



# Estrategía de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México

(versión ejecutiva • Estrategia Nacional 2006-2014)



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

# Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México

(versión ejecutiva)

Estrategia Nacional 2006-2014

México 2006



Primera edición: 2006

*Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*  
(versión ejecutiva)

© Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Bulevar Adolfo Ruiz Cortines 4209, fracc. Jardines en la Montaña  
CP 14210, México, DF  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable  
Progreso 3, 1er piso, col. Del Carmen Coyoacán  
CP 04100, México, DF  
<http://cecaedu.semarnat.gob.mx/>

COORDINACIÓN OPERATIVA

Tiahoga Ruge • Concepción Velasco Samperio

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Javier Reyes Ruiz • Elba Castro • Salvador Morelos

COORDINACIÓN EDITORIAL

Nashieli González Pacheco • Miguel Ángel Domínguez Pérez Tejada

DISEÑO Y FORMACIÓN

Elizabeth Valencia Chávez

FOTOGRAFÍA

Abelardo Castillo

Foto página 36: Fundación Xochitla, A.C.

ISBN 968-817-786-5

# Contenido

<b>Presentación</b>	<b>5</b>
<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>Misión, visión y objetivos estratégicos</b>	<b>11</b>
<b>Diagnóstico de educación ambiental para la sustentabilidad en México</b>	<b>15</b>
Fortalezas	15
Oportunidades	17
Debilidades	20
Amenazas	22
<b>Planeación estratégica:</b>	
<b>asuntos estratégicos, líneas de acción, metas y acciones cruciales</b>	<b>25</b>
Asunto estratégico 1. Legislación y financiamiento	25
Asunto estratégico 2. Educación y formación de recursos humanos para la EAS	28
Asunto estratégico 3. Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional	31
Asunto estratégico 4. Consolidación del campo de conocimiento de la EAS	33
<b>Propuestas para la operación de la Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México</b>	<b>37</b>
Mecanismo interno de operación y seguimiento	37
Plan de responsabilidades	40
Plan de evaluación y seguimiento	42
Plan financiero	43
Anexo 1. Lineamientos estratégicos de educación ambiental para el desarrollo sustentable en áreas naturales protegidas de la Conanp	45
Anexo 2. Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004-2025 (Pronaecaf)	46

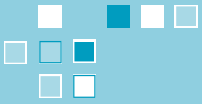


## Presentación

La sustentabilidad de México es uno de los mayores desafíos de nuestra generación. Ante un panorama de cambio climático global y de degradación ambiental, que lastima por la escasez del agua, la progresiva desaparición de los bosques y las selvas, la pérdida de la biodiversidad terrestre y marina, la contaminación y el crecimiento urbano, entre muchos otros problemas, lo que hace evidente la necesidad de lograr que los habitantes de nuestra nación estén preparados con los conocimientos y herramientas para enfrentar estos retos y encontrar soluciones viables a corto y mediano plazos.

Es notable el avance del conocimiento científico y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación que permiten conocer la situación prevaleciente en el planeta casi de manera instantánea. Sin embargo, estos avances no han sido suficientemente utilizados para crear una conciencia ambiental, ni han logrado solucionar los problemas que amenazan la supervivencia del ser humano.

Por consiguiente, el papel de los educadores ambientales, en un marco de cooperación con los distintos sectores, es indispensable para impulsar la educación para la sustentabilidad dirigida a niños, jóvenes, maestros, madres y padres de familia, tomadores de decisiones, agricultores, empresarios y comunicadores, quienes en conjunto compartimos la responsabilidad y el compromiso de entregar a las generaciones futuras un país con las condiciones ambientales que les permitan aspirar a una calidad de vida digna.



La *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México* es el resultado del trabajo de diversas instituciones gubernamentales de los tres ámbitos de gobierno, así como de investigadores, académicos, educadores, especialistas en educación ambiental, consejos consultivos para el desarrollo sustentable y organizaciones civiles, comprometidos con la edificación de una política de estado que sostenga los pilares para lograr el desarrollo sustentable en México.

Para el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu), área de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), la elaboración de este documento, así como los *Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales*, son la culminación de una etapa de vital importancia para sustentar y enmarcar las acciones en líneas estratégicas que permitirán dirigirnos hacia la sustentabilidad en un horizonte de mediano plazo. Nuestro propósito es consolidar el trabajo y la experiencia de cientos de educadores ambientales; fortalecer las instituciones; asegurar que se cuente con los recursos suficientes, y emprender las acciones en cada rincón de nuestro territorio.

Es para el Cecadesu un honor presentar este documento y esperamos que sea fuente de estímulo y de guía para encontrar las soluciones creativas e innovadoras que necesitamos para rescatar la gran riqueza natural y cultural de México, que es la inspiración y el sustento de nuestro futuro como nación. ■ □ □

Tiahoga Ruge  
Coordinadora General del Cecadesu



## Introducción

Desde principios de la década de los años 90 pueden ubicarse propuestas para diseñar un marco estratégico en materia de educación ambiental. Desde entonces se buscaba una plataforma para establecer tres factores imprescindibles: 1) los elementos centrales que definirían las políticas públicas en educación ambiental para la sustentabilidad (EAS); 2) un pacto social federal de apoyo a la EAS desde los tres órdenes de gobierno, y 3) la garantía de continuidad de una administración pública a otra.

Esta versión ejecutiva de la *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México* apunta principios y líneas de actuación de las acciones presentes y futuras en dicho campo. Busca además, potenciar la participación de los sectores gubernamentales vinculados con el medio ambiente y la educación, de las instituciones educativas y de investigación, de los organismos civiles, de las organizaciones sociales y del sector privado, en el marco de una visión articulada.

Educadoras y educadores ambientales han puesto énfasis en que una estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México es necesaria para: a) trazar una dirección común y articulaciones sociales, producto del consenso, desde el orden federal hasta el municipal; b) ofrecer un referente nacional a los planes estatales; c) contar con un panorama general actualizado en las EAS; d) superar las acciones inmediatistas; e) acopiar fuerza social y política para ofrecer sustento y cobertura a las acciones realizadas; f) hacer eficiente la capacidad de gestión financiera para los proyectos de EAS; g) asumir





compromisos en el marco de acuerdos y convenios, como la Agenda XXI, y, sobre todo, *h*) orientar una política pública que permita posicionar a la EAS como un elemento central del desarrollo nacional.

La presente Estrategia debe ubicarse en el programa para la instrumentación del Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable, el cual ha sido suscrito por el ejecutivo y por múltiples representantes de diversos sectores de la vida política, económica, social, educativa y cultural de México. Las principales características en esta estrategia son las siguientes:



Implicó crear las condiciones propicias para que todo actor social expresara sus comentarios y propuestas sin restricciones.

## Participativa e incluyente



## Autónoma y plural

El proceso fue independiente y se incorporaron las propuestas e ideas de todos los participantes.

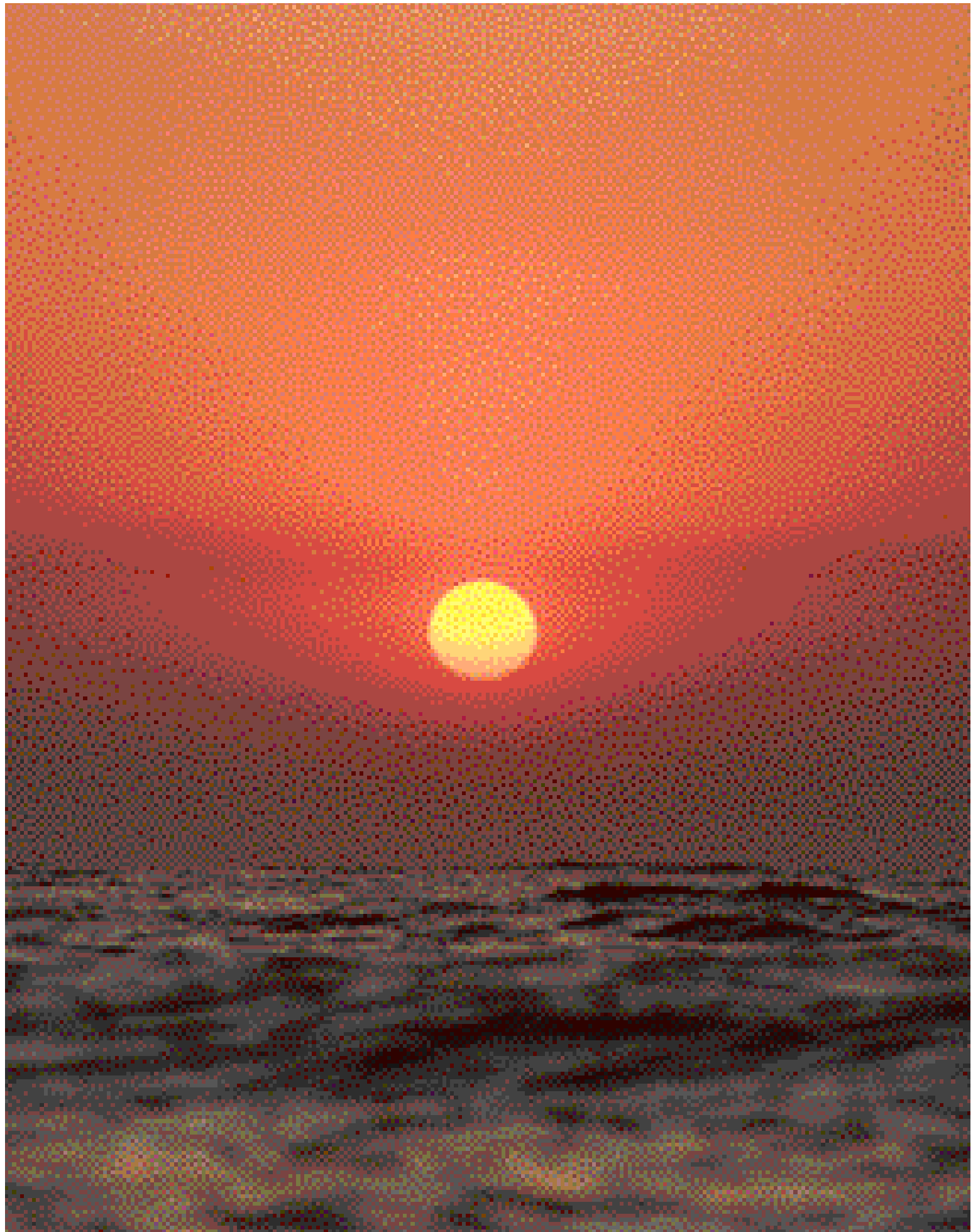
Se concibe esta Estrategia como un documento en construcción, lo que implica ajustes, actualizaciones y que sus planteamientos deben adecuarse a las condiciones cambiantes del contexto de la educación nacional.

## Abierta y flexible



## Comprehensiva e integral

La Estrategia busca abarcar diferentes modalidades educativas, actores sociales involucrados y subcampos de acción, así como la jerarquización, el ordenamiento y la síntesis, para incluir lo más sustancial para el desarrollo de la EAS. ■ □ □



# Misión, visión y objetivos estratégicos

## Misión

Establecer políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad, tanto en el plano nacional como local, que favorezcan la construcción de una cultura ambiental, el incremento en la calidad de vida de la población, el fortalecimiento de la ciudadanía y de las múltiples identidades culturales del país, y la protección de los ecosistemas y su biodiversidad.

## Valores

La misión tiene sentido en el marco de una ética ambiental que considera un repertorio de valores humanos, entre los que destacan los siguientes, sin menoscabo de otros que aporten a la sustentabilidad:

- Respeto a la vida en todas sus manifestaciones, especies y ciclos naturales.
- Equidad y solidaridad (justicia social y económica, corresponsabilidad, compromiso con los pobres).
- Respeto a la diversidad humana (tolerancia a las diferencias, colaboración, observancia de los derechos humanos).





## Visión

En México, en el año 2014, la educación ambiental para la sustentabilidad es una política pública, construida con amplia participación social, en los ámbitos del gobierno federal, estatal y municipal, que se manifiesta de manera transversal en los quehaceres sociales y es un elemento estratégico en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Programa Nacional de Educación y en el de Medio Ambiente, así como en otros programas sectoriales nacionales y en los estatales, en especial los de medio ambiente, educación y desarrollo.

Existe una estrategia nacional con impactos sociales y ambientales que favorecen un cambio cultural impulsado por una sociedad activa que diseña y ejecuta programas y proyectos consolidados, fundamentados en una institucionalidad fuerte, en una ciudadanía crítica y participativa, en la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad en todos los niveles educativos, en una amplia y sólida oferta de formación de educadores y de promotores, así como en la investigación y divulgación científica y la revaloración de los saberes tradicionales.

## Objetivos estratégicos

1. Consolidar la educación ambiental para la sustentabilidad como una política pública fundamentada en una legislación específica, y transversal a otros campos relacionados; en una institucionalidad sólida, tanto gubernamental como civil; y en recursos financieros significativos para la realización de programas y proyectos relevantes que tengan como fin la construcción de una cultura ambiental en el país.
2. Conformar una amplia oferta de formación ambiental que permita al país y a sus distintas regiones contar con docentes, educadores y promotores ambientales, y recursos humanos estratégicos y operativos, profesionalizados, capaces de responder a las demandas que en materia de EAS plantee la construcción de la sustentabilidad y de una ciudadanía crítica, propositiva y activa.
3. Contar con marcos jurídicos e instituciones nacionales, regionales y locales responsables del desarrollo de la educación ambiental para la sustentabilidad, y con mecanismos de concertación, coordinación y cooperación interinstitucionales e intersectoriales capaces de operar las políticas públicas definidas en este campo educativo.
4. Consolidar el campo de conocimiento en materia de EAS a través de programas de sistematización y evaluación de las prácticas, de impulso a las innovaciones educativas, de formación de investigadores, de mecanismos de articulación, comunicación, difusión e intercambio de experiencias entre los educadores y promotores ambientales. ■ □ □





# Diagnóstico de educación ambiental para la sustentabilidad en México

El presente diagnóstico se elaboró con base en los foros de consulta, opiniones de los expertos y la revisión de documentos claves, que en conjunto señalan fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el campo de la educación ambiental para la sustentabilidad. Esta versión ejecutiva de la Estrategia sólo incluye las tres principales *afirmaciones* de cada categoría del análisis FODA; en el documento en extenso se recupera la totalidad de los planteamientos, la cual contiene el análisis de la experiencia acumulada en más de 25 años de desarrollo de la educación ambiental en el país.

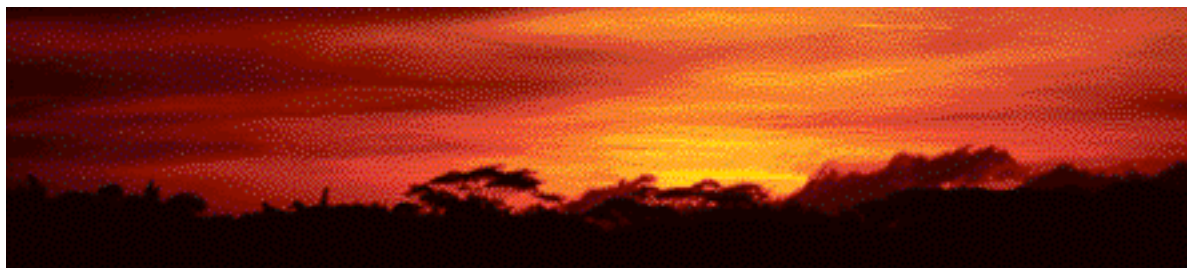
## Fortalezas

### Generales de la educación ambiental en el país:

- El incremento en los últimos decenios de la visibilidad y el reconocimiento social de la EAS por su sostenido crecimiento teórico y práctico en el país.
- La elaboración de los planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales de cada estado de la República.
- La existencia de instancias civiles y gubernamentales, y de centros de educación y cultura ambiental, que han enriquecido a la EAS desde los años ochenta.

### Legislación y financiamiento:

- Avances en la integración en algunas leyes y ordenamientos jurídicos, nacionales, estatales y municipales de la necesidad de educar a los ciudadanos en temas ligados a la sustentabilidad.



- Propuestas legislativas en materia de educación ambiental de distintos partidos políticos y grupos académicos.
- Apoyos financieros públicos y privados para proyectos que incluyen acciones de EAS y programas de EAS con actividades productivas que generan recursos.

#### Educación y formación de recursos humanos para la EAS:

- Avances en materia de EAS en los distintos niveles de la educación formal. Énfasis de lo ambiental en los libros de texto en el nivel básico; generación de orientaciones terminales en materia ambiental en las carreras técnicas profesionales; incremento de la dimensión ambiental en las licenciaturas y la existencia de programas de profesionalización y formación de educadores ambientales en las instituciones de educación superior.
- Amplia trayectoria y aumento de la oferta de procesos de formación en EAS en la educación continua y la extensión.
- Más producción y disponibilidad de materiales didácticos, impresos y en línea; uso de tecnologías de la información; por ejemplo, el proyecto editorial del Cecadesu y la producción de la revista *Impulso Ambiental*.

#### Fortalecimiento institucional

##### y coordinación intersectorial e interinstitucional:

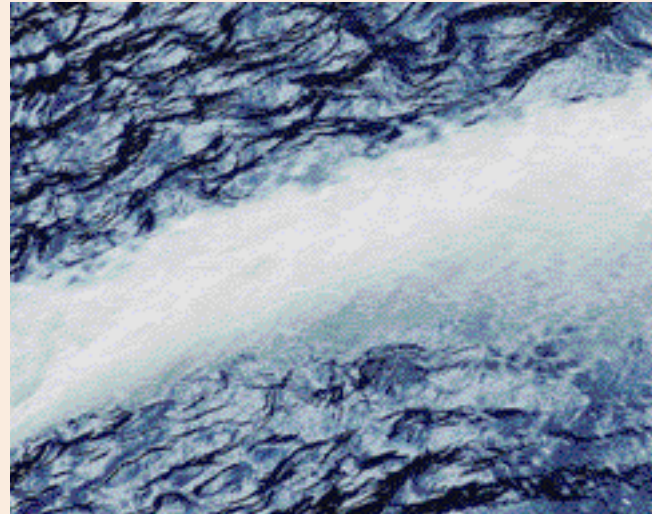
- Consolidación de las capacidades institucionales y aumento del número de actores involucrados en el campo de la EAS.
- Existencia de redes de educadores y comunicadores ambientales de carácter nacional, regional y local, y vínculos con el movimiento

internacional de EAS y con profesionales de la comunicación especializados en temas ambientales, así como la creación entre las IES del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (Complexus)

- Fortalecimiento del Cecadesu y sus alcances con proyectos como: el Programa Ambiental para la Juventud (PAJ), el Programa de Consumo Sustentable, la Carta de la Tierra, entre otros.

### Consolidación del campo de conocimiento de la EAS

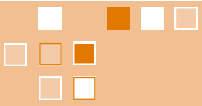
- Investigaciones en EAS en todas las modalidades educativas.
- Fortalecimiento de la relación entre educación ambiental y otros campos del conocimiento para la solución de problemas sociales.
- Incorporación de la perspectiva ambiental como política institucional de las IES y la consolidación en México de revistas académicas arbitradas, como *Tópicos en Educación Ambiental*.



### Oportunidades

#### Generales de la educación ambiental en el país:

- Declaración del Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con Miras al Desarrollo Sustentable y la firma del Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable.
- Incorporación de la dimensión ambiental en las plataformas de los partidos políticos y en las disposiciones institucionales de otros organismos sociales.
- Preocupación de distintos actores sociales por generar modelos de comunidades sustentables.



### Legislación y financiamiento:

- Modificaciones a la legislación nacional y estatales en materia educativa y ambiental para incorporar la EAS en correlación con las tendencias internacionales.
- Convocatorias, de carácter nacional e internacional, para apoyar proyectos de educación, medio ambiente y desarrollo.
- Fondos, financiamiento institucional y binacional (México-EUA) y redes del ámbito internacional que apoyan proyectos de EAS.

### Educación y formación de recursos humanos para la EAS:

- Incremento de la demanda de capacitación en distintos campos ambientales de funcionarios de los gobiernos estatales y municipales.
- Mayor interés y presión social para incorporar la dimensión ambiental a todos los niveles de la educación formal.
- Relevancia de la formación en EAS a partir de los acuerdos, convenios y programas internacionales relacionados con temas ambientales.



### Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional

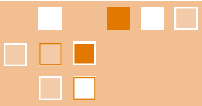
- Unanimidad en que la falta de coordinación es uno de los principales problemas a resolver, mostrando disponibilidad al trabajo conjunto y articulado.
- Existencia de esfuerzos de coordinación interinstitucional y de vinculación gobierno-sociedad, los cuales se han derivado o pueden fortalecerse en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.
- Reconocimiento generalizado de la necesidad de una instancia nacional fortalecida, con expresiones locales, que favorezca el fortalecimiento institucional de la educación ambiental para la sustentabilidad.

### Consolidación del campo de conocimiento de la EAS:

- Propuestas concretas de grupos de la comunidad científica sobre innovaciones en la construcción del conocimiento por medio de la interdisciplina, la intercientificidad y la interprofesionalidad, principios que comparte la EAS.
- Creación de centros e institutos públicos y privados de investigación que incorporen la dimensión ambiental en la construcción del conocimiento.







## Debilidades

### Generales de la educación ambiental en el país:

- La EAS no es un campo prioritario en el contexto de las políticas educativas nacionales, por lo que son insuficientes los acuerdos nacionales y locales.
- Carencia de un inventario completo y actualizado de las experiencias de EA en el país.
- Incorporación limitada de temas como el combate a la pobreza y el desarrollo social y económico en proyectos de EA, lo cual conduce a orientaciones teóricas erróneas, sesgos y proliferación de mensajes simplistas.
- Participación limitada de la iniciativa privada y de los medios masivos de comunicación en la promoción de una cultura ambiental, lo cual ha propiciado un impacto mayor de los mensajes que promueven una visión fragmentaria y acrítica de los problemas ambientales.

### Legislación y financiamiento:

- Presencia débil de los educadores ambientales en los espacios políticos y legislativos, y limitadas iniciativas para fortalecer la legislación y normatividad en educación ambiental en los ámbitos federal, estatal y municipal.



- Definiciones legales y normativas ambiguas y débiles sobre la EAS e insuficiente vigilancia en su cumplimiento
- Ausencia de financiamiento significativo para proyectos de educación ambiental; equipos débiles y sin la formación requerida para la gestión financiera, así como escasos mecanismos de concertación.

#### Educación y formación de recursos humanos para la EAS:

- Preparación teórica, metodológica y pedagógica en EAS limitada de los docentes en los distintos niveles de la educación formal y en la modalidad no formal.
- Formación y capacitación en materia ambiental dirigida a los docentes de manera tangencial, efímera y voluntaria, así como centralizada en las principales ciudades.
- Formación ambiental nula o escasa de los tomadores de decisiones o sujetos estratégicos, lo cual conlleva la desvinculación de las acciones con el impacto ambiental y la desestimación de la importancia de la EAS.



#### Fortalecimiento institucional

##### y coordinación intersectorial e interinstitucional:

- Aislamiento de las instancias de educación ambiental dentro de la estructura del sector educativo nacional y estatal, y falta de vinculación entre las instituciones públicas y privadas, así como debilidad y escaso desarrollo.
- Dificultades para el establecimiento de sistemas de información y comunicación ágiles y eficientes, debido a la brecha digital entre regiones, instituciones y generaciones.

#### Consolidación del campo de conocimiento de la EAS:

- La investigación en EA es un campo en vías de consolidación; carece de fuentes de financiamiento significativas y permanentes, y cuenta con una plana de investigadores muy reducida.





- Ofertas escasas de formación sólida para los investigadores en EAS.
- Esfuerzos limitados para la sistematización y evaluación crítica de lo realizado en los proyectos de EAS, así como de espacios de análisis y auto evaluación.

## Amenazas

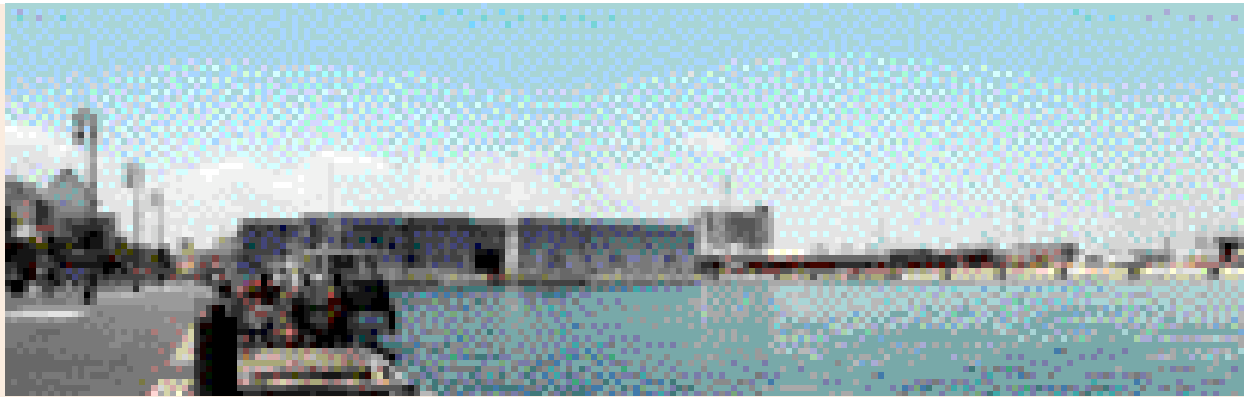
### Generales de la educación ambiental en el país:

- Propuestas políticas y económicas débiles, lo cual ha impedido la incorporación de criterios de sustentabilidad para lograr la transformación del modelo de desarrollo predominante.
- Persistencia de visiones “asistencialista” del combate a la pobreza y “economicista” del desarrollo, e inequidad en la relación ciudad-campo, que impiden el desarrollo regional y el desarrollo humano sustentable.
- Valores sociales y culturales contrarios a la sustentabilidad, así como intereses mercantilistas y trasnacionales, los cuales promueven un modelo de consumo no sustentable, sobre los intereses ambientales locales y regionales.

### Legislación y financiamiento:

- Estancamiento en materia jurídica, y trivialidad e irrelevancia en la legislación y normatividad en EAS.
- Legislación en materia de medios masivos de comunicación que limita la incorporación de programas educativos y culturales.
- Criterios de aplicación de financiamiento inmediateistas orientados a un mejoramiento de imagen, sin trascendencia real.





#### Educación y formación de recursos humanos para la EAS:

- Burocratización de la EAS en el aparato escolar.
- Continuidad e institucionalización escasa de los programas de formación de docentes en materia de EAS.
- Inestabilidad de los programas de posgrado en materia de educación ambiental.

#### Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional:

- Debilitamiento generalizado y desaparición paulatina de las instancias públicas y privadas vinculadas con la EAS.
- Disminución de los apoyos y financiamientos del ámbito internacional ligados al quehacer de la EAS.
- Coordinación insuficiente entre el sector educativo y el ambiental.

#### Consolidación del campo de conocimiento de la EAS:

- Relación escasa entre la ciencia y la EAS, lo cual incide en el acelerado deterioro ambiental.
- Persistencia de la idea en la comunidad científica del país de que la EAS no es un campo prioritario para las políticas de investigación.
- Comunicación limitada de los científicos con los grupos no científicos de la sociedad, debido a la organización de la actividad científica. ■ □ □



## Planeación estratégica: asuntos estratégicos, líneas de acción, metas y acciones cruciales

Con base en el diagnóstico, en la misión, en la visión y en el análisis FODA se definen cuatro asuntos estratégicos, los cuales inciden en todas las modalidades de educación y comunicación ambientales; asuntos que requieren atención prioritaria para que la EAS fortalezca las posiciones ganadas, no entre en decadencia o se haga irrelevante en el conjunto de los esfuerzos educativos y, por el contrario, se reactive y contribuya significativamente a la construcción de la sustentabilidad en el país. Para cada uno de los cuatro asuntos estratégicos se establecen las líneas de acción, así como los objetivos y las acciones cruciales centrales a realizar.

### Asunto estratégico 1. Legislación y financiamiento

#### **Línea de acción 1. Legislación y normatividad**

*Objetivo:* Consolidar un marco jurídico en materia de EAS que establezca el reconocimiento legal de ésta y la sitúe como elemento obligatorio en la formulación de las políticas vinculadas con la educación, la cultura, el desarrollo, la ciencia, la tecnología y el ambiente.

#### Metas

1. Incorporar la EAS en las leyes, reglamentos y normas vinculados con el campo, especialmente reforzarla en la Ley General de Educación y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, así como gestionar su obligatoriedad en el Sistema Edu-



cativo Nacional y la creación de instrumentos financieros que la fortalezcan.

2. Integrar explícitamente la EAS en los planes de desarrollo y programas operativos anuales de cada ámbito de gobierno.

### Acciones cruciales

- Conformar un grupo de especialistas<sup>1</sup> en legislación y EAS que conduzca el fortalecimiento del marco jurídico de la EAS.
- Elaborar, con participación social y rigurosidad técnica, las iniciativas de ley pertinentes para el desarrollo de la EAS.
- Incorporar a la legislación las particularidades pertinentes a cada región, especialmente las de zonas fronterizas, alta vulnerabilidad ambiental y de mayor marginación social, considerando las recomendaciones de los acuerdos internacionales vigentes.

### Línea de acción 2. Financiamiento

*Objetivo:* Asegurar de manera permanente recursos económicos significativos en el presupuesto federal, estatal y municipal para la realización de acciones de EAS.

### Metas

1. Aumentar la disponibilidad de recursos que garanticen la realización de los programas de EAS elaborados por los distintos actores sociales mediante la creación de fondos y estrategias profesionales de gestión.
2. Crear un fondo nacional para la EAS que asegure los recursos económicos necesarios para realizar las acciones consideradas en los planes estatales y la Estrategia.



<sup>1</sup> Se refiere a un grupo coordinado con la entidad nacional responsable de operar la estrategia de EAS en México.

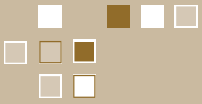


3. Aumentar la asignación de recursos para la producción y difusión de programas de radio y televisión con temas ambientales.

### Acciones cruciales

- Definir y establecer un proceso sistemático de cabildeo en el congreso federal, en los estatales y en los tres ámbitos de gobierno para lograr la apertura programática presupuestal destinada a la EAS.
- Constituir un sistema interinstitucional de formación de gestores de recursos para la EAS ante instancias del ámbito nacional o internacional.
- Establecer un plan de concertación social y generar una base de datos y sistemas de información que promuevan programas de financiamiento compartidos, ya sean de fuentes públicas, privadas, o del ámbito nacional e internacional.





## Asunto estratégico 2. Educación y formación de recursos humanos para la EAS

### **Línea de acción 3. Profesionalización** de los docentes, educadores y promotores ambientales<sup>2</sup>

*Objetivo:* Ampliar cualitativa y cuantitativamente la oferta de formación para docentes, educadores y promotores ambientales para que sean capaces de responder a las características del contexto ambiental y de los actores sociales con los que se relacionan.

<sup>2</sup> Se considera *educadores ambientales* a las personas que realizan, como parte de sus funciones profesionales, actividades formativas de carácter ambiental dirigidas a distintos actores sociales (estudiantes, campesinos, colonos, funcionarios, entre muchos otros), tanto en el ámbito del sistema escolar, como en la modalidad no formal. Sin embargo, se explicita también a los docentes de todos los niveles y ámbitos de la educación formal, dado que muchos de ellos no se asumen como educadores ambientales, pero que pueden jugar un papel relevante en la creación de una cultura ambiental. Se utiliza el término *profesionalización* en el sentido de formación profesional.



## Metas

1. Diseñar y establecer proyectos de actualización con enfoque interdisciplinario e innovador que, a través de ambientes virtuales, y bajo modalidades flexibles, impulsen competencias entre los promotores y educadores ambientales para la construcción de conocimientos, elaboración teórica y metodológica, comunicación, innovación y gestión.
2. Incrementar la formación de educadores ambientales mediante la consolidación y aumento de programas de posgrado en EAS.
3. Establecer un sistema nacional de formación en EAS que permita el incremento de educadores ambientales en las comunidades, municipios y entidades de la federación.

## Acciones cruciales

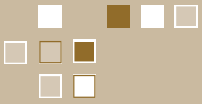
- Producir paquetes de formación y autoformación en temas ambientales y pedagógicos con apoyo de nuevas tecnologías.
- Reestructurar la currícula de las IES para la formación de educadores y carreras afines que requieran competencias profesionales en EAS y fortalecer los posgrados en el campo.
- Incorporar la EAS en la currícula de formación de nuevos docentes.
- Establecer un sistema de acreditación en EAS basado en la certificación de competencias.

### Línea de acción 4. Formación

#### de recursos humanos estratégicos y operativos<sup>3</sup>

**Objetivo:** Generar un sistema de educación y formación para actores sociales que puedan contribuir a la sustentabilidad.

<sup>3</sup> Los *recursos humanos estratégicos y operativos* son, para este caso, aquellas personas y grupos que pudiendo considerarse, o no, educadores ambientales, tienen funciones o trabajos que pueden *impactar* al campo de la EAS o bien, contribuir a la construcción de una cultura ambiental por las decisiones que toman (por ejemplo: comunicadores, líderes sociales, investigadores, entre otros).



## Metas

1. Establecer un programa de capacitación, en campos como la gestión ambiental y la educativa y que incluya diversas modalidades de EAS, dirigido principalmente a: autoridades de los tres ámbitos de gobierno; líderes comunitarios y religiosos; líderes y participantes de movimientos sociales; colegios de profesionales; investigadores relacionados con el campo ambiental; comunicadores de radio, prensa y televisión; directivos de cámaras industriales y de comercio, y líderes sindicales.
2. Realizar acuerdos y compromisos nacionales y estatales para establecer programas de acción con grupos, instituciones, cámaras, entre otros.



## Acciones cruciales

- Realizar un estudio de necesidades de educación y formación ambiental entre los actores estratégicos y operativos para identificar temas, disposición de recursos y de tiempo, perfiles, etc., así como las iniciativas de capacitación para promover la incorporación de aspectos ambientales y de sustentabilidad.
- Elaborar y operar una propuesta general de educación y formación ambiental acorde con las necesidades de cada grupo y sector (incrementar la atención a los servidores públicos), que incluya aspectos de liderazgo, trabajo en equipo, atención de conflictos, planeación y evaluación.
- Realizar proyectos de producción, y un repositorio común de paquetes didácticos de EAS, que aprovechen las tecnologías aplicadas a la educación y que permitan construir comunidades de aprendizaje en el campo.

### Asunto estratégico 3. Fortalecimiento institucional y coordinación intersectorial e interinstitucional

#### Línea de acción 5. Fortalecimiento institucional

*Objetivo:* Favorecer el desarrollo institucional de las instancias y organizaciones que realizan acciones de EAS y la creación de nuevas, especialmente aquéllas que propicien la coordinación interinstitucional e intersectorial.

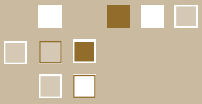
#### Metas

1. Crear un Consejo Nacional de EAS e instancias estatales de coordinación de la EAS.
2. Aumentar el nivel jerárquico para la EAS dentro de las estructuras orgánicas institucionales de educación en los tres ámbitos de gobierno y crear un organismo público descentralizado de carácter nacional que conduzca la política pública en materia de EAS.
3. Promover y fortalecer organizaciones y redes de la sociedad civil vinculadas con la EAS para el desarrollo de acciones con enfoque regional, donde participen instancias estatales y municipales.

#### Acciones cruciales

- Organizar y operar un esquema de cabildeo para demandar sistemáticamente, y con argumentos técnicos y políticos, la ampliación de espacios institucionales para la EAS en las instancias oficiales y específicamente la creación del organismo público descentralizado referido.
- Identificar puntos claves, y apoyarlos con recursos económicos, para que fortalezcan la creación de instancias de segundo nivel y se conviertan en actores políticos promotores de las acciones de la presente Estrategia.





- Incrementar la intervención del Estado en el manejo de infraestructura, espacios de transmisión, producción y orientación de contenidos en radio y televisión.

## **Línea de acción 6. Vinculación intersectorial e interinstitucional**

*Objetivo 1:* Contar con los mecanismos de concertación, coordinación y cooperación en el plano nacional, regional y local en materia de EAS para encauzar y orientar la participación social y fortalecer la comunicación entre las instituciones, actores y sectores sociales.

*Objetivo 2:* Crear instancias con participación ciudadana, definidas y reconocidas por la legislación, que con carácter ejecutor supervisen, den seguimiento y evalúen las acciones derivadas de la presente Estrategia, cuyo funcionamiento esté garantizado presupuestalmente.

### *Metas*

1. Establecer un Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, un organismo público descentralizado federal y 32 instancias estatales que cumplan funciones de participación, coordinación y concertación.
2. Diseñar y ejecutar mecanismos de intercomunicación entre los actores vinculados con la EAS que establezcan los medios impresos y electrónicos para facilitar dicho proceso.
3. Diseñar programas transversales intersectoriales, que en función de los ámbitos de competencia de cada sector, permitan realizar esfuerzos derivados de la Estrategia.

### *Acciones cruciales*

- Elaborar y ejecutar un plan de trabajo donde se definan y articulen los esfuerzos de todos los sectores y actores sociales involucrados en la EAS, tanto en el plano nacional como local, considerando vinculaciones en el ámbito internacional.

- Generar mecanismos de vinculación con programas y proyectos de derechos humanos, género, cultura para la paz, transparencia y acceso a la información, multiculturalidad, y reducción de la pobreza.
- Crear vínculos con la Estrategia de Áreas Naturales Protegidas, la de Biodiversidad, el Programa Nacional de la Juventud, programas para bosques, selvas y humedales, y otros vinculados con el desarrollo rural y urbano sustentable.
- Concertar con los medios de comunicación espacios para la difusión de la EAS.



#### Asunto estratégico 4. Consolidación del campo de conocimiento de la EAS

##### **Línea de acción 7. Sistematización y evaluación de la práctica de la EAS**

*Objetivo:* Fortalecer los procesos de sistematización y evaluación de los programas, proyectos y experiencias de EAS realizados en el país.

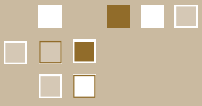
#### Metas

1. Diseñar líneas de trabajo, modelos, criterios e indicadores para la sistematización y la evaluación de experiencias en los programas de formación de educadores ambientales.
2. Fortalecer las competencias de los educadores ambientales en materia de evaluación para contribuir a la calidad de la EAS.

#### Acciones cruciales

- Formar grupos que asesoren y orienten la sistematización de experiencias y la evaluación en los diversos campos de la educación ambiental.





- Consolidar procesos institucionales de sistematización y evaluación de la práctica de EAS
- Incorporar en la formación de educadores ambientales, y de disciplinas afines, la sistematización e investigación de la práctica de la EAS.

### **Línea de acción 8. Generación del conocimiento**

*Objetivo:* Facilitar la producción del conocimiento en EAS en el país mediante el fortalecimiento de competencias, de la investigación especializada y de la articulación con otros campos del conocimiento.



### **Metas**

1. Integrar un padrón de investigadores, líneas de investigación y programas de formación en investigación de EAS regional y nacional.
2. Crear una comisión nacional y otras regionales de investigación, dentro de las instancias coordinadoras de la EAS, que proponga una agenda de investigación, de intercambio y de articulación con otros campos de conocimiento.
3. Establecer programas académicos regionales con las IES que cuentan con una línea de formación para la investigación ambiental, vinculados con la docencia y con la articulación de campos del conocimiento.

### **Acciones cruciales**

- Establecer políticas y estrategias de apoyo a la formación en investigación y la producción de conocimiento en EAS de cobertura nacional y regional, y con vinculación internacional.

- Impulsar el reconocimiento y la asignación de recursos de la EAS en las instituciones de educación superior (IES) como campo de conocimiento y de vinculación entre la investigación, la docencia y la extensión.
- Crear una red nacional, con expresiones regionales, vinculada con organismos internacionales de investigación en EAS y campos afines.

### **Línea de acción 9. Divulgación, comunicación y aplicación del conocimiento de EAS**

*Objetivo:* Alimentar el campo de la EAS a través de la comunicación permanente, recíproca y dinámica entre los sujetos generadores de conocimiento, los de campos afines y sus usuarios

#### Metas

1. Establecer mecanismos de vinculación entre los generadores de conocimiento en torno a la EAS y un sistema de comunicación accesible sobre resultados y productos de la investigación.
2. Crear un catálogo de experiencias y estrategias exitosas en EAS.
3. Generar la construcción de espacios sociales para favorecer el diálogo de saberes entre la educación ambiental y campos afines.

#### Acciones cruciales

- Elaborar una estrategia de difusión y consulta de los documentos de sistematización y evaluación de la EAS.
- Realizar un plan de reuniones periódicas de carácter regional y nacional para favorecer el diálogo sobre EAS con áreas del conocimiento afines.
- Promover espacios interinstitucionales para la participación de diferentes profesiones y sectores en el abordaje de la problemática ambiental que articule investigación, docencia y extensión, y retroalimente el campo de la EAS. ■ □ ■







# Propuestas para la operación de la *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*

## Mecanismo interno de operación y seguimiento

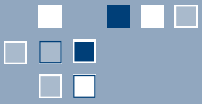
La operación y seguimiento de esta Estrategia deberá realizarse desde un esquema interinstitucional, intersectorial y ciudadano. Esto requiere la creación de tres instancias, una transitoria y dos permanentes, respectivamente.

### I. La transitoria:

**Un comité promotor.** Éste será encabezado por la SEP y la Semarnat, a través del Cecadesu, así como por representantes estratégicos de distintos sectores, tanto del ámbito gubernamental como no gubernamental. Su objetivo es diseñar la estructura y funciones de un organismo descentralizado y de un consejo nacional de educación ambiental para la sustentabilidad. Los integrantes de dicho comité tendrán un carácter honorífico y serán designados por su trayectoria y conocimiento del campo de la educación ambiental.

#### A. Responsabilidades del Comité.

- Promover la estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad.
- Preparar la propuesta ejecutiva para la creación del Organismo descentralizado y del Consejo.



- Gestionar ante las instancias correspondientes las modificaciones necesarias en el marco legal y en la estructura de la Administración Pública Federal para el establecimiento del organismo público descentralizado propuesto.
- Identificación de los integrantes del Consejo Consultivo.

Cumplidas estas funciones el Comité será disuelto.

## II. Las permanentes:

1) Un organismo público descentralizado. Se propone fortalecer al Cecadesu como entidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con personalidad jurídica y patrimonio propios, el cual tendrá por objeto instrumentar la política nacional en materia de educación ambiental para la sustentabilidad. Una vez establecido este organismo, el Consejo pasará a formar parte de sus órganos de administración. Se propone el siguiente perfil:

### A. Patrimonio. Se integrará con:

- Recursos asignados en el Presupuesto de Egresos de la Federación.
- Bienes muebles, inmuebles y demás recursos que adquiera con base en cualquier título legal.
- Subsidios, donaciones y legados que reciba de personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, las cuales de ninguna manera podrán implicar condiciones contrarias a su objeto conforme lo establece la ley.

### B. Funciones

Aparte de las funciones operativas que ya realiza el Cecadesu, este organismo también:

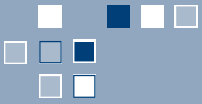


- Convoca a los distintos actores estratégicos de la EAS, de los ámbitos nacional e internacional, para vincularlos y coordinarlos en la realización de los programas establecidos.
- Establece mecanismos de coordinación y vinculación con programas estratégicos de EAS, así como con los consejos consultivos para el desarrollo sustentable.
- Propone y supervisa el establecimiento y operación del Fondo de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.
- Diseña y promueve políticas públicas en materia de EAS.
- Brinda apoyo técnico para la formulación, conducción y evaluación de las acciones que sociedad y gobierno realizan en materia de EAS.
- Mantiene viva y renovada la Estrategia.
- Coordina el seguimiento de los Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales, así como la vinculación con las distintas instancias estatales de EAS, entre otras.
- Plantea programas nacionales anuales y los asuntos estratégicos en EAS relacionados con acciones programáticas y presupuestales.
- Diseña los indicadores e instrumentos necesarios para el seguimiento y la evaluación de la Estrategia.
- Realiza la sistematización necesaria para conocer los avances de la Estrategia.
- Impulsa la difusión de la Estrategia, especialmente en los medios de comunicación.

### C. Operación

La operación de este organismo público descentralizado dependerá de un responsable (nombrado por el Presidente de la República y por el Secretario de la Semarnat y consultado con el Consejo), y para la ejecución de las funciones institucionales contará con una estructura orgánica a su cargo.

Este organismo se vinculará con los estados a través de 32 instancias (que podrán replicar el modelo nacional o crear sus propias expresio-



nes) responsables de la EAS en las entidades. Dichas instancias serán las encargadas de dar seguimiento a cada Plan estatal de educación, capacitación y comunicación ambientales.

2) Un **Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad**. Este Consejo deberá tener un carácter plural y multi-sectorial; será el referente organizativo de la propia Estrategia, y tendrá el siguiente perfil:

#### A. Funciones

- Establecer las prioridades del organismo público descentralizado.
- Autorizar los programas y presupuestos del organismo y vigilar su cumplimiento.
- Constituir comités de apoyo.
- Aprobar el Estatuto Orgánico del organismo público descentralizado y el proyecto de estructura orgánica previa opinión de las dependencias competentes.
- Analizar y, en su caso, aprobar los informes periódicos que rinda el responsable del organismo público descentralizado.

#### B. De sus integrantes

El Consejo estará compuesto por representantes de los sectores ONG, académico, empresarial y social y una representación en todos los estados de la república.

## Plan de responsabilidades

#### A. Actores a involucrarse

La Estrategia es un compromiso compartido por distintos sectores, grupos ciudadanos, instituciones y personas, con funciones y respon-



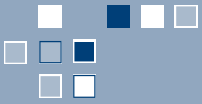
sabilidades diferenciadas y específicas. Por ello, las líneas de acción deben orientarse e impulsarse por instancias definidas. A continuación se presenta una propuesta para cada línea de acción de la Estrategia, siempre en coordinación con el Consejo Nacional.

- Línea 1. Legislación y normativa: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, SEP y Cecadesu.
- Línea 2. Financiamiento: Fondo de Educación Ambiental, SEP y Cecadesu.
- Línea 3. Profesionalización de los docentes y educadores ambientales: SEP, Cecadesu y representantes de redes ambientales, IES, ANEA y organismos civiles.
- Línea 4. Formación de recursos humanos estratégicos y operativos: SEP, Cecadesu y representantes de redes ambientales, IES, ANEA y organismos civiles.
- Línea 5. Fortalecimiento institucional: SEP y el Cecadesu.
- Línea 6. Vinculación intersectorial e interinstitucional: SEP y el Cecadesu.
- Línea 7. Sistematización y evaluación de la práctica de la EAS: las redes ambientales de las IES.
- Línea 8. Generación del conocimiento: las redes ambientales de las IES.
- Línea 9. Divulgación, comunicación y aplicación del conocimiento de EAS: las redes ambientales de las IES.



## B. Etapas de desempeño de la Estrategia

La Estrategia tiene como horizonte de acción hasta el año 2014. Para tal efecto considera tres etapas:



**Primera etapa (2006).** Está orientada a lograr su socialización y posicionamiento político, lo que implica presentarla públicamente, respetando el sentido colectivo que significó su elaboración.

**Segunda etapa (2006-2014).** Establecimiento de la estructura para la operación en los ámbitos nacional, estatal y local; además de la conformación de grupos de trabajo temáticos para asuntos estratégicos de EAS y desarrollo de las acciones que de éste se deriven.

**Tercera etapa (2006-2014).** De evaluación y seguimiento. Considera la integración de informes anuales sobre el avance de los indicadores de desempeño de la Estrategia y el ajuste y retroalimentación de la misma a partir de los resultados.

## Plan de evaluación y seguimiento

Para el seguimiento y evaluación de la Estrategia se propone la integración de informes de avance cada año, a fin de generar un proceso de ajuste permanente de su establecimiento.

La evaluación de la Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México se realizará a partir de las metas y acciones cruciales trazadas entre el año 2006 y el 2014. Para ello se deberán generar, por parte del Consejo Nacional, en coordinación con el organismo público descentralizado, los indicadores e instrumentos de verificación de los logros en cada una de las etapas señaladas a corto y mediano plazos, en ciclos de tres años.



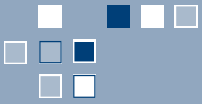
## Plan financiero

Los recursos e instrumentos financieros para la realización de la Estrategia concurren de las áreas directamente involucradas con el quehacer educativo ambiental, además de los esfuerzos que resulten del modelo de aplicación de financiamiento que realice el Consejo Nacional y la aplicación de los fondos existentes, especialmente del Fondo de Educación Ambiental, y otros fondos institucionales que con innovación se puedan destinar al apoyo de planes y proyectos prioritarios estatales y sectoriales de EAS.

A. La diversificación de fondos públicos debe provenir, al menos, de las siguientes áreas: medio ambiente, educación, ciencia y tecnología, turismo y desarrollo social.

B. Los fondos para proyectos de EAS, en apoyo a la Estrategia, en principio deberán egresar del presupuesto asignado por la Semarnat, a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu), y del Fondo SEP-Semarnat, y deberán adecuarse a los siguientes criterios:

- Definir y clarificar los fondos para proyectos específicos de la Estrategia.
- Aprovechar las fuentes de financiamiento existentes y signadas en los compromisos para el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible, encauzados a través de la SEP y la Semarnat.
- Gestionar la permanencia del financiamiento durante el Decenio.
- Uso creativo de los fondos institucionales de la educación superior, como el PIFI y el Fondo para Modernizar la Educación Superior (FOMES) de la ANUIES.
- El Fondo para la Educación Ambiental (FEA), que debe asumir una participación relevante en la gestión del financiamiento para operar los proyectos de la Estrategia.



- Promover la aplicación de fondos específicos para la Estrategia con los diversos sectores.
- Gestionar en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el establecimiento de estímulos fiscales para el financiamiento de proyectos de educación ambiental.

C. El modelo para la consecución y aplicación de financiamiento consta de los siguientes elementos:

- Un perfil de requisitos para proyectos de calidad en EAS.
- Una cartera de proyectos derivados de la Estrategia.
- Cartera de fuentes de financiamiento: montos, tiempos, temáticas.
- Identificación y exploración de nuevas fuentes de financiamiento.
- Profesionalización de los gestores de fondos.

D. Las aportaciones privadas podrán destinarse a la bolsa del Fondo o al patrocinio de proyectos específicos aprobados por el Consejo Nacional de EAS y ejecutados por el organismo público descentralizado.

E. El Consejo Nacional de EAS definirá los instrumentos financieros para el manejo del Fondo de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

La presente Estrategia capitaliza los aprendizajes alcanzados hasta ahora, aunque esto no elimina su carácter perfectible; pretende constituirse en una guía que oriente el diseño, la ejecución y la evaluación de más y mejores acciones de educación ambiental para la sustentabilidad en México en los próximos años. ■ □ □



## Anexo 1

# Lineamientos estratégicos de educación ambiental para el desarrollo sustentable en áreas naturales protegidas de la Conanp

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) es el organismo desconcentrado de la Semarnat responsable de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad dentro de las 155 reservas existentes (18,867.731 hectáreas, cerca de 10 por ciento del territorio nacional).

Dentro de las ANP habita una población que aprovecha de alguna manera los recursos naturales, razón por la cual es importante realizar proyectos de educación ambiental encaminados a la comprensión de los problemas ambientales, la identificación y la capacitación en el manejo de las alternativas de solución.

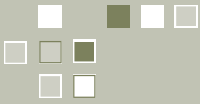
En este contexto, el principal recurso para realizar una educación ambiental exitosa es la formación de las y los educadores ambientales, a fin de que desarrollen todas sus capacidades y creatividad, así como los recursos propios del entorno. Lo anterior, más una infraestructura adecuada en cada reserva, permitirá obtener resultados con impactos favorables y medibles.

Para orientar este trabajo educativo se elaboraron los **Lineamientos de educación ambiental para el desarrollo sustentable en áreas naturales protegidas de la Conanp**, donde se plasman varios elementos que pueden considerarse en la planeación de un programa de trabajo. Estos lineamientos no pretenden ser un recetario, sino una guía que oriente el quehacer del educador ambiental en el desarrollo de sus programas.

Este documento es valioso por dos aspectos. El primero, busca unificar un proyecto educativo nacional en reservas con base en objetivos institucionales y los que cada educador defina de acuerdo con las características propias de su contexto y de los sujetos destinatarios; segundo, este documento surge del consenso de los educadores ambientales de la Conanp, quienes analizaron cada elemento en tres reuniones regionales realizadas durante el 2005 en colaboración con el Cecadesu.

Para más información sobre el proyecto educativo en las áreas naturales protegidas favor de ingresar a la página de internet de la Conanp: [www.conanp.gob.mx](http://www.conanp.gob.mx) y visitar el vínculo de educación para la conservación o contactar con los educadores ambientales de su región. ■ □ □





## Anexo 2

# Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004-2025 (Pronaecaf)

Para asegurar la participación responsable y permanente de la sociedad en el desarrollo forestal sustentable, generar mecanismos de apoyo interinstitucional en los programas de educación formal y no formal del sector y promover la colaboración, complementariedad y la calidad en la educación, la Comisión Nacional Forestal (Conafor) constituyó, en agosto de 2003, el Comité Nacional de Educación y Capacitación Forestal (Conaecaf).

Actualmente está constituido por 18 instituciones, de distintos sectores, vinculadas con la educación y la capacitación en materia forestal. En términos de la infraestructura educativa de cada institución, este Comité constituye la organización de mejor nivel y máxima capacidad para responder a las necesidades de capacitación del sector forestal en México.

El Conaecaf, junto con el Gobierno de Finlandia, el Colegio de Posgraduados y otras instituciones educativas, elaboró y validó el Programa Nacional de Educación y Capacitación Forestal 2004-2025 (Pronaecaf). El objetivo del Pronaecaf es hacer de la educación y la capacitación forestal herramientas dinámicas y eficientes para promover el desarrollo sustentable de México, de manera que éstas tengan un impacto efectivo en el desarrollo del país, en particular en las comunidades rurales, así como en la conservación y el mejoramiento del patrimonio forestal nacional.

Las principales estrategias y líneas de acción del programa para la educación forestal se enfocan a buscar la modernización, excelencia y calidad; la atención de la demanda en materia de educación forestal; brindar atención regional, así como lograr una estandarización académica y congruencia en los programas académicos.

En lo que respecta a las estrategias y acciones para la capacitación forestal, el Programa considera brindar capacitación integral para el sector forestal; fortalecer la formación de capacitadores; otorgar reconocimiento oficial al personal capacitado; brindar capacitación a productores, técnicos y operarios, industriales y empresarios, profesionales forestales y posgraduados forestales.

El gran reto del Pronaecaf es el establecimiento de los mecanismos y las sinergias en el sector para operar de forma eficaz un Sistema Nacional de Educación y Capacitación Forestal, como un factor de éxito del futuro forestal de México.

Para más información sobre este Programa consultar la página de internet de la Conafor: [www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx) ■ □ □

## Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que con su participación a lo largo de estos cinco años han contribuido a la conformación de los *Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales* y de la *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*.

A los secretarios de medio ambiente y recursos naturales, Víctor Lichtinger, Alberto Cárdenas y José Luis Luege Tamargo, por el apoyo institucional de la Semarnat; a los funcionarios públicos de los distintos niveles en los gobiernos de cada estado; a las universidades; a la sociedad civil organizada; a los educadores, educadoras ambientales y especialistas que de forma apasionada y generosa dedicaron su tiempo y experiencia en el ámbito de las comisiones estatales de educación ambiental.

Por su contribución a la integración del documento base para la discusión de la Estrategia a: Andrés Ávila, Teresa Bravo, Alicia Castillo, Agustín del Castillo, María del Carmen Carmona, Joaquín Esteva, Édgar González Gaudiano, Ligia Hernández, Teresita Maldonado, Salvador Morelos, Anna Pujadas, Tiahoga Ruge, Armando Sánchez, Concepción Velasco y Víctor Bedoy. A Luz María Nieto Caraveo por el diseño y coordinación del foro electrónico y por sus aportes a la versión final.

Por la coordinación de foros regionales: al personal de las delegaciones federales de la Semarnat en Aguascalientes, Chihuahua y Oaxaca, así como del Credecs Pátzcuaro, al Instituto de Ingeniería de Ciudad Juárez de la Universidad Autónoma de Chihuahua, a la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef), al Centro de Educación Continuada Oaxaca perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, a la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la Semarnat.

A todo el equipo del Cecadesu que ha trabajado comprometidamente con este proyecto: Concepción Velasco, Nashieli González, Miguel Ángel Domínguez, Ligia Hernández, Teresita Maldonado, Martha Merino, Guadalupe Pardo, Luis Alberto Chávez, Teresa Tattersfield, Édgar Camacho y Lorena López.

Por la interminable labor administrativa a Francisco Castro Piña, Alma Rosa Luna, Margarito Ayala y Julio Rodríguez.

En especial, a Javier Reyes, Elba Castro y Salvador Morelos. Su talento, tiempo, dedicación y entusiasmo fueron claves para lograr esta versión ejecutiva de la Estrategia que ahora necesita ponerse en acción. ■ □ □