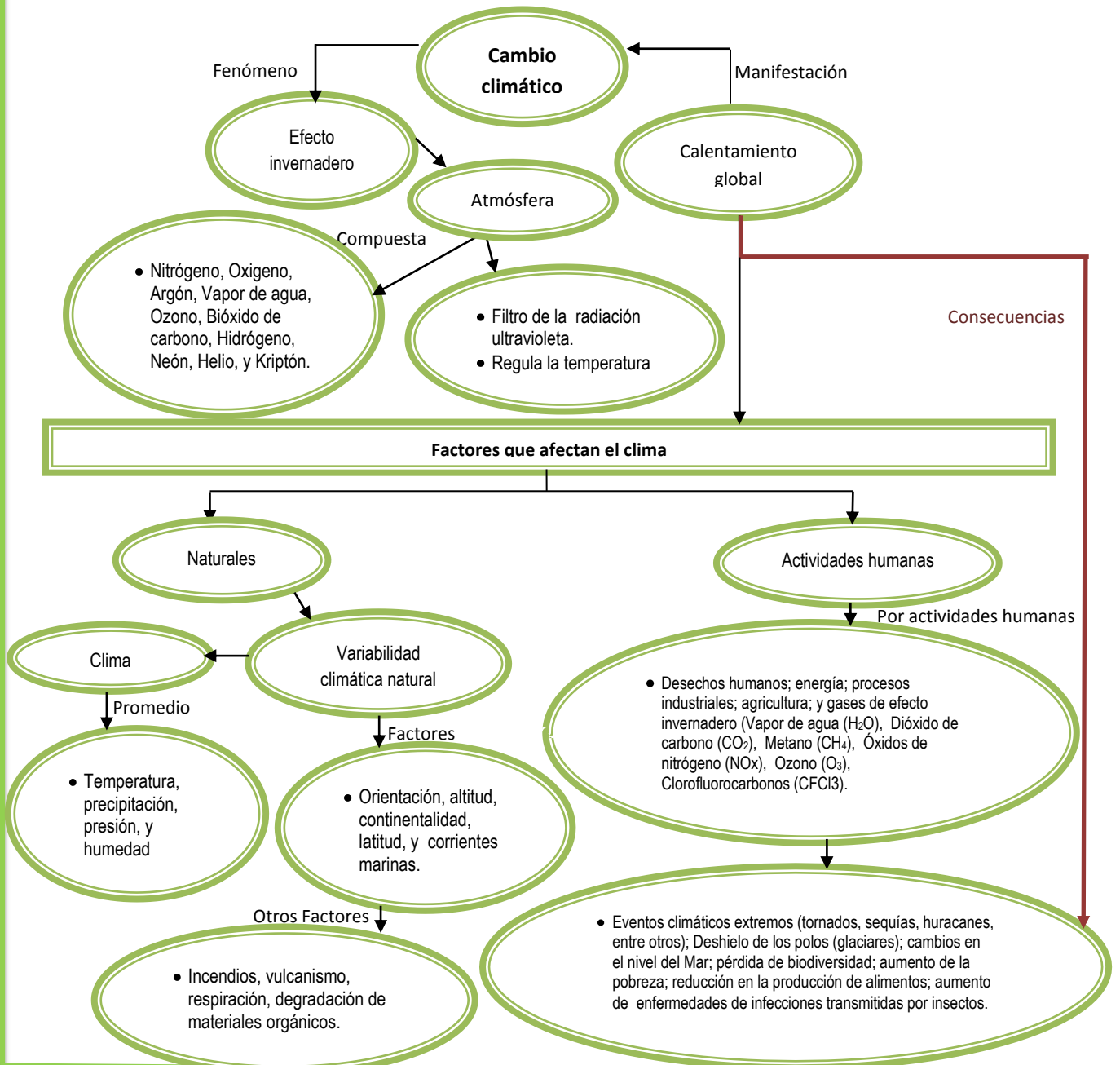
Evaluación: Proyectos ambientales en la escuela

El *proyecto* implica la organización de un conjunto de actividades relacionadas entre sí, para el logro de un objetivo. La implementación implica cuatro fases: diagnóstico (identificación de problemáticas ambientales), planificación (organización de las actividades y formulación de alternativas de solución), ejecución (puesta en práctica de las actividades planificadas) y evaluación (valoración de resultados a partir del nivel de logro del objetivo planteado).

Lista de cotejo para el proyecto				
Indicador	Destacado	Satisfactorio	Suficiente	Insuficiente
Participa en el diseño y aplicación de un diagnóstico donde identificó la o las problemáticas ambientales que enfrentan la comunidad educativa.				
Recaba información sobre el tema ambiental, la analiza y participa en la elaboración de un plan de acción.				
Plantea un objetivo claro y realizable en el proyecto.				
Plantea metas medibles que contribuyen al logro del objetivo.				
Analiza los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos que se requieren para el desarrollo del proyecto.				
Diseña actividades y propone alternativas de solución para enfrentar la o las problemáticas ambientales detectadas.				
Asigna responsables y participa en el cumplimiento de las actividades del proyecto.				
Asigna tiempos y participa en el desarrollo de las actividades del proyecto.				
Realiza un cronograma para llevar un registro de las actividades, responsables y tiempos.				
Diseña y aplica instrumentos de evaluación para conocer en qué medida logro las metas y el objetivo del proyecto.				
Registra de manera escrita o grafica las actividades, los avances y los resultados del proyecto.				
Comparte la experiencia y comunica resultados del proyecto a través de algún medio o actividad (volantes, trípticos, obra de teatro, periódico mural, foro, entre otros).				
Presenta evidencias, diversos productos obtenidos durante el desarrollo del proyecto.				
Demuestra una conducta y prácticas ambientalmente responsables.				

Evaluación: Esquemas o mapas conceptuales

Los *esquemas y mapas conceptuales* muestran el nivel de alcance que un estudiante ha logrado en su aprendizaje, y permite observar cómo establece la relación entre nuevos aprendizajes y sus aprendizajes previos.



Rúbrica para esquemas o mapas conceptuales			
Aspecto	Nivel de desempeño		
	Experto	En proceso	Novato
Concepto o idea principal	Identifica el concepto o idea principal pertinente al tema.	Identifica como concepto o idea principal una de carácter subordinado.	Identifica un contenido general relacionado con el tema, pero no el concepto ni la idea principal.
Concepto o ideas subordinadas	Reconoce el concepto y las ideas subordinadas relacionadas que se desprenden del concepto o idea principal y las incluye en el mapa.	Reconoce algunos conceptos e ideas subordinadas y las incluye en el mapa.	Reconoce otros contenidos del tema y los incluye en el mapa, pero no reconoce los conceptos y las ideas subordinadas.
Conectores y proposiciones	Utiliza los conectores y proposiciones indicados para facilitar la comprensión y organización de la información.	Utiliza algunos conectores y proposiciones adecuados, lo que parcialmente permite la comprensión y organización de la información.	Utiliza en su mayoría conectores y proposiciones inválidos lo que dificulta la comprensión y organización de la información.
Enlaces y creatividad	Usa en el mapa enlaces para relacionar e integrar la información, al mismo tiempo permite la contrastación creativa.	Usa en el mapa algunos enlaces para relacionar e integrar la información, pero su uso es deficiente e impide la contrastación creativa.	Usa en el mapa muy pocos enlaces para relacionar e integrar la información, al mismo tiempo el mapa es muy simple, por carecer de creatividad.
Jerarquía	Establece a partir de los conceptos e ideas una jerarquía, el mapa presenta suficientes niveles y ramificaciones.	Establece a partir de los conceptos e ideas una jerarquía, el mapa presenta algunos niveles y ramificaciones.	Establece a partir de los conceptos e ideas una jerarquía, el mapa presenta escasos niveles y ramificaciones.
Complejidad de la estructura	Diseña una estructura jerárquica competentemente compleja y equilibrada con una organización clara y de fácil interpretación.	Diseña una estructura jerárquica suficientemente compleja, con poco equilibrio y organización; su interpretación es confusa.	Diseña una estructura lineal con apariencia desorganizada y de difícil interpretación.

Evaluación: Estudio de caso

El estudio de caso considera el análisis de un hecho real documentado, con el apoyo de preguntas guía que los estudiantes deberán responder, podrán presentar a manera de conclusión, sus reflexiones al respecto.

Lista de cotejo para el estudio de caso				
Indicador	Destacado	Satisfactorio	Suficiente	Insuficiente
Participa en el análisis del estudio de caso.				
Identifica la problemática que se plantea en el estudio de caso.				
Explica cómo se organizó la problemática que plantea el estudio de caso.				
Comprende los hechos que presenta el estudio de caso y explica las consecuencias que ha traído consigo la problemática.				
Comprende los hechos que presenta el estudio de caso y distingue a qué personas afecta la problemática y de qué manera.				
Comprende los hechos que presenta el estudio de caso y argumenta, en relación de quiénes han intervenido en la problemática y por qué.				
Explica y argumenta respecto a las acciones que se realizaron para intentar resolver la problemática, a partir de lo presentado en el estudio de caso.				
Expone sus argumentos sobre la problemática que trata el estudio de caso.				
Contrasta la problemática presentada en el estudio de caso, con la situación de su comunidad.				
Propone algunas acciones que puede desarrollarla comunidad escolar (estudiantes, docentes, directores y padres de familia) para prevenir o mitigar la problemática planteada en el estudio de caso.				
Expone sus conclusiones y aprendizajes que logro a partir del análisis del estudio de caso.				

Otros recursos de evaluación:

- La *observación directa* implica observar a los estudiantes durante la realización de su trabajo en las diferentes actividades académicas, debe ser planificada, sistémica e intencional.
- Las *exposiciones individuales y grupales* se definen como recurso de evaluación cuando se apoyan de otros instrumentos (lista de cotejo o escala de valores).
- Las *producciones escritas y gráficas* proveen información acerca de los progresos del estudiante en su aprendizaje, para ello es recomendable emplear listas de cotejo con criterios de evaluación.

Los recursos e instrumentos aquí expuestos, son un apoyo que contribuyen a valorar el proceso formativo que propone desarrollar la *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental en Morelos*.

Bibliografía

- De Pro, Antonio. (2012). *El desarrollo dela competencia científica*. Grao. España.
- Quiles, Manuel. (2009). *Bases para la planeación por competencias*. TME. México.
- SEP. (2011). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación básica secundaria. Ciencias*. SEP. México.
- SEP. (2011). *Plan de estudios. Educación básica*. SEP. México.
- Tobón, Sergio. (2010). *Secuencia didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson. México.
- SEP/SEEM. (2012). Programa de estudios 2011. Educación básica. Secundaria. *Asignatura Estatal Hacia una cultura ambiental*. Secretaría de educación en el estado de Morelos. Cuernavaca.

Anexo 1

Links institucionales de apoyo al docente

Instituciones

CONAFOR	http://www.conafor.gob.mx/portal/
SEMARNAT	http://www.semarnat.gob.mx/Pages/Inicio.aspx
CONAGUA	http://www.conagua.gob.mx/
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	http://www.ine.gob.mx/
CONANP	http://www.conanp.gob.mx/
IMTA	http://www.imta.gob.mx/
CONABIO	http://www.conabio.gob.mx/

Anexo 2

Links de apoyo al docente por bloques

Bloque I Panorama global de la crisis ambiental y aportes metodológicos para confrontarla.

Bibliografía y recursos didácticos.

- Espacios naturales

Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA). (2007). *Áreas naturales protegidas*. Recuperado 13 de marzo, 2012. [http://www.ceamamorelos.gob.mx/secciones/ambiente/a_nat_protegidas/areas-nat-protegidas.html]

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SEMARNAT/CONANP). (2010). *Áreas protegidas decretadas*. Recuperado 13 de marzo, 2012. [http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/]

- Notas periodísticas

Tlaulli Rocio Preciado Bahena (8 de Julio de 2011). *Reforzarán la educación ambiental en Morelos*. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=23393:reforzarán-la-educación-ambiental-en-morelos&Itemid=8]

Redacción (19 de Agosto de 2011). La CEAMA y diputados analizan el anteproyecto de código ambiental de Morelos. *La Unión de Morelos online*. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=24802:la-ceama-y-diputados-analizan-el-anteproyecto-de-código-ambiental-de-morelos&Itemid=8]

- Películas y documentales

Soderbergh, Steven. (2000). Erin Brockovich.[Película].Estados Unidos. Sony Pictures.

Arthus-Bertrand, Yann. (2009).Home Nuestro Planeta [Documental]. Francia. Recuperado 22 de marzo, 2012. [<http://www.teledocumentales.com/home-nuestro-planeta/>]

Romo, Gabriel. (s/f). S.O.S. Tierra: El Llamado. [Documental]. México. Recuperado 22 de marzo, 2012. [http://www.youtube.com/watch_popup?v=P5uY27nVLXE&vq=medium#t=108]

- Recursos educativos informáticos y software educativo

Instituto de Desarrollo Agrario/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (IDA/ FAO). Diagnóstico Rural Rápido: Planificación participativa. Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.preval.org/documentos/00494.pdf>]

Instituto Superior Politécnico. (2006). Los problemas ambientales globales: su estudio desde la educación ambiental. Recuperado 13 de marzo, 2012. [http://usuarios.multimania.es/ambiental/ea2/pro_ea.html]

Ministerio de salud. (2007). Municipios y comunidades saludables. Herramientas metodológicas. Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://200.5.235.211/municipios.msal.gov.ar/archivos/documentostecnicos/Herramientas%20Metodologicas.pdf>]

Revista Iberoamericana. Modelo para la elaboración de proyectos sociales. [<http://www.rieoei.org/experiencias143.htm>]

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

– (2011). Publicaciones en línea. (Recuperado el 14 de marzo 2012). [<http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/publicaciones.aspx>]

Bloque II Residuos sólidos urbanos o basura: un problema por resolver

Bibliografía y recursos didácticos.

- Notas periodísticas

Benjamín Marchán Pérez (11 de Agosto de 2010). PASA anuncia que suspenderá todos sus servicios. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=9583:pasa-anuncia-que-suspendera-todos-sus-servicios&Itemid=1#comment-196]

La Unión de Cuautla (22 de Diciembre de 2011). Niegan entrada de basura de Cuernavaca al relleno sanitario de Cuautla. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=30516:niegan-entrada-de-basura-de-cuernavaca-al-relleno-sanitario-de-cuautla&Itemid=11]

Nora Celia Domínguez (22 de Diciembre de 2011). Sin freno, contaminación generada por tiradero a cielo abierto de Amacuzac. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=30508:sin-freno-contaminacion-generada-por-tiradero-a-cielo-abierto-de-amacuzac&Itemid=12]

Job Olivares Estrada (07 de Enero de 2012). Plantea ambientalista construir tres centros receptores regionales de basura. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=31114:plantea-ambientalista-construir-tres-centros-receptores-regionales-de-basura&Itemid=11]

Evaristo Torres Ocampo (26 de Marzo de 2012). Anticipan cierre de basureros en Zacatepec y Tlaquiltenango. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=34707:anticipan-cierre-de-basureros-en-zacatepec-y-tlaquiltenango&Itemid=12]

- Películas y documentales

Fox, Louis. (2007). La historia de las cosas. [Documental]. Estados Unidos. Recuperado 22 de marzo, 2012. [<http://www.teledocumentales.com/the-story-of-stuff-la-historia-de-las-cosas/>]

Connacher, Ian. (2008). Adictos al plástico. [Documental]. Canadá. Recuperado 22 de marzo, 2012. [<http://www.teledocumentales.com/adictos-al-plastico/>]

- Recursos educativos informáticos y software educativo

Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA). (2007). Residuos sólidos. Recuperado 15 de marzo, 2012. [http://www.ceamamorelos.gob.mx/secciones/ambiente/residuos_solidos.html]

Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVYT). (s/f). Ecojuego. Recuperado 16 de marzo, 2012. [<http://www.conevyt.org.mx/cursos/juegos/ecojuego/ecojuego.htm>]

Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE). (s/f). ¿Qué hacer con la basura? Recuperado 21 de marzo, 2012. [<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/educa/libros/basura/htm/basura.htm>]

Ecoembes. (2012). Documentos e información. Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.ecoembes.com/es/documentos-e-informacion/Paginas/default.aspx>]

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). El estudio de caso como técnica didáctica. Recuperado 16 de marzo, 2012. [<http://www.itesm.mx/va/dide2/documentos/casos.pdf>]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (s/f). Jóvenes por el cambio. Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.jovenesxlcambio.org/guias>]

– (s/f). Manual de educación para el consumo sostenible. (Recuperado el 15 de marzo de 2012). [http://www.oei.es/decada/portadas/YXC_red.pdf]

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2011). Publicaciones en línea. Recuperado 14 de marzo, 2012. [<http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/publicaciones.aspx>]

- (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>]

Bloque III Agua

Bibliografía y recursos didácticos.

- **Notas periodísticas**

Rosalind Pearson (28 de Junio de 2011). ¿Tendremos suficiente agua este año? La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=22537:¿tendremos-suficiente-agua-este-año?&Itemid=90]

Evaristo Torres Ocampo (23 de Marzo de 2012). Cambio climático y contaminación amenazan abasto de agua. La Unión de Morelos online. Obtenido en la Red Mundial el 26 de marzo del 2012: [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=34564:cambio-climático-y-contaminación-amenazan-abasto-de-agua&Itemid=12]

- **Películas y documentales**

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (2006). Agua, un recurso mundial en crisis, Colección El agua en México, DVD. 23 min. México.

- **Recursos educativos informáticos y software educativo**

Asociación Nacional de Cultura del Agua (s/f). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.aneas.com.mx/anca/>]

Centro virtual de información del agua. (2010). Recuperado 15 de marzo, 2010. [<http://www.agua.org.mx/>]

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2010). Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.cna.gob.mx/>]

Consejo Consultivo del Agua A.C. (s/f). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.aguas.org.mx/sitio/index.html>]

Forum Agua (2010). Somos agua. Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.somosagua.mx/>]

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (2010). Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.imta.gob.mx/>]

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (2010). Sección infantil. Recuperado 15 de marzo, 2012. [http://www.imta.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=174&Itemid=92]

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (2010). Publicaciones y videos en línea. Recuperado 15 de marzo, 2012. [http://www.imta.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=203&%5dItemid=58]

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (s/f). Atl El Portal del agua desde México. Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.atl.org.mx/>]

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

Secretaria 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>]

Súmate al reto del Agua (s/f). Recuperado 15 de Marzo, 2012. [<http://www.elretodelagua.com/#>]

VI Foro Mundial del Agua, México 2006. (2012). Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.inbo-news.org/rioc/calendarios-de-los-eventos/vi-foro-mundial-del-agua>]

Bloque IV Cambio climático global

Bibliografía y recursos didácticos.

- Notas periodísticas

Redacción (06 de Julio de 2011). El presidente Felipe Calderón puso en marcha desde Morelos el programa de Luz Sustentable. La Unión de Morelos online. Obtenido en la Red Mundial el 26 de marzo del 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=22895:el-presidente-felipe-calderón-puso-en-marcha-desde-morelos-el-programa-de-luz-sustentable&Itemid=8]

Evaristo Torres Ocampo (21 de Octubre de 2011). Cambio climático favorece aparición de plagas en cultivo de caña. La Unión de Morelos online. Recuperado 26 de marzo, 2012. [http://www.launion.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=27584:cambio-climático-favorece-aparición-de-plagas-en-cultivo-de-caña&Itemid=12]

- Películas y documentales

Guggenheim, Davis. (2006). La verdad incomoda. [Documental]. Estados Unidos. Paramount Classics. Recuperado 22 de marzo, 2012. [<http://www.youtube.com/watch?v=8HHEKs7b2E4>]

- Recursos educativos informáticos y software educativo

Centro Mario Molina. (2010). Programas cambio climático, Calidad del aire. Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.centromariomolina.org/>]

- Echarri, Luis. (1998). Ciencias de la tierra y del medio ambiente. Libro Electrónico. Recuperado 15 de marzo, 2012. [<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/indice.html>]
- Instituto Nacional de Ecología de México (INE).(2007).INE niños. Recuperado 21 de marzo, 2012. [<http://www2.ine.gob.mx/ines/CambioClimatico.htm>]
- Instituto Nacional de Ecología (INE). (2010). El Cambio Climático. El día que me cambió el clima. Libro en formato digital. Recuperado 15 de Marzo, 2012. [http://cambio_climatico.ine.gob.mx/materialpublicaciones/eldiaquemecambioclima.pdf]
- Instituto Nacional de Ecología de México (INE). (2010). Sitios de interés para niños y educadores. Recuperado 21 de marzo de 2012 [http://cambio_climatico.ine.gob.mx/comprendercc/sitiosinteresninoseducadores/sitiosdeinteres.html]
- Instituto Nacional de Ecología de México (INE).(s/f).Cambio Climático una Visión desde México. Libro en formato digital. (Recuperado 15 de marzo, 2012) [<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/437.pdf>]
- Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC).(s/f). Recuperado 21 de Marzo, 2012. [http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml#.T2tYF2G3ZLc]
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (s/f).La capa de ozono. Recuperado 15 de Marzo, 2012). [<http://www.ozzyozone.org/>]
- Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2008) Se está calentado el planeta. Recuperado el 13 de marzo, 2012.[http://ss1.webkreator.com.mx/4_2/000/000/063/9e4/EIPlanetaseestaCalentando.pdf]
- Secretaria 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>]
- Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).(2010).Serie ¿Y el medio ambiente? Cambio climático, Ciencia, evidencia y acciones. Libro en formato digital. Recuperado 21 de marzo, 2012. [http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/publicaciones/Publicaciones/Climate_Change_in_gles.pdf]
- Secretaria 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>]

Bloque V Suelo

Bibliografía y recursos didácticos.

- Recursos educativos informáticos y 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]

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>]