



Alianza
MéxicoREDD+
Con la gente por sus bosques

¿Cómo el sector de educación puede sumar esfuerzos para la mitigación al cambio climático en el contexto de REDD+?



CONTENIDO

POR MEDIO DEL FOLLETO QUE TIENES EN LAS MANOS QUEREMOS BRINDARTE UNA APROXIMACIÓN ACERCA DE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL SECTOR EDUCATIVO, EL CAMBIO CLIMÁTICO Y REDD+ EN MÉXICO

- 2 | ¿Qué es el cambio climático?
- 3 | ¿Qué es REDD+?
- 4 | El sector educativo y su participación en esfuerzos ante el cambio climático
- 6 | ¿Cuál es la relación entre cambio climático y el sector educativo?
- 7 | ¿Qué podemos hacer? Medidas de adaptación y mitigación del sector educativo relacionadas con REDD+
- 9 | ¿Cómo incorporar a la SEP a REDD+?
- 11 | Experiencia exitosa en el sector
- 12 | ¿Quieres saber más?

¿Qué es el cambio climático?

El cambio climático es una variación en el clima que resulta tanto de acontecimientos naturales como de actividades humanas.¹

Este cambio es causado por el aumento de los niveles normales de la concentración de **Gases de Efecto Invernadero (GEI)**² en la atmósfera que alteran el ciclo natural de calentamiento de la Tierra. Uno de los principales GEI para la lucha contra el cambio climático es el dióxido de carbono (CO₂), generado principalmente por actividades humanas; las estadísticas muestran que más de la mitad de las emisiones de CO₂ entre 1750 y 2011 correspondieron a fábricas, vehículos, industria extractiva, entre otros.

Cuando pensamos en GEI, lo más común es recordar imágenes de ciudades contami-

nadas, escapes de camiones viejos o chimeneas lanzando humo negro, pero no solo contaminan las actividades que generan humo al momento de realizarlas. Otras actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, la industria y el transporte,³ así como con la deforestación, degradación y cambios de uso de suelo de los bosques y otros ecosistemas naturales también generan GEI. Particularmente, éstos tres últimos fueron responsables de casi un cuarto de las emisiones mundiales de GEI en 2010.⁴ **Cada año entre el 2000 y el 2010, 13 millones de hectáreas de bosques se convirtieron a otros usos (como la agricultura) o se perdieron debido a causas naturales.**⁵ ¡13 millones de hectáreas! Tan solo en 2010 el

¹ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, (CMNUCC) Artículo 1. 1992.

² Los GEI más importantes son dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y gases fluorados.

³ En el 2010 a nivel global las emisiones en estas categorías fueron: quema de combustibles fósiles para la generación de electricidad (25%), emisiones de la industria (21%) y el transporte (14%).

⁴ IPCC. Climate Change 2014: Synthesis Report. 2014

⁵ FAO. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 2010.

⁶ IPCC. Climate Change 2014: Synthesis Report. 2014.

24% de las emisiones totales de GEI provinieron del sector Agricultura, Silvicultura y otros Usos del Suelo.⁶

Los bosques, los suelos y los océanos son los depósitos de carbono más importantes del planeta, ellos se encargan de absorber el dióxido de carbono de la atmósfera y almacenarlo como carbono. Por tanto la pérdida de bosques y la degradación de los suelos no

sólo representan una fuente de emisiones de GEI, también disminuyen la capacidad de la tierra de retirar el CO₂ de la atmósfera. Esto debilita otros servicios ambientales y económicos como la conservación de la biodiversidad, la captación de agua y el sustento de millones de personas. Como parte de la solución a este problema se ha creado REDD+.

¿Qué es REDD+?

Es el mecanismo para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), que tiene el objetivo de reducir emisiones deteniendo la deforestación y degradación, incentivando la conservación y aumento de los acervos de carbono, así como un mejor manejo y uso de los recursos forestales en los países en desarrollo. Surge en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que es el instrumento mediante el cual los países suman esfuerzos a nivel internacional para la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera.

Esto refleja que la conservación de los bosques se ha reconocido como algo sumamente importante en las reuniones mundiales de mitigación y adaptación al cambio climático.

México ha adoptado a REDD+ no solamente como un mecanismo sino como una estrategia que atiende las necesidades y preocupaciones nacionales. La Estrategia Nacional REDD+ (ENAREDD+) busca promover acciones a través de un manejo integral del territorio que promueva el desarrollo rural sustentable bajo en carbono. Un punto clave que propone para lograrlo es mejorar la coordinación entre sectores y ór-

denes de gobierno fortaleciendo la gestión pública para que las intervenciones públicas se complementen a favor del desarrollo rural sustentable en un territorio.

Ejemplos de este fortalecimiento en la coordinación entre sectores son los espacios donde se comparte información y se coordinan las acciones de las dependencias en torno a los retos de la estrategia REDD+ en México. Uno de ellos es el Grupo de Trabajo REDD+ (GT-REDD+) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), que está encabezado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

¿Sabías que la **Secretaría de Educación Pública (SEP)** participa en el GT-REDD+ de la CICC? Pues bien, su participación es primordial para la puesta en marcha de la ENAREDD+ en temas de fortalecimiento de capacidades, comunicación, transparencia, y sobre todo por la sensibilización a la población en los temas de cambio climático y sustentabilidad. El conocimiento sobre cambio climático es una necesidad transversal en todos los niveles educativos y áreas de investigación porque afecta a toda la población cuyo interés y participación activa en cualquiera de sus ámbitos de competencia es de suma importancia.



RECONOCIMIENTO
Y CUIDADO DEL
MEDIO AMBIENTE



CONCIENCIACIÓN
SOBRE
CAMBIO CLIMÁTICO



FORMACIÓN
PROFESIONAL
Y TÉCNICA EN
CAMBIO CLIMÁTICO



INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO
TECNOLÓGICO PARA
LA ADAPTACIÓN
Y MITIGACIÓN DEL
CAMBIO CLIMÁTICO

El sector educativo y su participación en esfuerzos ante el cambio climático

México se ha comprometido de forma importante en materia de cambio climático a nivel nacional e internacional. Desde el GT-REDD+ se coordina la participación de la SEP como líder del sector educativo en estos esfuerzos ante el cambio climático, para ello se han planteado diversos documentos de política:

La Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40 (ENCC) reconoce dos aspectos relevantes relacionados con el sector educativo y el cambio climático, como parte del diagnóstico de los pilares de la política nacional climática.

- 1. Investigación, desarrollo y adopción de tecnologías para el desarrollo sustentable.** Se requiere mayor investigación en temas relacionados con el cambio climático, para lograrlo se tienen que involucrar a los tres órdenes de gobierno, universidades, centros de investigación, redes de investigación, al sector productivo y a la sociedad en general.
- 2. Construcción de una cultura climática.** El conocimiento y la formación educativa en temas relacionados con el cambio climático son necesarias para que los ciudadanos tomen conciencia del impacto de sus acciones en el cambio climático y tomen decisiones de manera informada.

El Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC) ha identificado actividades relevantes y complementarias para la instrumentación de la política nacional de cambio climático entre las que destacan las actividades de capacitación, de educación e investigación en cambio climático. En el do-

cumento Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés) México ha declarado el desarrollo de capacidades con un enfoque de género y de derechos humanos, como una condición necesaria para realizar las acciones de adaptación para el período 2020-2030.



¿Cuál es la relación entre cambio climático y el sector educativo?

El sector educativo, encabezado por la SEP juega un papel fundamental en la concientización de la población e investigación en los temas relacionados con el cambio climático, sobre todo en lo relacionado con los desafíos que plantea para la población en general, debido al riesgo latente por fenómenos meteorológicos extremos hasta afectaciones en la salud, la producción y suministro de alimentos y la consecuente disminución de la calidad de vida.

Los conocimientos adquiridos sobre el cuidado del medio ambiente, la sustentabilidad, y la importancia de los bosques y selvas para la lucha contra el cambio climático pueden socializarse en los diferentes niveles educativos. La comprensión de manera clara de la complejidad de los problemas ambientales y de nuestra responsabilidad ante el cambio climático permite motivar en el mediano plazo una participación activa de la población.

Una población consciente y capacitada permite la acción conjunta frente a las causas del cambio climático. Así las posibilidades de mitigación y adaptación al cambio climático incrementan ante una problemática extensa. A continuación presentamos algunos efectos⁷ previstos que el cambio climático puede tener en nuestras vidas diarias, tanto en sistemas sociales, como en servicios y eco-

nomía, para los cuales debemos estar preparados y capacitados:

- Desequilibrio en los sistemas sociales, como el incremento en enfermedades que derivan del cambio en el clima.
- Seguridad alimentaria en riesgo al modificarse la producción de cosechas. Esto implica repercusiones en los índices de desnutrición, incremento de uso de fertilizantes,
- Escasez en la disponibilidad y abastecimiento de recursos vitales tanto para consumo humano como para producción, como es el agua.
- Migración y vulnerabilidad de asentamientos humanos.
- Se estima un aumento significativo en la fuerza, magnitud y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos como huracanes, inundaciones y aumento de sequías.
- Impactos en la infraestructura.⁸ El sector educativo, escuelas y redes de comunicación principalmente, recibirían este efecto directo del cambio climático. El Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC) indica que en los 319 municipios más vulnerables al cambio climático, existen 5,984 planteles educativos expuestos a sus efectos.

EL SECTOR EDUCATIVO DEBE PROMOVER UNA CULTURA DE PROTECCIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN TODOS LOS NIVELES EDUCATIVOS

⁷ INE, 2008. Impactos sociales del cambio climático. Pp. 32-44

⁸ IPCC, 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report. Pp. 59.

PLANTELES EDUCATIVOS
EXPUESTOS A LOS
EFECTOS DEL CAMBIO
CLIMÁTICO



5,984

PECC

¿Qué podemos hacer? Medidas de adaptación y mitigación del sector educativo relacionadas con REDD+

Existen acciones de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático. La **adaptación al cambio climático** implica tomar medidas y aprovechar los aspectos positivos para ajustar los sistemas humanos como respuesta al cambio climático para reducir los daños potenciales, y soportar de mejor ma-

nera los negativos. Por otro lado, la **mitigación** del cambio climático son los esfuerzos para reducir las concentraciones de GEI en la atmósfera, mediante la disminución de las fuentes o la mejora de los sumideros y almacenes de carbono.⁹ Los siguientes ejemplos apoyan en la comprensión de estos términos:

Adaptación

El sector educativo tiene un papel importante en la adaptación al cambio climático al fomentar el compromiso de la población para participar en acciones para la protección, gestión de riesgos y toma de medidas de cambio frente a los impactos sociales, ambientales y económicos que presenta el fenómeno. Se presentan a continuación algunas medidas relacionadas con el sector educativo:

- Incorporación de criterios de cambio climático en la planeación y construcción de

infraestructuras físicas educativas para reducir la vulnerabilidad (Estrategia 1.3 del PECC).

- Contar con atlas de zonas de riesgo sobre fenómenos meteorológicos y sísmicos (Ley General de la Infraestructura Física Educativa).
- Programas educativos para sensibilizar sobre cambios en hábitos en el uso y consumo de recursos como agua, combustibles fósiles, energía eléctrica.

⁹ Ley General de Cambio Climático 2012, y ENAREDD+ 2014.

Mitigación

El papel del sector educativo es crucial para que cualquier acción de mitigación tenga éxito en la sociedad. Algunas de las medidas sugeridas son:

- Sociabilizar el tema de cambio climático y la importancia de la conservación de los recursos naturales como los bosques, los cuales son necesarios para una buena calidad de vida de los seres humanos y como herramienta para disminuir los efectos del cambio climático, en todos los niveles educativos. Por ejemplo, recientemente se incorporó el tema de cambio climático en el libro de ciencias naturales de sexto grado de primaria, en coordinación con el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la SEMARNAT.¹⁰
- Crear o impulsar programas de formación de especialistas en adaptación y mitigación al cambio climático.
- Impulsar la investigación científica y tecnológica en temas de cambio climático, desarrollo sustentable y medio ambiente.

¹⁰ Quinta Comunicación de México ante la CMNUCC.

¿Cómo incorporar a la SEP a los esquemas REDD+?

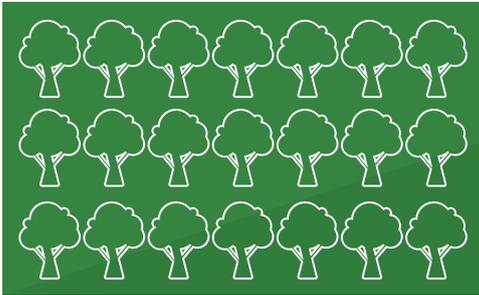
La participación de la SEP en la ENAREDD+ es primordial al relacionarse con acciones propuestas para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades, la comunicación, participación social y transparencia. La coordinación institucional será clave. El proceso de consulta de la ENAREDD+ recopiló cientos de voces que expresaron la importancia que tiene para la población el tener acceso a espacios para conocer más sobre los bosques, cambio climático y REDD+. Por esta razón se identifican las siguientes sugerencias:

- Reforzar el trabajo de la SEP con el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la SEMARNAT, para integrar el tema del cambio climático en la educación básica a través de la publicación y distribución de libros y materiales educativos, al igual que la capacita-

ción a profesores y personal administrativo.

- Fortalecer la coordinación de la SEP con CONAFOR para compartir información sobre los bosques y su relación con el cambio climático, así como experiencias e innovaciones de técnicas productivas que conserven los bosques y selvas de México, las cuales pueden difundirse en todos los niveles educativos.
- Impulsar programas para el fortalecimiento de capacidades de la población en temas relacionados con bosques, cambio climático y REDD+.

La Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe y la Dirección General de Televisión Educativa¹¹ pueden apoyar en la difusión de información a las comunidades rurales e indígenas que participen en REDD+, así como en la elaboración de materiales.



UN COMPROMISO FIRMADO POR
MÉXICO A NIVEL INTERNACIONAL ES
TENER UNA TASA DE DEFORESTACIÓN
NETA DE 0% PARA EL AÑO 2030

Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC) 2015.

¹¹ Reporte Final “Fortalecimiento institucional del grupo de trabajo REDD+ de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático”, 2014. Alianza México para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación AMREDD+.

Un aspecto indispensable para el desarrollo de la ENAREDD+ es el fortalecimiento de capacidades en líderes y participantes de las iniciativas forestales, que respondan a las necesidades técnicas, administrativas, institucionales y políticas.¹² En la ENAREDD+ se reconoce que deberán movilizarse la inteligencia, saberes, conocimientos, habilidades, destrezas, y experiencias de los participantes en los procesos de manejo de recursos forestales. Se necesitarán la competencia y experiencia de las instituciones educativas para armonizar el intercambio de conocimientos, así como sus medios y recursos disponibles. A nivel nacional existen 131,069¹³ escuelas rurales (de educación básica, media superior, superior, capacitación para el trabajo y de educación especial), que pueden apoyar

la implementación de la ENAREDD+ porque están cerca de la población que vive alrededor de bosques y selvas.

Para terminar, es importante mencionar que México fue el primer país en desarrollo en presentar su Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés) de manera voluntaria ante la CMNUCC. En la INDC se estableció un compromiso para **reducir de manera no condicionada, es decir con sus propios recursos, el 25% de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y de Contaminantes Climáticos de Vida Corta para el año 2030**.¹⁴ En esta comunicación también se estableció el **compromiso de deforestación 0% para el año 2030**.



¹² Estrategia Nacional para REDD+ (ENAREDD, 2015).

¹³ Sistema Nacional de Información de Escuelas (SEP).

¹⁴ <http://www.inecc.gob.mx/acerca/difusion-cp-inecc/1279-indc>



EXPERIENCIA EXITOSA EN EL SECTOR

La iniciativa impulsada por el gobierno del estado de Chiapas (2013) Educar con Responsabilidad Ambiental (ERA), es un ejemplo de política pública que promueve el cuidado del medio ambiente. ERA busca crear conciencia ecológica y una nueva cultura con responsabilidad ambiental, mediante prácticas y políticas saludables y sustentables, en los niveles educativos de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato. Entre las principales líneas estratégicas se encuentran la elaboración de materiales educativos, profesionalización docente, certificación de escuelas saludables y sustentables (ESyS), así como difusión y cultura.¹⁵

¹⁵ <http://era.educacionchiapas.gob.mx/acercade.html#2>



¿QUIERES SABER MÁS?

Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40 (ENCC)

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013

Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014

Quinta Comunicación ante la CMNUCC

http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=685

Estrategia Nacional REDD+ (ENAREDD+)

[http://www.enaredd.gob.mx/wp-content/uploads/2015/08/
Estrategia-Nacional-para-REDD.pdf](http://www.enaredd.gob.mx/wp-content/uploads/2015/08/Estrategia-Nacional-para-REDD.pdf)



www.alianza-mredd.org

Créditos: Lesly T. Aldana Márquez (responsable de la publicación), Azucena Mercado, Conversa Creativa SC; Adriana Abardía, Mireya González y Lishey Lavariega (contenido), Belem Romero (diseño editorial), Cristóbal Trejo (fotografía).



AlianzaMREDD



alianzamredd



AlianzaMREDD

Esta publicación ha sido posible gracias al generoso apoyo del pueblo estadounidense a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) bajo los términos de su Acuerdo de Cooperación Número AID-523-A-11-00001 (M-REDD+) implementado por el beneficiario principal, The Nature Conservancy, y sus colaboradores, Rainforest Alliance, Woods Hole Research Center y Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable, A.C. Los contenidos y opiniones expresadas en este documento pertenecen al autor y no reflejan necesariamente las opiniones de la USAID, el Gobierno de los Estados Unidos de América, TNC o sus colaboradores.