



Soluciones para la acción climática:

Oportunidades desde la forestería basada en derechos y la gestión territorial

Análisis de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) de los países mesoamericanos

Soluciones para la acción climática:

Oportunidades desde la forestería basada
en derechos y la gestión territorial

Análisis de las Contribuciones Determinadas a Nivel
Nacional (NDC) de los países mesoamericanos



Créditos

Autores:

Benjamin Hodgdon

Andrew Davis

Manuel Martí

Equipo SIG

Oscar Diaz

Madelyn Rivera

Laura Sauls

Diseño:

Mónica Schultz / Renzo Pigati

Foto de portada: Paul Redman

Contenido

Resumen	2
Introducción	4
Forestería y uso de la tierra en las NDC	9
Análisis por país	11
México	11
Guatemala	15
Honduras	17
Nicaragua	19
Costa Rica	22
Panamá	24
Conclusiones y recomendaciones: soluciones climáticas a simple vista.....	26



A man with dark hair, wearing a grey t-shirt and work gloves, is focused on working with a large, light-colored wooden plank in a workshop. The background shows other people and machinery, suggesting a busy industrial or craft environment.

Hallazgos clave

Este es el informe de una revisión de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (en adelante NDC, por sus siglas en inglés) que representan los planes que tiene cada país mesoamericano para poner en marcha el Acuerdo de París. Las NDC actualizadas deben entregarse en 2020, de modo que este es un momento oportuno para realizar una evaluación de los compromisos de las NDC y formular recomendaciones.

A pesar de que las emisiones del sector de Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (en adelante UT-CUTS) representan más de un tercio de las emisiones de la región mesoamericana –en ciertos países representan la mayoría de las emisiones – las NDC de los países enfatizan las inversiones, de manera desproporcionada, en el sector energético. ▼

Las NDC no han incluido nuevas medidas significativas para proteger los bosques naturales existentes. El enfoque principal en el sector forestal ha estado en la reforestación, y se detalla poco o nada sobre cómo y hacia dónde estas inversiones deben canalizarse. ▼

Los territorios de pueblos indígenas y comunidades locales (en adelante PICL) reciben poca atención en las NDC de cada país, a pesar del hecho de que sus territorios contienen los principales bosques que quedan en la región, abarcan áreas que presentan serios riesgos de deforestación y emisiones crecientes de CO₂, y sus poblaciones son altamente vulnerables al cambio climático. ▼

La poca atención que se le da a estos territorios y a las amenazas que enfrentan es problemática: de acuerdo con cálculos bastante conservadores, estos territorios contienen más de 20 veces el equivalente en CO₂ incluidos en los objetivos más ambiciosos de reducción de emisiones. Incluso un índice bajo de deforestación (de 1,87% en la próxima década, lo cual es menos de la mitad del índice promedio de 2001 a 2018) empataría las más ambiciosas acciones de NDC en otros sectores. ▶

Mesoamérica es importante a nivel mundial como ejemplo de lo que se puede alcanzar cuando hay suficiente apoyo a los derechos de los PICL sobre los bosques; los paisajes forestales comunitarios en la región han recibido atención como modelos mundialmente reconocidos. Ello demuestra que invertir en el manejo y las empresas de recursos naturales basados en derechos de los PICL puede lograr que se dé un desarrollo bajo en emisiones. Son soluciones ya reconocidas para la crisis climática, y sin embargo estas son casi invisibles para las NDC de cada país. ▼

La inversión en derechos de los PICL y en gestión territorial es menos costosa que los proyectos de energías renovables a gran escala (hidroeléctricos, solares, de viento), y es menos probable que ocasione nuevos conflictos sociales y territoriales. Son estrategias que comprobadamente han funcionado por generaciones para almacenar carbono y ofrecer beneficios sociales, ambientales y de biodiversidad. ▼

Actualmente, las NDC ofrecen muy pocos detalles acerca de cómo cumplirán con sus compromisos. Las NDC actualizadas deben ofrecer más detalles, así como mapear las acciones de programas nacionales específicos y las políticas, de modo que haya una mayor transparencia. En específico, las NDC de cada país deben articular mejor las acciones prioritarias en sus respectivas estrategias de REDD+, lo cual consistentemente enfatiza el rol primordial de los derechos de los PICL y de sus territorios en la lucha contra el cambio climático. El último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (en adelante IPCC, por sus siglas en inglés) subraya la urgencia de poner atención a este asunto si se quiere que las acciones contra el cambio climático tengan éxito. ▼

En las NDC se hace escasa mención de salvaguardas, y se han hecho pocas consultas en su desarrollo. Las NDC actualizadas deben especificar las salvaguardas que se llevarán a cabo en todas las grandes inversiones, y deben incluir planes de consulta sobre su desempeño hasta la fecha, así como definir nuevos objetivos y nuevas estrategias.



Introducción

Las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) son la estrategia de los países signatarios del Acuerdo de París, bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (en adelante UNFCCC, por sus siglas en inglés) para establecer las acciones que llevarán a cabo para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) y adaptarse al cambio climático. El Acuerdo obliga a que cada Parte prepare, comunique y mantenga las NDC sucesivas para el esbozo de las acciones climáticas posteriores a 2020.¹ La mayor parte de los países signatarios entregaron sus NDC en 2015 o 2016; inicialmente fueron llamadas Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés) y devinieron oficialmente NDC con la firma del Acuerdo de París por parte de cada país.

Al acercarse rápidamente el año 2020, se espera que los países evalúen el progreso que ha habido entre las anteriores y las actuales NDC, y que entreguen versiones actualizadas, más ambiciosas. Este es un momento oportuno para evaluar los compromisos que asumieron los países y sus progresos en relación con las NDC hasta la fecha. Nuestro análisis se concentró en las prioridades sectoriales relativas presentadas en las NDC, para lo cual se contó con entrevistas a expertos(as) en cada país. Este informe es parte de un proceso de casi una década en que se han monitoreado iniciativas forestales y de cambio climático en la región.²

El presente documento presta especial atención a las maneras en que las NDC abordan el uso de la tierra y de los bosques, pues una gran proporción de las emisiones se originan en este sector, y por lo tanto esto



Crédito de foto: PRISMA

debe ser atendido como parte del CC. En Mesoamérica, más del 35% de las emisiones proviene del sector del uso de la tierra.³ A nivel global, el sector de uso de la tierra (agricultura, forestería y otros usos, en adelante AFOLU, por sus siglas en inglés) contribuye al 24% de las emisiones de GEI.⁴

Estas soluciones también ofrecen inmediatez y altos rendimientos en las inversiones, lo cual será clave para alcanzar objetivos climáticos a mediano plazo: según un reciente estudio sumamente citado, el 37% de la reducción de emisiones de CO₂ equivalentes, necesaria para que la temperatura permanezca por debajo de los 2°C para el año 2030 podría provenir de “soluciones climáticas naturales” en el sector de uso de la tierra.⁵ Este artículo, elaborado en coautoría de 32 académicos y profesionales en el área, señala la reforestación, la deforestación prevenida y el manejo mejorado de los bosques (entre otras 20 acciones de conservación en el sector AFOLU) como el abordaje más rentable para reducir emisiones y aumentar el almacenamiento de carbono a nivel mundial y a corto plazo.

Estas acciones, sin embargo, deben ocurrir en zonas geográficas específicas, así como competir con otros intereses en los usos de la tierra. La pregunta crítica que queda por hacerse es, ¿en qué tierras se llevarán a cabo esas inversiones? Los derechos territoriales de los PICL son un asunto crucial, pues estos pueblos y comunidades habitan alrededor de la mitad del territorio mundial,⁶ y son los guardianes del 20% del carbono forestal en países tropicales y subtropicales, lo cual equivale a unos 218,000 millones de toneladas de carbono, o más de 30 veces las emisiones totales de energía a nivel global durante el año 2017.⁷

El rol que estas comunidades han jugado en el manejo de los bosques está documentado en un creciente corpus de investigaciones, y fue subrayado recientemente por el IPCC en su nuevo informe de 2019 sobre el uso de la tierra.⁸

Mesoamérica es una región única para comprender cómo estos procesos pueden tomar forma. Aproximadamente el 65% de los bosques de la región son reconocidos legalmente a los PICL, la mayor proporción en cualquier región del mundo. En todos los países mesoamericanos, los largos procesos de preparación enfocados en reducir las emisiones por deforestación y degradación (REDD+) han reconocido la importancia de asegurar los derechos de los PICL.⁹ Sin embargo, la falta de financiamiento para materializar estas iniciativas ha lamentablemente, dejado este reconocimiento relativamente vacío para los pueblos indígenas y las comunidades forestales en la región.¹⁰ Debido a una serie de desafíos técnicos y metodológicos, aún no está claro cómo las NDC puedan integrarse con las iniciativas de REDD+. Sin embargo, es importante que el alto financiamiento que se moviliza para REDD+ se articule de mejor manera con las alternativas de uso de la tierra y recursos propuestos en las NDC, las cuales constituyen los principales compromisos bajo el Acuerdo de París y son centrales para combatir el cambio climático.

El poner un mayor énfasis en las inversiones en el sector de uso de la tierra en las NDC de Mesoamérica es aún más relevante si se consideran los significativos niveles de carbono que almacenan los territorios y bosques indígenas y comunitarios. El carbono superficial almacenado en los territorios indígenas y comunitarios contiene cerca de 20 veces la cantidad de CO₂ equivalente que se establece en los más ambiciosos objetivos de las NDC.¹¹ Este es un número extremadamente conservador al solo incluir carbono forestal superficial. Si se tomara en cuenta el carbono subterráneo, incrementaría significativamente esta proporción (véanse los Mapas 1 y 2).

Mapa 1: Densidad de carbono y tierras comunitarias en México



Fuente: Elaboración propia con datos de Woodshole Research Center y del Registro Nacional Agrario de México.

Mapa 2: Territorios indígenas y bosques comunitarios y densidad de carbono en Centroamérica



Fuente: Elaboración propia con datos de Woodshole Research Center, ACOFOP y UICN (2016).

No lograr enfrentar las causas de la deforestación en la región, y no invertir en titulaciones para PICL y en gestión territorial podría eclipsar hasta los planes más ambiciosos de NDC concentrados en energías renovables. Tomando como punto de referencia datos del Global Forest Watch (en adelante GFW) para el período comprendido entre 2001 y 2018, los países deberían reducir la deforestación más de 2.5 veces en los próximos 10 años, solamente para empatar las reducciones de emisiones propuestas en las NDC más ambiciosas. En otras palabras, una pérdida en la próxima década de solo 1.87% de los bosques que quedan en pie en la región (menos de la mitad de lo que se han perdido en años recientes) sobrepasaría todas las ganancias propuestas por otras opciones de mitigación.¹²

En Guatemala, el proyecto de REDD+ desarrollado por concesiones comunitarias de la Reserva de Biosfera Maya, junto con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), evitaría la emisión de 37 millones de toneladas de CO₂, más de tres veces la promesa hecha en la NDC de Guatemala.

Estos ejemplos subrayan la amenaza crítica que la deforestación representa, así como las oportunidades que pueden ser aprovechadas si se protegen los derechos de los PICL en la región. La enorme inversión que es necesaria para llevar a cabo las propuestas de NDC, y el llamado a financiamiento a la comunidad internacional para alcanzar las metas condicionales, resalta el relativo alto rendimiento de las inversiones en bosques comunitarios e indígenas comparado con otros sectores.

En las siguientes páginas se hace un análisis de las NDC en los países mesoamericanos con grandes áreas forestales (Belize y El Salvador no están incluidos), y se evalúa hasta qué punto los sectores forestales y de UTCUTS fueron incluidos en las NDC, así como la manera en que fueron o no abordados los derechos, en particular los de titulación y gestión de tierras de PICL. Posteriormente se hacen recomendaciones, tanto generales como para cada país, para informar la actualización de las NDC.

Un hallazgo fundamental es que, a pesar del hecho de que las emisiones de GEI provenientes del sector de uso de la tierra constituyen más de un tercio de las emisiones de Mesoamérica, y que unos cuantos países son responsables de la mayoría de las emisiones, las NDC en la región colocan un énfasis desproporcionado en el sector energía. En la medida en que el sector de uso de la tierra es incluido, las acciones se concentran sobre todo en la reforestación, y no incluyen suficiente apoyo a los derechos territoriales de los PICL y a sus capacidades de gestión territorial. Dados los altos costos y los altos riesgos sociales y ambientales de los compromisos planeados en las NDC en el sector energía,¹³ y dado que la gestión territorial de los PICL es reconocida globalmente como un aspecto clave en la crisis climática,¹⁴ las problemáticas de titulación de tierras, de gestión del bosque natural y de empresas locales deben jugar un rol mucho más central en las NDC de la región.



Crédito de foto: PRISMA



Crédito de foto: PRISMA

Forestería y uso de la tierra en las NDC

Un factor de confusión en los análisis de NDC a nivel global, así como entre los países mesoamericanos, es la falta de uniformidad. Los documentos de NDC entregados por las partes signatarias son distintos para cada país: no tienen un mismo formato. Algunos desarrollan ampliamente en contexto y detalles; otros no. Algunas NDC presentan compromisos concretos y explican cómo se llevarán a cabo; otros no. El formato abierto para las NDC fue deliberado, pues los países necesitan flexibilidad para formular sus compromisos, y debido a que aún quedan muchas áreas de inconsistencia en términos de disponibilidad de datos. Pero esto también ha ocasionado problemas de transparencia, rendición de cuentas e informes de progreso.¹⁵

Este es el caso particular del sector de uso de la tierra. Existe una considerable incertidumbre a nivel global tanto en relación con las emisiones históricas de GEI por parte del sector UTCUTS, como con las proyecciones. Así, algunos países no incluyeron las emisiones del sector UTCUTS como parte de su escenario sin cambios (BAU por sus siglas en inglés), es decir, emisiones proyectadas de GEI provenientes de todos los sectores de aquí al año 2050. En la región, este es el caso de Honduras, cuyo documento de NDC señala una “gran incertidumbre” y una “falta de datos sólidos” para estimar las emisiones del sector UTCUTS. En este escenario, aunque la deforestación es responsable de la mayor parte de las emisiones del país, las acciones del sector de uso de la tierra se consideran solo medidas de adaptación, y por tanto no son parte actualmente del plan de mitigación del cambio climático.

Mientras tanto, muchos otros países sí incluyen al sector UTCUTS, tanto en sus estimaciones de emisiones históricas como en las acciones que proponen para mitigar estas emisiones. De hecho, al asumir la implementación total a nivel global de las NDC, el sector UTCUTS está pasando de ser una fuente neta de emisiones de GEI, para el período de 2000 a 2010, a ser un sumidero neto de carbono para 2030, lo cual lo haría responsable del 25% de la reducción planeada de emisiones.¹⁶ Pero las inconsistencias en los datos y en las metodologías, la transparencia en la rendición de cuentas y la variabilidad de la cobertura boscosa del área siguen siendo grandes preocupaciones. Además de esto, hay una gran necesidad de hacer más revisiones y de recibir mejor orientación por parte de la Conferencia de las Partes (en adelante COP) para futuras NDC, de modo que se incluya al sector UTCUTS de manera más creíble. Esto se está llevando a cabo como parte del “marco de transparencia” de la COP.¹⁷

Como será explorado más adelante en este reporte, muchas de las acciones que se requieren en el sector UTCUTS establecen objetivos poco realistas y no indican adecuadamente el cómo y dónde se llevarán a cabo y se medirán estas acciones. Los esfuerzos de reforestación y restauración, que abarcan miles e

incluso millones de hectáreas de tierra, están en el centro de muchas NDC, pero, considerando cómo esfuerzos similares han funcionado en el pasado,¹⁸ no resulta realista ni deseable que las NDC se concentren tan particularmente en este abordaje.

A pesar de todos estos asuntos, no queda claro cómo las NDC de los países mesoamericanos deberían incluir al sector UTCUTS en sus estrategias de mitigación y de adaptación. El sector es responsable de un porcentaje relativamente alto de las emisiones de GEI, más de un 35%, y las inversiones que se necesitan son de alto rendimiento para gobiernos que buscan no solo cumplir sus compromisos bajo el Acuerdo de París, sino bajo muchos otros acuerdos internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS), los Objetivos Aichi, o la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

La pregunta crucial tiene que ver con el cómo los países decidirán invertir. ¿Intentarán imponer planes desde arriba, con pocas probabilidades de tener éxito, o escogerán un abordaje basado en derechos, in situ, reconociendo lo que ya está resultando exitoso con pueblos y sistemas que han conservado carbono por generaciones?

A continuación, se echará una mirada más detallada a las NDC mesoamericanas, y se evaluará la importancia del sector UTCUTS tanto en general como en relación con la importancia relativa que se le asigna a la titulación, a los PICL y a la gestión territorial.

Los desafíos de los proyectos a gran escala de energía y biomasa en el contexto actual mesoamericano

Las fuentes de energía renovables como la hidroeléctrica, eólica y diferentes formas de biomasa (combustibles agrícolas, reforestación, restauración) figuran de manera prominente en todas las NDC mesoamericanas. Si bien los esfuerzos para que las economías se alejen del consumo de combustibles fósiles deben formar parte de las estrategias de los países, estos proyectos deben ser juzgados no solo por su potencial producción energética y su potencial de reducción de emisiones sino también por la manera en que serán afectadas las comunidades y los recursos territoriales.

En Mesoamérica, el acceso a tierra productiva es desigual mientras la violencia no sancionada e impunidad son altas. Los gobiernos suelen no ser capaces (o no tener la voluntad) de llevar a cabo consultas efectivas y de asegurar el Consentimiento Libre, Previo e Informado. Así, los proyectos energéticos han puesto más presión en las tierras, y han minado con ello los objetivos de mitigación y de adaptación. Numerosos proyectos hidroeléctricos en la región han facilitado un aumento en los niveles de nueva deforestación y la desarticulación de sistemas forestales comunitarios sostenibles (Por ejemplo Patuca en Honduras, Tumarín en Nicaragua, Bayano en Panamá).¹⁹ De igual manera, proyectos eólicos han ocasionado conflictos sociales importantes, notablemente en México.²⁰ Algunos estudios han mostrado cómo los proyectos de mitigación han perturbado la organización social, así como el acceso a granos básicos y al recurso hídrico, todos ellos cruciales para la adaptación.²¹ En muchos territorios, además, grupos armados e ilícitos están involucrados en la toma de tierras y en la represión de poblaciones locales afectadas por mega proyectos de desarrollo, como ocurrió en el Petén, Guatemala,²² y con el trágico asesinato de Berta Cáceres en Honduras en 2016.

Todas estas realidades no excluyen la posibilidad de utilizar estas opciones energéticas y de biomasa para la mitigación, pero aún hace falta mucho trabajo antes de que ellas puedan hacer contribuciones que no pongan en tan alto riesgo a los territorios donde son llevadas a cabo, pues hoy día promueven conflictos y últimamente socavan la adaptación. Cambios institucionales importantes serán necesarios antes que los biocombustibles y la energía hidroeléctrica puedan reducir emisiones a gran escala sin llevar a resultados contraproducentes. Los derechos y la representación de los PICL deben ser colocados en el centro de estas inversiones para que estas tengan éxito.



Crédito de foto: PRISMA

Análisis por país

México

La NDC de México dedica un espacio considerable a la documentación de las acciones con vistas al futuro para combatir el cambio climático, incluida la adopción temprana de legislación climática (por ejemplo, la Ley de Cambio Climático de 2012). Como en otros casos en Mesoamérica, la estrategia mexicana resalta su alta vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y la necesidad de tomar acciones urgentes para asegurar su futuro.

A diferencia de otros países mesoamericanos, México es responsable de una cantidad considerable de emisiones de CO₂, alrededor del 1.37% del total global para 2012, lo que lo coloca en el 13er lugar a nivel mundial. La mayor parte de estas emisiones proviene de los sectores de transporte, energía e industria. Las emisiones GEI del sector UTCUTS, aunque son considerables, son responsables de menos del 5% del total del país. Los NDC establecen que, dada la importante cobertura forestal del país (52.6 millones de hectáreas de bosque natural²³), el sector UTCUTS de México es finalmente un sumidero de carbono, que absorbe más de una cuarta parte de las emisiones de GEI (véase la Figura 1).

Tabla 1: Emisiones por sector en México

Sector	Emisiones GEI (MtCO ₂ e)	Emisiones de carbono negro (miles de toneladas)
Transporte	174	47
Generación eléctrica	127	8
Residencial y comercial	26	19
Petróleo y gas	80	2
Industria	115	35
Agricultura y ganadería	80	9
Residuos (líquidos y sólidos urbanos)	31	<1
UTCUTS	32	4
TOTAL EMISIONES	665	125
UTCUTS absorciones	-173	0
TOTAL	492	125

Elaboración basada en NDC de México.

La NDC de México se compromete incondicionalmente a reducir sus emisiones de GEI en un 22% para 2030. La Tabla 2 presenta estas reducciones planeadas en detalle.

Tabla 2: Reducción de emisiones planeada en México

-22% GHG					Emisiones GEI (MtCO ₂ e)
					Meta al 2030
	Linea base				No condicionada
	2013	2020	2025	2030	2030
Transporte	174	214	237	266	218
Generación eléctrica	127	143	181	202	139
Residencial y comercial	26	27	27	28	23
Petróleo y gas	80	123	132	137	118
Industria	115	125	144	165	157
Agricultura y ganadería	80	88	90	93	86
Residuos (líquidos y sólidos urbanos)	31	40	45	49	35
SUBTOTAL	633	760	856	941	776
UTCUTS	32	32	32	32	-14
TOTAL EMISIONES	665	792	888	973	762
					-22%

Elaboración basada en NDC de México.

Lo que queda claro de la tabla anterior es que el sector UTCUTS representa una proporción desmesurada de la reducción de emisiones proyectadas (lo cual finalmente significa revertir las emisiones del sector y aumentar su rol como sumidero neto de carbono). De acuerdo con el documento de la NDC, las acciones claves en el sector forestal para alcanzar estas metas de reducción tienen dos lados: 1. Lograr cero-deforestación para 2030; y 2. Mejorar la gestión forestal. Más allá de la forestería, la NDC resalta la necesidad de mejores tecnologías en los sectores agrícola y ganadero en general, mientras se expande el uso de biodigestores en las operaciones ganaderas y se expande la restauración de pastizales.

El sector forestal es clave para la NDC del país. Aunque sus emisiones representan una pequeña cantidad de las emisiones totales de GEI, las reducciones del sector UTCUTS constituyen casi un 22% del total de las reducciones proyectadas. Pero la NDC no ofrece gran detalle en cuanto a cómo se alcanzarán estos objetivos. Específicamente, no deja claro qué significa exactamente cero-deforestación, o hacia dónde deben canalizarse las inversiones para lograrla.

Si bien se trata de un objetivo admirable (y que hace que la NDC mexicana sobresalga globalmente), hacen falta detalles respecto del tipo de estrategias que serían empleadas para alcanzar este ambiguo objetivo. Sobre todo, no se aclara si la cobertura boscosa carbono-neutral contaría dentro de ese compromiso – i.e. permitir que continúe la deforestación en ciertas áreas mientras se reforestan otras áreas para compensar –. Asimismo, se ofrece poco detalle respecto de la “gestión mejorada de los bosques”, otra área clave para la inversión.

México es globalmente reconocido como líder en titulaciones comunitarias y en gestión sostenible de bosques. Cada año vienen personas de todo el mundo a hacer estudios de campo para aprender sobre los

avances que han hecho las comunidades con titulaciones aseguradas para gestionar sus propios bosques y crear empresas locales. Es cierto que la titulación de los PICL es por mucho mejor reconocida en México que en otros países; pero también es verdad que la deforestación continúa, en especial en lugares donde la titularidad sigue siendo poco clara (por ejemplo, en Chiapas), y donde existen fuertes presiones para que se conviertan a paisajes parcelados (por ejemplo, en Jalisco).²⁴ De hecho, el índice de deforestación en México prácticamente se ha duplicado desde 2001. Datos de GFW indican que el país ha perdido casi 3.7 millones de hectáreas de bosque en los últimos 17 años, y ha emitido 891 millones de toneladas de CO₂, considerablemente más que las emisiones proyectadas para 2020 para todo el país.

La cuestión central que no se contesta en la NDC es cómo el gobierno planea frenar la deforestación y mejorar la gestión forestal. México tiene algunos de los ejemplos más conocidos en el mundo de empresas forestales comunitarias que generan múltiples beneficios, pero el número de comunidades que han alcanzado este nivel de éxito es aún una mera fracción del total de comunidades con derechos reconocidos.²⁵ Muchos bosques comunitarios menos desarrollados deben obtener más apoyo, principalmente aquellos que enfrentan presiones para la conversión. Administraciones anteriores han reconocido la necesidad de innovar y expandir la forestería comunitaria a nuevas áreas en el país, que son vulnerables a la deforestación. La estrategia nacional de REDD+, además, prioriza la canalización de esas inversiones en áreas donde se dan conflictos territoriales y presiones por deforestación.²⁶

La NDC fue escrita durante la administración anterior, de Enrique Peña Nieto, y allí se asumió que dichas inversiones vendrían de las mismas agencias y programas que desde hace mucho tiempo han apoyado el sector en México, principalmente la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Pero Andrés Manuel López Obrador (en adelante AMLO) ha puesto en marcha fuertes medidas de austeridad que afectan a estas agencias ambientales públicas. Desde que asumió el cargo de presidente, los presupuestos de la SEMARNAT y de la CONAFOR disminuyeron



drásticamente,²⁷ de modo que esta última se vio obligado a despedir hasta a un 70% de su personal en 2019.²⁸ Esto redujo drásticamente los programas de extensión y subsidio que desde mucho tiempo han apoyado al sector de bosques comunitarios, y que presumiblemente serían los mecanismos mediante los cuales se podrían alcanzar los ambiciosos objetivos de la NDC. De todo el financiamiento que se necesita, solo una pequeña parte podría provenir del sector privado. Aunque parezca haber un crecimiento en la demanda en el mercado voluntario de carbono (en especial en el mercado de California) la agenda nacional de REDD+ ha perdido impulso significativamente.²⁹

Más ampliamente hablando, fuera del sector forestal, AMLO redujo el financiamiento (así como la voluntad política) para el desarrollo de energías alternativas.³⁰ Su administración parece estar más concentrada en revigorar el sector de combustibles fósiles gracias a enormes inversiones en PEMEX, la compañía petrolera estatal. De hecho, la retórica y las políticas de la administración de AMLO reflejan extrañamente a las de su vecino del norte, con una visión que recuerda a la previa época de supuesta riqueza y seguridad extendidas. En otras palabras, las políticas de esta administración hasta el momento no parecen apoyar las propias NDC del país.

Un importante programa del gobierno que podría contribuir a la consecución de los objetivos de la NDC en el sector UTCUTS es la iniciativa “Sembrando Vida”, administrada por la Secretaría de Bienestar. Este esfuerzo, que cuenta con un presupuesto anual de US \$757 millones y busca reforestar un millón de hectáreas a lo largo del período de gobierno de AMLO, se promueve como un programa de “reforestación”. En la práctica, sin embargo, Sembrando Vida no parece estar reforestando grandes áreas. Según entrevistas con expertos(as), se trata más bien de un proyecto de desarrollo rural enfocado principalmente en la agroforestería y cuya meta es finalmente garantizar mejores ingresos en el sector rural mediante el pago realizado a los participantes. Incluso, durante su primer año de operaciones, Sembrando Vida ha sido el foco de atención de muchos reportajes en medios que aducían que, lejos de reforestar áreas, el programa ha incentivado la deforestación.³¹ A pesar de estas afirmaciones (las cuales de hecho no han sido independientemente validadas a gran escala), y dado el tamaño del proyecto, su orientación hacia los productores rurales y su enfoque en los ecosistemas productivos, Sembrando Vida tiene un enorme potencial. Sin embargo, debe mejorar su puesta en marcha y el monitoreo de sus sistemas.³² Además, actualmente no tiene ningún vínculo con la NDC del país.

Con base en estos análisis, este informe propone las siguientes recomendaciones para mejorar la entrega de la próxima NDC:

- Dada la importancia del sector UTCUTS en los objetivos de la NDC, el país debe invertir en las estrategias que ya han producido paisajes libres de deforestación; esto significa invertir en gestión sostenible de recursos y empresas de base comunitaria.
- El gobierno mexicano debe dejar claro que cero-deforestación significa que no habrá nueva deforestación en áreas forestales naturales. La pérdida de la gran biodiversidad que se halla en los bosques naturales, de enorme importancia para los medios de subsistencia locales, no puede ser compensada por reforestaciones de una pequeña gama de especies en zonas templadas.
- Dadas las reducciones presupuestarias en la SEMARNAT y la CONAFOR, la administración de AMLO debe aclarar cuáles serán los mecanismos y abordajes que se pondrán en marcha para alcanzar los objetivos de la NDC.
- Dado que está recibiendo tanta inversión en esta administración, el programa Sembrando Vida debe articularse con la agenda de NDC del gobierno mexicano.
- El desarrollo de la próxima entrega de la NDC de México debe ser un proceso transparente, con las debidas consultas a la sociedad civil y en particular a los PICL.



Crédito de foto: ACOFOP

Guatemala

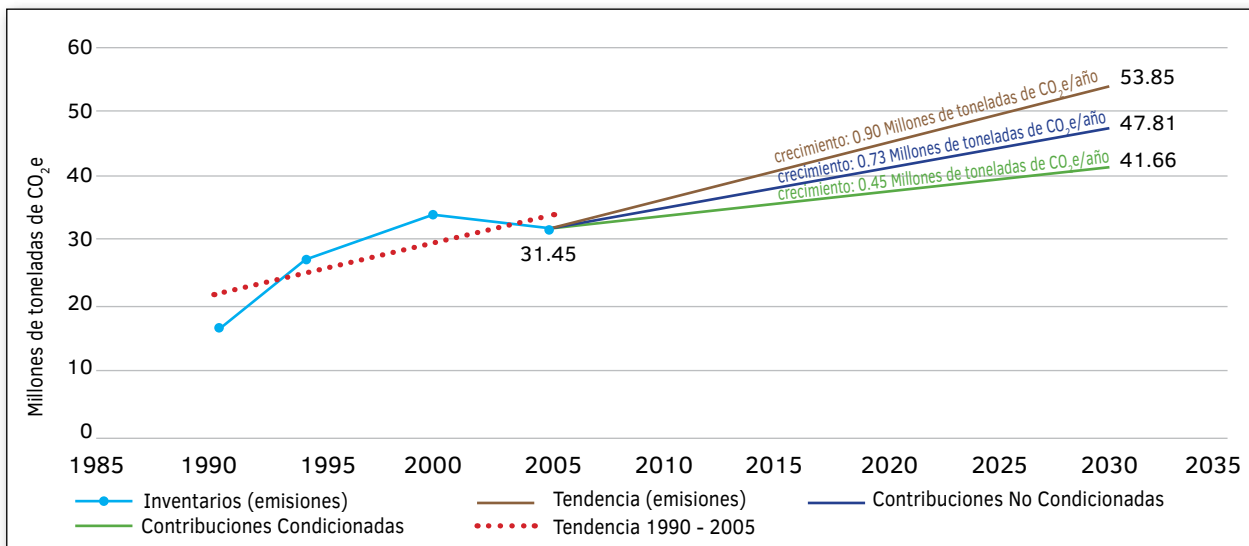
Las emisiones que produce Guatemala representan el 0.12% del total global.³³ Más de la mitad de estas emisiones proviene del sector de uso de la tierra (52%) (UTCUTS y agricultura). El 38% corresponde a energías. Hoy día, cerca del 58% de la energía de Guatemala proviene de fuentes renovables (36% hidroeléctrica, 16% cogeneración de la caña de azúcar, 2% eólica y 2% solar).³⁴

La NDC de Guatemala establece objetivos cuantitativos claros de mitigación para el 2030, con una reducción incondicional del 11.2% y una condicional del 22.6% de sus emisiones, en comparación con un escenario BAU. El documento vincula su estrategia con una serie de instrumentos, instituciones, políticas, programas y proyectos específicos. Sin embargo, no elabora en detalle cómo estos instrumentos se vincularían unos con otros, ni qué nivel de esfuerzo representaría cada sector.

El sector de energía es la prioridad del objetivo incondicional para Guatemala. La NDC establece la meta de alcanzar un 80% de energía renovable para 2030, la cual constituye hoy día un 58%. Las acciones relacionadas al sector de uso de la tierra dependen completamente del financiamiento internacional. Esto ocurre a pesar de que, según datos de GFW, solamente las emisiones provenientes de la pérdida de bosque liberaron 436 millones de toneladas de CO₂ durante el período de 2001 a 2018, es decir, más de diez veces el total de emisiones de GEI del país en el año 2015.

Con respecto al uso de la tierra, la NDC sí reconoce ampliamente que los bosques son esenciales para los medios de subsistencia de la población guatemalteca, y que el conocimiento de los pueblos indígenas tiene un importante potencial para alcanzar los objetivos de la NDC. Sin embargo, el resto del documento no menciona ningún apoyo concreto para la organización de pueblos indígenas o comunidades locales que protejan y gestionen recursos forestales. Esto es así a pesar de que el país alberga uno de los ejemplos mejor conocidos de forestería de base comunitaria en el planeta, la Reserva de Biosfera Maya, donde las concesiones comunitarias han comprobado su capacidad de mantener en pie los bosques mientras se producen múltiples beneficios, incluso ante enormes presiones que empujan a la deforestación.³⁵ Aunque las concesiones de la Reserva constituyen un modelo global, la tierra y el sector forestal como un todo se caracterizan por su profunda inequidad y por graves problemas de acceso a la tierra, en especial entre los pueblos indígenas de las zonas montañosas del país.³⁶

Figura 1: Tendencias de emisiones y escenarios de reducción de emisiones en Guatemala



Elaboración basada en NDC de Guatemala.

Las acciones propuestas para el sector UTCUTS incluyen la implementación de la estrategia nacional de REDD+ y la Estrategia Nacional para la Restauración del Paisaje Boscoso, el cual tiene como meta llegar a los 1.2 millones de hectáreas. La NDC no ofrece ningún detalle sobre la ubicación geográfica donde esto se daría, aunque la historia social y la dinámica poblacional del país sugieren que el área más probable para esto es el Petén.³⁷

La NDC tampoco ofrece mucho detalle respecto de cómo se pondrían en marcha estos programas. Este es un enorme desafío pendiente, pues los paisajes del Petén han sucumbido a transformaciones masivas en sus paisajes a causa de intereses del narcotráfico vinculados con el aceite de palma, la crianza de ganado y otras exportaciones agrícolas no tradicionales, e incluso las plantaciones forestales.³⁸ La manipulación de fondos públicos para objetivos privados también constituye un serio problema. Todas estas tendencias inciden en la transformación del Petén desde hace 20 años, pues pasó de ser receptor de poblaciones desplazadas a un territorio de acceso sumamente desigual a la tierra, que continúa desarraigando a los pequeños agricultores.³⁹

La prevención de la deforestación y la gestión de los bosques como parte de la estrategia de REDD+ también son prioridades para el país, aunque la NDC no ofrece detalles adicionales respecto de cómo resolverá los principales desafíos que ha enfrentado el programa de REDD+. Esto incluye rendición de cuentas y asuntos de compartición de beneficios, pero más importante aún, no se detalla cómo se asegurará la renovación de las concesiones comunitarias dentro de la Reserva de Biosfera Maya, un aspecto central para el programa de REDD+ y para la gestión sostenible de los bosques que quedan en el Petén. Estas concesiones conservan más de 350,000 hectáreas y conforman una barrera protectora para la parte noreste de la reserva, la cual contiene algunos de los sitios arqueológicos más ricos del país. Pero los derechos de las comunidades locales que siguen manejando estos bosques están en jaque, pues las primeras concesiones expiran dentro de tres años. Ni la NDC ni el gobierno han abordado adecuadamente este asunto para la consecución de los objetivos de cambio climático del país.

Por tanto, la próxima NDC debe:

- Incluir medidas concretas para apoyar los derechos de las comunidades forestales, en especial en las zonas altas occidentales, y las concesiones de las comunidades forestales de la Reserva de Biosfera Maya.
- Incluir consideraciones rigurosas respecto a las implicaciones de proyectos hidroeléctricos para los conflictos sociales y las necesidades de adaptación de las comunidades rurales y los pueblos indígenas.
- Desarrollar la próxima entrega de la NDC mediante un proceso transparente, con la debida consulta a la sociedad civil y en particular a los PICL.



Honduras

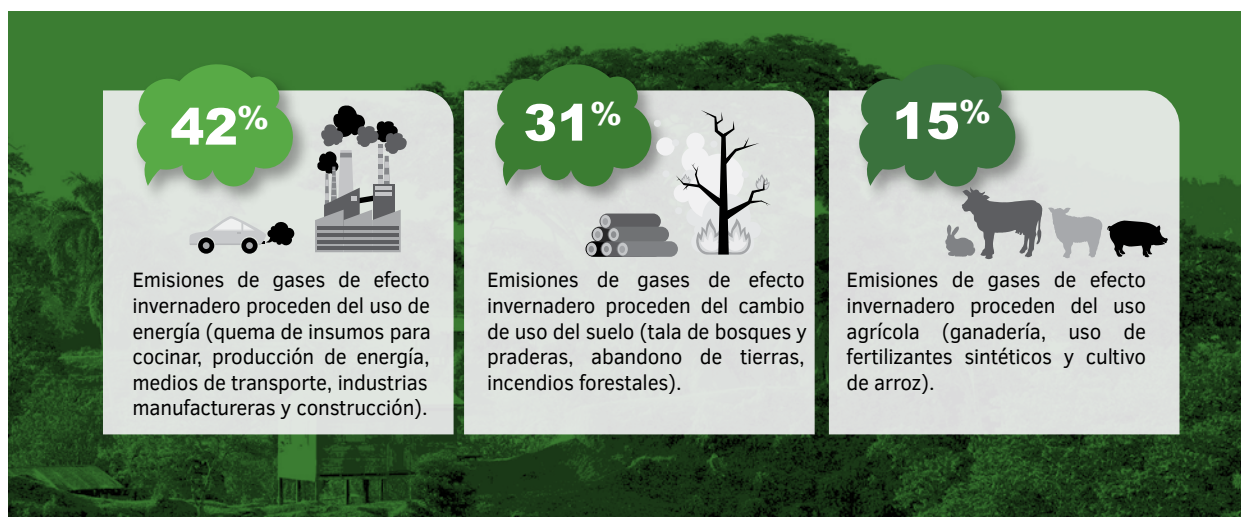
La NDC de Honduras es notable por ser la más corta de la región, especialmente en cuanto a las medidas de mitigación. En un total de ocho páginas, la NDC ofrece muy pocos detalles sobre el contexto, y en cambio se concentra en la extrema vulnerabilidad al cambio climático del país, así como en su muy baja contribución relativa a las emisiones globales de GEI. Se da prioridad a la adaptación, que la NDC llama “el rostro humano” del cambio climático. El documento subraya la necesidad de garantizar que las acciones bajo la NDC mejoren (y no empeoren) las condiciones de vida para las poblaciones pobres, y específicamente menciona en el preámbulo la necesidad de que las mujeres, los pueblos indígenas y la población afro-hondureña forme parte de la toma de decisiones para asegurar beneficios compartidos de las acciones climáticas.

A pesar de que el país contribuye tan poco a las emisiones globales de GEI (0.1% según la NDC), Honduras se compromete a llevar a cabo acciones para mitigar las emisiones, no obstante, condicionado al financiamiento internacional. Cubriendo todos los sectores, el compromiso es reducir en un 15% las emisiones para el año 2030, en comparación con la base de referencia. El sector de energía se resalta como el que más emisiones produce, pero no ofrece datos cuantitativos para sostener esta afirmación. De hecho, el sector de UTCUTS se deja por fuera del escenario BAU. La NDC menciona la “gran incertidumbre” y la falta de información de referencia como las razones para no incluir esto en el escenario BAU, y se compromete a incluir estas informaciones en su Tercera Comunicación Nacional.⁴⁰ Esta comunicación, si bien es incompleta, ha fijado las emisiones del sector UTCUTS en un 31% de las emisiones totales de GEI del país.

En el sector UTCUTS, las acciones más importantes mencionadas en la NDC son la “aforestación/reforestación” de un millón de hectáreas para el año 2030 y una reducción del 39% en el uso de leña para uso doméstico. Lo primero se presenta como una estrategia para mejorar el papel de Honduras como sumidero de carbono, mientras que lo segundo como una estrategia para contribuir al combate de la deforestación; para esto último se menciona la expansión de estufas más eficientes en el uso de combustibles como parte de las Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMAS, por sus siglas en inglés).

Las medidas de adaptación reciben más atención en la NDC hondureña. La sección de adaptación presenta una lista bastante larga de acciones necesarias en el sector agrícola (por ejemplo, el desarrollo de sistemas agroforestales, la reducción en el uso de fertilizantes, el uso de semillas locales, o el control de erosiones), así como en las operaciones y el desarrollo de habilidades técnicas en el sector ganadero. Se incluyen también detalles sobre la importancia de inversiones que fortalezcan la resiliencia en el sector costero y marítimo. Finalmente, se menciona la necesidad de fortalecer la titulación de tierras, pero solo en el contexto de las políticas agrícolas y de las acciones de adaptación.

Figura 2: Emisiones de GEI en el período 2005 – 2015



Fuente: Tercera comunicación nacional sobre cambio climático de Honduras.

Más allá del ambicioso compromiso de aforestar/reforestar un millón de hectáreas, se presta poca atención al sector forestal en general, y la crisis de deforestación que está consumiendo al país ni siquiera se menciona.⁴¹ Como lo dejan claro datos de GFW, Honduras ha perdido más de un millón de hectáreas de bosque natural desde 2011, con índices de deforestación que ascienden a cerca de 190,000 hectáreas en 2006. La pérdida de bosque durante este período de 17 años ha ocasionado la emisión de 334 millones de toneladas de CO₂. Esta crisis hace particularmente significativo que no haya mención en la NDC del proceso histórico de reforma agraria que otorgó títulos de unas 1.4 millones de hectáreas (aproximadamente el 12% del país) a pueblos indígenas en la Muskitia, donde queda la mayor parte de los bosques del país, y donde se dan algunas de las presiones más fuertes por la deforestación.⁴²

La omisión de la titulación y de los derechos de los pueblos indígenas en esta NDC es particularmente preocupante. Si bien la titulación sienta las bases para el tipo de gestión sostenible que puede conservar y mejorar los almacenamientos de carbono, también está claro que los títulos formales no son suficientes. A pesar de la existencia de títulos formales, el débil acceso a la aplicación de la ley y los procesos judiciales (sobre todo donde no hay apoyo gubernamental genuino) pueden conducir a la desposesión comunitaria, inseguridad y degradación de los recursos. Esto redundará en la distinción clave entre el reconocimiento meramente formal de derechos y su puesta en práctica sobre el terreno, distinción que ha faltado en gran medida en Honduras.

Dado que los bosques juegan un rol tan insignificante en la NDC actual de Honduras, se hacen las siguientes recomendaciones para la próxima entrega de la NDC del país:

- Las emisiones del sector UTCUTS deben incluirse en la NDC, pues ellas constituyen casi la tercera parte de las emisiones de GEI del país.
- Las acciones en el sector UTCUTS deben estar guiadas por un claro enfoque en el control de la deforestación, pues es probable que en esta se originan la mayor parte de las emisiones.
- Las estrategias para contribuir a la gobernanza en territorios indígenas deben formar una parte central de la acción gubernamental, abordando la brecha entre el reconocimiento legal y la aplicación de los derechos, así como los riesgos y las potenciales recompensas para las soluciones climáticas de tener mayor autonomía.
- La gestión de recursos naturales con base en derechos de los PICL debe ser una prioridad en las inversiones, al ser la estrategia medular para la conservación de ecosistemas forestales.



Crédito de foto: YATAMA

Nicaragua

De manera similar a la NDC hondureña, la nicaragüense comienza afirmando que las emisiones del país representan solamente un 0.01% del total global. También advierte que el país adoptó tempranamente las energías renovables, y señala el comienzo de estas inversiones en 2007, cuando el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) volvió a asumir el poder. El país se compromete a llevar a cabo acciones para mitigar aún más las emisiones, mientras que mantenga su “derecho al desarrollo sostenible”.

El documento se centra en dos sectores: el de energía y el de UTCUTS. En el sector energía, la NDC se compromete a alcanzar el 60% de la demanda nacional de energía mediante fuentes renovables para el año 2030. Dentro del sector UTCUTS, la NDC subraya la necesidad de expandir las prácticas agroecológicas, mejorar la crianza de ganado y reforestar. El plan de adaptación que se encuentra en la NDC enfatiza la alta vulnerabilidad de Nicaragua al cambio climático, y señala la necesidad de financiamiento internacional para apoyar las inversiones en el monitoreo meteorológico, los sistemas de drenaje en ciudades proclives a inundaciones, la captura de agua y la irrigación en zonas secas, el planeamiento en el uso de la tierra en áreas protegidas y la reforestación.

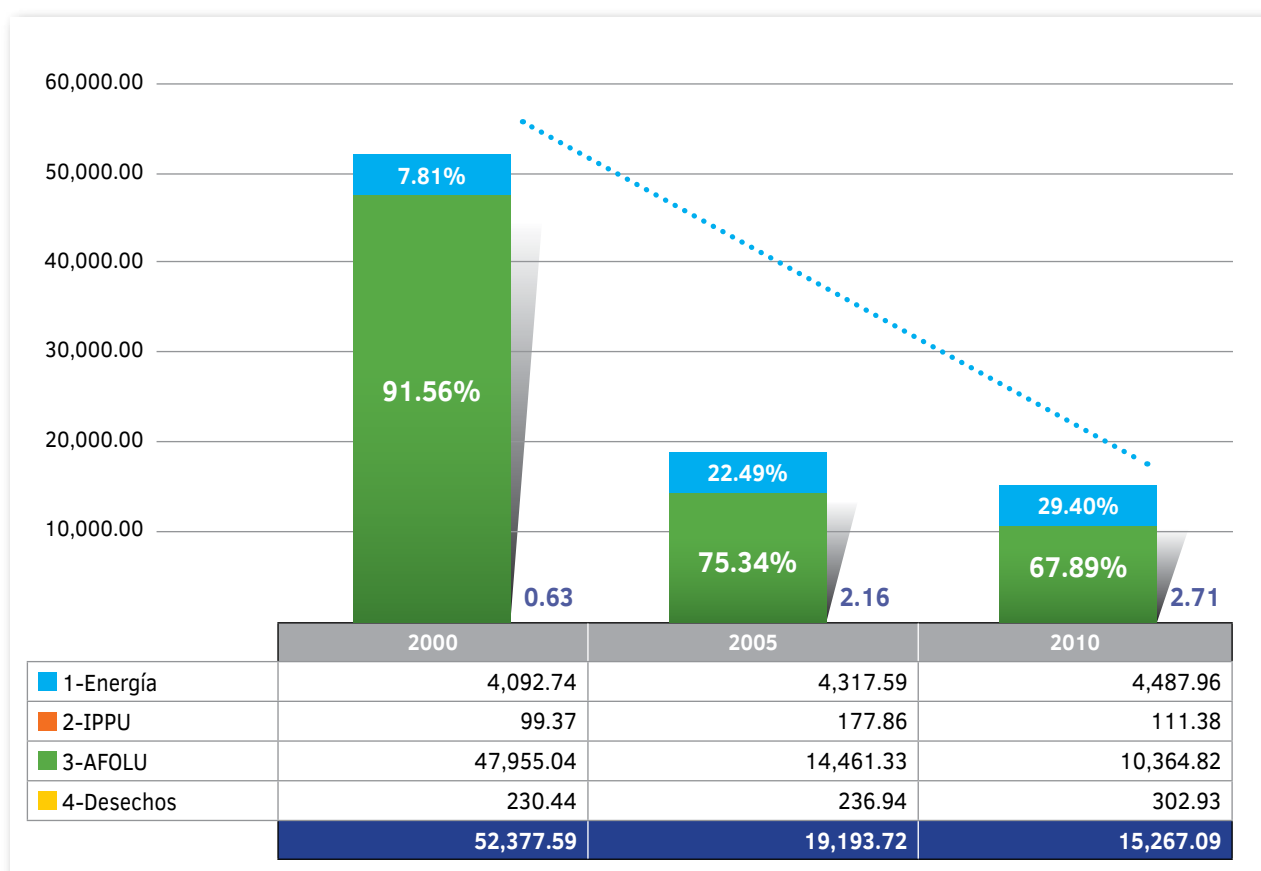
En cuanto a medidas concretas de mitigación, la NDC se compromete a aumentar su energía renovable desde una base de referencia del 51% hasta un 60% para el año 2030. También se compromete a eliminar los HCFC para el 2020 (el 100% de los CFC fueron eliminados para el 2010), a reducir las emisiones del sector de transporte público hasta las 892,000 toneladas de CO₂ para el 2040, y conservar la extensión total del sumidero de carbono actual para el 2030.

Respecto de las emisiones históricas, la NDC presenta datos que muestran que las emisiones de GEI provenientes del sector UTCUTS han bajado significativamente. En específico se advierte que estas emisiones constituyeron casi 50 millones de toneladas de CO₂ en el año 2000, lo cual representó más del 90% de las emisiones totales para Nicaragua en ese momento, mientras que para el 2010 bajaron hasta unos 10 millones de toneladas de CO₂, que corresponden al 68% de las emisiones totales. La NDC procede a citar una página web del Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés)⁴³ donde se clasifican las emisiones de Nicaragua como “moderadas”, entre 14 y 15 millones de toneladas de CO₂. Esto se menciona como una de las principales razones por las cuales las emisiones en el país

fueron tan bajas para el 2010. Sin embargo, el documento continúa con la afirmación de que, debido al gran crecimiento económico creado por las políticas del FSLN, el escenario de partida no puede basarse en emisiones históricas.

La afirmación acerca de las emisiones disminuidas en el sector UTCUTS durante el período 2000-2010 es cuestionable. GFW cuenta otra historia.⁴⁴ Si se observan datos de la deforestación solamente, la cobertura boscosa disminuyó considerablemente en dicho período. Más importante aún, desde ese momento, si bien bajó durante algunos años, en 2017 se regresó a picos históricos. La GFW calcula que durante el período comprendido entre 2001 y 2018 Nicaragua perdió 1.4 millones de hectáreas de bosque, o cerca del 18% de la cobertura total del país, lo cual produjo 541 millones de toneladas de emisiones de CO₂, más que cualquier otro país de Centroamérica.

Figura 3: Emisiones de GEI por sector en Nicaragua



Elaboración propia en base a la NDC de Nicaragua.

La NDC presenta, entonces, una serie de distintos escenarios para las emisiones futuras de CO₂, con base en modelos desarrollados por la universidad de Denver. Se presentan cuatro escenarios, a partir de una base de referencia asumiendo que las tendencias actuales de crecimiento apuntan un “escenario de sostenibilidad”. Incluso en el mejor de los escenarios, la NDC proyecta un aumento del 33% en emisiones de GEI para el 2030 (México, en cambio, se compromete a menos de un 15% incondicionalmente).

En cuanto a las acciones en el sector UTCUTS, la única medida concreta con la que se compromete incondicionalmente la NDC es “conservar las capacidades nacionales de los sumideros de carbono”. La NDC incluye un compromiso adicional de aumentar la capacidad de absorción en un 20%, en tanto haya finan-

ciamiento internacional adecuado. El documento continúa con la presentación de una lista de actividades que se llevarán a cabo (incluidas inversiones en agroecología, reducción de ganadería, reforestación de tierras “ociosas”, el desarrollo de plantaciones forestales, la expansión de sistemas silvopastorales, el uso de biodigestores, acciones relacionadas a la conservación y la restauración, el control de la tala ilegal) pero no se proveen objetivos sólidos ni detalles respecto a dónde o cómo se realizarían estas inversiones. Se resalta continuamente que se requerirá de financiamiento internacional para emprender una agenda tan ambiciosa.

En el área específica de conservación de bosques y de deforestación evitada, la NDC menciona el programa de REDD+ en Nicaragua, y en particular su proyecto con el Fondo de Carbono del Banco Mundial. Dicho proyecto se concentra en la costa caribeña, donde la mayor parte de la tierra ha sido titulada a comunidades indígenas (unas 3.6 millones de hectáreas), y es presentado en la NDC como un medio para evitar las emisiones de 11 millones de toneladas de CO₂ equivalente. El documento advierte que, como pago, las comunidades en la región recibirán US \$55 millones en incentivos positivos durante el período 2014-2019. No queda claro cómo este proyecto se ajusta o no al escenario BAU y a las proyecciones futuras de reducción de emisiones.

La NDC presenta, así, una lista de necesidades de adaptación al CC, e incluye estimados presupuestarios para el financiamiento necesario para las mejores meteorológicas (US\$30 millones); acueductos y otra infraestructura urbana de aguas (US\$ 450 millones); captura de agua e irrigación (US\$ 800 millones), y; gestión mejorada de las áreas protegidas (US\$ 400 millones).

Como en el caso de Honduras, a pesar del proceso histórico de la titulación de tierras que se ha desplegado a lo largo de la costa caribeña, y de la promesa de autonomía regional, no se hace mención a la inseguridad en la titulación, la expansión de la frontera agrícola, la tala ilegal y la conversión de tierras, o a los problemas con la gobernanza que hay en las regiones autónomas.⁴⁵ No se mencionan tampoco las fracturadas relaciones institucionales entre el gobierno central y la mayoría de los territorios indígenas de la costa caribeña, ni el rol del gobierno en la creación de condiciones de libre acceso en la región.⁴⁶ Por el contrario, el documento le resta importancia a la crisis de la reforestación y no discute los asuntos de gobernanza y de autonomía que contribuyen al problema.

Con base en estos análisis, la próxima NDC debe incluir:

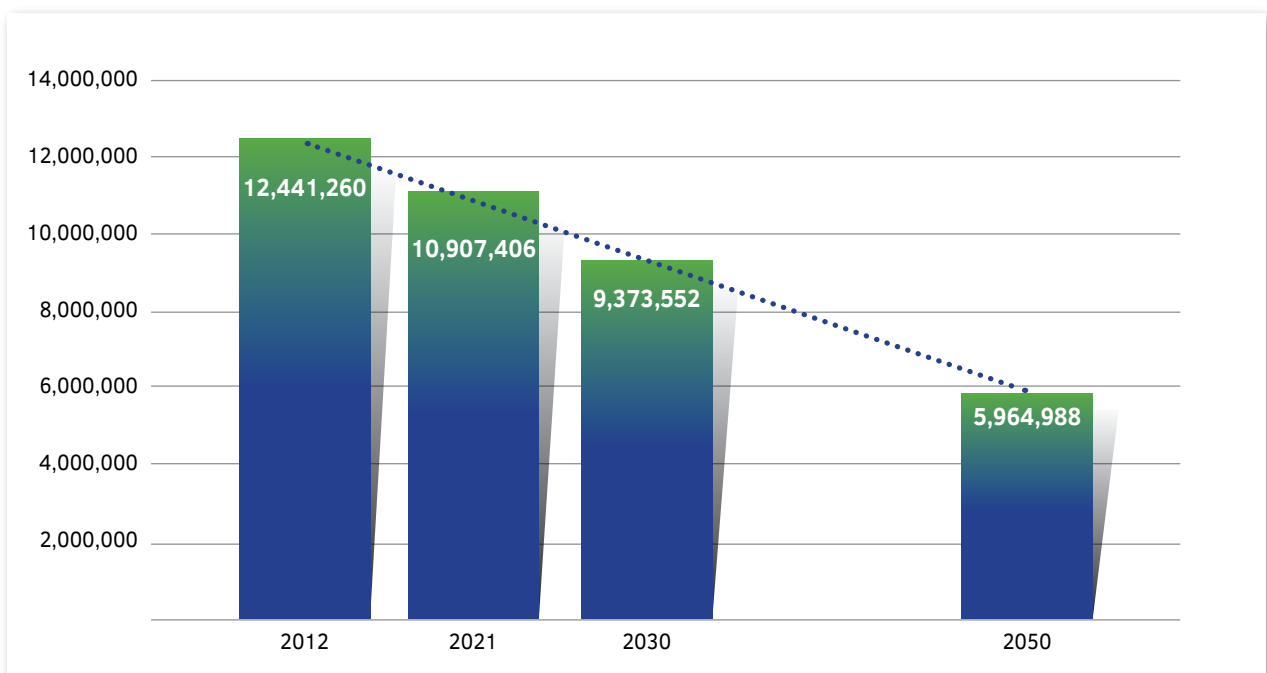
- Una discusión más detallada sobre la deforestación en la costa atlántica del país y un plan concreto para abordar los obstáculos en la seguridad de los derechos territoriales que han sido reconocidos en la Ley de Autonomía (87) y el Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas (Ley 445).
- Un énfasis en la inversión en la gestión territorial indígena, así como en el apoyo a la gestión y las empresas de recursos naturales dentro de los PICL, en particular en la costa caribeña, que enfrenta invasiones y amenazas de deforestación.



Costa Rica

El escenario general del sector de tierras en Costa Rica y sus condiciones institucionales son únicas en la región en muchos sentidos. Su NDC es también la más explícita entre las de Mesoamérica en relación con metas, acciones y estrategias específicas. El documento afirma el compromiso del país de alcanzar la carbono-neutralidad para el año 2021. Las acciones que se mencionan, si se llevan a cabo con éxito, reducirán las emisiones de GEI del país en un 41% en comparación con el escenario BAU, lo cual llevaría las emisiones en 2030 a un nivel 25% más bajo que el que se dio en 2012. En concreto, esto significa reducir emisiones a 170,500 toneladas de CO₂ por año para el 2030.

Figura 4: Trayectoria de emisiones totales de GEI propuesta para el período 2012 – 2050



Elaboración basada en la NDC de Costa Rica.

Los planes de mitigación en Costa Rica están organizados alrededor de cuatro áreas: 1. Reducir la demanda de energía y las emisiones de GEI de la producción energética; 2. Descarbonización de la energía; 3. Desecho de combustible y reciclaje; y 4. Gestión de sumideros de carbono (incluyendo la planificación del uso de la tierra, la reforestación y la deforestación evitada).

La NDC deja claro que la principal fuente de emisiones es el sector de los combustibles fósiles, de modo que este es el foco de atención de las inversiones en el país. El centro de acción en este sector es el propósito de alcanzar un 100% de la producción eléctrica del país gracias a energías renovables para el 2030. Al mismo tiempo, el plan se propone aumentar la eficiencia en el consumo de energía entre la industria y lo doméstico, mediante la reducción de la demanda. Mientras que se prevé un aumento en la demanda del sector transporte, la NDC plantea hacer grandes inversiones en vehículos eléctricos (tanto públicos como privados).

El sector de tierras en Costa Rica también es único en la región: en contraste con los otros países analizados en este documento, la mayor parte de las emisiones de este sector no provienen de la deforestación, sino de los sectores agrícola y ganadero (óxido de nitrógeno y metano). La estrategia medular para alcanzar emisiones reducidas en el sector agrícola es la atracción de cooperación internacional y los sistemas de pago por desempeño para incentivar y financiar actividades en las fincas o granjas. Al mismo tiempo, la NDC señala la necesidad de los sistemas de créditos rurales vinculados a los planes de desarrollo bajos en emisiones.

El documento no profundiza en el detalle de su estrategia de conservación forestal. Los bosques se consideran principalmente por su importancia como sumideros: la NDC cita los hallazgos de un inventario forestal nacional, según el cual casi 805 millones de toneladas de carbono se almacenan en los bosques del país (más de la mitad del cual se halla al nivel del suelo). En general, la deforestación no se considera un tema. La NDC vende los logros del país en la conservación de los bosques, al mencionar por ejemplo que el 25% de su territorio es área protegida, y que a lo largo de los últimos 30 años el país ha aumentado su cobertura boscosa de un 26% a un 52.4% (en el año 2013). Sin embargo, no se trata en detalle la deforestación en curso en el país. Según datos de GFW, por ejemplo, muestran que Costa Rica ha perdido el 6% de su cobertura boscosa desde el año 2000 al emitir 81.6 millones de toneladas de CO₂, o alrededor del 10% de los bosques en pie.

Aunque no queda claro cómo las actividades en el sector forestal serán integradas a los más amplios objetivos climáticos nacionales, el progreso del país hasta la fecha en conservación de bosques contiene importantes lecciones para otros países. Su excepcional ambiente institucional, sus niveles relativamente altos de seguridad en la tenencia de tierras, sus bajos niveles de conflicto y violencia territoriales, y programas y políticas ambientales innovadores han producido notables experiencias en la conservación forestal. Entre estos se incluyen los pagos por servicios ambientales creados a la medida para los territorios indígenas, cuyos sistemas de gestión han evolucionado mediante REDD+ al reconocimiento de los usos tradicionales de tierras y recursos. Estas experiencias han producido beneficios sociales y ambientales substanciales en los territorios Bribri y Cabécar en la cuenca del Caribe, donde los derechos están definidos claramente y los niveles de organización territorial se mantienen.⁴⁷

Con base en este análisis, se recomienda lo siguiente para mejorar la próxima entrega de NDC de Costa Rica:

- Incluir una discusión en torno a la deforestación que se está dando y en cuanto a las medidas para responder a estos procesos.
- Delinear claramente el proceso de integración entre los pueblos indígenas y las iniciativas forestales en los planes climáticos más amplios del país.



Panamá

Las emisiones de Panamá corresponden a cerca de un 0.02% del total global. La gran mayoría de estas emisiones proviene del UTCUTS (el 81%). La energía representa cerca del 17%. Actualmente, cerca del 60% de la energía de Panamá proviene de fuentes renovables (52% hidroeléctrica, 7% eólica y 1% solar).

Según su NDC, Panamá se compromete a aumentar la producción de energías renovables (solar, eólica y de biomasa) en más del 30% por sobre los niveles de 2014 para el año 2050, gracias al aprovechamiento de las características geográficas únicas del país en el istmo. Esto correspondería a un aumento proyectado del 600% en la demanda en el mismo período. La NDC señala la necesidad de la inversión privada en nuevas tecnologías para alcanzar esto; la acción gubernamental más relevante será poner en marcha incentivos de políticas para promover el desarrollo de energías renovables.

Como en los otros países de la región, la NDC tiende a restarle importancia al problema de la deforestación, a pesar del hecho de que esta corresponde a la mayor parte de las emisiones del país. De hecho, la NDC hace énfasis en que, en general, el sector forestal es un sumidero de carbono para Panamá (véase la Figura 5). La desaceleración de la deforestación entre 1994 y 2013 es atribuida al abandono de áreas rurales por la migración urbana, lo cual resultó en una reducción en la tala de bosques para fines agrícolas; al mejoramiento en el control de la tala gracias a mejores leyes, políticas y aplicación, así como expansión de áreas protegidas; y a la creación de comarcas indígenas, las cuales han mejorado la conservación de los bosques en territorios indígenas.

En el sector UTCUTS, la NDC presenta una larga lista de acciones,⁴⁸ con un énfasis central en la reforestación, donde se incluye el objetivo de reforestar el 13% del territorio nacional (1 millón de hectáreas). Este constituye el compromiso incondicional medular de la NDC panameña relativa a UTCUTS, el cual, si llega a lograrse, incrementaría la capacidad de absorción del país en un 10% sobre la base de referencia en un escenario BAU. La otra acción clave presentada en la NDC es el establecimiento de un “centro de implementación” que promocionaría una “cultura de gestión forestal sostenible”, así como un mercado internacional de carbono para la reducción de emisiones.

Figura 5: Emisiones netas del sector UTCUTS en el período 1994 – 2013 (Millones de toneladas de CO₂)



Elaboración basada en la NDC de Panamá.

Si bien se hace mención de la gestión forestal sostenible y de conservación, la NDC no ofrece ningún detalle sobre los mecanismos concretos de estas iniciativas más allá de la estrategia REDD+. Análisis recientes han concluido que esta estrategia fue similarmente vaga en cuanto al apoyo en la conservación forestal.⁴⁹ Esto llama la atención pues se menciona que la deforestación ocurre a un ritmo de más de 10,000 hectáreas por año según la NDC. De acuerdo con GFW, no obstante, el índice de deforestación en Panamá ha aumentado desde el 2015 (el año de referencia de la NDC) en casi el triple, a más de 30,000 hectáreas en el año 2017. Estas tendencias han llevado a las autoridades nacionales a activar una “alarma” para abordar las presiones hacia la deforestación, lo cual no ha sido incorporado en la NDC del país.⁵⁰

El rol de los pueblos indígenas y de sus bosques también están notablemente ausentes en los planes de la NDC, a pesar de ser reconocidos por su contribución en casos exitosos en el pasado. Este es un gran defecto en el documento, pues los pueblos indígenas consistentemente han representado un baluarte en contra de la deforestación y poseen el 54% de los bosques maduros del país en sus territorios.⁵¹

Con base en este análisis, la próxima NDC de Panamá deberá:

- Presentar información más actualizada y detallada respecto de la deforestación en el país.
- Considerar ampliamente las necesidades de los PICL y dar prioridad a las acciones en las comarcas y en las tierras colectivas, los cuales son reconocidos como el pilar del éxito hasta la fecha.
- Dar mayor atención a la gestión territorial, y específicamente a estrategias como gestión mejorada de bosques mediante empresas forestales comunitarias para mantener los bosques naturales en pie y evitar emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación.





Crédito de foto: if Not Us Then Who

Conclusiones y recomendaciones: soluciones climáticas a simple vista

Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional entregadas por los países signatarios del Acuerdo de París son importantes porque establecen los compromisos que convierten las aspiraciones y las promesas genéricas en planes concretos de acción. Desde sus premisas básicas, las NDC deben articular claramente acciones específicas que los gobiernos del mundo tomarán de cara a la creciente crisis climática. Lo que dispongan debe ser ambicioso, es decir, debe cambiar la trayectoria del desarrollo para el futuro. Al mismo tiempo, las acciones que propongan deben ser alcanzables, y su implementación no puede ocurrir a costa de los derechos de los más vulnerables.

Dado el potencial para obtener ganancias tempranas y rentables, las “soluciones climáticas naturales” en el sector de la tierra están recibiendo cada vez más atención como prioridad en las inversiones. Experiencias desde la región mesoamericana, donde los gobiernos han reconocido los derechos de muchos pueblos indígenas y comunidades locales sobre sus territorios, aportan lecciones valiosas para que los gobiernos diseñen inversiones que mantengan en pie los bosques y almacenen carbono, a modo de producir múltiples beneficios y de aumentar la resiliencia local de cara al cambio climático. Numerosos paisajes comunitarios forestales en México y concesiones comunitarias en la Reserva de Biosfera Maya en Guatemala, así como varios territorios indígenas en Costa Rica y Panamá, sobresalen como modelos globales. En estos sitios, los derechos reconocidos de los PICL, combinados con inversión continua en la gestión y las empresas de recursos naturales de base comunitaria, están demostrando al mundo cómo podría lucir un futuro basado en derechos y bajo en emisiones. Se trata de soluciones a la crisis climática a la vista de todos.

Desafortunadamente, en lugar de constituir su pieza medular, estos logros son prácticamente invisibles en los planes de las NDC mesoamericanas. Como este informe ha mostrado, la mayoría de los países de la región mesoamericana prestan una atención desproporcionada al sector de energías. Si bien el abandono de los combustibles fósiles debe ser claramente un foco de atención de las políticas climáticas de la región, es también cierto que más de un tercio de las emisiones de GEI producidas por los países mesoamericanos provienen del sector de la tierra y de los bosques.

Las NDC ignoran en gran medida los asuntos de la tenencia de tierras, gobernanza territorial, gestión y empresas de recursos naturales de base comunitaria de los PICL. De la forma en que los bosques son abordados en las NDC mesoamericanas, el énfasis se hace en proyectos a gran escala de reforestación, y mencionan escasamente los derechos o la participación de los PICL. En muchas áreas, los paisajes susceptibles de ser designados como “degradados” y prometidos a la deforestación son las mismas áreas forestales comunitarias e indígenas que han sido sujetas a presiones enormes, muchas veces violentas, hacia la conversión. La falta de salvaguardas mencionada en las NDC es indicativa de un abordaje desde arriba, según el cual los proyectos de reforestación se planean y se implementan verticalmente, sin referencia a la tenencia, los usos y las aspiraciones locales.

Además, la gestión de bosques naturales no suele ser una prioridad, como tampoco lo son las crisis de deforestación presentes en muchos territorios PICL. Si bien la reducción en la deforestación y la degradación de los bosques naturales es una meta explícita, las estrategias para lograrla no están bien articuladas, más allá de la expansión de áreas protegidas, a pesar de inversiones de varios años en la preparación de estrategias REDD+ en todos los países analizados. No se consideran los modelos globalmente reconocidos de gestión territorial de base comunitaria en la región que han demostrado que la gestión sostenible y productiva puede mantener los bosques en pie y vigorizar el emprendimiento local.

Las NDC analizadas varían ampliamente en sus formatos y en el detalle que ofrecen, pero todos carecieron de detalles en cuanto a la implementación de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático propuestas. Las revisiones de las NDC entregadas por otros países del mundo revelan que este es un defecto común. Dado que los países pronto entregarán sus segundas NDC, este es un momento oportuno para formular sugerencias para su actualización. Con base en el análisis de este informe, se hacen las siguientes recomendaciones para la región mesoamericana:

- Las acciones propuestas para mitigar las emisiones deben concentrarse más en el sector de tierras, específicamente en la gobernanza en territorios de los PICL y en estrategias para la gestión sostenible, la restauración y la empresa local.
- Estas estrategias deben buscar aprender y construir sobre la base de los casos exitosos en gestión territorial y empresas de los PICL que han hecho de la región un líder global en la forestería comunitaria basada en derechos.
- Las segundas entregas de NDC deben ser más específicas respecto al 'cómo' y al 'dónde' se llevarán a cabo las inversiones clave, y vincular explícitamente las acciones con las políticas y los planes nacionales y regionales, de modo que aumente la transparencia y se clarifiquen los mecanismos de implementación propuestos.
- Un proceso de consulta y monitoreo robusto debe ponerse en marcha, utilizando por ejemplo las diversas salvaguardas sociales y ambientales que han sido desarrolladas y desplegadas bajo los procesos de preparación de REDD+.

Una conclusión central de este análisis es que el enfoque en la gobernanza territorial y en la gestión de recursos naturales de base comunitaria de los PICL representa una opción relativamente poco costosa que los gobiernos pueden aprovechar para reducir las emisiones, en comparación con las inversiones significativas que se requieren para construir proyectos hidroeléctricos y eólicos. Al mismo tiempo, este reporte no busca establecer una falsa disyuntiva: concentrarse en la gestión territorial de los PICL no significa que los esfuerzos de los países se alejen del objetivo de abandonar los combustibles fósiles. El punto es más bien que la forestería de los PICL debe recibir más atención en las NDC, porque su éxito ha sido comprobado en la región, porque está inmediatamente disponible y es rentable para los gobiernos, y porque los riesgos que representan los megaproyectos hidroeléctricos, eólicos y de biomasa en la región hasta la fecha son considerables.

Finalmente, la inversión en la gestión territorial de los PICL como medio para mantener los bosques en pie e impulsar el desarrollo conducido por lo local permite que los gobiernos obtengan el doble beneficio de tomar estrategias tanto de mitigación como de adaptación. Al apoyar estos modelos, los gobiernos mesoamericanos invertirían en múltiples beneficios para las comunidades, sus países, la región y el planeta: reducción de conflictos sociales, mejora en la gobernanza, conservación de la biodiversidad y empresas locales sostenible, por decir unos cuantos. Estos resultados serían especialmente bienvenidos en las fronteras forestales dominadas por PICL, donde el crimen organizado suele estar vinculado con la deforestación y la degradación, y donde existe una urgente necesidad de modelos sostenibles, legales y productivos de empresas y gestión territorial.

Notas

- 1 Acuerdo de París (2015) Artículo 4, párrafo 2, Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático.
- 2 Davis, A. (2010). *Reducción de emisiones por deforestación y degradación en Guatemala: Iniciativas, territorios y actores de un proceso en marcha*. San Salvador: PRISMA.
Cuellar, N., S. Kandel, A. Davis y D. Elizondo (2011) *El Proceso de Preparación para REDD+ en Mesoamérica: Actores, Tendencias y Temas Críticos*. San Salvador: PRISMA.
Cuéllar, N. y Davis, A. (2013). *Tomándole el Pulso a REDD+ en Centroamérica: Procesos, actores e implicaciones para la gobernanza territorial*. San Salvador: PRISMA.
Cuellar, N., F. Luna, S. Kandel, O. Diaz y A. Davis (2014) *REDD+ Jurisdiccional en Centroamérica: Oportunidades e implicaciones para Pueblos Indígenas y Comunidades Forestales*. PRISMA: San Salvador.
PRISMA Foundation. 2015. *Mesoamerica at the forefront of community forest rights: Lessons for making REDD+ work*. San Salvador: PRISMA.
Davis, A. y M. Marti (2018) *Ready or not? A brief stocktaking of REDD+ readiness processes in Mesoamerica from a rights-based perspective*. PRISMA, San Salvador.
- 3 Con base en cálculos hechos por PRISMA, las emisiones provenientes del uso de la tierra, la agricultura y las UTCUTS suman un total de 37% y es probable que sean mayores dado que son dos sectores que no suelen ser tomados en cuenta en la mayoría de los casos. Fuentes utilizadas:
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (2019, 30 de septiembre) *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*. Disponible en:
<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero>
Gobierno de Guatemala (2015). *Segunda comunicación de gases de efecto invernadero de Guatemala*.
Gobierno de Honduras (2019, 30 de septiembre). *Tercera comunicación nacional sobre cambio climático*. Disponible en: <http://www.ocphn.org/v1/terceracomunicacion/>
Gobierno de Nicaragua (2018) *Tercera contribución nacional de cambio climático*.
Chacón Araya, A. R. et al. (2012) *Inventario nacional de gases de efecto invernadero y absorción de carbono*. Costa Rica. Ministerio de Ambiente y Energía. Instituto Meteorológico Nacional.
Ministerio de Ambiente. (2019). *Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050*. Gobierno de Panamá.
- 4 IPCC (2014) *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, EEUU.
- 5 Bronson W. Griscom, Justin Adams, Peter W. Ellis, Richard A. Houghton, Guy Lomax, Daniela A. Miteva, William H. Schlesinger, David Shoch, Juha V. Siikamäki, Pete Smith, Peter Woodbury, Chris Zganjar, Allen Blackman, João Campari, Richard T. Conant, Christopher Delgado, Patricia Elias, Trisha Gopalakrishna, Marisa R. Hamsik, Mario Herrero, Joseph Kiesecker, Emily Landis, Lars Laestadius, Sara M. Leavitt, Susan Minnemeyer, Stephen Polasky, Peter Potapov, Francis E. Putz, Jonathan Sanderman, Marcel Silvius, Eva Wollenberg, y Joseph Fargione (2017) Natural Climate Solution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 31 de octubre, 2017. 114 (44) 11645-11650; primera publicación el 16 de octubre, 2017. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114>
- 6 Rights and Resources Initiative (2015). *Who owns the world's land? A global baseline of formally recognized indigenous and community land rights*.
- 7 Rights and Resources Initiative (2018). *Una referencia global de almacenamiento de carbono en territorios colectivos. Contribuciones de las comunidades indígenas y locales a la mitigación del cambio climático*.
- 8 Arneeth, A. et al. (2019) *Climate Change and Land. An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. Intergovernmental panel on climate change. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/srccl/>
- 9 Gobierno de Guatemala - FCPF (2013). *Propuesta de preparación para REDD+*. FCPF - ONU-REDD. Versión revisada el 15 de marzo.
Gobierno de Honduras (2012). *Readiness Preparation Proposal* (octubre 2012). Tegucigalpa

- Gobierno de Nicaragua, 2013. *Propuesta de Preparación para REDD+* (Readiness Preparation Proposal, R-PP). Documento presentado al Fondo Cooperativo del Carbono de los Bosques (FCPF), sometido a revisión el 1 de junio de 2012. Versión Formal 7, preparada el 17 de marzo de 2013.
- República de Costa Rica (2011). *Readiness Preparation Proposal* (2011). San José. Agosto.
- Gobierno de Panamá (2009). *Readiness Preparation Proposal* (mayo 16 2009). Panamá.
- 10 Davis, A. y M. Marti (2018) *Ready or not? A brief stocktaking of REDD+ readiness processes in Mesoamerica from a rights-based perspective*. PRISMA, San Salvador.
 - 11 Este cálculo está basado en los objetivos totales condicionales e incondicionales de todos los países de este estudio, que incluyen objetivos cuantitativos. Estos objetivos, medidos en millones de toneladas de CO₂, incluyen a México (343), Guatemala (12.19), Honduras (4.2), y Costa Rica (3). Un total de 362.39 toneladas de CO₂ serían emitidas por 99.01 millones de toneladas de carbono. El cálculo para PILC en Centroamérica utilizó las formas de las concesiones comunitarias de la Reserva de Biosfera Maya, además de territorios indígenas generados por el documento IUCN (2016): *Pueblos Indígenas, Áreas Protegidas y Ecosistemas Naturales en Centroamérica*. En México, las formas de los ejidos y de las comunidades agrarias a nivel nacional se extrajeron de <https://datos.gob.mx/busca/organization/fca2fe1f-22d2-48e4-bf9f-7105aeb13ca2?tags=shape>. Los datos sobre el carbono fueron concedidos por el Woodshole Research Center.
 - 12 Los cálculos de carbono están basados en datos de carbono superficial de 2016, concedidos por el Woodshole Research Center.
 - 13 The Munden Project (2012) *The Financial Risks of Insecure Land Tenure: An Investment View*.
 - 14 IPCC, 2019, op.cit.
 - 15 Lee, D. y Sanz, M.J. (2017). *UNFCCC Accounting for Forests: What's in and what's out of NDCs and REDD+*.
 - 16 Grassi, G., House, J., Dentener, F., Federici, S., den Elzen, M., & Penman, J. (2017). The key role of forests in meeting climate targets requires science for credible mitigation. *Nature Climate Change*, 7, 220.
 - 17 Lee y Sanz (2017) op.cit.
 - 18 Lamb, D. 2015. *Large-scale Forest Restoration*. Londres: Routledge.
 - 19 Sauls, L., y Rosa, H. (2018). *Assessment and Scoping of Extractive Industries and Infrastructure in Relation to Deforestation: Central America*. CLUA.
 - 20 Díaz Carnero, E. (2017). Energía eólica y conflictos socioterritoriales. El caso del istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. En *La electrificación y el territorio. Historia y futuro* (p. 21). Universidad de Barcelona.
 - 21 Véase por ejemplo Haya, B. & Parekh, P., 2011. *Hydropower in the CDM: Examining Additionality and Criteria for Sustainability*. Berkeley: Energy and Resources Group, Universidad de California, Berkeley.
 - 22 Plaza Pública (2011): Grupos de Poder en Petén: Territorio, política, y negocios.
 - 23 www.globalforestwatch.org/dashboards/country/MEX
 - 24 Gobierno de México (2010). *Readiness Preparation Plan. Forest Carbon Partnership*.
 - 25 Hodgdon et al. 2013. Op.cit.
 - 26 Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (2017) *Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Deforestación Forestal (REDD+) 2017-2030*. Gobierno de México.
 - 27 Político (2018; 17 diciembre) Recortes, aumentos y prioridad en Presupuesto 2019: ¿cuáles son? Consultado en: <https://politico.mx/minuta-politica/minuta-politica-gobierno-federal/recortes-aumentos-y-prioridad-en-presupuesto-2019-cu%C3%A1les-son/>
 - 28 Cervantes, E. (2019; 09 de julio) Recorta Conafor 70% de personal de confianza. *Reforma*. Consultado en: https://www.reforma.com/recorta-conafor-70-de-personal-de-confianza/ar1719327?__rval=1&flow_type=paywall
 - 29 Davis, A. & M. Marti (2018) *Ready or not?: A brief stocktaking of REDD+ Readiness Processes in Mesoamerica from a rights-based perspective*. San Salvador: PRISMA.
 - 30 Solís A. (2019; 30 de agosto). Gobierno quita impulso a energías renovables con enfoque petrolero. *Forbes México*. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/gobierno-quita-impulso-a-energias-renovables-con-enfoque-petrolero/>
 - 31 Michel. (2019; 11 de Julio) En Veracruz, talan árboles para ingresar al programa Sembrando Vida. *Plumas Atómicas*. Disponible en: <https://plumasatomicas.com/noticias/medio-ambiente/veracruz-talan-arboles-sembrando-vida/>; <https://diario.mx/nacional/deforestan-para-reforestar-20190319-1491560/>
 - 32 Comunicación personal con Iván Zúñiga, World Resources Institute México, 10 de septiembre de 2019; Comunicación personal con Gustavo Sánchez, Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, 26 de septiembre de 2019.

- 33 Climate Watch (2019, 30 de septiembre) WRI. Disponible en: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=percentage®ions=BRA%k2CCAN%2CCHN%2CDEU%2CGTM%2CIND%2CIDN%2CIRN%2CJPN%2CRUS%2CUSA%2CCRI>
- 34 Plan Nacional de Energía 2017.
- 35 Hodgdon, B.D. et al. (2015). *Deforestation trends in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala (2000-2013)*. Rainforest Alliance, CEMEC/CONAP and Wildlife Conservation Society.
- Stoian, D., Rodas, A., Butler, M. Monterroso, I. y Hodgdon, B. (2018). *Forest concessions in Petén, Guatemala: A systematic analysis of the socio-economic performance of the community enterprises in the Maya Biosphere Reserve*. Bioversity International.
- 36 Land Link (2019, 30 de septiembre) USAID. Disponible en www.land-links.org/country-profile/Guatemala
- 37 Atlas of Forest Landscape Restoration Opportunities. (2019, 30 de septiembre) WRI. Disponible en: <https://www.wri.org/resources/maps/atlas-forest-and-landscape-restoration-opportunities>
- 38 Grunberg, J. Grandia, L. Milian, B. (2012). *Tierra e igualdad: desafíos para la administración de Tierras en Petén, Guatemala*. Fondo Fiduciario para el Desarrollo Ambiental y Socialmente Sostenible TFESSD y Banco Mundial: Guatemala.
- Cuellar, N.; A. Davis; F. Luna; O. Díaz. (2012). *Inversiones y dinámicas territoriales en Centroamérica: Implicaciones para la gobernanza y la construcción de alternativas*. Fundación PRISMA. El Salvador Plaza Pública (2011): Grupos de Poder en Petén: Territorio, política y negocios.
- 39 Monterroso, I., L. Sauls, A. Davis, M. Martí (2018) *Deforestation and public policy: historical trajectories and perspectives for forest governance in Peten's forests*. PRISMA, San Salvador.
- 40 Tercera comunicación nacional sobre cambio climático (2019, 30 de septiembre) Gobierno de Honduras. Disponible en: <http://www.ocphn.org/v1/terceracomunicacion/>
- 41 En Honduras está ocurriendo una deforestación importante, en particular en Olancho y en la Mosquitia, y gran parte de ella es avivada por el narcotráfico. Véase: McSweeney et al (2014). Drug Policy as Conservation Policy: Narco-Deforestation. *Science*, Vol. 343.
- Sesnie, S., B. Tellman, D. Wrathall, K. McSweeney, E. Nielsen, K. Benessaiah, O. Wang, and L. Rey (2017). A spatio-temporal analysis of forest loss related to cocaine trafficking in Central America. *Environmental Research Letters* 12 (054015).
- 42 PRISMA (2016). *Diagnóstico de gobernanza territorial en la Mosquitia hondureña*. San Salvador, Fundación PRISMA.
- 43 <http://cait.wri.org/>
- 44 www.globalforestwatch.org/dashboards/country/NIC
- 45 Gobierno de Nicaragua. (2017). *Análisis de Causas de la Deforestación y Degradación Forestal en las Regiones Autónomas de la Costa del Caribe Norte (RACCN) y Sur (RACCS), la Reserva de la Biósfera Bosawas y la Reserva Biológica Indio Maíz*. ENDE REDD. Disponible en: <http://enderedd.sinia.net.ni/Docs/DocsII/Informe%20de%20causas%20de%20la%20deforestaci%C3%B3n%20en%20degradaci%C3%B3n,%20vers%20final%2017%20abril%202017.pdf>
- 46 Davis, A., Sauls, L., Martí, M., & Luna, F. (2017). ¿De los gobiernos hacia la gobernanza? La cooperación forestal alemana en Mesoamérica. PRISMA.
- 47 Martí, M., y Kandel, S. (2018). *De participantes a co-diseñadores: el caso de los pueblos Bribri y Cabécar en la creación de un programa de pago por servicios ambientales indígena* (p. 8). PRISMA & EII.
- Herrera-Ugalde, M. E. y Castillo, J.P. (2012). *Propuesta de Indicadores Socio-Económicos y Ambientales para Evaluar el efecto del Programa de Pago por Servicios Ambientales en la Reserva Indígena Cabécar de Talamanca, Costa Rica Durante el Periodo 2007-2011*. Universidad Nacional de Costa Rica.
- 48 Que incluyen: “Modernización” de la legislación forestal, lo cual a su vez incluye la simplificación de las regulaciones forestales; promover sistemas basados en incentivos para la forestería sustentable, la restauración y la reforestación en tierras degradadas; expandir la agroforestería, las plantaciones silvopastoriles y los bosques de rápido crecimiento; crear corredores biológicos mediante cercas vivas en pequeñas fincas; incorporar los principios de reforestación y restauración dentro de los sistemas agrícolas; investigar las especies de árboles en los bosques para informar las políticas; lanzar campañas de concientización para aumentar la participación pública.
- 49 Davis y Martí, 2018. Op. cit.
- 50 Zamorano, J. (2019; 18 de septiembre) Deforestación en Panamá amenaza corredor biológico americano. AP News. Disponible en: <https://www.apnews.com/7b11d275f5bd4b56b2f7b22ec29f9063>
- 51 Davis, A. y S. Kandel (2016) *Conservation and Community Rights*. San Salvador: PRISMA.





Programa Regional de Investigación
sobre Desarrollo y Medio Ambiente