

VISIÓN DE MÉXICO SOBRE REDD+ HACIA UNA ESTRATEGIA NACIONAL



**GOBIERNO
FEDERAL**

SEMARNAT



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL



SEDESOL

SENER

SHCP

SEGOB

SALUD

SCT

SE



SAGARPA

SRE

SECTUR

www.gobiernofederal.gob.mx
www.semarnat.gob.mx



Vivir Mejor





El Documento *Visión de México sobre REDD+* constituye una plataforma para construir la Estrategia Nacional REDD+. En el proceso de diseño es indispensable la participación de los distintos actores sociales de todo el país, por lo que éste, es un documento dinámico que continuará en fase de consulta con la profundidad y amplitud que esto demanda.

Primera edición: 2010

D.R. © Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
Periférico Poniente #5360 C.P. 45019. Zapopan,
Jalisco, México
www.conafor.gob.mx/portal

FOTOS: CLAUDIO CONTRERAS KOOB

Foto de la portada. Nacimiento del río Frío, Tamaulipas
Página 1. Cipreses de Isla Guadalupe
Página 4. Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca
Página 8. Bosque Isla Guadalupe
Página 9. Selva baja en la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala
Página 15. Niña chinanteca
Página 21. Palo mulato
Página 22. Campesino reforestando
Página 24. Selva mediana
Página 25. Álamos
Página 26. Niñas huicholas
Página 27. Árbol en la Reserva de la Biosfera El Cielo
Página 28. Bosque en Miquihuana, Tamaulipas
Página 29. Árboles en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán
Página 30. Campesino huasteco
Página 33. Recolecta de hongo
Página 40. Mujeres purépechas
Página 44. Pinos de Isla Guadalupe
Página 45. Amanecer en el río Lacantún, Chiapas
Página 47. Selva de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala
Página 48. Cascada de Tamul, San Luis Potosí
Página 49. Contrafuertes, Selva lacandona
Página 51. Palos mulatos
Página 55. Sierra de San Pedro Mártir
Página 56. Cenote Kankirikxé, Yucatán

Impreso y hecho en México • Printed in México



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
RECONOCIMIENTOS	7
I. LOS BOSQUES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	9
I.1. El contexto internacional	9
I.1.1. La respuesta internacional ante la deforestación y la degradación de los bosques	10
I.2. El contexto nacional	11
I.2.1. La situación de los ecosistemas forestales en México	12
I.2.2. Marco institucional para la gestión forestal y el desarrollo rural en México	14
I.2.2.1. Contribución de la Visión de México sobre REDD+ al Plan Nacional de Desarrollo	16
I.2.2.2. El proceso de construcción de la Visión	19
II. VISIÓN 2020	21
II.1. Sobre la visión de los bosques de México al 2020	22
II.2. Sobre la visión del Desarrollo Rural Sustentable	22
III. EJES RECTORES	25
III. 1. Corresponsabilidad internacional	25
III. 2. Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos	26
III. 3. Calidad de vida y sustentabilidad	26
III. 4. Principios orientadores	26
IV. LÍNEAS ESTRATÉGICAS	29
IV. 1. Arreglos institucionales y políticas públicas	31
IV.1.1. Coordinación intersectorial mejorada	31
IV. 1. 2. Identificación e implementación de arreglos institucionales para REDD+	31
IV. 1. 3. Revisión, mejora y escalamiento de programas existentes	31
IV. 1. 4. Hacia la integralidad del marco jurídico para REDD+	31
IV. 1. 5. Cumplimiento de la ley y procuración de justicia ambiental	32
IV. 2. Esquemas de financiamiento	33
IV. 3. Nivel de referencia forestal y sistema de medición, reporte y verificación (MRV)	36
IV.3.1. Nivel de referencia forestal	36
IV.3.2. Sistema de Medición, Reporte y Verificación	36
IV. 3. 2. 1. Escala de los sistemas de MRV	37
IV. 4. Desarrollo de capacidades	39
IV. 5. Comunicación, participación social y transparencia	41
IV.6. Acciones tempranas	43
GLOSARIO DE TÉRMINOS RELEVANTES PARA REDD+	45
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	49
BIBLIOGRAFÍA	51



PRESENTACIÓN

Ante el fenómeno de cambio climático, como en otros temas que afectan a la comunidad internacional, los mexicanos continuamos comprometidos con la realización de acciones que contribuyan a su mitigación y a la adaptación de sus efectos. Con la Visión de México sobre la Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación de los bosques (REDD+), contenida en el presente documento, refrendamos este compromiso.

La conservación y manejo sustentable de los bosques del planeta, así como su restauración, son impostergables. Estos ecosistemas son generadores de servicios ambientales de los que dependen ciudades y pueblos, además de ser el sustento de millones de comunidades rurales, la base indiscutible para el mantenimiento de la biodiversidad y la garantía de las capacidades de adaptación al fenómeno del cambio climático.

Este documento representa un primer paso hacia la Estrategia Nacional REDD+. Ha sido construido con la participación de diversos actores sociales que han contribuido con su visión y experiencias. En este documento se exponen nuestras aspiraciones de largo plazo con base en el reconocimiento de los complejos problemas asociados con la deforestación y la degradación de los bosques. Se presentan las líneas estratégicas y los primeros pasos y compromisos para diseñar y consolidar, en el corto plazo, una Estrategia Nacional REDD+.

Esta iniciativa es fruto de un esfuerzo compartido –aún en construcción y consolidación– entre la sociedad civil y el gobierno, que ha implicado la instauración de patrones de diálogo inéditos en los que también participan los especialistas más destacados en el tema.

En esta *Visión* se encuentran contenidos los principios y aspiraciones que guiarán la iniciativa REDD+ en el país y con los cuales trabajaremos para desarrollarla; se exponen, asimismo, los desafíos y metas que permitirán desarrollar capacidades institucionales y humanas para enfrentar los procesos estructurales que influyen en la deforestación y la degradación de los bosques.

Hemos identificado que la manera de lograr la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques es a través del desarrollo rural sustentable, que permita hacer confluir y armonizar el conjunto de políticas y acciones que se expresan en el territorio. Así, el reto que nos convoca exige hacer realidad el postulado largamente pensado y defendido de que es posible hacer compatible la conservación y el desarrollo a partir de colocar la sustentabilidad como principio central.

La meta de nuestro país es tener un balance cero de emisiones asociadas a los cambios de uso del suelo forestal y empezar el incremento de nuestros reservorios de carbono para el año 2020. El reto no es menor y las tareas implican alta creatividad, voluntad política y social, y una fuerte conciencia de que la responsabilidad del futuro está en nuestras manos.

Esta *Visión* afirma que la experiencia y estructura institucional del sector ambiental y de otros sectores son una plataforma básica y sólida que requiere reforzarse en los diversos órdenes de gobierno e impulsar una mayor coordinación de instrumentos. Esto permitirá reducir de manera efectiva las presiones que provocan la deforestación y a la degradación, al tiempo que promueva los incrementos en los acervos de carbono de nuestros bosques. De manera particular, se hace un reconocimiento a esfuerzos y experiencias de comunidades forestales mexicanas, dueñas de la mayor parte de los bosques, quienes han sido y continuarán siendo actores clave en la toma de decisiones en materia de desarrollo rural.

El diseño de la Estrategia nos plantea la necesidad de definir cinco líneas de acción en los próximos dos años: a) Arreglos institucionales y políticas públicas, b) Esquemas de financiamiento, c) Nivel de referencia forestal y Sistema de medición, reporte y verificación, d) Desarrollo de capacidades, y e) Comunicación, participación social y transparencia. Para ello hemos logrado el apoyo del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques y del Programa de Inversión Forestal, del Banco Mundial y



contamos con el apoyo técnico y financiero de la comunidad internacional, particularmente de Noruega, Francia, España, Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Con esta perspectiva mantenemos nuestra decisión de revertir la deforestación y la degradación de los bosques de México, generar condiciones que mejoren la calidad de vida de sus dueños y usuarios, y preservemos la biodiversidad e integridad de los ecosistemas y sus servicios ambientales.

Así, sociedad y gobierno emprenderemos las acciones que esta aspiración nos demande.

Ing. Juan Rafael Elvira Quesada
Secretario de Medio y Recursos Naturales



RECONOCIMIENTOS

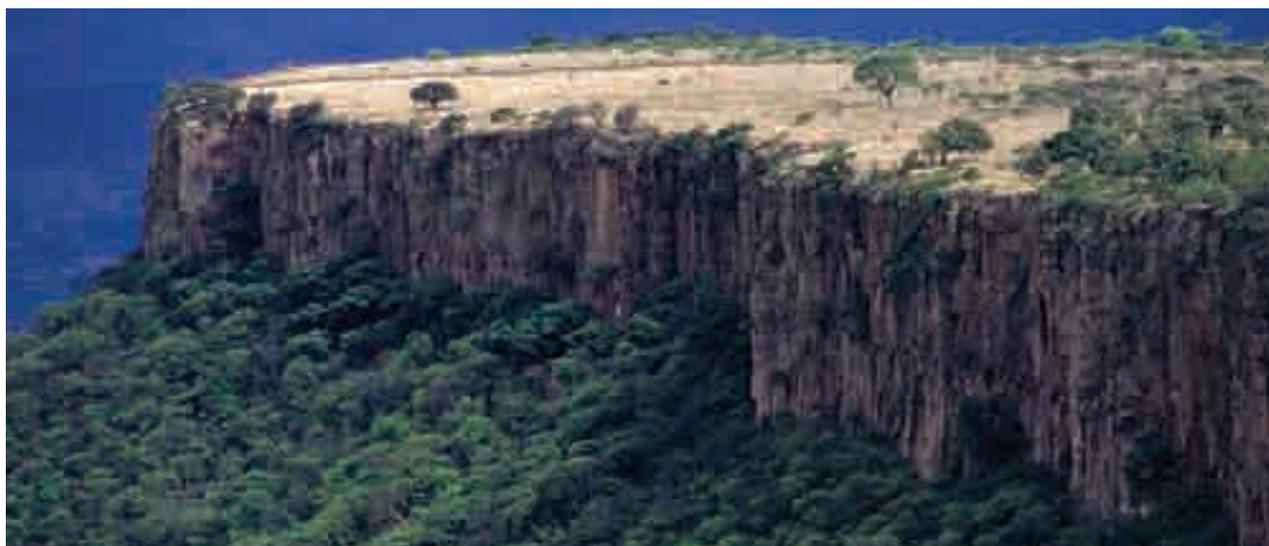
La elaboración de este documento es resultado de un trabajo colectivo que reúne diferentes voces de la sociedad mexicana. Las personas que a continuación se mencionan elaboraron textos, compartieron sus bibliotecas, ofrecieron su tiempo para la discusión en talleres o de forma bilateral en entrevistas o reuniones de trabajo, otros más redactaron, revisaron y mejoraron las ideas en construcción. El resultado no es un paso final, sino el inicio de un proceso que aspira a ser incluyente, como demanda la construcción de ideas que buscan mejorar los rumbos de un país. A cada uno el reconocimiento a su labor y disposición a participar.

Alejandro Callejas, SEMAHN-Chiapas; Alejandra Larrazabal, CIGA-UNAM; Alejandra López, SRE; Adrián Fernández, INE; Alejandro Frías Villegas, INE; Alfonso González, GEA AC; Ana Elisa Peña, CCMSS; Ángel Parra, CI-México; Anne Beaumer, EB-México; Antony Challenger, SEMARNAT; Arturo Pizano Portillo, JIRA; Arturo Victoria, INEGI; Balbina Hernández, SEMARNAT; Beatriz Vaca, AFD; Ben de Jong, ECOSUR; Berenice Sánchez, RITA AC; Carlos Muñoz, INE; Carlos Pérez, SAO AC; Carlos Salgado, PNUD; Carlos Sánchez, SEMARNAT; Cecilio Solís, RITA AC; Celia Pigueron, SEMARNAT; Charlotte Streck, Climate Focus; Claudia Gómez Portugal, CEMDA AC; Claudia Lechuga, Reforestamos México AC; Claudia Lorena Galindo, CEGAM SC; Cuauhtémoc León, CEGAM SC; David Kaimowitz, Fundación Ford; David Ortega, WWF Programa Oaxaca; Diana Lahoz, SEMARNAT; Edgar Cubero, SRE; Edgar González, PNUD; Elías Freig, SHCP; Elsa Esquivel, AMBIO SC; Enrique Provencio, CEIBA AC; Eréndira Girón, PA; Erick Rodríguez, FIRA; Fedro Guillén, CEGAM SC; Fernando Paz, COLPOS; Fernando Tudela, SEMARNAT; Francisco Chapela, CCMSS; Francisco García, SEMARNAT; Francisco Jiménez, INEGI; Gabriel Quadri, Eco Security México; Gabriela Lozada, USAID-México; Gerardo Segura, BM; Gmelina Ramírez, CCMSS; Gonzalo Chapela, CCMSS; Gustavo Alanís, CEMDA AC; Gustavo Sánchez, Red MOCAF AC; Héctor David Magallón, Greenpeace México; Ignacio González, CONAFOR; Ignacio March, TNC; Iris Ariana Jiménez Castillo, SAGARPA;

Isabel Amezcua, PRONATURA Sur; Ileana Villalobos, CEGAM SC; Isabel de Mateo, PROFEPA; Iván Olaf Corro, CDI; Iván Zúñiga, CCMSS; Jacinto Buenfil, PNUD-SEMARNAT; Javier Enrique Sosa-Escalante, PROFEPA; Jorge Rickards, WWF; José Antonio Urteaga, SEMARNAT; José Carlos Fernández, CONAFOR; José de Jesús Romo, SAGARPA; José Javier Verde, SE; José Sarukhán, CONABIO; José Sosa, DIVIP AC; Josefina Braña, CONAFOR; Juan Antonio Reyes, WWF; Juan C. Mata, SEMARNAT; Juan Carlos Carrillo, CEMDA AC; Juan Carlos Franco, CI México; Juan Carlos Zentella, SEDESOL; Juan Manuel Frausto, FMCN; Juan Manuel Torres Rojo, CONAFOR; Julia Carabias, Natura Mexicana; Kjell Kühne, INE; Leonel Iglesias, CONAFOR; Leticia Manzanera, SEMARNAT; Leticia Merino, CRIM-UNAM; Liliana Mendoza, CDI; Liliana Dávila, WWF; Lina Dabbagh, WWF; Luis Alfonso Muñozcano, SAGARPA; Luis F. Aguilar, consultor; Luisa Montes, Ecobanca AC; Manuel Estrada, Consultor; Manuel Noriega, CEDEC SC; Margaret Skutsch, CIGA-UNAM; María del Pilar Martínez, AMBIO SC; Mariana Bellot, CONANP; Marina Robles, CEGAM SC; Michael Schmidt, CONABIO; Pablo Gutman, WWF; Pablo Quiroga, Natura/CP AC; Paloma Neumann, Greenpeace México; Patricia Arendar Lerner, Greenpeace México; Pedro Álvarez Icaza, CBM-México; Ricardo Hernández, BM; Pierre Yves Guedez, PNUD; Ricardo Hernández, consultor; Ricardo Rivera, CONAFOR; Rosa María Vidal, PRONATURA Sur; Rubén de la Sierra, SAGARPA; Sandie Fournier, AMBIO SC; Santiago Carrozosa, PNUD; Sergio Graf, CONAFOR; Sergio Madrid, CCMSS; Sotero Quechulpa, AMBIO SC; Thea Konstantinidis, CCMSS/GAIA; Valentín de la Rosa, CC-CDI; Vanesa Pérez, WWF; Verania Chao, PNUD; Víctor Celaya, SAGARPA.

Agradecemos el apoyo del Gobierno de España a través del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, como parte del proyecto "Políticas Climáticas 2012" implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Así también el de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos de América y la Embajada Británica en México.





I. LOS BOSQUES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático tiene y continuará teniendo impactos importantes sobre los recursos forestales mexicanos y los servicios ambientales que proveen. Las alteraciones en la temperatura y los regímenes de precipitación, así como en la frecuencia de eventos extremos, propiciarán una mayor tasa de pérdida de hábitat y una injerencia en la extinción de especies. Ello afectará servicios ecosistémicos tales como la regulación de los ciclos hidrológicos y la estabilidad misma de las reservas de carbono forestal.

La presión existente sobre los bosques de México se refleja en las tasas de deforestación y degradación que, aunque menores a las de décadas pasadas, continúan siendo cualitativamente muy importantes. En el contexto internacional, estos procesos de transformación de los bosques, extensivos a la mayor parte de los países en desarrollo, contribuyen a exacerbar el problema del cambio climático contribuyendo con casi 20% del total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En el caso de México, una estimación preliminar de las emisiones de GEI provenientes del uso de suelo, cambios de uso de suelo y silvicultura entre 1990 y 2002, arrojó un total de 89.85 MtCO₂e, lo que representa el 14% de las emisiones totales. Posteriormente, en 2006, estas emisiones se estimaron en 70.20 MtCO₂e, equivalentes al 9.9% del total nacional.

Los bosques representan, por tanto, un recurso vulnerable cuya conservación, manejo y restauración ofrecen una gran oportunidad para generar beneficios, tanto por la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación, como por la conservación de los bienes y servicios ambientales de los que dependemos todos.

I.1. EL CONTEXTO INTERNACIONAL

En el Informe de Evaluación 2007 del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), se sostiene que el peso de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al uso del suelo forestal (17.4%) es superior a todo lo emitido por el sector del transporte del mundo (13.16%) y ocupa el tercer lugar mundial, después de los sectores de energía (25.9%) y

Los bosques capturan alrededor de 5,000 millones de toneladas de dióxido de carbono de los 32,000 millones que se emiten anualmente como resultado de las actividades humanas.¹

¹ CIFOR, 2009.





de la industria (19.4%). Se identifica, asimismo, que el mayor volumen de emisiones de GEI asociadas a los bosques en las últimas dos décadas ha provenído de los procesos de deforestación tropical asociados con el cambio en los usos de suelo.²

Si se considera que los bosques tropicales contienen aproximadamente 40% del carbono acumulado en la biomasa terrestre, resulta evidente que cualquier perturbación de estos ecosistemas podría resultar en un cambio significativo en el ciclo de carbono mundial.³ Por ello, evitar la deforestación y la degradación de los bosques y aumentar los acervos de carbono representa una acción esencial de mitigación para contener el ritmo de avance del calentamiento global.

Los bosques son también garantías fundamentales para facilitar las medidas de adaptación frente al cambio climático, ya que permiten minimizar sus impactos negativos sobre la biodiversidad y la calidad de vida de los humanos en general y, en particular, de las comunidades rurales e indígenas que dependen de ellos. En muchos países estas comunidades son además quienes poseen el conocimiento y experiencia para mantener las funciones y riqueza ecosistémica, de modo que los bosques, de la mano de sus habitantes y poseedores, constituyen un patrimonio común de la humanidad y representan una sólida solución para el cambio climático.

1.1.1. La respuesta internacional ante la deforestación y la degradación de los bosques

Hasta la firma del Protocolo de Kioto, el tema de bosques y suelos forestales había tenido poco peso en las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Si bien estos temas fueron excluidos del Protocolo, posteriormente el sector forestal fue incluido como parte de los proyectos de aforestación y reforestación, elegibles para el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Sin embargo, su dificultad metodológica y la falta de demanda, particularmente del

mercado europeo, relegaron el sector a un número mínimo de proyectos realizados a la fecha.

En la COP 13, realizada en Bali en 2007, se aprobó el Plan de Acción de Bali, en el que se reconoció la importancia del tema y se tomó la iniciativa de establecer un esquema de Reducción de las Emisiones ocasionadas por Deforestación y Degradación de los bosques (REDD) dentro del Plan de Acción de Largo Plazo.

La discusión iniciada en 2005 en el seno de la CMNUCC sobre el tema forestal estuvo centrada originalmente en lograr el reconocimiento del potencial existente en la reducción de las emisiones globales causadas por la deforestación (RED). Más tarde se reconoció que el proceso de degradación de los bosques representaba también una fuente importante de emisiones de GEI incluyendo así una segunda "D" y acuñándose el término REDD. Adicionalmente se incorporó el papel de la conservación, el manejo sustentable de los bosques y el mejoramiento de inventarios de carbono, elementos que ahora son representados por el signo "+", acuñando la noción de REDD+. Algunas propuestas plantean que habría que ampliar el conjunto de actividades más allá de REDD+ y considerar un enfoque territorial integrado que incluya a la agricultura, silvicultura y otros usos del suelo.

Por la importancia de actuar de manera inmediata para detener la destrucción de bosques y selvas, aunado a los retos técnicos y prácticos que implica la preparación para REDD+, que eventualmente retardarían el comienzo de la iniciativa, se ha sugerido que REDD+ sea ejecutado por fases:⁴

Una primera, centrada en la preparación de una estrategia nacional o plan de acción, el desarrollo de capacidades institucionales, de monitoreo y verificación, y la realización de actividades preliminares o piloto. Una segunda que implicaría la adopción de políticas y medidas específicas en el corto plazo que ofrezcan resultados REDD+ medidos con indicadores proxis y no con mediciones de carbono precisas. Finalmente, una tercera identificada con el cumplimiento pleno de compromisos ante la CMNUCC, en donde los países son compensados estrictamente por el desempeño de REDD+, que sería monitoreado y verifi-

² Denman et al., 2007.

³ Phillips et al., 1998; Stephens et al., 2007.

⁴ Angelsen, A., Brockhaus, M., Kanninen, M., Sills, E., Sunderlin, W. D. y Wertz-Kanounnikoff, S. (eds). 2009.



cado con respecto a niveles de referencia de emisiones y de reservas de carbono.

Recomendaciones para que los países desarrollen REDD+⁵

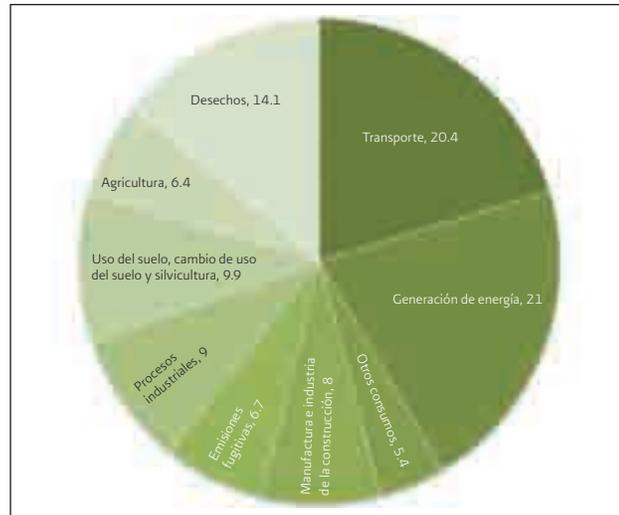
- Contar con una guía general para el establecimiento de niveles de referencia de emisiones.
- Indicar el papel de las comunidades y pueblos indígenas en el desarrollo de REDD+.
- Generar criterios sobre los sistemas de monitoreo y las implicaciones para el sistema de contabilidad de las emisiones.
- Identificar las causas de la deforestación y la degradación de los bosques. Los países con alta cobertura forestal y baja tasa de deforestación podrán reflejar dichas “circunstancias nacionales” en el momento en que establezcan sus niveles de referencia de emisiones, resolviendo la preocupación de que el mecanismo pudiera ser inequitativo al beneficiar o “premiar” a aquellos que han sobre explotado sus recursos forestales.
- Desarrollarse de manera voluntaria y con base en las capacidades nacionales y en el respeto a la soberanía del país.
- Ser consistente con las necesidades y metas de desarrollo sustentable del país.
- Facilitar el desarrollo sustentable, la reducción de la pobreza y responder al cambio climático del país.
- Promover una amplia participación social.
- Ser consistente con las necesidades de adaptación del país.
- Ser sujeto a financiamiento y soporte tecnológico, incluido el desarrollo de capacidades.
- Estar basado en resultados.
- Promover el manejo sustentable del bosque.

1.2. EL CONTEXTO NACIONAL

En México la categoría de uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura (USCUSS) representa la cuarta fuente individual más importante de GEI, contribuyendo en 2006 con casi 10% del total, después de los vehículos automotores (transporte), la generación de electricidad y las emisiones generadas por desechos. Dentro de ellas, en el perio-

⁵ CMNUCC, 2009d.

FIGURA 1. INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) PARA 2006. CONTRIBUCIÓN POR SECTOR.



Fuente: SEMARNAT-INE, 2009. Cuarta Comunicación Nacional ante la CMNUCC.

do 1990-2006, los cambios de tierras forestales a tierras agrícolas y de tierras forestales a pastizales, así como los procesos de degradación, han sido una fuente importante de emisiones de acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones 2006 (Figura 1).⁶ Cabe señalar que entre 2003 y 2006 se registró una disminución de emisiones debido a la reducción de las tasas de cambio de uso de suelo en la categoría tierras forestales a pastizales y en la degradación de bosques intactos a bosques degradados.

Ante la evidencia científica de implicaciones a la salud, desarrollo y procesos naturales, entre otros, y en el espíritu de colaborar con los esfuerzos locales y globales para enfrentar el cambio climático, México integró a través de 10 secretarías de Estado el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2009-2012.⁷

El Programa integra las metas en materia de mitigación que llevarán a cabo los distintos sectores del gobierno federal, entre el año 2009 y el 2012, buscando mitigar 50.7 millones de toneladas de CO₂e. Entre estos sectores se incluyen el agrícola y el forestal (Tabla 1).

La mitigación proyectada al 2012 por el sector Agricultura, Bosques y Otros Usos de Suelo representa 30% del total, equivalente a 15.3 MtCO₂e (Figura 2). En

⁶ SEMARNAT-INE, 2009.

⁷ SEMARNAT, 2009.

TABLA 1. METAS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES COMPROMETIDAS EN EL PECC 2009-2012.

Categoría	Meta de mitigación (MtCO ₂ e)	
	2008-2012	2012
Generación de energía	51.78	18.03
• Petróleo y gas	40.83	10.33
• Electricidad	10.95	7.70
Uso de la energía	22.21	11.87
• Transporte	11.35	5.74
• Sector residencial, comercial y municipios	8.80	5.53
• Industria	1.82	0.52
• Administración Pública Federal	0.25	0.08
• Otros usos	--	--
Agricultura, bosques y otros usos del suelo	46.46	15.29
• Agricultura	2.52	0.95
• Ganadería	2.14	0.91
• Bosques	30.20	9.96
• Frontera forestal agropecuaria	11.60	3.48
Desechos	8.58	5.46
• Disposición de residuos sólidos urbanos	7.56	4.44
• Descargas y tratamiento de aguas residuales	1.02	1.02
Total	129.03	50.65

el caso de la adaptación, los sectores de agricultura, silvicultura, ganadería, pesca y ecosistemas agrupan 50% del total de metas del PECC.

Cobra particular relevancia el sector agricultura y los bosques en México, ya que ahí se concentra una parte importante de la población rural que, además de ser poseedora del bosque, desarrolla una amplia diversidad de actividades económicas. Hasta el año 2007 esta población ascendía a 24.2 millones de personas, que representan 23.5% de la población del país.⁸

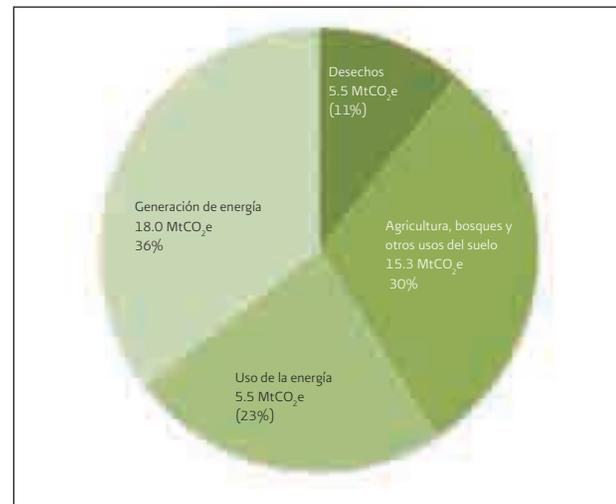
En estos territorios, donde habitan 6.79 millones de indígenas, se encuentran los principales centros de conservación de la biodiversidad y aproximadamente 23% del agua captada a nivel nacional.⁹

⁸ SRA, 2007.

⁹ Boege, 2008.

12 La visión de México sobre REDD+

FIGURA 2. REDUCCIÓN DE EMISIONES AL 2012. META ESTABLECIDA EN EL PECC 2009-2012.



Fuente: SEMARNAT 2009. PECC 2009-2012.

Por otra parte, en México el manejo comunitario de bosques certificados como sustentables ocupa un lugar importante, con una superficie forestal certificada de 717,326 hectáreas, tanto en zonas templadas como tropicales. Se estiman además 8.4 millones de hectáreas de aprovechamientos maderables bajo manejo forestal, con una producción de más de seis millones de metros cúbicos para bosques de clima templado y de casi 600 mil metros cúbicos para bosques de clima tropical.¹⁰

1.2.1. LA SITUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES EN MÉXICO

En México, en el año 2007, la superficie de ecosistemas forestales (tomando en cuenta sólo los ecosistemas de bosques templados y selvas) se estimó en 65.3 millones de hectáreas, lo cual representa una pérdida importante con relación a las 69.2 millones de hectáreas que se tenían en 1993. En las últimas décadas la cobertura forestal se ha reducido notablemente; sin embargo la tasa de pérdida ha ido desacelerándose (Tabla 2).

De acuerdo con los reportes que México ha presentado ante la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la deforestación de

¹⁰ Gerencia de Desarrollo Forestal, CONAFOR.

TABLA 2. SUPERFICIE DE BOSQUES Y MATORRALES EN MÉXICO (HECTÁREAS). 1993, 2002 Y 2007.

	1993	Pérdida 1993-2002 (ha anuales)	2002	Pérdida 2002-2007 (ha anuales)	2007
Coníferas	8,101,347	-29,498	7,835,867	928	7,840,507
Coníferas y latifoliadas	13,331,923	-35,190	13,015,211	-8,889	12,970,766
Latifoliadas	13,308,954	-42,920	12,922,674	-1,167	12,916,839
Selvas altas y medianas	15,591,325	-111,170	14,590,797	-84,782	14,166,886
Selvas bajas	17,913,438	-131,373	16,731,083	-70,153	16,380,316
Otras asoc. forestales arboladas	982,317	-3,885	947,355	8,912	991,914
Subtotal Bosque	69,229,304	-354,035	66,042,987	-155,152	65,267,228
Matorral zonas semiáridas	21,214,983	-57,451	20,697,928	-33,852	20,528,670
Matorral zonas áridas	37,189,951	-44,245	36,791,749	-49,757	36,542,963
Otras áreas forestales	17,587,258	-44,173	17,189,701	-91,947	16,729,965
Subtotal Matorrales	75,992,192	-145,868	74,679,378	-175,556	73,801,598
TOTAL FORESTAL	145,221,496	-499,903	140,722,365	-330,708	139,068,826

Fuente: Elaborado con datos del INEGI, Cartografía de Uso de Suelo y Vegetación, Series II, III y IV (1993, 2002, 2007).

bosques y selvas pasó de 354,035 hectáreas anuales en el periodo 1993-2002 a 155,152 hectáreas anuales en el periodo 2002-2007. Es importante mencionar que en estas cifras se agrupan, por razones de método y diferenciación de FAO, los bosques primarios y secundarios como una sola categoría.¹¹

Al desagregar esas categorías, los bosques primarios muestran una pérdida de 219,546 hectáreas entre 2002-2007 (Tabla 3).

A pesar de contar con bases en la metodología de estimación del cambio de uso del suelo, se reconoce la necesidad de avanzar tanto en un consenso para la cuantificación y valoración cualitativa de estos procesos, como para mejorar los instrumentos de evaluación que aumenten la precisión de las estimaciones. Para ello se trabaja en la coordinación de esfuerzos entre instituciones como INEGI, INE, CONAFOR, CONABIO y otros centros académicos a través del Comité Técnico Especializado en Información de Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales, que permitirán progresar hacia sistemas de medición más efectivos y confiables.

¹¹ CONAFOR, 2010.

Las principales causas, tanto de la deforestación como de la degradación de los bosques en México, tienen relación con problemas estructurales diversos que varían entre regiones del país. En primera instancia, los cambios de uso del suelo forestal han ocurrido en favor de usos agropecuarios y posteriormente hacia usos urbanos e industriales, favorecidos en muchos casos, por deficiencias en las medidas de control y en la coordinación poco efectiva o ausente entre sectores que inciden en un mismo territorio.

Estos cambios de uso de suelo son propiciados por las difíciles condiciones económicas imperantes en muchas de las zonas rurales. Por un lado los productos forestales nacionales compiten en desventaja en los mercados por los altos costos de transacción y baja productividad. Por otro lado, la necesidad de satisfacer sus requerimientos básicos los empuja a desarrollar actividades productivas no sostenibles que ofrecen mejor valor en el corto plazo.

A lo anterior se suman también las dificultades relacionadas a los derechos de propiedad, que si bien están definidos en una buena parte del territorio, existen regiones donde aún se gestan conflictos de límites, divisiones internas, parcelaciones ilegales, etcétera, que obligan a un análisis y

TABLA 3. DEFORESTACIÓN EN MÉXICO (HECTÁREAS) 2002-2007.

Formación forestal	Primario		Secundario	
	2002	2007	2002	2007
Coníferas	5,547,621	5,537,623	2,288,247	2,302,883
Coníferas y latifoliadas	8,987,660	8,906,451	4,027,552	4,064,314
Latifoliadas	7,897,002	7,858,030	5,025,671	5,058,809
Selvas altas y medianas	3,590,829	3,584,406	10,999,967	10,582,480
Selvas bajas	7,745,460	7,631,998	8,985,623	8,748,318
Otras asociaciones forestales arboladas	894,923	925,441	52,432	66,473
Subtotal Bosque	34,663,495	34,443,949	31,379,492	30,823,277
Cambio en bosques	-219,546		-556,215	
Matorral zonas semiáridas	18,221,515	18,103,812	2,476,414	2,424,857
Matorral zonas áridas	34,056,814	33,805,316	2,734,935	2,737,647
otras áreas forestales	12,863,326	12,585,468	4,326,375	4,144,497
Subtotal Matorrales	65,141,655	64,494,596	9,537,724	9,307,001
Cambio en matorrales	-647,059		-230,723	
Cambio forestal total	-821,605		-786,938	

Fuente: Elaborado con datos del INEGI, Carta de Usos del Suelo y Vegetación, Series III y IV. 2002 y 2007.

soluciones cuidadosas entre instituciones e involucrados.¹²

A lo largo de muchos años los distintos sectores y los diferentes órdenes de gobierno (federal, estados y municipios) han influido en estas condiciones con el diseño de instrumentos de política y decisiones cotidianas. En parte esto se debe a que cada sector tiene diagnósticos distintos que se proponen metas diferentes, muchas veces contrapuestas aún en el mismo territorio. Como resultado se tiene un territorio fragmentado instrumental y sectorialmente, por lo que se requiere un consenso sobre las causas y las tendencias de la deforestación y la degradación para las diferentes regiones del país, que sirva para priorizar y lograr acuerdos de coordinación.

I.2.2. MARCO INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN FORESTAL Y EL DESARROLLO RURAL EN MÉXICO

A lo largo de las últimas décadas, en México se ha avanzado en el diseño y consolidación de una diversidad de instrumentos jurídicos y de política pública en materia fo-

¹² Bray, D. y L. Merino, 2004.

restal.¹³ Se reconoce, sin embargo, que deberán mejorarse e intensificarse los esfuerzos de coordinación interinstitucional en la aplicación de dichos instrumentos, así como lograr una adecuada alineación con la estrategia REDD+ que se desarrolle y, cuando así se requiera, perfeccionarlos o desarrollar nuevos.

Se cuenta con instituciones como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), responsable de formular y ejecutar la política nacional de desarrollo forestal sustentable y asegurar la congruencia de la política nacional ambiental y de recursos naturales con la de desarrollo rural.¹⁴ De ella depende la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), cuyas atribuciones están previstas en el artículo 22 de la Ley General de Desarrollo

¹³ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) y la legislación agraria. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Programa Institucional 2007-2012 de la CONAFOR y Programa Estratégico Forestal (PEF) 2025.

¹⁴ Artículo 16 fracciones I, III y IV de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Forestal Sustentable, entre las que destacan las de participar en la formulación y aplicación de la política nacional de desarrollo forestal sustentable, y la de organizar y aplicar los instrumentos de política forestal. Es también el punto focal para REDD+ en México.

Otros instrumentos de la política ambiental que buscan reducir la deforestación y la degradación de los ecosistemas y promover su conservación son liderados por instituciones del sector ambiental como la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), así como áreas sustantivas de la SEMARNAT como la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental. Todas ellas constituyen una estructura básica importante de esfuerzos complementarios con cuyas experiencias de éxitos y fracasos se puede potenciar REDD+.

Principales instrumentos de política en materia de bosques y cambio climático

1. ProÁrbol
 - a) Plantaciones forestales (PRODEPLAN)
 - b) Reforestación y restauración (PROCOREF)
 - c) Desarrollo forestal (PRODEFOR)
 - d) Pago por servicios ambientales (PSA)
 - e) Prevención de incendios forestales
2. Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (PROCYMAF)
3. Programa Nacional Hídrico
4. Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas
5. Programa "Hacia la igualdad de género y la sustentabilidad ambiental" 2007-2012
6. Programa de los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007-2012
7. Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES)
8. Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA)
9. Programa de Fomento a la Organización Social, Planeación y Desarrollo Regional Forestal.
10. Programa Especial de Cambio Climático

11. Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas
12. Programa Especial para la Restauración de las Cuencas de los Lagos de Pátzcuaro y Zirahuén, Michoacán
13. Programa Especial para la Restauración de las Microcuencas en Zonas Prioritarias del Sistema Cutzamala y de la Marquesa
14. Programa Integral de Conservación de los Recursos Naturales del Sur-Poniente del Distrito Federal
15. Programa de Mecanismos Locales de Pago por Servicios ambientales a través de Fondos Concurrentes
16. Proyecto de Desarrollo Sustentable para las Comunidades Rurales e Indígenas del Noroeste Semiárido (PRODESNOS)
17. Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (COINBIO)



Por otro lado, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) juega también un importante papel en el territorio forestal mediante diversos programas y componentes orientados particularmente al desarrollo rural. En años recientes la SAGARPA ha incorporado acciones de sustentabilidad para apoyar la conservación y restauración del suelo y del agua, e incluso la reconversión productiva hacia cultivos perennes y la reforestación.

Programas y Acciones de Política Agropecuaria relacionadas con REDD+

1. Programa para la Adquisición de Activos Productivos
Componentes: Agrícola,
Ganadero,
Desarrollo Rural,
Acuicultura y Pesca.
2. Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO para Vivir Mejor)
3. Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria;
Componentes: Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA),
Recursos Biogenéticos y Biodiversidad,
Reconversión Productiva,
Acuicultura y Pesca,
Programa Ganadero (PROGAN).
4. Programa de Soporte
Componentes: Sanidades e Inocuidad,
Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS),
Asistencia Técnica y Capacitación,
Innovación y Transferencia de Tecnología, Inspección y Vigilancia Pesquera y Acuícola.
5. Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)
6. Tecnificación de riego
7. Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA)
8. Sistema Nacional de Recursos Fitogénicos
9. Creación y conservación de bancos de germoplasma
10. Desarrollo de zonas áridas
11. Programa Especial para el Trópico Húmedo

En los últimos años, atendiendo la necesidad de coordinación entre sectores para enfrentar el cambio climático y el interés del país por impulsar la sustentabilidad en el medio rural, se crearon dos comisiones intersecretariales: la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC)¹⁵ y la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS).¹⁶ Ambas comisiones se encuentran en proceso de fortalecimiento y consolidación para hacer efectivos los fines de su creación. Parte de los avances logrados en este contexto son el diseño de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 y el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC).¹⁷ Todos ellos buscan la transversalidad de las políticas públicas para atender, por un lado, el cambio climático, y por otro, la sustentabilidad de las zonas rurales.

1.2.2.1. Contribución de la Visión de México sobre REDD+ al Plan Nacional de Desarrollo (PND)

La Visión de México sobre REDD+ contribuye a los propósitos del PND y se corresponde tanto con sus objetivos específicos como con sus ejes de política pública (Tabla 4).

¹⁵ Integrada por los titulares de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Energía, Secretaría de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y como invitados Secretaría de Salud, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Secretaría de Gobernación (DOF, 2005).

¹⁶ Integrada por los titulares de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Economía, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de la Reforma Agraria, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Energía y las dependencias y entidades del poder ejecutivo que se consideren necesarias, de acuerdo con los temas de que se trate (DOF, 2001).

¹⁷ DOF, 2001.

TABLA 4. CORRESPONDENCIA ENTRE LA VISIÓN DE MÉXICO SOBRE REDD+ Y EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (2007-2012)

Ejes y Objetivos del PND	Principios orientadores, ejes rectores y líneas estratégicas de la Visión de México sobre REDD+
EJE 2. ECONOMÍA COMPETITIVA Y GENERADORA DE EMPLEOS	
<p>OBJETIVO 7. Elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras.</p>	<p>Principios orientadores: Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.4. Desarrollo de capacidades.</p>
<p>OBJETIVO 9. Mejorar los ingresos de los productores incrementando nuestra presencia en los mercados globales, vinculándolos con los procesos de agregación de valor.</p>	<p>Principios orientadores: Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Competitividad. Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.4. Desarrollo de capacidades.</p>
<p>OBJETIVO 10. Revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad.</p>	<p>Principios orientadores: Transversalidad: integralidad, coordinación y complementariedad (sectorial y entre órdenes de gobierno). Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos. Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.1. Arreglos institucionales y políticas públicas. IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.3. Nivel de referencia y Sistema de medición, reporte y verificación (MRV). IV.4. Desarrollo de capacidades.</p>
<p>OBJETIVO 11. Conducir el desarrollo armónico del medio rural mediante acciones concertadas, tomando acuerdos con todos los actores de la sociedad rural y promoviendo acciones que propicien la certidumbre legal en el medio rural.</p>	<p>Principios orientadores: Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género). Pluralidad y participación ciudadana. Transparencia y legalidad. Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia.</p>
<p>OBJETIVO 13. Superar los desequilibrios regionales aprovechando las ventajas competitivas de cada región, en coordinación y colaboración con actores políticos, económicos y sociales al interior de cada región, entre regiones y a nivel nacional.</p>	<p>Principios orientadores: Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género). Transversalidad: integralidad, coordinación y complementariedad (sectorial y entre órdenes de gobierno). Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia. IV.6. Acciones tempranas</p>
EJE 3. IGUALDAD DE OPORTUNIDADES	
<p>Objetivo 1. Reducir significativamente el número de mexicanos en condiciones de pobreza con políticas públicas que superen un enfoque asistencialista, de modo que las personas puedan adquirir capacidades y generar oportunidades de trabajo.</p>	<p>Principios orientadores: Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género). Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.4. Desarrollo de capacidades.</p>
<p>Objetivo 2. Apoyar a la población más pobre a elevar sus ingresos y a mejorar su calidad de vida, impulsando y apoyando la generación de proyectos productivos.</p>	<p>Principios orientadores: Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género). Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad. Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.4. Desarrollo de capacidades.</p>

TABLA 4. CONTINUÍA

Ejes y Objetivos del PND	Principios orientadores, ejes rectores y líneas estratégicas de la Visión de México sobre REDD+
<p>Objetivo 15. Incorporar plenamente a los pueblos y a las comunidades indígenas al desarrollo económico, social y cultural del país con respeto a sus tradiciones históricas y enriqueciendo con su patrimonio cultural a toda la sociedad.</p>	<p>Principios orientadores: Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género). Pluralidad y participación ciudadana. Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra.</p> <p>Ejes rectores: Calidad de vida y sustentabilidad.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia.</p>
<p>Objetivo 17. Abatir la marginación y el rezago que enfrentan los grupos sociales vulnerables para proveer igualdad en las oportunidades que les permitan desarrollarse con independencia y plenitud.</p>	<p>Principios orientadores: Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género). Transparencia y legalidad. Pluralidad y participación ciudadana.</p> <p>Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos. Calidad de vida y sustentabilidad.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.4. Desarrollo de capacidades.</p>
<p>EJE 4. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL</p>	
<p>Objetivo 3. Frenar el deterioro de las selvas y bosques en México.</p>	<p>Principios orientadores: Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Consentimiento libre, previo e informado de las comunidades.</p> <p>Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos. Calidad de vida y sustentabilidad.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.1. Arreglos institucionales y políticas públicas. IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.3. Nivel de referencia y Sistema de medición, reporte y verificación (MRV). IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia. IV.6. Acciones tempranas.</p>
<p>Objetivo 4. Conservar los ecosistemas y la biodiversidad del país.</p>	<p>Principios orientadores: Aprovechamiento sustentable de recursos naturales.</p> <p>Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.1. Arreglos institucionales y políticas públicas. IV.3. Nivel de referencia y Sistema de medición, reporte y verificación (MRV). IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.6. Acciones tempranas.</p>
<p>Objetivo 5. Integrar la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico.</p>	<p>Principios orientadores: Distribución equitativa de beneficios, certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Competitividad.</p> <p>Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos. Calidad de vida y sustentabilidad.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia. IV.6. Acciones tempranas.</p>
<p>OBJETIVO 10. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).</p>	<p>Ejes rectores: Corresponsabilidad internacional. Calidad de vida y sustentabilidad.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.3. Nivel de referencia y Sistema de medición, reporte y verificación (MRV).</p>
<p>OBJETIVO 11. Impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.</p>	<p>Principios orientadores: Aprovechamiento sustentable de recursos naturales.</p> <p>Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos.</p>
<p>OBJETIVO 14. Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.</p>	<p>Principios orientadores: Aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Pluralidad y participación ciudadana.</p> <p>Ejes rectores: Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos.</p> <p>Líneas estratégicas: IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia.</p>

TABLA 4. CONTINUÍA

Ejes y Objetivos del PND	Principios orientadores, ejes rectores y líneas estratégicas de la Visión de México sobre REDD+
EJE 5. DEMOCRACIA EFECTIVA Y POLÍTICA EXTERIOR RESPONSABLE	
OBJETIVO 3. Desarrollar una cultura cívico-política que promueva la participación ciudadana en el diseño y evaluación de las políticas públicas.	Principios orientadores: Pluralidad y participación ciudadana. Transparencia y legalidad. Líneas estratégicas: IV.4. Desarrollo de capacidades. IV.5. Comunicación, participación social y transparencia.
OBJETIVO 6. Apoyar el desarrollo económico, social y político del país a partir de una efectiva inserción de México en el mundo.	Principios orientadores: Transparencia y legalidad. Transversalidad: integralidad, coordinación y complementariedad (sectorial y entre órdenes de gobierno). Competitividad. Ejes rectores: Corresponsabilidad internacional. Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento.
OBJETIVO 8. Impulsar la proyección de México en el entorno internacional	Principios orientadores: Transparencia y legalidad. Competitividad. Ejes rectores: Corresponsabilidad internacional. Líneas estratégicas: IV.2. Esquemas de financiamiento. IV.6. Acciones tempranas.

1.2.2.2. El proceso de construcción de la Visión

Estamos ante una gran oportunidad de diseñar un marco inédito de política pública en materia de REDD+. Para ello se han entrelazado momentos clave del ciclo de políticas públicas como son la definición del problema social, en este caso, la reducción de emisiones por deforestación y degradación; la definición de criterios para el planteamiento de opciones viables, la valoración de opciones y la selección de instrumentos de política pública (jurídicos, tecnológicos, económicos, culturales o idealmente una combinación de ellos), y en donde será vital contar con el monitoreo y evaluación para confirmar que se está atendiendo el problema social originalmente definido. De este modo se está construyendo una política pública de frontera y “en tiempo real” en REDD+, con un proceso efectivo de intervención pública y social basado no sólo en las tradicionales pautas consultivas sino, sobre todo, en prácticas de incidencia en las políticas desde su fase inicial de conceptualización, de diseño y de puesta a prueba,¹⁸ y por ello es un reto pero también una oportunidad trascendental para México. En este sentido estamos ante la coyuntura y oportunidad de ir construyendo una política pública a nivel nacional, al tiempo que se tienen experiencias y acciones territoriales en marcha, y también a la par de que se están negociando procesos a nivel internacional en el marco de la CMNUCC.

¹⁸ Provencio, 2010.

Bajo este marco se han emprendido los primeros pasos para definir los cursos de acción de corto y largo plazo para diseñar e instrumentar REDD+.

Como parte de este proceso de construcción institucional, la CICC decidió crear en 2009 el grupo de trabajo REDD+ (GTREDD+) con el mandato de facilitar la confluencia de los principales actores que inciden en el desarrollo de la iniciativa REDD+ para México y desarrollar la Estrategia Nacional REDD+.

Así también, en el seno del Comité Técnico Consultivo del Programa de Pagos por Servicios Ambientales (CTC-PSA), promovido por la CONAFOR, se creó el Comité Técnico Consultivo REDD+ (CTC-REDD+), integrado por organizaciones sociales, representantes de dueños de la tierra, académicos e instituciones gubernamentales. Uno de los frutos del trabajo coordinado de este grupo es el apoyo especializado a la CONAFOR en la elaboración de la propuesta de preparación para REDD+ (R-PP) dirigida al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) del Banco Mundial.

Desde entonces el CTC-REDD+ ha impulsado la participación social, académica e institucional en torno al tema y constituye un espacio de deliberación de importancia fundamental para orientar los trabajos relacionados con el diseño de la estrategia para México. Actualmente es reconocido formalmente como asesor del GTREDD+.

Mediante este proceso y con base en estos antecedentes se llevará a cabo la definición de los mejores instrumentos que permitan hacer realidad los objetivos de

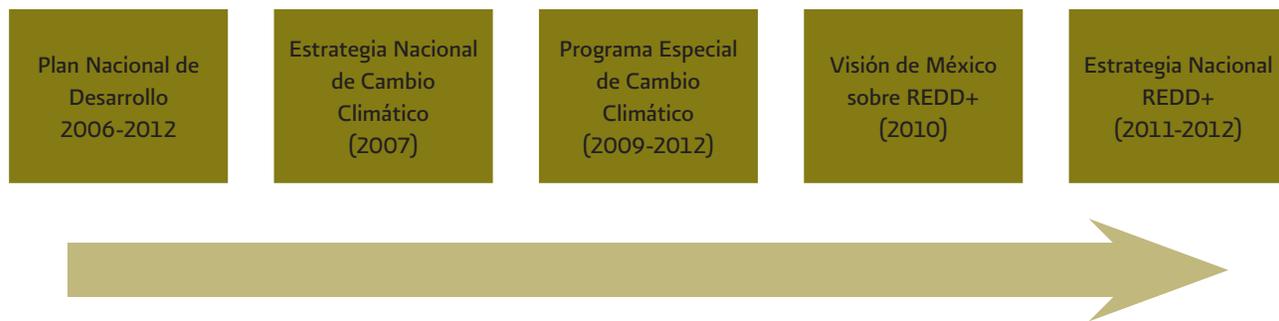
esta Visión que se consolidará en la Estrategia Nacional REDD+ (ENAREDD+) durante 2012 (Figura 3).

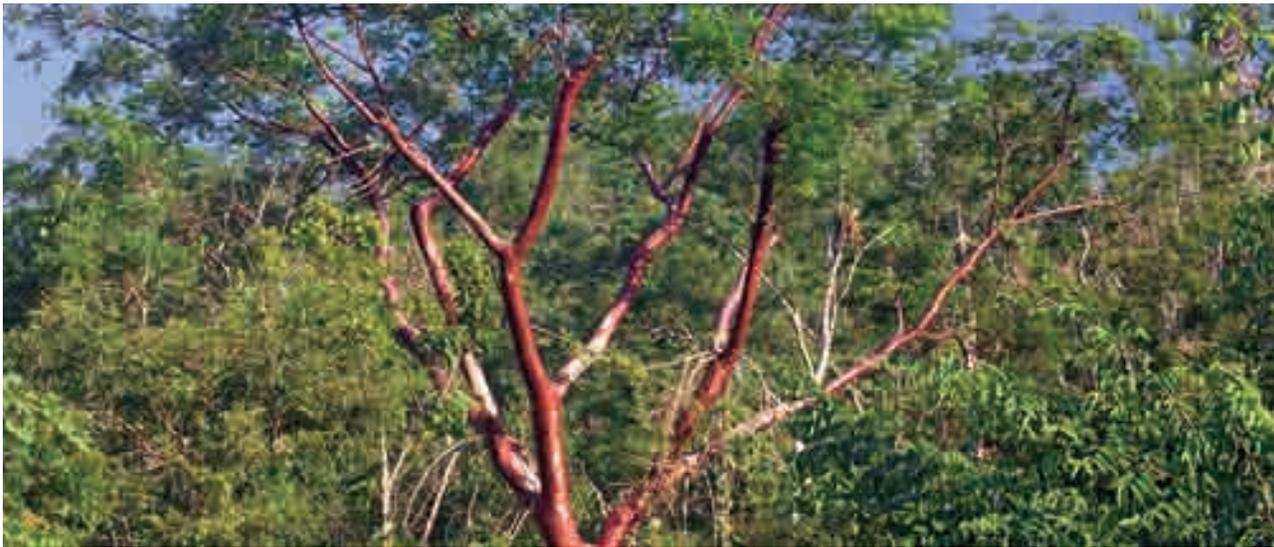
En el desarrollo e implementación posterior de la Estrategia, México impulsará REDD+ en el territorio nacional con el trabajo de una gran cantidad de organizaciones sociales e instituciones académicas que durante muchos años han apoyado, promovido, fortalecido capacidades, evaluado procesos y documentado experiencias relacionadas con la conservación y el manejo de los bosques.

Etapas de Trabajo para la Construcción de la ENAREDD+

- a) 2010-2012: Diseño y construcción de condiciones para la definición de la ENAREDD+, incluyendo el diseño de una línea base de evaluación de impactos.
- b) 2012-2020: Implementación de la Estrategia con evaluaciones intermedias, tentativamente al 2017 y 2022.

FIGURA 3. PROCESO DE LA ENAREDD+ EN MÉXICO.





II. VISIÓN 2020

La Visión de México sobre REDD+ se centra en el ajuste, fortalecimiento y profundización de los esfuerzos nacionales dirigidos a reducir la deforestación y degradación forestal, conservar la biodiversidad y promover el desarrollo rural sustentable y, por lo tanto, contribuir a la estabilización de las concentraciones de GEI.

Este documento es el primer paso hacia el diseño de una Estrategia Nacional REDD+. En éste, los planteamientos se armonizan con los grandes ejes rectores de la planeación del desarrollo nacional, así como con programas y acciones que se relacionan con REDD+ y que ya se encuentran en marcha en el país.¹⁹

¹⁹ En SEMARNAT: Programa Especial de Cambio Climático; COINBIO (Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad), PROCYMAF (Programa de Desarrollo Forestal Comunitario), PRODESNOs (Proyecto de Desarrollo Sustentable para las Comunidades Rurales e Indígenas del Noroeste Semiárido), Programa Especial Cutzamala, Programa de Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes, Programa Integral de Conservación de los Recursos Naturales del Sur-Poniente del Distrito Federal, Programa Especial para la Restauración de las Microcuencas en Zonas Prioritarias del Sistema Cutzamala y de la Marquesa, Michoacán, ProÁrbol (PSA, PRODEFOR y PROCOREF), Programa de Fomento

Se apega al postulado de que el progreso de toda nación se funda en la justicia efectiva que brinda el Estado de Derecho, y por lo tanto busca fortalecer la gobernanza efectiva de los terrenos forestales, respetando los derechos de propiedad social y promoviendo el manejo forestal comunitario, salvaguardando el régimen de derechos de ejidos, comunidades y pequeños productores forestales, tanto en lo que se refiere a la propiedad y posesión de sus tierras, como en los beneficios que del manejo de las mismas se deriven, por cuanto garantizan el acceso a sus medios de vida.

En este sentido, las acciones asociadas con esta Visión, así como aquellas que se establecerán en la ENAREDD+, no alterarán el régimen de propiedad de las tierras en México, tal como se encuentra establecido en la Constitución Política de los Estados

a la Organización Social, Planeación y Desarrollo Regional Forestal. En SAGARPA: Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria (Reconversión Productiva), Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria (Recursos Biogenéticos y Biodiversidad), Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria, Programa Ganadero (PROGAN) y PROCAMPO Ecológico.



Unidos Mexicanos, así como en convenios signados por el país, como el de Diversidad Biológica.²⁰

De manera congruente con lo antes expresado, se reconoce la importancia de la participación de las comunidades indígenas, y en general de las comunidades rurales, en el diseño e implementación de la ENAREDD+ y, por lo tanto, la relevancia de difundir de manera amplia la información sobre el tema, diseñando esquemas de consulta y participación directa para hacer efectivo el derecho al consentimiento libre, previo e informado.

II.1. SOBRE LA VISIÓN DE LOS BOSQUES DE MÉXICO AL 2020

Las tres aspiraciones de esta Visión, que a continuación se presentan, tienen como referente las metas y escenarios planteados en el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 y el Programa Estratégico Forestal para México 2025.

- **En 2020 México tendrá cero emisiones netas asociadas al cambio de uso de suelo y adicionalmente estará incrementando la calidad de los acervos de carbono**, de forma que se conserve la biodiversidad e integridad de los ecosistemas mediante acciones como el manejo forestal sustentable, la conservación y el aumento de reservorios de carbono.
- **Para el 2020 en México la tasa nacional de degradación forestal se habrá reducido significativamente respecto del nivel de referencia.** Se habrá extendido el uso sustentable de los recursos y la regeneración natural e inducida; se habrá logrado desestimular las quemas no controladas, la mejora en las prácticas de prevención, combate y control de agentes de disturbio en los ecosistemas y la creación de estímulos a prácticas sustentables de uso del territorio. Se reconoce adicionalmente que, de manera indispensable, deberán fortalecerse la aplicación de la ley, la educación y la participación para la valoración de los bosques, de manera que pueda contribuirse al enorme reto que implica erradicar los mercados ilegales de madera y de otros productos forestales y no forestales.

²⁰ CNUMAD, 1992.

- **Al 2020 México habrá mantenido la biodiversidad de su territorio, fortalecido el capital social de las comunidades rurales y promovido su desarrollo económico** a través de un desarrollo rural sustentable.

II.2. SOBRE LA VISIÓN DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

El desarrollo rural sustentable (DRS) constituye la mejor forma de concretar REDD+ en México, considerando que sólo en una perspectiva de integralidad será posible remover las presiones a la deforestación y la degradación forestal, así como promover el manejo y conservación de los bosques, y la mejoría en la calidad de vida de las comunidades que los habitan.

Son tres líneas de argumentación las que dan sustento al DRS en México:

- Las exitosas experiencias de manejo forestal que se presentan en numerosas comunidades mexicanas y que muestran las posibilidades del DRS.²¹
- El importante compromiso de respetar y defender los derechos de propiedad y, por lo tanto, la no exclusión de los dueños y habitantes de los bosques, así como la necesidad de mejorar las condiciones de vida de estos grupos.
- El reconocimiento de que los procesos de deforestación y degradación de los bosques se encuentran más allá de las fronteras de los ecosistemas forestales, lo que implica el ajuste y armonización del conjunto de actividades y políticas que se desarrollan en el territorio y que competen a las distintas actividades de todos los sectores y la vida social en general.

El primer paso hacia el DRS lo constituye la alineación de políticas, referida a la convergencia de acciones entre las instituciones responsables del manejo y conservación de los bosques y las que impulsan las actividades agrícolas y pecuarias, de manera que sea posible un equilibrio entre productividad agroalimentaria y conservación del bosque. Este primer paso será dado a través de la convergencia y el trabajo en coordinación entre la Comisión

²¹ Sarukhán, 2009.



Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) y la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS), partiendo de sus presidencias, SEMARNAT y SAGARPA respectivamente.

Esta coordinación promoverá la alineación con los otros sectores que también inciden en el territorio forestal, como son el de desarrollo de infraestructura (SCT), el energético (SENER, PEMEX, CFE), el encargado de la tenencia de la tierra (SRA), el social (SEDESOL y CDI), el turístico (SECTUR) y el de protección civil (SEGOB).

México promoverá la revisión de sus instrumentos y programas de política pública, así como la calidad y la eficiencia de su aplicación, impulsando el manejo forestal sustentable, considerando que el aprovechamiento bajo manejo ha mostrado ser una excelente ruta para conservar los ecosistemas forestales, mejorar la calidad de vida de los dueños y usuarios de los bosques, y mostrar que es posible combinar conservación y desarrollo.

Las acciones prioritarias que se identifican centrales en esta alineación son: la promoción y estímulo del manejo forestal sustentable, el impulso a la regeneración (natural e inducida) de corredores biológicos importantes y de zonas marginales a bosques y poblados, otrora zonas

agrícolas ahora abandonadas y con fuertes problemas de degradación y riesgo de desastres.

Además será necesario priorizar las zonas de atención así como definir o diseñar las instituciones que promoverán, operarán y supervisarán el funcionamiento de proyectos en el territorio.

En este contexto el gobierno federal jugará el papel tanto de promotor como de regulador, coordinador, árbitro y, en algunos casos, ejecutor de acciones REDD+, aprovechando y alentando las oportunidades que se ofrezcan o construyan en el exterior e interior del país. El rol incluirá también, garantizar el respeto a los derechos de propiedad y de las comunidades rurales e indígenas habitantes de los bosques, así como la previsión de necesidades futuras de desarrollo que pueda enfrentar el país.

Por su parte, los Estados y Municipios deberán desempeñar un papel proactivo en el diseño e impulso de acciones REDD+, tanto porque tienen atribuciones en la materia e influencia para frenar las causas de la deforestación que provienen de definiciones y acciones contradictorias generadas entre órdenes de gobierno, como porque será precisamente con ellos con quienes se impulsarán las acciones subnacionales. Estas acciones subnacionales deberán estar coordinadas con la federación para garantizar su consistencia y promover sinergias.





En el mismo sentido, las organizaciones comunitarias, civiles y las instituciones académicas necesitan jugar un papel activo como actores funcionales del proceso, gestores del conocimiento y promotores de iniciativas de cambio.

La definición de los instrumentos y acciones institucionales es parte de las tareas que deberán realizarse en los próximos años, pero es evidente que entre las principales se encuentran asegurar la complementariedad entre políticas, fortalecer los instrumentos en curso que han dado buenos resultados, crear incentivos para prácticas productivas sustentables y disminuir incentivos que aumenten la renta agropecuaria en demérito de la conservación

de los recursos forestales y la biodiversidad, entre otras. Para ofrecer el soporte técnico, de operación y de negociación, se identifican como punto de partida cinco líneas de acción estratégicas sobre las que se trabajará en los próximos dos años y que permitirán: 1) ajustar o innovar arreglos institucionales y políticas públicas; 2) definir, ajustar y/o crear esquemas de financiamiento; 3) desarrollar un sistema que permita establecer un nivel de referencia que además de esta función permita valorar los avances e impactos de la estrategia y condiciones de los bosques; 4) desarrollar capacidades, y 5) diseñar y ejecutar estrategias de comunicación para la participación social, la transparencia y la rendición de cuentas.





III. EJES RECTORES

La Visión de México sobre REDD+ se enmarca en tres grandes ejes de la política nacional, suscritos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) y en la Visión 2030, el México que queremos:

- Corresponsabilidad internacional.
- Preservación de servicios ambientales y disminución de riesgos.
- Calidad de vida y sustentabilidad.

III. 1. CORRESPONSABILIDAD INTERNACIONAL

La protección del medio ambiente y de los recursos naturales, en especial frente al desafío del cambio climático, se ha convertido en uno de los mayores retos a nivel mundial. El gobierno mexicano se ha sumado de manera propositiva a los esfuerzos internacionales suscribiendo e implementando los acuerdos que han surgido para contener y revertir los procesos de deterioro ambiental.

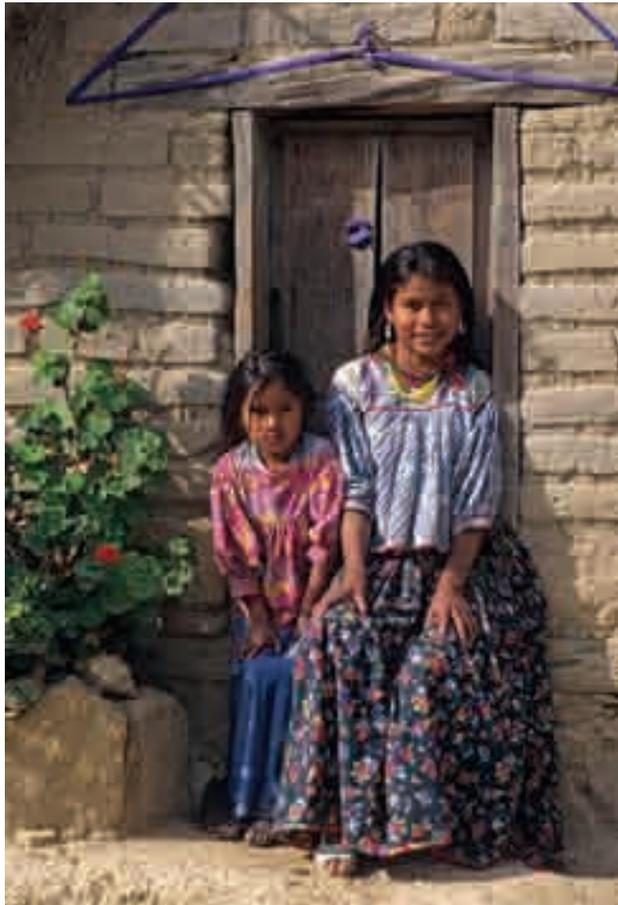
A través del Plan de Acción de Bali se aspira a alcanzar un acuerdo entre las partes de la CMNUCC que permita “la implementación completa, efectiva, sostenida de la CMNUCC por medio de una acción cooperativa de largo plazo, ahora y más allá del 2012”. Es vital un compromi-

so mundial ya que el cambio climático se perfila como el problema ambiental más relevante de nuestro siglo que rebasa las fronteras de sectores o países específicos. Para enfrentarlo se requiere un enfoque global y se plantea la necesidad de planear a largo plazo. En ese sentido, México está comprometido con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas en el contexto internacional.

México asume la meta aspiracional de manera voluntaria y unilateral de reducir en 50% sus emisiones de GEI al 2050 en relación con las emisiones del año 2000. Dicha meta está condicionada a que, en el marco de un nuevo arreglo institucional a nivel internacional, los países industrializados faciliten apoyos financieros y tecnológicos que complementen los esfuerzos nacionales. Adicionalmente, en el marco de las negociaciones de la COP 15, México expresó su intención de intensificar su reducción de emisiones hasta en 30% en el 2020, igualmente condicionado a que se cuente con recursos internacionales para hacer frente al reto tanto en mitigación como en adaptación.²²

²² Comunicación de México al Secretariado de la CMNUCC, 31 de enero de 2010. http://unfccc.int/files/meetings/application/pdf/mexicophaccord_app2.pdf.





III. 2. PRESERVACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y DISMINUCIÓN DE RIESGOS

Los ecosistemas forestales proporcionan bienes y servicios de valor inestimable para la sobrevivencia y desarrollo de la población. Proporcionan, entre otros, materias primas, alimentos, medicinas; mejoran la infiltración del agua de lluvia que mantiene ríos, lagos y humedales; producen y mantienen suelos fértiles, conforman el hábitat de múltiples especies animales y capturan el dióxido de carbono de la atmósfera, atenuando así el potencial de calentamiento del planeta.²³

Ante estas circunstancias, revertir los procesos de deterioro ambiental se vuelve fundamental para enfrentar sequías, olas de calor, precipitaciones intensas y lo que conllevan: falta de agua, incendios forestales, inundacio-

²³ Sarukhán, op. cit.

nes, entre otros fenómenos. De igual forma se reconoce que estos servicios ambientales son la garantía de abasto de agua de las ciudades.

El impacto de los eventos hidrometeorológicos extremos con importantes pérdidas humanas y económicas ha generado respuestas institucionales para la prevención y mitigación de los desastres naturales, donde se identifica que el manejo adecuado de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas constituye una medida de adaptación al cambio climático.²⁴

En este contexto, la aplicación de medidas de prevención, alerta temprana y atención a desastres basadas en los sistemas naturales permitirá la reducción de los impactos de los fenómenos hidrometeorológicos extremos y una mejor protección de la población civil.

III. 3. CALIDAD DE VIDA Y SUSTENTABILIDAD

El PND propone mejorar las condiciones de vida y las oportunidades de la sociedad, especialmente de las comunidades que viven en pobreza y en condiciones de marginación, entre las cuales se encuentran los pueblos y comunidades rurales e indígenas.

A través de REDD+ se buscará incidir en el desempeño económico, brindar mejores condiciones para la puesta en marcha de esquemas de financiamiento tanto público como privado y contribuir con ello a la generación de empleos que mejoren la calidad de vida de los actores involucrados en la gestión de los bosques y del desarrollo rural en México.

En ese mismo sentido, el PND reconoce la relevancia de que la sustentabilidad ambiental se convierta en un eje transversal de las políticas públicas que logre la competitividad y el desarrollo económico y social, garantizando la calidad e integridad de los ecosistemas.

III. 4. PRINCIPIOS ORIENTADORES

México se dirige a la construcción de la ENAREDD+ en un proceso que aspira a ser participativo e incluyente para garantizar la suma y acuerdo de perspectivas, sin menoscabo de las diferencias y potenciando

²⁴ Manson, et al., 2009.

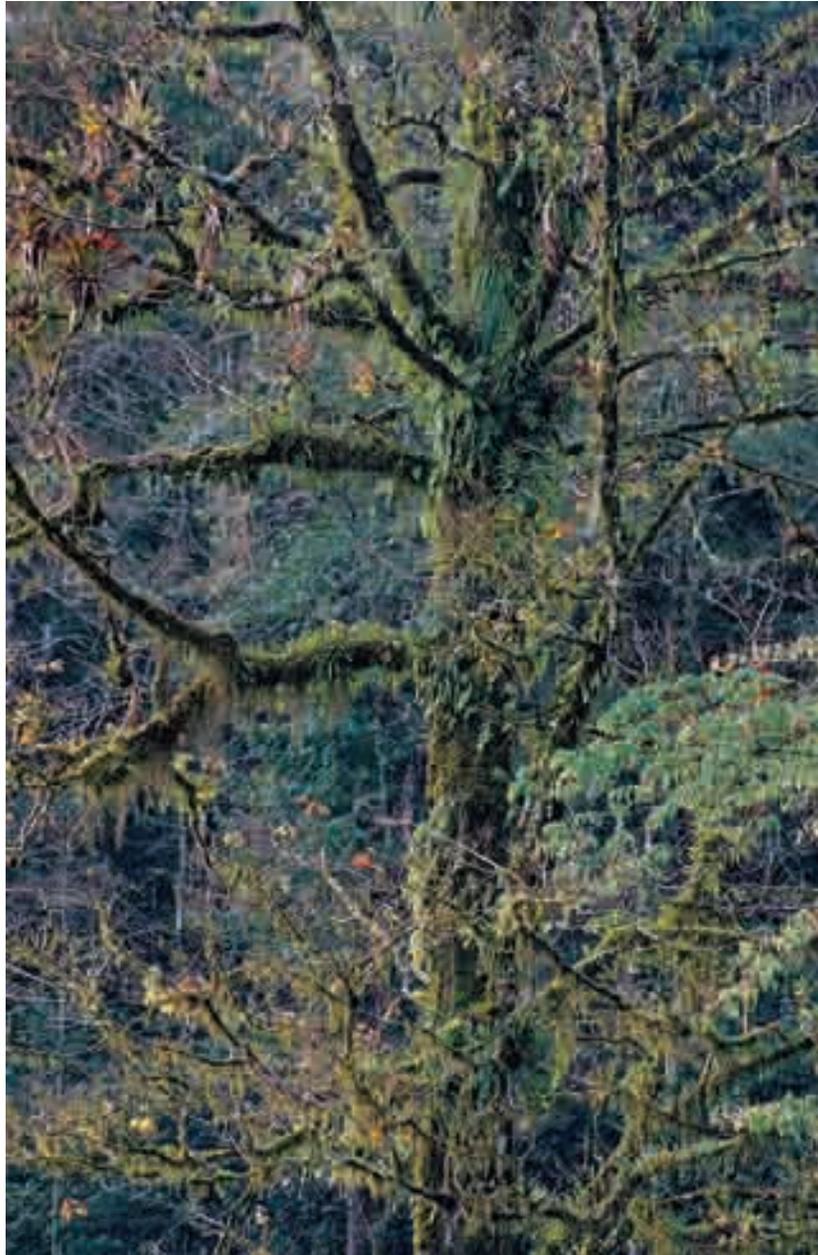


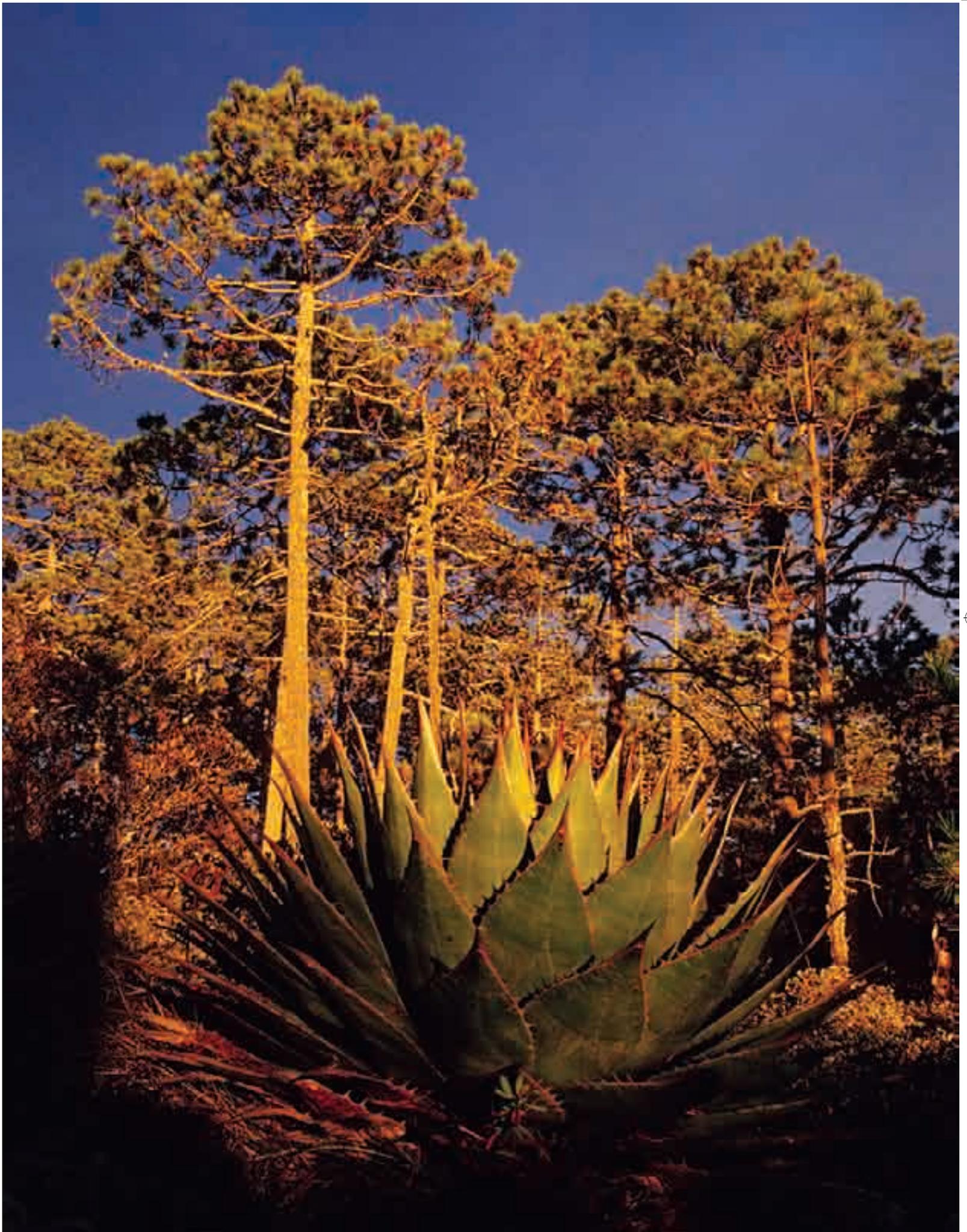


las identidades tanto como la convergencia de intereses legítimos.

Esta Visión y su posterior concreción en la ENAREDD+ se basan en un marco de principios que orientarán sus líneas de acción y permitirán cumplir con las salvaguardas que la iniciativa plantea. Estos principios son:

- Inclusión y equidad (territorial, cultural, social y de género).
- Pluralidad y participación ciudadana.
- Transparencia y legalidad.
- Transversalidad: integralidad, coordinación y complementariedad (sectorial y entre órdenes de gobierno).
- Distribución equitativa de beneficios.
- Certidumbre y respeto a los derechos de propiedad de los habitantes y dueños de la tierra y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Consentimiento libre, previo e informado de las comunidades.
- Promover la competitividad de las economías rurales asociadas al bosque, incluyendo la de las empresas forestales comunitarias.







IV. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

La meta al 2012 es contar con una Estrategia Nacional REDD+ que atienda las causas de la deforestación y la degradación de los bosques bajo una perspectiva integral y ambiental que propicie cobeneficios sobre la biodiversidad, asegurando se mejoren las condiciones de los ecosistemas naturales y sus servicios.

Las cinco líneas estratégicas que permitirán contar con el conocimiento y la preparación para el diseño final de la ENAREDD+ son:

- Arreglos institucionales y políticas públicas
- Esquemas de financiamiento
- Nivel de referencia forestal y Sistema de medición, reporte y verificación (MRV).
- Desarrollo de capacidades
- Comunicación, participación social y transparencia

Estas líneas estratégicas constituirán acciones simultáneas y concatenadas que posibiliten el diálogo sectorial, con las comunidades y actores locales; y la correspondencia y comunicación con las instituciones internacionales. Para ello se desarrollarán estudios y acciones que permitan definir las modalidades específicas que deberán seguir cada una, en función de su viabilidad y pertinencia para el país.

Dado que México requiere adaptar diversas políticas y programas que inciden en el desarrollo rural, la línea de *arreglos institucionales y políticas públicas* analizará y definirá los ajustes o nuevas propuestas que eliminen efectos no deseados de los programas sectoriales y potencien sinergias positivas en el territorio para enfrentar la deforestación y la degradación de los bosques.

El establecimiento del *nivel de referencia* y la institucionalización del *sistema de medición, reporte y verificación* constituyen la línea estratégica que servirá de base para crear la contabilidad nacional con la cual se podrán conocer y reportar los avances. Esta información servirá de plataforma para construir una métrica común y un diagnóstico compartido que permita plantear acciones conjuntas entre diversos sectores. El monitoreo y las perspectivas compartidas harán posible y darán sentido a los *esquemas de financiamiento* (nacionales e internacionales) que se basan en la disponibilidad de información y en la certidumbre sobre las condiciones de los bosques y el volumen de carbono disponible.

México necesita invertir una gran cantidad de esfuerzos y recursos financieros y humanos para el *desarrollo de capacidades* locales e institucionales, ya que cada una de las líneas estratégicas se basa y necesita del desarrollo





y fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales, a nivel local, regional y nacional. Esta inversión, junto con las acciones de *comunicación y transparencia*, deben

considerarse acciones transversales que permitirán la *participación social* dando garantías de acceso a la información, difusión e intercambio en el territorio nacional.





IV. 1. ARREGLOS INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Para lograr los arreglos institucionales e instrumentos de política para REDD+ se promoverá la coordinación de medidas, políticas y actores de los sectores encargados del tema ambiental y forestal, así como aquellos enfocados a la producción agropecuaria, desarrollo rural sustentable y protección civil para potenciar las sinergias y minimizar los posibles efectos negativos. Se contempla además la mejora de las medidas e instrumentos existentes y, cuando sea necesario, el diseño e implementación de otros complementarios que amplíen su alcance a través del uso de financiamiento y mecanismos de incentivos para REDD+. Esta línea estratégica descansa sobre los siguientes cinco pilares:

IV.1.1. Coordinación intersectorial mejorada

Si bien las causas de la deforestación son multifactoriales y regionalmente diferenciadas, un factor común es la falta de coordinación entre actores y políticas que rigen el uso y el cambio de uso del suelo. Un diagnóstico previo al diseño de la Estrategia Nacional de REDD+ permitirá, entre otras cosas, identificar de manera más específica las causas de la deforestación, el papel de la política pública, las barreras para la actuación intersectorial coordinada y la implementación de políticas y programas, así como posibles acciones a fin de evitar efectos contradictorios que resulten en pérdida o degradación de los recursos forestales. Este diagnóstico servirá como base para, en el seno de la CICC y de la CIDRS, establecer la agenda de cooperación y, en su caso, para diseñar e implementar nuevos esquemas de coordinación y planeación intersectorial y con los tres órdenes de gobierno.

IV. 1. 2. Identificación e implementación de arreglos institucionales para REDD+

Impulsar REDD+ en el país implica atender una variedad de causas dentro de contextos geográficos, socioeconómicos y ambientales de una enorme heterogeneidad. Por lo tanto, un elemento clave para el diseño de una Estrategia Nacional REDD+ efectiva es contar con una diversidad de arreglos institucionales que respondan a las necesidades par-

ticulares de cada contexto y que permitan una cobertura amplia y un diseño flexible de instrumentos de política.

Entre los arreglos posibles de incluir en el diseño de la ENAREDD+ destacan los siguientes:

- El desarrollo y establecimiento de niveles de referencia forestal subnacionales que sean nacionalmente consistentes dentro de un esquema anidado.
- La identificación de arreglos institucionales ad-hoc que hayan resultado exitosos para instrumentar REDD+ a varias escalas y que, considerando su contexto, permitan su aplicación amplia así como el diseño de nuevos esquemas para la implementación de intervenciones tanto a nivel nacional como subnacional.
- Los arreglos institucionales requeridos para fomentar e incorporar proyectos y actividades REDD+ realizados en el marco del mercado voluntario de carbono y aquellos iniciados como actividades demostrativas REDD+.
- Los modelos exitosos de colaboración municipal, regional y estatal que abran espacios institucionales para el desarrollo de iniciativas locales a diferentes escalas territoriales y temporales.

IV. 1. 3. Revisión, mejora y escalamiento de programas existentes

Sería erróneo y contraproducente pensar que REDD+ iniciará desde cero en México, o que su papel es sustituir los programas e instrumentos existentes. Como antes se ha dicho, el país ha acumulado una vasta experiencia en políticas de conservación, protección y manejo sustentable de bosques. Por lo tanto, como insumos para la ENAREDD+ y ligado al diagnóstico de las causas de deforestación antes mencionado, se hará un análisis cuidadoso de instrumentos, programas y políticas vigentes, identificando debilidades, duplicidades, barreras y opciones para mejorarlos y escalarlos.

IV. 1. 4. Hacia la integralidad del marco jurídico para REDD+

En los próximos dos años se prevé realizar un análisis integral de los instrumentos jurídicos que tienen relación



directa e indirecta con la gestión ambiental, el manejo forestal y los usos del suelo, a fin de generar propuestas de reforma o de reglamentación que aseguren que la legislación y el establecimiento de los programas públicos sean congruentes entre sí.

Las propuestas de reforma serán objeto de promoción e inserción en los ciclos y agendas legislativas, con el objeto de lograr su concreción en instrumentos legales que favorezcan la implantación de REDD+ en el país.

Se reconoce la relevancia de articular y mejorar las políticas e instrumentos al interior del sector, y por tanto se propone fortalecer y ajustar el marco regulatorio general y los programas que estimulan el manejo forestal sustentable, de manera que se pueda incidir en sitios de mayor deforestación y degradación de los bosques y alcanzar logros significativos.

México es signatario de la Convención sobre Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés), por lo que las negociaciones y esquemas planteados para REDD+ deben garantizar el cumplimiento de los compromisos internacionales y nacionales en materia de igualdad y equidad de género.

Así, la aspiración es asegurar el cumplimiento de las leyes relevantes en la implementación de actividades para REDD+ y generar el marco legal necesario para regular y fomentar la inversión y asignación de incentivos

bajo una diversidad de esquemas económicos complementarios y transparentes que brinden flexibilidad y que garanticen los derechos de los individuos y comunidades del país y a la vez otorgue certidumbre a inversionistas y fuentes de financiamiento.

IV. 1. 5. Cumplimiento de la ley y procuración de justicia ambiental

Entre los retos que México tiene se encuentra el de consolidar y fortalecer las instituciones encargadas de administrar y procurar la justicia ambiental. REDD+ ofrece la oportunidad de dar continuidad a los esfuerzos para fortalecer las atribuciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), así como para mejorar los métodos y técnicas de inspección y vigilancia del sector forestal.

Para esto, la PROFEPA requerirá actuar de manera más descentralizada y en coordinación con los gobiernos locales y estatales, y contar con más recursos que le permitan rendir cuentas a las comunidades y organizaciones regionales, y modificar su estrategia, actuando de acuerdo con los diagnósticos sobre la actividad forestal ilegal en toda la cadena, poniendo especial énfasis en los centros de distribución, quienes financian en muchos casos la tala ilegal. Requiere mejorar sus procesos jurídicos así como establecer y utilizar nuevas tecnologías para la vigilancia y el monitoreo, y favorecer la intervención de las comunidades con mecanismos efectivos de participación en las tareas de inspección y control.

TABLA 5. ARREGLOS INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS. METAS AL 2012.

Establecer mecanismos de coordinación territorial SEMARNAT-CONAFOR y SAGARPA (en su carácter de presidentes de la CICC y la CIDRS respectivamente) para la implementación de acciones de REDD+ (incluyendo el monitoreo y la aplicación de los programas sectoriales).
Contar con instancias instrumentadoras de REDD+ a nivel territorial en coordinación con los distintos órdenes de gobierno.
Desarrollar acciones REDD+ en zonas de atención prioritaria por alto riesgo a la deforestación y degradación de los bosques, definidas entre la SEMARNAT, CONAFOR y SAGARPA (en su carácter de presidentes de la CICC y la CIDRS), considerando criterios sociales y ambientales.
Probar modelos de operación de REDD+ en zonas prioritarias y con agentes y mecanismos institucionales diversos que puedan resultar relevantes y replicables vía reglas de operación y políticas públicas específicas.
Desarrollar propuestas que identifiquen oportunidades para generar sinergias entre los instrumentos, programas y políticas existentes, así como alinear incentivos para la reducción de deforestación y degradación de los bosques.
Presentar una iniciativa conjunta entre autoridades ambientales y agropecuarias para frenar y revertir la degradación de los bosques y suelos.

IV. 2. ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO

En la construcción de la ENAREDD+, México buscará fortalecer y complementar los esfuerzos nacionales en marcha por medio de la optimización y combinación coordinada de mecanismos y fuentes de financiamiento nacionales e internacionales. Se abocará a promover arreglos institucionales y mecanismos de financiamiento para frenar las fuerzas impulsoras de la deforestación y degradación de los bosques a escala nacional y regional. Y aunque estos ajustes permitirán eliminar contradicciones y potenciar sinergias, lograr las metas nacionales del sector forestal requerirá de financiamiento adicional.

La negociación de REDD+ dentro de la CMNUCC se centra en la idea de posibilitar pagos o transferencias internacionales a cambio de resultados efectivos en la reducción de emisiones o incremento en los acervos de carbono. Debido a los retos asociados al diseño e implementación de estrategias o planes de acción REDD+, se han creado iniciativas de apoyo técnico y financiero que permitan construir capacidades en los países para diseñar e implementar REDD+.

México ha aprovechado los diversos espacios de financiamiento y cooperación técnica. Actualmente forma parte del Fondo Colaborativo para el Carbono de los Bosques (FCPC), es observador del programa UN-REDD de las Naciones Unidas y es de los países piloto dentro del Programa de Inversión Forestal (PIF). Adicionalmente ha accedido a financiamiento para promover REDD+ a través de múltiples acuerdos bilaterales y otras fuentes.

La participación privada mediante mecanismos basados en mercados de carbono se vislumbra como una importante fuente de financiamiento potencial para REDD+. En la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, México impulsará internamente mercados de emisiones que incluyan al sector forestal. Por ello se reconoce el potencial, la experiencia institucional y la contribución creciente del mercado voluntario de carbono, tanto nacional e internacional, donde algunas



comunidades y organizaciones mexicanas ya han incurrido. Este mercado ofrece una plataforma valiosa de arranque para el mercado interno.

Otro aspecto del financiamiento se refiere a los mecanismos mediante los cuales se captarán los fondos REDD+. En la implementación de acciones para reducir deforestación y promover la conservación de los bosques, México ha desarrollado una gama amplia de esquemas de financiamiento para canalizar los fondos y operar los sistemas de incentivos que actualmente existen. Estos incluyen fondos públicos federales y estatales así como otros instrumentos privados. El análisis del potencial financiero de REDD+ y las implicaciones para su administración son una de las tareas a desarrollar en la elaboración de la ENAREDD+.



En esta Visión de México sobre REDD+ se reconoce que el financiamiento tiene dos vertientes. Una se relaciona con las fuentes o formas de recaudación para REDD+, donde se incluyen fondos públicos o privados, programas de asistencia para el desarrollo, instrumentos fiscales (i.e. posibles impuestos a los combustibles fósiles), mercado de carbono o una combinación de fondos y mercados, entre otros.

La segunda se enfoca en los mecanismos mediante los cuales se distribuirá la recaudación y los destinos que tendrá, es decir, la forma en que se asignarán los beneficios.

Es nuestro propósito identificar y acceder efectivamente a fuentes de financiamiento internacional y contar con los instrumentos para la aplicación óptima, costo-efectiva y transparente de los recursos obtenidos para la creación y fortalecimiento de instituciones y capacidades, la implementación de actividades REDD+ y la distribución justa de incentivos con base en resultados.

Estos recursos complementarán las fuentes de financiamiento nacionales, que van desde el presupuesto público destinado a programas relevantes para REDD+ hasta las aportaciones privadas, incluyendo las realizadas por organizaciones sociales y fundaciones que actúan en el país.

Cabe mencionar que la distinción de recursos presentada en los párrafos anteriores para diferenciar los tipos de recursos internacionales es también relevante en el contexto nacional, ya que, aunque incipiente todavía, el mercado de servicios ambientales nacional ya está en marcha y representa un medio de financiamiento potencial de carácter nacional y privado para actividades REDD+, donde desarrollo rural y desarrollo urbano se determinan y benefician. Diseñar y crear esta nueva y emergente arquitectura financiera requerirá desarrollar criterios para el buen desempeño y manejo de fondos. Y es ahí donde deberá buscarse cómo disminuir los costos de transacción, cómo crear capacidades y cómo lograr la transparencia y vigilancia de las salvaguardas.

Reconociendo la diversidad de incentivos necesarios para eliminar los factores causantes de la deforestación y la degradación, así como para estimular los aumentos en los acervos de carbono, México anticipa la necesidad de emplear múltiples fondos y mecanismos de financiamiento

que contribuyan a dar mayor estabilidad y sustentabilidad financiera en el largo plazo.

Así REDD+ demanda una arquitectura institucional que complementará y hará uso de los mecanismos existentes, en donde los fideicomisos nacionales, regionales o locales jugarán un papel como operadores protagónicos que tendrían la capacidad de administrar y desembolsar de manera eficiente y oportuna los fondos para promover REDD+ y dar seguimiento y evaluar el ejercicio de presupuestos con transparencia, a partir de esquemas confiables de monitoreo y verificación.

Los fideicomisos podrían ser públicos, privados o mixtos y mantenerse desde fondos multilaterales, mercados de carbono -en su momento- u otros recursos fiscales etiquetados que acogerían la participación de gobiernos, empresas, propietarios de tierras (ejidos, comunidades, individuos, empresas), organizaciones de la sociedad civil e intermediarios financieros, entre otros.

Para hacer realidad las acciones de REDD+, México podrá crear un fondo que posibilite y garantice las decisiones de desarrollo que impacten a los bosques (infraestructura, reconversión productiva). Se reconoce que una plataforma de financiamiento adicional como ésta permitiría alcanzar las metas más rápidamente en virtud de que logrará canalizar recursos a los causales directos de la deforestación y la degradación.

Estos fondos estarían dirigidos a la reingeniería de programas y su expresión territorial, a realizar compensaciones locales y a incentivar regiones y comunidades no sólo por conservar, sino por realizar un manejo forestal sustentable.

Para fundamentar la reducción de emisiones planteada por México se requiere llevar a cabo un cuidadoso análisis de su economía, de sus fuentes, del inventario nacional de emisiones y de los costos marginales de mitigación en diferentes sectores y actividades. Las evidencias recientes anticipan que REDD+ representa una de las oportunidades más relevantes en materia de reducción de emisiones a costo competitivo y con beneficios colaterales altamente significativos de tipo ecológico, económico y social. De aquí que las propuestas de manejo forestal sustentable impulsadas en sus dos vertientes, tanto de estímulo como de armonización con otros subsidios y programas del territorio rural, se vuelven claves.



Para atender la degradación de los bosques y aprovechar el potencial asociado a la regeneración de los ecosistemas naturales se propone desarrollar acciones institucionales que permitan canalizar recursos directos a las comunidades. Esto les ofrecerá capital semilla para el desarrollo de proyectos de regeneración y restauración.

México tiene un potencial importante para estimular, aumentar y reforzar la regeneración natural de los ecosistemas. Estudios muestran que la regeneración natural puede ser el tema de mayor adicionalidad en el futuro, obteniendo formas de secuestro de carbono más eficientes comparadas con otras opciones.²⁵

Como instrumento de soporte para REDD+ se requiere, por una parte, promover y fortalecer figuras de administración ya existentes (agencias intermunicipales, agencias de desarrollo rural, asociaciones de productores, programas institucionales, fideicomisos, fondos estatales, etcétera), capaces de ofrecer alternativas para captar fon-

²⁵ Klooster, 2003; Kaimowitz, D. com. personal.

dos nacionales e internacionales y promover un desarrollo rural bajo en carbono, y por otra, prever las necesidades nacionales ante una condición de mercado internacional de carbono. Estos fondos, agencias y fideicomisos son el portal necesario para garantizar que las realidades locales –ya sean regiones, municipios, estados o las propias comunidades– puedan expresarse.

Derivado de que en la fase tres de REDD+ (ver capítulo I) será necesaria una sofisticada intermediación financiera para cubrir la brecha temporal que existe entre las necesidades de inversión para REDD+ y el inicio de flujos de efectivo provenientes de la comercialización de bonos REDD+ y alianzas público-privadas en torno al otorgamiento de garantías gubernamentales, deben diseñarse instrumentos para el manejo de riesgo que permitan generar confianza a inversionistas.

Si bien aún no existen mercados regulados de carbono forestal, en México se puede analizar la posibilidad, y para ello se requiere diseñar un sistema de registro único de certificados de reducción de emisiones que ofrezca certidumbre, transparencia y eficiencia a los mecanismos de transacción de emisiones.

TABLA 6. ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO. METAS AL 2012.

Definir y generar ajustes institucionales que faciliten la captación de financiamiento nacional o internacional de fuentes tanto públicas como privadas.
Habilitar una red de fondos nacionales y regionales para administrar financiamiento REDD+.
Iniciativa conjunta entre SAGARPA y SEMARNAT para incrementar eficiencia financiera a través de la coordinación de programas.
Desarrollar una propuesta interinstitucional para estimular la restauración de áreas degradadas.
Diseñar instrumentos para el manejo de riesgos asociados a las acciones subnacionales, incluyendo la permanencia y el desplazamiento de emisiones. Esto puede incluir el uso de reservas y/o garantías.
Diseñar instrumentos financieros en colaboración con la banca de desarrollo, que incentiven la inversión privada en alternativas de manejo forestal sustentable y conservación.
Diseñar un sistema de registro único de certificados de reducción de emisiones que otorgue certidumbre a los mecanismos de transacción de emisiones.
Contar con una propuesta de mecanismo de mercado interno y su marco legal (incluyendo criterios básicos como transparencia, verificación, garantías, fianzas, definición sobre la propiedad del carbono, definición de la distribución de beneficios, moneda común).

IV. 3. NIVEL DE REFERENCIA FORESTAL Y SISTEMA DE MEDICIÓN, REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV)

Los niveles de referencia forestal se refieren a la cantidad de emisiones y remociones de GEI para una región dada y para un periodo determinado. Estos niveles son elementos críticos para determinar las emisiones o remociones netas, resultado de las medidas REDD+. En su construcción es determinante el costo-eficiencia y equidad del mecanismo.

El seguimiento al desempeño de las medidas y su comparación con el nivel de referencia requiere que México establezca, opere y mantenga un sistema verificable de medición y reporte para REDD+ (Sistema MRV). Dicho sistema también producirá información necesaria para el diseño de políticas de uso de suelo, permitirá la obtención de incentivos con base en resultados y facilitará el cumplimiento de los compromisos de reporte de datos del país ante foros internacionales. El sistema documentará también información relativa al cumplimiento de salvaguardas y transparencia financiamiento.

IV.3.1. Nivel de referencia forestal

La construcción del nivel de referencia forestal en el país requiere una combinación de datos históricos recientes sobre emisiones asociadas a la deforestación y/o degradación de los bosques, y a las de otros usos de suelo relevantes, así como la estimación de emisiones y capturas futuras que existirían en el país si no se contara con incentivos adicionales para REDD+.

Lo anterior requiere el acopio y revisión de los datos históricos en las coberturas y usos de suelo e identificar con precisión los procesos causales que provocan la deforestación y la degradación de los bosques, así como la utilización de sensores remotos para calcular densidades de carbono y de emisiones. Se requiere, además, de un amplio consenso nacional sobre la definición de bosque, dadas las implicaciones para el registro y evaluación de los logros que las diferentes concepciones de bosque tienen.

Elaborar los niveles de referencia demanda, entre otras cosas, valorar la factibilidad de las opciones de tem-

poralidad a emplear. La consideración de circunstancias nacionales requerirá de transparencia en los criterios a emplear. Si bien los niveles de referencia serán nacionales en ámbito, éstos podrán ser construidos interinamente a nivel subnacional, garantizando en todo momento consistencia con la escala nacional. En el caso de México, la definición de este nivel de referencia es parte de los estudios que serán apoyados por el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPC) del Banco Mundial y por Noruega. Como resultado de estas actividades se contempla contar con información sobre:

- Tendencia histórica de deforestación y degradación de los bosques y los consiguientes cambios en la densidad de carbono.
- Áreas con probabilidad de ser deforestadas y degradadas en el futuro según el análisis de incentivos en programas existentes.
- Análisis del impacto de las políticas recientes de uso de suelo (forestal, agrícola, ganadero) sobre la deforestación y la degradación de los bosques.
- Efectos esperados de la continuación de la política de uso de suelo, tal como se plantea en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 y el Programa Estratégico Forestal para México 2025, entre otros.

IV.3.2. Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV)

El proceso de medición, reporte y verificación se ha identificado como un elemento central para asegurar la transparencia del régimen climático. Siendo REDD+ un elemento central del régimen, las acciones en esta área deberán ser medibles bajo un sistema consistente y transparente.

México ha propuesto una estrategia integral para implementar este mecanismo. Por un lado, el sistema nacional de MRV se desarrollará con base en los acuerdos internacionales de la CMNUCC, manteniendo los principios claramente definidos durante las negociaciones. Por otro, el sistema servirá de base para implementar una política nacional más amplia y coordinada según las metas de mitigación y adaptación asumidas.



A nivel nacional se requiere desarrollar un marco sólido de MRV, lo que exige un alto grado de fortalecimiento de capacidades en cuanto a infraestructura, recursos humanos, monitoreo del cambio anual en el área forestal, en la degradación forestal y en cuanto a mediciones de carbono.²⁶

Un tema relevante es el balance entre el grado de precisión en las mediciones y el monitoreo y el costo asociado: mientras más costoso sea el sistema de monitoreo y verificación, más oneroso será para el país desarrollar un mecanismo de REDD+ y menores los beneficios que se obtendrán. Por otro lado, si el MRV es deficiente, se pone en riesgo la integridad ambiental de dicho mecanismo. En este sentido México avanzará, mediante aproximaciones sucesivas, hacia un MRV consolidado, que permita dar respuesta rápida en el corto plazo y mayor precisión a medida que se desarrollan las capacidades institucionales, locales y técnicas.

La inversión que México ha hecho en su Inventario Nacional Forestal y de Suelos representa una respuesta para contar con instrumentos de diagnóstico y seguimiento interinstitucionales. Sin embargo, se reconoce que para enfrentar los retos asociados a REDD+, no resulta suficiente lo establecido hasta ahora, por lo que se complementará con la definición y consenso sobre los niveles de referencia y el diseño e instrumentación de un sistema de MRV que otorgue certidumbre a las políticas forestal y agropecuaria, y a los compromisos internacionales en la materia.

México se encuentra en condiciones para desarrollar en el corto plazo un sistema robusto de medición y monitoreo de carbono forestal, en particular por el hecho de contar con un Inventario Nacional Forestal y de Suelos y por evaluar constantemente sus recursos forestales. Todo esto constituye una plataforma valiosa para construir un MRV efectivo y con márgenes de error razonablemente bajos.

Para ampliar el espectro de los bosques a todo el sector agrícola, silvícola y de otros usos del suelo (AFOLU) como concepto de paisaje, se ha avanzado en la colaboración entre la SEMARNAT, la CONAFOR y la SAGARPA para fusionar sus sistemas de monitoreo terrestre con los datos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Se es-

²⁶ Herold, 2009.

pera que esta colaboración interinstitucional permita una coordinación mucho más amplia entre programas y acciones para asegurar la conservación del uso forestal en las tierras forestales y generar un uso de suelo más sustentable a nivel local.

Así podrá cumplirse con una de las principales funciones de un sistema MRV, que es retroalimentar adecuada y oportunamente a los diseñadores de políticas, y a otros actores sociales, sobre la efectividad de las estrategias de REDD+ para controlar los factores que promueven la deforestación y degradación de los bosques.

Cooperación bilateral y multilateral con México

México ha participado activamente en las principales iniciativas multilaterales relacionadas con el MRV para REDD+, incluidos el FCPF y la Iniciativa de rastreo de carbono forestal del Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO-FCT). Además ha desarrollado importantes trabajos bilaterales, como el esfuerzo conjunto con Canadá sobre el modelo de contabilidad del carbono, las experiencias técnicas con Alemania para el uso de tecnologías de radar, y los trabajos con Estados Unidos y Finlandia para fortalecer el inventario forestal, entre otros. Noruega comparte con México el interés y la necesidad de contar con sistemas MRV sólidos y probados como parte del régimen REDD+. El apoyo técnico y financiero de ese país permitirá que México acelere el desarrollo de sus propios sistemas MRV y dé mayor y mejor difusión a las lecciones aprendidas.

IV. 3. 2. 1. Escala de los sistemas de MRV

México considera que los sistemas y protocolos de MRV deben ser nacionales, pero lo suficientemente flexibles para incorporar actividades subnacionales y locales dentro de una estrategia coherente, que permita la presentación de reportes de manera consistente y transparente.

El enfoque de contabilidad de emisiones a nivel nacional permite considerar la mayor parte de la "fuga de emisiones" en forma explícita, aunque es claro que la capacidad de planeación y manejo regional es principalmente subnacional y la implementación de acciones ocurre localmen-



te. Al mismo tiempo, la compatibilidad y consistencia entre escalas y actores (gobiernos nacionales, estatales y municipales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas, organizaciones de productores, comunidades, etcétera) son también elementos esenciales de un sistema confiable y transparente. Entre las escalas espaciales subnacionales relevantes se encuentran los estados, las cuencas, los municipios, las comunidades locales y sus asociaciones, y los propietarios privados, entre otros.

La implementación de REDD+ a escala local plantea varios retos: la tenencia de la tierra, las fugas, las capacidades locales de implementación y la apropiación local del mecanismo. En este nivel (al menos a la escala ejidal), la regulación de tierras de uso común plantea desafíos a atender, asociados al tema de fugas de emisiones que pueden presentarse a nivel de predio o entre paisajes. Entre las experiencias que pueden ayudar a dar solución a lo anterior están las lecciones aprendidas de programas como el PROCYMAF y el COINBIO, que han contribuido a fortalecer la regulación local de los recursos comunes, al igual que las normas y reglamentos acordados en las propias comunidades.

La consolidación de instancias de gestión a nivel subnacional que fortalezcan la gobernanza forestal será un referente importante para el desarrollo del sistema MRV, dada su relevancia para la planeación territorial.

En todas estas actividades se espera alcanzar diversos resultados en el corto plazo, entre los cuales se encuentran el desarrollo de protocolos multiescala y multifuncionales para la implementación de la MRV, desde el ámbito local hasta el nacional, así como un sistema de monitoreo nacional unificado, el desarrollo de una base de datos nacional de los factores de emisión de GEI en el sector AFOLU, la aplicación de protocolos en sitios piloto, el desarrollo de protocolos para el monitoreo comunitario y el desarrollo de un programa para presentar los resultados de la implementación del sistema MRV y la cooperación Sur-Sur y con entidades federativas, entre otros.

Finalmente, se está evaluando desarrollar un esquema de manejo híbrido del MRV (academia, sociedad civil, iniciativa privada y gobierno) que sea costo-efectivo y a la vez ofrezca transparencia y confianza a nivel nacional e internacional. El esquema de reporte del sistema será nacional, acorde a las mejores guías internacionales relativas a los inventarios de GEI del sector AFOLU.

TABLA 7. NIVEL DE REFERENCIA Y SISTEMA DE MEDICIÓN, REPORTE Y VERIFICACIÓN. METAS AL 2012.

Contar con un nivel de referencia nacional en superficie, tipo de vegetación/ecosistema y emisiones, así como niveles subnacionales en zonas de atención prioritaria y en otras regiones del país.
Contar con una definición operativa de bosque para REDD+.
Realizar ajustes en las atribuciones de las instancias clave (SEMARNAT, CONAFOR, INEGI, SIAP, CONABIO, INE), incluyendo el papel de entidades estatales, para construir el sistema de monitoreo y reporte para REDD+.
Desarrollar y probar enfoques metodológicos para un sistema MRV costo-efectivo, multiescala (de lo nacional a lo local y de lo local a lo nacional) y multifuncional (REDD+, salvaguardas, adaptación y monitoreo de programas) que permita la integración de la información a escalas subnacionales y que pueda integrarse con esquemas de monitoreo comunitario.
Definir los lineamientos de los aportes de cada sector para el diseño del sistema nacional de registro único de emisiones y del proceso de certificación de reducción de emisiones.
Promover el diseño y publicación de una Norma Mexicana de medición de carbono para el sector AFOLU.

IV. 4. DESARROLLO DE CAPACIDADES

El desarrollo de capacidades para REDD+ en México constituye uno de los pilares clave para impulsar un proceso efectivo de difusión y una amplia participación basada en el consentimiento libre, previo e informado, por parte de los diferentes actores, con atención especial a la incorporación de los grupos comunitarios. Representa, a su vez, una condición central para el establecimiento de una plataforma institucional adecuada para el diseño e implementación de la ENAREDD+ y su particular traducción en la formación técnica y la sensibilización de los funcionarios públicos y los diferentes sectores de los gobiernos federal, estatal y municipal relacionados con la ENAREDD+.

De acuerdo con ello, habrá que contemplar la construcción de capacidades en torno a:

- La difusión de información, la comunicación con retroalimentación y la permanente coordinación entre los actores y las instituciones con base en el desarrollo de acciones calificadas de formación para líderes y funcionarios en los diferentes niveles y campos de REDD+ y su expresión concreta en México (ENAREDD+).
- La construcción conjunta o coproducción de mecanismos para la gobernanza de REDD+ (arreglos institucionales, pautas de trabajo y de encuentro para el acuerdo entre los involucrados como los que ofrece el CTC-REDD+).
- El establecimiento de las condiciones técnicas para la implementación de las iniciativas REDD+ que implica capacidades técnicas y administrativas para instrumentar la ENAREDD+ a gran escala; es decir, capacidades de organización, diseño, desarrollo, administración, seguimiento y evaluación de proyectos específicos y, particularmente, para la medición, reporte y verificación (MRV).

Para el diseño e implementación de esas acciones se requiere: 1) analizar la situación actual en cuanto a conocimiento y capacidad de los distintos actores (institucionales o comunitarios) de los que dependen acciones centrales de REDD+, 2) definir y priorizar -entre propietarios

e instituciones involucradas- las capacidades necesarias y, en función de ello, 3) desarrollar el currículo en los diferentes niveles de trabajo y áreas temáticas; y 4) generar los esquemas de asistencia para el desarrollo de capacidades identificadas.

Las mujeres se han constituido como agentes de cambio y han sido líderes en la revitalización de sus comunidades y gestión de recursos naturales. Por ello, el proceso de fortalecimiento de capacidades debe contemplar a mujeres y hombres de manera equitativa.

Si bien México cuenta con experiencia en tareas asociadas con el manejo y monitoreo de los bosques, las particularidades de REDD+ plantean la necesidad de concebir un programa de capacitación específico sobre el tema, dirigido a personas clave de las instancias de gobierno federal y local que darán curso a REDD+, tanto en su operación, como en el seguimiento y evaluación de resultados.

Temas clave para considerar en el desarrollo de capacidades

- Procesos participativos intra e inter comunitarios, con base en el reconocimiento de los espacios e instancias de gestión existentes.
- Desarrollo de instrumentos financieros y de asesoría financiera, incluyendo aspectos de recaudación, administración de fondos y fiscales.
- Aspectos legales y agrarios adecuados para el desarrollo de las iniciativas forestales y REDD+ a nivel local y regional.
- Desarrollo de instrumentos de organización y administración de los programas y actividades.
- Prevención y solución de conflictos.
- Comunicación y coordinación institucional.
- Desarrollo de capacidades para la elaboración y uso de estándares y metodologías de monitoreo forestal.
- Diseño, seguimiento, evaluación y monitoreo de proyectos comunitarios.
- Salvaguardas y estrategias para maximizar cobeneficios.
- Análisis de deforestación y degradación de los bosques y sus causas.
- Establecimiento de niveles de referencia.



La comprensión de la problemática y la adquisición de elementos y herramientas técnicas por parte de los funcionarios involucrados, así como la posibilidad de que exista entre ellos permanente disposición de intercambiar sus experiencias en los diferentes ámbitos de trabajo sobre REDD+, permitirá una aplicación más eficiente y eficaz de las acciones programadas.

Por su parte, tareas concretas ubicadas en el terreno de la operación como la aportación de elementos para la identificación de causas y procesos de deforestación y degradación de los bosques, la creación de mercados para productos forestales sustentables y la evaluación de los costos de transacción y de oportunidad, exigirán que el desarrollo de las capacidades referidas ponga especial cuidado y atención en los requerimientos específicos de las instancias y funcionarios que lleven REDD+ a la práctica a escala estatal y/o local.

REDD+ requerirá contar con más capacidad, no sólo entre los técnicos forestales, sino también entre los agentes sociales y/o privados vinculados con las unidades de gestión del bosque (propietarios de bosque, las comunidades, los productores) y del territorio. Para ello habrá que identificar los tipos de capacidades a construir.

En complemento a las acciones formales para impulsar el desarrollo de capacidades a nivel nacional, se propone el despliegue de una estrategia de “aprendizaje horizontal” basado en iniciativas propias y autogestivas de los diversos actores. Este aprendizaje horizontal exige utilizar formas alternativas de apoyo al desarrollo de capacidades que correspondan a las necesidades de los diversos actores y regiones, entre las que podemos identificar: comunidades de aprendizaje, capacitación campesina, intercambio de experiencias, comités asesores –sectoriales, temáticos o regionales– sobre temas de REDD+ que permitan la transferencia efectiva de conocimientos y lecciones aprendidas con menor inversión de recursos y esfuerzos.

TABLA 8. DESARROLLO DE CAPACIDADES. METAS AL 2012

Diseño de una estrategia de desarrollo de capacidades, planteada desde el principio de equidad, para promover las líneas estratégicas de REDD+ considerando la heterogeneidad del país.
Documentar y difundir los resultados y lecciones aprendidas de los modelos de implementación de acciones de REDD+.
Desarrollar un programa de actualización de REDD+ dirigido a funcionarios y comunidades junto con diversas instituciones académicas y organizaciones sociales.



IV. 5. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN SOCIAL Y TRANSPARENCIA

Diseñar una estrategia de comunicación para que REDD+ pueda alcanzar y guiarse bajo los principios orientadores que México ha planteado, es una actividad que demanda conocer a los distintos actores involucrados y saber qué piensan y a qué aspiran respecto a REDD+ en particular, y sobre los bosques en general. Con esto será posible re-orientar las formas de comunicación, ajustarlas y lograr el intercambio que se requiere.²⁷

Elementos clave para diseñar la estrategia de comunicación para REDD+

- Conocer los intereses, preocupaciones y expectativas que los distintos actores tienen sobre REDD+, los bosques y su papel en el manejo sustentable de los ecosistemas forestales.
- Diversificar y adaptar información y vías de comunicación para diferentes audiencias, considerando que los destinatarios tienen diversos valores, intereses, lenguajes e información.
- Definir y diseñar canales de comunicación que permitan el diálogo entre actores.
- Emitir mensajes con credibilidad y transparencia en la información pública.
- Identificar formas y medios de comunicación y participación alternativos apropiados y sugeridos por los grupos de interés.
- Asumir la comunicación como un proceso dinámico que demanda retroalimentación permanente

Será necesario también emplear y usar rutas nuevas de comunicación, más audaces y diferentes de los formatos tradicionales establecidos, favoreciendo la aparición y consolidación de redes informales y formales de comunicación entre agentes de transporte de mercancías o personas, redes sociales virtuales y presenciales de los pueblos, entre otras.

²⁷ SEMARNAT, 2008.

Formas iniciales de comunicación de REDD+ en México

Con el apoyo del Gobierno Británico a través del Fondo Mundial para la Naturaleza México (WWF) y de varias organizaciones de la sociedad civil, se han creado un portal de Internet sobre REDD+ México (www.reddmexico.org) y una red social virtual conocida como la comunidad en línea de REDD+ México (<http://reddmexico.org>).

Estas plataformas virtuales se crearon para iniciar el acceso e intercambio de información, y promover la participación colectiva y el aprendizaje.

Sobre la participación social es importante entender la complejidad de este proceso ya que los actores interesados y los sectores que representan tienen intereses diversos, accesos diferenciados a la información, así como diferentes formas de organización, cultura y niveles educativos. De la misma manera, el reconocimiento de que hombres y mujeres participan de forma diferenciada en la gestión de los recursos forestales y del territorio, obliga a que el enfoque de género considerado en la estrategia de REDD+ en México busque garantizar que los proyectos implementados incorporen la perspectiva de los sectores sociales menos representados. Ello supone planear y llevar a cabo estrategias que ponderen estas condiciones y generen el intercambio de posiciones, para su discusión y para alcanzar consensos y compromisos. Sólo así será posible lograr una participación que se convierta en instrumento de desarrollo al buscar el empoderamiento y la equidad social de forma significativa y auténtica, que involucre a todos los actores diferenciando sus roles²⁸ y sincronice actividades conjuntas.

Con REDD+ se renueva la oportunidad de reposicionar la importancia de los bosques y sus comunidades e influir positivamente en la percepción de las personas. Es importante dar a conocer y arraigar la idea del valor de los servicios ambientales que ofrece el bosque, los cuales permiten el desarrollo de pueblos y ciudades y sus actividades productivas.

²⁸ Torres, 2001.

Lograr una tarea de este tipo implica renovar y acompañar varios de los instrumentos e instituciones sociales del país, que constituyen canales de participación y comunicación que han abierto y fortalecido el proceso de democratización del país.

Líneas de atención en materia de participación social

- Regionalización de la consulta con elementos diagnósticos de problemáticas específicas. Este elemento permitirá identificar de manera casuística el mecanismo idóneo para fomentar la participación y la deliberación (Foro, Red, Consejo Consultivo, por ejemplo).
- Definiciones de representatividad sectorial bajo el principio de una equitativa distribución basada en un mapa de actores: ¿Cuáles son? ¿Qué intereses representan? ¿Estos intereses están en conflicto?
- Un plan de participación debe ser adaptado a las particularidades y contexto socioeconómico de los actores locales involucrados en la iniciativa, tomando en consideración diferentes aspectos culturales. Y, de preferencia, debe ser desarrollado con el aporte de los mismos actores locales.
- La participación social debe expresarse en todas las etapas de una política pública: planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de políticas públicas y programas gubernamentales en todos los órdenes de gobierno.

Uno de los medios previstos para atender el principio de transparencia de REDD+ en México es el diseño y creación de una plataforma de acceso público al sistema de monitoreo e información sobre carbono en los bosques y financiamiento de REDD+ en el país, lo que permitirá contar con un sistema ágil y oportuno para la rendición de cuentas.

REDD+ se inscribe en un marco internacional en el que ya existen consensos acerca de los indicadores que permiten medir y verificar la transparencia y el acceso a la información. México podrá utilizar como base para el diseño y ejecución de las formas de comunicación para REDD+, las del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI), el Sistema de Evaluación del Federalismo o el Sistema de Evaluación de la Transparencia Municipal.

Así, deberá buscarse que las formas de comunicación que se diseñen para REDD+ tomen y ejerzan los objetivos últimos para lo que fue concebida: interactuar, dialogar, informar, desarrollar capacidades y fomentar la participación, de manera que pueda constituirse en un importante brazo de acción del proceso que demanda esta iniciativa.

TABLA 9. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN SOCIAL Y TRANSPARENCIA. METAS AL 2012.

Diseñar una estrategia de comunicación, participación social y transparencia que favorezca la inclusión de todos los actores clave en una construcción de consensos, así como la confiabilidad de los procesos.
Desarrollar una consulta nacional a comunidades rurales e indígenas para el diseño de la ENAREDD+.
Diseñar y crear una plataforma de acceso público al sistema de medición e información sobre carbono en los bosques y financiamiento de REDD+.
Difundir los principios y criterios REDD+ al conjunto de los sectores para que sean tomados en cuenta en el diseño de políticas públicas de nueva creación.
Consolidar los espacios de participación emergentes.

IV.6. ACCIONES TEMPRANAS

Como parte del surgimiento de REDD+, en México se han desarrollado diversas iniciativas que contribuyen a la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques. Todas ellas deberán ser impulsadas activamente, dentro de un contexto de acciones tempranas. Esto permitirá probar el accionar institucional y la creación de capacidades sin esperar la consolidación de mecanismos internacionales de la etapa de implementación de la ENAREDD+. Estas acciones tempranas constituyen experiencias empíricas de prueba que alientan la inversión internacional, tanto de las agencias de cooperación para el desarrollo, como de las entidades que operan en el espacio voluntario y de diversos órdenes de gobierno.

México debe probar, mediante diversas iniciativas territoriales, las propuestas de arreglos institucionales y de esquemas de financiamiento, de manera que pueda construir una estrategia de largo plazo. En este sentido, es importante recuperar la experiencia alcanzada en el desarrollo de proyectos que ya participan en los mercados voluntarios por captura de carbono y que favorecen el manejo forestal comunitario.

Estas experiencias servirán para probar las líneas de acción estratégicas en distintas escalas y condiciones –ambientales, sociales y económicas– del territorio nacional, lo que ofrecerá mayores posibilidades de hacer efectivas las aspiraciones de REDD+ para el país.

Por otra parte será conveniente también explorar el desarrollo de cadenas de custodia que permitan rastrear el ciclo de carbono almacenado en productos maderables de larga duración.

Modelos institucionales en curso

Algunos ejemplos de iniciativas en curso que podrán dejar lecciones útiles son:

El Programa de Desarrollo Regional Sustentable en Corredores Biológicos de Chiapas, en operación desde el año 2008. Es una experiencia de integración intersectorial entre la SAGARPA, la CONAFOR, el Corredor Biológico Mesoamericano-México y el Gobierno del Estado de Chiapas.

Los programas en la cuenca del río Cutzamala, el Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la producción primaria y algunos elementos de sustentabilidad introducidos en el Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola, ambos de la SAGARPA, y otros de contenido más amplio, como el Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable y el Programa de Desarrollo Forestal Comunitario.

La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) es un organismo público descentralizado único en el país, integrado por diez municipios de las regiones Sierra de Amula, Sur y Costa Sur de Jalisco, que brinda apoyo técnico a los municipios que la conforman para la gestión e implementación de proyectos y programas ambientales y de manejo de recursos naturales.

En la escala regional, el modelo público privado impulsado por el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), los gobiernos de los estados de México y Michoacán y SEMARNAT, CONANP y CONAFOR.

Otras iniciativas de las que se podrán obtener aprendizajes importantes son las que se realizan en las cuencas costeras de Jalisco; en la selva Lacandona, Chiapas; en la Sierra de Ticul, Yucatán; en el Corredor Biológico SianKaan-Calakmul, en la zona de influencia Calakmul, y en el Cutzamala.





GLOSARIO DE TÉRMINOS RELEVANTES PARA REDD+

Adicionalidad: todo aquello que no hubiera ocurrido de no haberse implementado determinado mecanismo (en este caso, REDD+).

Bosque (este concepto presenta varias acepciones según la fuente):

1. Área mínima de una hectárea (ha), cobertura aérea mínima de 10% y altura a madurez de las plantas leñosas de 2 metros (m). Esta definición de bosque agrega entre 20 y 30 millones de ha adicionales a las clasificadas por el INEGI como bosques o selvas (según acuerdo del Comité Técnico Consultivo del proyecto de Pago por Servicios Ambientales del Bosque, en sesión celebrada el 2 de marzo de 2009).
2. Tierras que se extienden por más de 0.5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de dosel superior al 10%, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano (según CONAFOR, 2010a).
3. Vegetación forestal, principalmente de zonas de clima templado, en la que predominan especies leñosas perennes que se desarrollan en forma espontánea, con una cobertura de copa mayor al 10% de la superficie que ocupa, siempre que formen masas mayores a

1,500 metros cuadrados. Esta categoría incluye todos los tipos de bosque señalados en la clasificación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (según Reglamento de la LGDFS).

4. Superficie mínima de tierras, de 1 ha, con una cobertura de copa que excede 30% y con árboles que pueden alcanzar una altura mínima de 4 metros en su madurez in situ (según acuerdo entre el INEGI y la SEMARNAT para MDL).
5. Superficie mínima de tierras de 0.05-1 ha, con una cobertura de copas mínimo de 10-30% y con árboles de alturas mínimas de 2-5 m (rangos establecidos por CMNUCC para MDL).

Captura de carbono: captación y almacenamiento de carbono. Los árboles absorben dióxido de carbono y parte de él se almacena como biomasa.

Cobeneficios: beneficios adicionales de la implementación de REDD+ diferentes a la reducción de emisiones de GEI, tales como reducción de la pobreza, protección de la biodiversidad y mejoramiento en la gobernanza de los bosques.

Conferencia de las Partes (COP): órgano de toma de decisiones compuesto por las Partes que han ratificado la CMNUCC.





Deforestación: conversión inducida de áreas forestales hacia otros usos (según acuerdos de Marrakech, CMNUCC, 2002).

Degradación de tierras: disminución de la capacidad presente o futura de los suelos, de la vegetación o de los recursos hídricos (según el Reglamento de la LGDFS).

Nivel de referencia o línea base: condiciones de inicio, previas a comenzar cualquier proyecto o intervención; también se denomina nivel de referencia de emisiones o escenario sin proyecto (según CIFOR, 2009).

Fuerzas motoras o drivers: procesos causales principales que mueven y provocan los fenómenos observados (en este caso, la deforestación y degradación de los bosques).

Fuga de emisiones: lo que ocurre cuando la reducción de emisiones en un área conlleva al incremento de emisiones en otra (por ejemplo, un proyecto de REDD que protege bosques en un área, pero conlleva al incremento de actividades de deforestación en otros lugares); también se denomina desplazamiento de emisiones.

Fungibilidad: capacidad o valor de intercambio (equivalencia) con otros bonos de carbono; posibilidad de que sean intercambiables bonos REDD+ con otros bonos.

Manejo forestal: proceso que comprende el conjunto de acciones y procedimientos que tienen por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos forestales de un ecosistema forestal, considerando los principios ecológicos, respetando la integralidad funcional e interdependencia de recursos y sin que merme la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma (según la LGDFS).

Mercados de carbono: entidades y mecanismos de financiación que pueden intercambiar los créditos de carbono provenientes de actividades verificadas de reducción de emisiones. Esta transacción se puede realizar mediante mercados voluntarios (creados conforme a mecanismos bilaterales entre las partes que realizan el intercambio) o mercados de cumplimiento (que están regulados jurídicamente para cumplir el objetivo de reducción de emisiones conforme a acuerdos multilaterales).

REDD o Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques: mecanismo para la reducción de las emisiones globales de gases causantes del efecto invernadero mediante compensación a países que eviten la deforestación o la degradación de bosques (según COP 13 CMNUCC).

REDD+: ampliación de los marcos de REDD para incluir la conservación de los bosques, el manejo sustentable y el aumento de las reservas o almacenes de carbono en los bosques que tiene el potencial de generar significativos cobeneficios sociales y ambientales, así como fomentar una mayor participación en REDD y compensar a los países que ya están protegiendo sus bosques (según COP 14 CMNUCC).

Reforestación: establecimiento inducido de vegetación forestal en terrenos forestales (según la LGDFS).

Regeneración inducida: recuperación de los ecosistemas a partir de la intervención humana dinamizando o propiciando el establecimiento de brotes y semillas para dar curso a procesos ecológicos sucesionales.

Regeneración natural: proceso de recuperación autónoma de los ecosistemas a partir de la dispersión de brotes y semillas y el establecimiento de procesos ecológicos sucesionales.

Reservas de carbono, acervos, almacenes, reservorios o stocks de carbono: sistema capaz de emitir o acumular carbono. Se mide en toneladas de carbono equivalente (las emisiones implican disminución de las reservas, mientras que la captura o los sumideros implican el aumento de las mismas).

Restauración forestal: conjunto de actividades tendientes a la rehabilitación de un ecosistema forestal degradado, para recuperar parcial o totalmente las funciones originales del mismo y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución (según la LGDFS).

Salvaguardas: políticas y criterios que deben observarse para garantizar el cumplimiento en cada fase del mecanismo REDD+, entre ellos: transparencia, participación y representación, plataformas de diferentes actores, auditorías sociales y ambientales, auditorías legales y de gobernanza, consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas, sistema MRV,





auditorías financieras y guías para la contabilidad (según The Forest Dialogue).

Selva: vegetación forestal de clima tropical en la que predominan especies leñosas perennes que se desarrollan en forma espontánea, con una cobertura de copa mayor al 10% de la superficie que ocupa, siempre que formen masas mayores a 1,500 metros cuadrados, excluyendo a los acahuals. En esta categoría se incluyen todos los tipos de selva, manglar y palmar de la clasificación del INEGI (según Reglamento de la LGDFS).

Servicios ambientales: beneficios que generan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: provisión del agua en calidad y cantidad; captura de carbono, contaminantes y componentes naturales; generación de oxígeno, amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales, modulación o regulación climática; protección de la biodiversidad, los ecosistemas y formas de vida; protección y recuperación de suelos; paisaje y recreación, entre otros (según la LGDFS).

Sumidero de carbono: cualquier proceso o mecanismo de absorción de dióxido de carbono y de retención de reservas de carbono en materia orgánica tal como la que conforman los bosques, los océanos y el suelo.

Tierras frágiles: aquellas ubicadas en terrenos forestales o preferentemente forestales que son propensas a la degradación y pérdida de su capacidad productiva natural como consecuencia de la eliminación o reducción de su cobertura vegetal natural (según el Reglamento de la LGDFS).

Tope e intercambio: sistema regulativo que consta de dos partes, en el que el tope es un límite en las emisiones de carbono impuesto por el gobierno y el intercambio es un mercado creado por el gobierno para la compra y venta de créditos por gases causantes del efecto invernadero. Las empresas que generan emisiones menores a las permitidas pueden vender créditos a otras para que emitan más gases de los que permite el tope (según CIFOR, 2009).

Vegetación forestal de zonas áridas: vegetación que se desarrolla en forma espontánea en regiones de clima árido o semiárido, formando masas mayores a 1,500 metros cuadrados. Se incluyen todos los tipos de matorral, selva baja espinosa y chaparral de la clasificación del INEGI, así como cualquier otro tipo de vegetación espontánea arbórea o arbustiva que ocurra en zonas con precipitación media anual inferior a 500 mm (según Reglamento de la LGDFS).







SIGLAS Y ACRÓNIMOS

El orden alfabético es el de las siglas y acrónimos usados en español, aunque algunos se toman directamente de su forma en inglés.

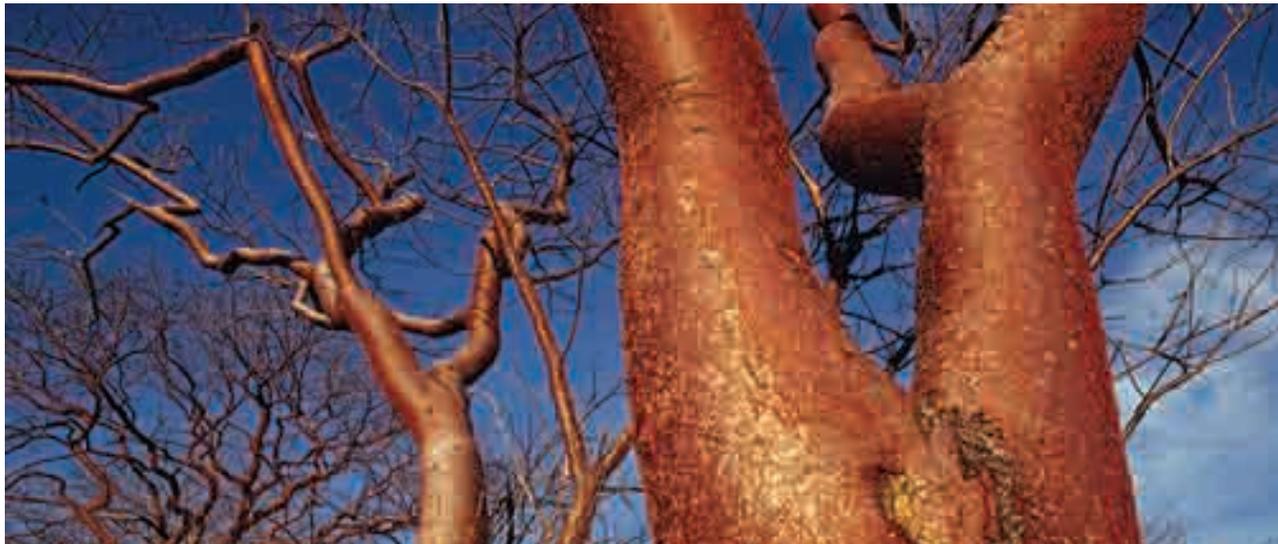
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo	CIGA	Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental
AFOLU	[sector de la] Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo	CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
AMUMA	Acuerdos multilaterales sobre Medio Ambiente	CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
ANP	Áreas Naturales Protegidas	COINBIO	Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad
BM	Banco Mundial	COLPOS	Colegio de Postgraduados
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano	CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CC-CDI	Consejo Consultivo de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas	CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CCMS	Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible	CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas	CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CEDAW	Convención para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer	COP	Conferencia de las Partes [de la CMNUCC]
CEDEC	Consultores en Educación, Desarrollo y Capacitación, SC	CRIM	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
CEGAM	Centro de Especialistas en Gestión Ambiental, SC	CTC-PSA	Comité Técnico Consultivo [del proyecto de] de Pago por Servicios Ambientales del Bosque
CEIBA	Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, AC	CTC-REDD+	Comité Técnico Consultivo para REDD+
CEMDA	Centro Mexicano de Derecho Ambiental, AC	DIVIP	Desarrollo Institucional de la Vida Pública, AC
CER	Certificados de Reducción de Emisiones	DOF	Diario Oficial de la Federación
CFE	Comisión Federal de Electricidad	DRS	Desarrollo Rural Sustentable
CI	Conservación Internacional	EBM	Embajada Británica de México
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur
CIDRS	Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable	ENAREDD+	Estrategia Nacional para REDD+ (México)
CIFOR	Centro Internacional para la Investigación Forestal	FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
		FCPC	Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques [del Banco Mundial]
		FIF	Programa de Inversión Forestal





FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura	PROGAN	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (antes Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera)
FMCN	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza	PSA	[Programa de] Pago por Servicios Ambientales
FRA	Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, de la FAO	RED	Reducción de Emisiones provenientes de la Deforestación
GAIA	Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental	REDD	Reducción de Emisiones provenientes de la Deforestación y la Degradación de los Bosques
GEA	Grupo de Estudios Ambientales, AC	REDD+	Reducción de Emisiones provenientes de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en países en desarrollo + conservación, manejo sustentable de los bosques y aumento de las reservas forestales de carbono
GEF	Fondo Ambiental Global	Red MOCAF	Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, AC
GEI	Gases de Efecto Invernadero	RITA	Red Indígena de Turismo de México, AC
GEO	Grupo de Observaciones de la Tierra	R-PP	Propuesta de Preparación para REDD+
GTREDD+	Grupo de trabajo REDD+	SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
IFAI	Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos	SAO	Cooperativa de Servicios Ambientales de Oaxaca, AC
INE	Instituto Nacional de Ecología	SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía	SE	Secretaría de Economía
IPCC/PICC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático	SECTUR	Secretaría de Turismo
JIRA	Junta Intermunicipal del Río Ayuquila	SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	SEGOB	Secretaría de Gobernación
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable	SEMAHN	Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
LULUCF/USCUSS	Uso de Suelo, Cambios en el Uso de Suelo y Silvicultura	SENER	Secretaría de Energía
[sector]		SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
MDL	Mecanismos de Desarrollo Limpio	SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
MRV	[Sistemas de] Medición/Monitoreo, Reporte y Verificación	SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
Natura/CP	Natura/Conciencia Planetaria, AC	SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
Natura Mexicana	Natura y Ecosistemas Mexicanos, AC	TNC	The Nature Conservancy
OMM	Organización Meteorológica Mundial	UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
ONG	Organizaciones No Gubernamentales	UN-REDD	Programa de Colaboración de las Naciones Unidas sobre la Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en los Países en Desarrollo
PA	Procuraduría Agraria	USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en México
PEC	Programa Especial Concurrente	WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
PECC	Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012		
PEMEX	Petróleos Mexicanos		
PEF	Programa Estratégico Forestal para México 2025		
PND	Plan Nacional de Desarrollo		
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo		
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente		
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo		
PROCYMAF	Programa de Desarrollo Forestal Comunitario		
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente		





BIBLIOGRAFÍA

- Angelsen, A. (Ed.). 2008. *Moving ahead with REDD: Issues, options and implications*. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Angelsen, A., 2009. *Arborvitae*. *Boletín Informativo del Programa de Conservación de Bosques de la UICN*, No. 40.
- Angelsen, A. et al. (eds). 2009. *Realizing REDD+: National strategy and policy options*. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Angelsen, A. Et al. 2009. *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report*. The Meridian Institute. <http://www.REDD-OAR.org>.
- Arias, D. y K. Covarrubias. 2006. *Agricultural insurance in Mesoamerica: an opportunity to deepen rural financial markets*. Inter American Development Bank, Economic and Sector Study Series, RE2-06-006.
- Bray, D. y L. Merino. 2004. *La experiencia de las comunidades forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias*. SEMARNAT, INE, CCMSS. México.
- Bland, S. 2010. "A private sector role in REDD?" En: *Environmental Finance*. July-August 2010.
- Boege, E. 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. INAH, CDI, México.
- CCAR. 2010. *Protocolo para Proyectos Forestales*. California Climate Action Reserve.
- CEIBA-AID, 2010. Aplicación de mecanismos de REDD en ejidos y comunidades de México. *Contract: EEM-I-00-07-00004-00*.
- CICC. 2007. *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, Secretariado Técnico. SEMARNAT, México. www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/estrategia.aspx.
- CIFOR. 2009. *Sencillamente REDD: Guía de CIFOR sobre bosques, cambio climático y REDD*. Indonesia. www.cifor.cgiar.org.
- Climate Investment Funds. 2010. FIP Expert Group: Recommendations for Additional Pilots under the FIP. Washington, D.C. FIP/SC.4/7. June 24, 2010.
- CMNUCC. 2002. Report of the Conference of the Parties on its seventh session. Addendum. Part 2: Action taken by the Conference of the Parties. Marrakech, Marruecos, 29 de octubre-10 de noviembre de 2001. FCCC/CP/2001/13/Add.1. Bonn, Alemania.
- CMNUCC. 2006. Informe de un seminario sobre la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación en los países en desarrollo. FCCC/SBSTA/2006/10.
- CMNUCC. 2007. Decisión 1/CP.13, *Plan de Acción de Bali*. FCCC/CP/2007/6/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/spa/O6a01s.pdf#page=3>.
- CMNUCC. 2008a. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º periodo de sesiones, celebrado en Bali del 3 al

- 15 de diciembre de 2007. FCCC/CP/2007/6/Add.1. 14 de marzo de 2008.
- CMNUCC. 2008b. Informe del taller sobre las cuestiones metodológicas relacionadas con la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo.
- CMNUCC. 2009a. Fact sheet: The need for mitigation. November, 2009. http://unfccc.int/files/press/backgrounders/application/pdf/press_factsh_mitigation.pdf.
- CMNUCC. 2009b. Informe de la reunión de expertos sobre las cuestiones metodológicas relacionadas con los niveles de emisión de referencia y otros niveles de referencia. FCCC/SBSTA/2009/2.
- CMNUCC. 2009c. Cost of implementing methodologies and monitoring systems relating to estimates of emissions from deforestation and forest degradation, the assessment of carbon stocks and greenhouse gas emissions from changes in forest cover, and the enhancement of forest carbon stocks. Technical paper. FCCC/TP/2009/1.
- CMNUCC. 2009d. Decisión 4/CP.15. Orientación metodológica para las actividades destinadas a reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal y la función de la conservación, la gestión de bosques sostenible y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo.
- CMNUCC. 2010. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 15º periodo de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Adición Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 15º periodo de sesiones. FCCC/CP/2009/11/Add.1.
- CNUMAD. 1992. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Río de Janeiro, Brasil, 3 al 14 de junio de 1992.
- CONAFOR. 2001. *Programa Estratégico Forestal para México 2025*. México.
- CONAFOR. 2008. *Programa Institucional 2007-2012 de la Comisión Nacional Forestal*. México.
- CONAFOR. 2010a. Informe Nacional México, 2010 (FRA, 2010) presentado ante la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- CONAFOR. 2010b. Readiness Preparation Proposal (R-PP) Template (2010), Banco Mundial, CONAFOR-SEMARNAT.
- CONANP. 2010. *Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas*. SEMARNAT-FMCN. USAID-USFS-Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo.
- Davis, C. 2008. *Protecting Forests to Save the Climate: REDD Challenges and Opportunities*. World Resources Institute.
- EarthTrends, April 2008 Monthly Update. Consultado en: <http://earthtrends.wri.org/updates/node/303>.
- De Jong, B, et al. 2009. Inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero 1990-2006, uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura. Reporte preparado para el Instituto Nacional de Ecología. México.
- Denman, K.L., Et al. 2007. "Couplings between Changes in the Climate System and Biogeochemistry". In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press United Kingdom, USA.
- Dischel, R. (Ed.). 2002. *Climate risk and the weather market*. Risk Books, London.
- DOF. 2001. *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. 7 de diciembre de 2001. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235.pdf
- DOF. 2005. *Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable*. 21 de Febrero de 2005. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SEMARNAT/Reglamentos/21022005.pdf>
- DOF. 2005. *Acuerdo de creación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático*. 25 de abril del 2005. www.dof.gob.mx/PDF/280809-VES.pdf.
- DOF. 2008. *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Última reforma publicada en el DOF, 24-11-2008.
- EcoSecurities. 2009. *The Forest Carbon Offsetting Survey 2009*. Oxford.
- Ecosystem Marketplace. 2010. *Building bridges: state of the voluntary carbon markets 2010*. A Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance. Washington, D. C.
- FAO. 2010. *The Global Forest Resources Assessment 2010*. Gobierno Federal, México. 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.
- Gobierno Federal, México. Visión 2030. El México que queremos. <http://www.vision2030.gob.mx>.
- Gobierno Federal, México. 2009. *Economía del Cambio Climático en México*. SHCP, SEMARNAT.
- González G., E. 2003. Ponencia presentada en el Primer Coloquio de Percepción y Comunicación de riesgos ambientales. México D.F. Facultad de Psicología UNAM, 2-4 de septiembre.



- Grassi G, et al. 2008. Applying the conservativeness principle to REDD to deal with the uncertainties of the estimates. *Environ. Res. Lett.* 3: 1-12
- Habrouk, A. 2001. Regeneración natural y restauración de la zona afectada por el gran incendio del Bages y Bergueda de 1994. Tesis doctoral. Unitat d'Ecologia-CREAF, Departament de Biologia animal, Vegetal i Ecologia, Facultat de Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona. http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-1010102-142125/ah1de4.pdf
- Harvey C. A., et al. 2010. *What is needed to make REDD+ work on the ground? Lessons learned from pilot forest carbon initiatives.* Executive Summary and Recommendations. Conservation International. USA.
- INEGI. Cartografía de Uso de Suelo y Vegetación, Series II, III y IV (1993, 2002, 2007).
- IPCC. 2000. *IPCC special report on land use, land-use change and forestry.* Cambridge University Press. United Kingdom.
- IPCC. 2001. *Tercer informe de evaluación. La base científica. Grupo I del Tercer Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático.* Cambridge University Press. Reino Unido.
- IPCC. 2003. *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry.* Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan. http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf_contents.html.
- IPCC. 2007a. *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, (AR4).* http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_climate_change_2007_the_ar4_synthesis_report_spanish.htm.
- IPCC. 2007b. Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Suiza. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf.
- IPCC. 2007c. *Climate change 2007: mitigation contribution of working group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press. USA.
- IPCC, 2009. Expert Meeting on Detection and Attribution Related to Anthropogenic Climate Change. The World Meteorological Organization. Switzerland. <http://www.ipcc.ch/pdf/supporting-material/expert-meeting-detection-anthropogenic-2009-09.pdf>.
- Johns, T., et al., 2009. *An Overview of Readiness for REDD: A compilation of readiness activities prepared on behalf of the Forum on Readiness for REDD Multilateral and Bilateral Support for REDD (Version 2).* The Woodshole Research Center. USA.
- Klooster, D. 2003. "Forest Transitions in Mexico: Institutions and Forests in a Globalized Countryside". En *The Professional Geographer*, 55(2):227-237.
- Kreimer, A., et al. 1999. *Managing disaster risk in Mexico: market incentives for mitigation investment,* Disaster Risk Management Series, Disaster Management facility. The World Bank. USA.
- Manson, R.H., et al. 2009. "Perturbaciones y desastres naturales: impactos sobre las ecorregiones, la biodiversidad y el bienestar socioeconómico". En *Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Conabio, México.
- Neeff, T. and F. Ascui. 2009. *Four Lessons from Existing Carbon Markets for the Design of an Effective REDD Architecture.* EcoSecurities.
- NRCS. 1997. *National range and pasture handbook.* Natural Resources Conservation Service, United States Department of Agriculture. USA.
- ONU. 1992. *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.* ONU.
- Parker, C., et al. 2009. *The Little REDD+ Book.* Global Canopy Foundation. Oxford, United Kingdom.
- Samuelson, P. 1954. "The Pure Theory of Public Expenditure". In: *Review of Economics and Statistics.* The MIT Press. USA.
- Peña, A., et al. S. 2010. *Mapeo general de actores REDD en México.* Artículo en revisión. PRISMA. El Salvador.
- Phillips, O.L., et al. 1998. "Changes in the Carbon Balance of Tropical Forest: Evidence from Long-Term Plots". In: *Science*, 16 October: Vol 282, No. 5388: 439-442.
- Plantinga, A. y K. Richards. 2008. "International Forest Carbon Sequestration in an International Agreement". In *The Harvard Project on International Climate Agreements.* Harvard Kennedy School of Government. USA.
- PNUD. 1994. Informe Mundial sobre Desarrollo Humano 1994. Una nueva forma de cooperación para el desarrollo. <http://indh.pnud.org.co/files/rec/nuevaformacooperacion1994.pdf>.
- Provencio, E. (coord.). 2010. *Aplicación de mecanismos de REDD+ en ejidos y comunidades de México.* CEIBA-US-AID.
- Robles G., M. 2009. Percepción, comunicación y medio ambiente: argumentos y escenarios para el diseño de políticas de comunicación ambiental. Tesis doctoral. Programa de





- doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad Autónoma de Baja California. México.
- Rodríguez-García, E., et al. 2007. "Análisis de la regeneración natural de *Pinus pinaster* Ait. en los arenales de Almazán-Bayubas (Soria, España)". En *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, 16(1), 25-38. <http://recyt.fecyt.es/index.php/IA/article/viewFile/2222/1630>.
- SAGARPA. 2007. Acuerdo por el que se Establecen las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. *Diario Oficial de la Federación*, 31 de diciembre de 2007.
- Saldaña, S.O. 2006. *Stakeholders views in reducing rural vulnerability to natural disasters in southern Mexico: hazard exposure, coping and adaptive capacity*. Advanced Institute on Vulnerability to Global Environmental Change, International Institute for Applied systems Analysis, Risk and Vulnerability Program, Laxenburg, Austria.
- Sarukhán, J., et al. 2009. *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Capital%20Natural%20de%20Mexico_Sintesis.pdf.
- Seagel, R., et al. 2007. "Model projections of an imminent transition to a more arid climate in Southwestern North America". In *Science*, 316: 1181-1184.
- SEMARNAT. 2008. *Estrategia Nacional de Participación Ciudadana*. SEMARNAT. México.
- SEMARNAT. 2008. *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012*. DOF, Cuarta sección, 21 de enero de 2008.
- SEMARNAT. 2009. *Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012*. www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5107404&fecha=28/08/2009.
- SEMARNAT-INE. 2009. *Cuarta Comunicación Nacional ante la CMNUCC*. México. <http://cc2010.mx/assets/001/5140.pdf>.
- Serrada H., R. 2003. Regeneración natural: situaciones, concepto, factores y evaluación. *Cuad. Soc. Esp. Cien. For.* 15:11-15. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2976231>.
- SRA. 2007. *Programa Sectorial de Desarrollo Agrario 2007-2012*. SRA. México.
- Stephens, B. B., et al., 2007. Weak Northern and Strong Tropical Land Carbon Uptake from Vertical Profiles of Atmospheric CO₂. *Science*, Vol. 316. no. 5832, pp. 1732-1735. DOI: 10.1126/science.1137004.
- Stern N. 2006. *Stern Review on the Economics of Climate Change*. www.sternreview.org.uk.
- Sunderlin, W., et al. 2005. Livelihoods, Forests, and Conservation in Developing Countries: an Overview. *World Development* 33: 1383-1402.
- Terrestrial Carbon Group. 2008. *How to Include Terrestrial Carbon in Developing Nations in the Overall Climate Change Solution*. Julio de 2008. www.terrestrialcarbon.org.
- Terrestrial Carbon Group. 2009. *Stated Positions of Countries and Country Groups*. October 2009. <http://www.terrestrialcarbon.org/site/DefaultSite/filesystem/documents/Country%20Stated%20Positions%20091103.pdf>.
- Yale University. *The Forest Dialogue*. http://unfccc.int/files/methods_science/redd/application/pdf/tfd_investing_in_redd-plus_es_recommendations.pdf.
- Torres R., M. 2001. Documento encargado por la Unidad de Desarrollo Social y Educación (UDSE) de la OEA para su presentación en la Segunda Reunión de Ministros de Educación del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral. Uruguay. 24-25 Septiembre, 2001].
- UNDP/FIELD. 2003. SIDS workshop on insurance and climate-related extreme weather events, Final Workshop Report. United Nations Development Program and Foundation for International Environmental Law and Development. Italy.
- UNFCCC. 2008. Challenges and opportunities for mitigation in the agricultural sector. Technical Paper. Advance Version. FCCC/TP/2008/8.
- Verchot, L. y Petkova, E. 2009. *The state of REDD negotiations: Consensus points, options for moving forward and research needs to support the process. A background document for the UN-REDD Programme sponsored support to regional groups*. Center for International Forestry Research. Indonesia.
- WRI. 2003. *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Wellbeing: A Framework for Assessment*. Island Press, Washington, D. C.





