

**PROGRAMA
ONU-REDD**



**Programa conjunto de las Naciones Unidas para la reducción de emisiones
provenientes de deforestación y de degradación de los bosques en Panamá**

Borrador de Estrategia Nacional REDD+ en Panamá

**Preparado por:
Eduardo Reyes**

Julio 2015

Contenido

Lista de Acrónimos y Siglas	4
Índice de Figuras	5
Índice de Tablas.....	6
Índice de Mapas	7
1. Introducción	8
2. Contexto Nacional de Panamá	10
2.1. El Contexto Económico de Panamá.....	10
2.2. El Contexto Ambiental.....	13
2.3. El Contexto de Cambio Climático	19
2.4. El Contexto Forestal	23
3. Causas de la deforestación y degradación de los bosques y su potencial de aumentar el almacenamiento del carbono forestal	30
3.1 Evaluación sobre el uso de la tierra, los causantes de los cambios en el uso de la tierra, la ley forestal, la política y la gestión.....	31
3.2. El Contexto Técnico de la Estrategia Nacional REDD+	40
3.3 Contexto Legal actual	42
4. Fases de REDD+	45
5. Plan de Participación Pública (PPP).....	47
5.1. Etapas de Capacitación para REDD+	50
5.1.1 Primera Etapa: El Ministerio de Ambiente.....	51
5.1.2 Segunda Etapa: el Sistema Inter-institucional Ambiental.....	51
5.1.3 Tercera Etapa: Grupos económicos y formadores de opinión.....	52
5.1.4 Cuarta Etapa: el “tejido social” o redes de organización social de apoyo en la gestión ambiental del país.	52
6. Propuesta de Estrategia REDD+ con las cinco actividades.....	53
7. Niveles de Referencia de Emisiones Forestales y Niveles de Referencia Forestal (NREF/NRF)....	85
7.1 Antecedentes	85
7.2 Situación de los NER/NR en Panamá.....	86

8. Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SNMB)	87
9. Esquemas de Financiamiento.....	91
9.1 Consideraciones Generales de la Distribución Económica de Beneficios.....	98
10. Consideración de las Salvaguardas Sociales y Ambientales.....	100
11. Hoja de Ruta	101
ANEXO 1	106
REDD+ en el Acuerdo de Paris en 2015.....	106
ANEXO 2	
Estimación de Deforestación Histórica y Emisiones Asociadas	
ANEXO 3	
Estimación de Carbono de la especie <i>Terminalia amazonia</i> (Amarillo)	
ANEXO 4	
Estimación de Carbono de la especie <i>Tectona grandis</i> (Teca)	

Lista de Acrónimos y Siglas

ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
CATHALAC	Centro del Agua para el Trópico Húmedo para América Latina y El Caribe
CBMAP	Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CONACCP	Comité Nacional de Cambio Climático en Panamá
COP	Conferencia de las Partes
CO₂e	Dióxido de Carbono equivalente
ENCCP	Estrategia Nacional de Cambio Climático de Panamá
FCPF	Fondo de Carbono de los Bosques
FMAM	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GINI	Índice de Pobreza y Distribución de Ingresos
MFS	Modelo Forestal Sostenible
MIAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PNC ONUREDD	Programa Nacional Conjunto ONUREDD
PPP	Plan de Participación Pública
REDD+	Reducción de las Emisiones provenientes de la deforestación y degradación de los bosques
R-PP	Plan para la Preparación de REDD+
TCO₂	Toneladas de Dióxido de Carbono

Índice de Figuras

Figura 1: Pobreza y Desempleo a Nivel Nacional.....	10
Figura 2: Situación Económica Actual	11
Figura 3: Índice Gini de Panamá.....	12
Figura 4: Sectores de Desarrollo del PEG 2014-2019.....	13
Figura 5: Esquema de la Estrategia Nacional de Cambio Climático	23
Figura 6: Contexto Técnico de la Estrategia Nacional REDD+ Panamá	42
Figura 7: Fases del Mecanismo de REDD+	45
Figura 8: Proyección de Captación de TCO ₂ e/ha de la especie Amarillo	56
Figura 9: Proyección de Captación de CO ₂ e/ha de <i>Tectona grandis (Teca)</i>	58
Figura 10: Potencial de captura de TCO ₂ e de la especie Amarillo proyección de 30 años	59
Figura 11: Potencial de captura de TCO ₂ e de la especie Teca proyección de 30 años	59
Figura 12: Tasa de deforestación de Panamá entre 1990 a 2012.....	66
Figura 13: Proyección de Emisiones en TCO ₂ e relacionadas a la deforestación de diferentes periodos y su potencial de reducción	
Figura 14: Proyección al 2030 de las opciones dentro de la Alianza por el Millón.....	84
Figura 15: Conceptualización del SNMB en Panamá.....	89
Figura 16: Gráfica del comportamiento de la estimativa promedio nacional del Valor Presente Neto (VPN) de las principales trayectorias de cambio de uso del suelo, bajo diferentes tasas de descuento.....	94
Figura 17: Curva de Abatimiento donde se asocia el Costo de Oportunidad en US\$/tCO ₂ e, principales trayectorias de cambio y trayectorias dentro Alianza por el millón de hectáreas, Emisiones evitadas anuales y acumulaciones anuales en tCO ₂ , en base a una tasa de descuento del 7%.....	96

Índice de Tablas

Tabla 1: Superficie de cobertura y uso de la tierra por categoría generadas a partir del mapa 2012	24
Tabla 2: Superficie de Plantación Comercial Reforestada en la República de Panamá	27
Tabla 3: Superficie según capacidad agrológica del suelo en Panamá	32
Tabla 4: Superficie de las explotaciones agropecuarias por aprovechamiento de la tierra	33
Tabla 5: Comparación entre la clasificación de suelo según USDA y según el Censo Agropecuario de 2011 en Panamá.....	34
Tabla 6: Cálculo de Biomasa y Carbono por ha de la especie Amarillo (<i>Terminalia amazonia</i>).....	55
Tabla 7: Cálculo de Biomasa y Carbono por hectárea de la especie Teca (<i>Tectona grandis</i>)	57
Tabla 8: Especies consideradas para el Programa de la Alianza por el Millón.....	61
Tabla 9: Especies agrícolas para la asociación con árboles.....	63
Tabla 10: Cuencas Prioritarias del Proyecto ProCuencas de la Alianza por el Millón	65
Tabla 11: Superficie de cobertura y uso de la tierra por categoría generadas a partir del mapa 2012.....	75
Tabla 12: Superficie con Bosques, fuera de áreas protegidas y comarcas indígenas.....	77
Tabla 13: Resumen del Borrador de Estrategia Nacional REDD+ del país	105

Índice de Mapas

Mapa 1: Áreas Protegidas y Cuencas Hidrográficas.....	18
Mapa 2: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012.....	25
Mapa 3: Deforestación en Panamá en el período 1992 – 2008.....	36
Mapa 4: Deforestación 1990 a 2000.....	67
Mapa 5: Deforestación 2000 a 2006.....	67
Mapa 6: Deforestación 2006 a 2012.....	68
Mapa 7: Deforestación en áreas protegidas periodo 1990 a 2000.....	70
Mapa 8: Deforestación en Áreas Protegidas 2000 a 2006.....	71
Mapa 9: Deforestación en Áreas Protegidas 2006 a 2012.....	71
Mapa 10: Deforestación en Comarcas Indígenas 1990 a 2000.....	72
Mapa 11: Deforestación en Comarcas Indígenas 2000 a 2006.....	73
Mapa 12: Deforestación en Comarcas Indígenas de 2006 a 2012.....	73
Mapa 13: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012.....	76
Mapa 14: Bosques fuera de Áreas Protegidas y Comarcas Indígenas.....	77
Mapa 15: Áreas forestales de potencial importancia para REDD+.....	79
Mapa 16: Opción de Mapa de Conectividad.....	81
Mapa 17: Mapa de Índice de Pobreza de Panamá.....	99

1. Introducción

El Cambio Climático es la gran amenaza de la humanidad hoy día en materia ambiental. Bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), los países adoptaron en el año 2010 el Acuerdo de Cancún que tiene como objetivo central, entre otros, *reducir las emisiones globales para que la temperatura media mundial, con respecto a los niveles preindustriales, se mantenga por debajo de 2°C*. De igual forma los países en vías de desarrollo aceptaron que contar con una estrategia de crecimiento económico bajo en emisiones de gases de efecto invernadero es la única vía hacia el desarrollo sostenible. Por lo tanto, se invita a los países en desarrollo a elaborar estrategias de economías bajas en emisiones en el contexto del desarrollo sostenible.

Hacer frente al cambio climático requiere dejar de emular los modelos de desarrollo tradicionales del pasado, y avanzar hacia la construcción de una sociedad baja en emisiones, que ofrezca importantes oportunidades, que garantice el derecho a desarrollarnos, utilizando sabiamente los recursos naturales. Desde esta perspectiva y también bajo este acuerdo, se logró insertar oficialmente el tema de reducir las emisiones provenientes de la deforestación y degradación de los bosques, mejor conocida como REDD+, como parte de la Decisión 1/CP 16 dentro de la CMNUCC.

El potencial de mitigación de esta acción es grande ya que puede contribuir a reducir entre un 15% a 17% del total de las emisiones globales¹, según estudios realizados por el Programa de la Organización de las Naciones Unidas para REDD. El potencial de mitigar gases de efecto invernadero influyó significativamente para que REDD+ fuera definido de la siguiente manera (extraído del párrafo 70 de esta Decisión).

70) Alienta a las Partes que son países en desarrollo a contribuir a la labor de mitigación en el sector forestal adoptando las siguientes medidas, a su discreción y conforme a sus capacidades respectivas y sus circunstancias nacionales:

- a) La reducción de las emisiones debidas a la deforestación;*
- b) La reducción de las emisiones debidas a la degradación forestal;*
- c) La conservación de las reservas forestales de carbono;*
- d) La gestión sostenible de los bosques;*
- e) El incremento de las reservas forestales de carbono.*

¹ <http://www.un-redd.org/AboutREDD/tabid/102614/Default.aspx>

Adicional a estas decisiones, la COP 19 celebrada en Varsovia, Polonia, en noviembre de 2013, dio un giro en los procesos de negociación. En la COP 19 se definió el marco para REDD+. Fueron siete (7) las decisiones (Decisión 9-15/COP19) que conforman el Marco REDD+ de Varsovia, que define como los países deben preparar sus estrategias.

Estas siete decisiones junto con las anteriores tomadas sentaron las bases para preparar la propuesta de Borrador de las Estrategias de REDD+ para los países en vías de desarrollo. Adicionalmente, el año pasado en Lima, Perú, (COP 20) se acogen nuevas decisiones sobre la relación a las Contribuciones Nacionales Determinadas (INDC por sus siglas en inglés) que deberán ser presentadas en octubre de 2015 por todos los países en vías de desarrollo sujeta a la disponibilidad de fondos.

Los INDC jugarán un rol importante en nuestros países y los mismos deberán de ser analizados de una forma que permita seguir con el desarrollo del país al mismo tiempo que tome en cuenta las necesidades tecnológicas, económica y socio ambientales en el contexto de la mitigación de GEI así como en los procesos de adaptación ante el Cambio Climático. La Estrategia de REDD+ Panamá puede jugar un rol clave como parte de los INDC que nuestro país presentará.

Es importante resaltar que REDD+ todavía se encuentra en una etapa muy temprana para todos los países, ya que aún no se constituye de manera oficial en una acción de mitigación probada; pero si una opción viable e importante para muchos de los países con bosques y con procesos que se enmarcan dentro de las cinco acciones que definen a REDD+. Por lo tanto todas estas Decisiones sobre REDD+ deben considerarse como guías y opciones **voluntarias** a las que el país podrá optar para presentar una Estrategia o Plan de Acción ante la CMNUCC.

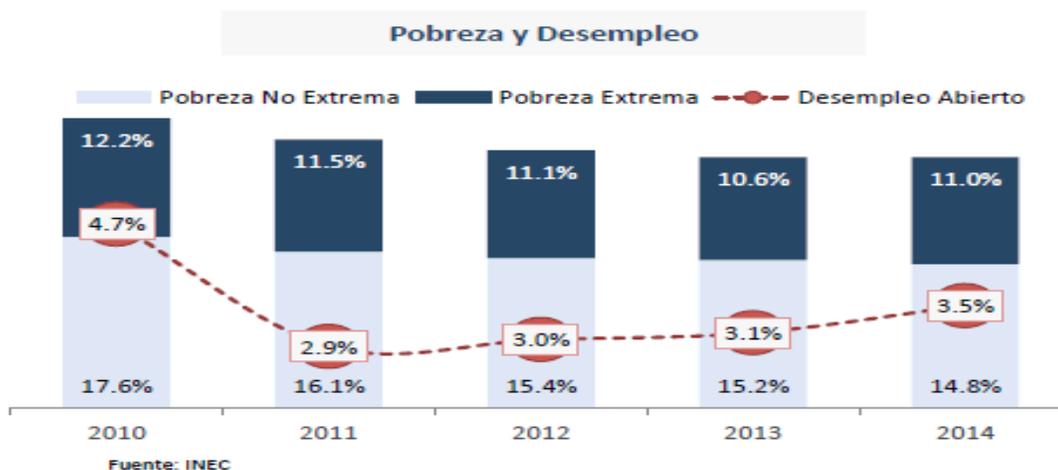
La Estrategia Nacional de REDD+ en Panamá puede ser concebida utilizando cualquiera de las cinco medidas o en combinación de las mismas. Cada país puede presentar su propia estrategia de acuerdo a sus propias circunstancias nacionales. Aún ninguna estrategia se ha presentado oficialmente ante la CMNUCC; pero sí existen algunas experiencias de otros países y los pasos que están tomando para aplicar en este mecanismo los cuales sirven de guías o modelos flexibles para abordar el tema ajustado a las circunstancias nacionales del país. Países de América Latina, Asia y África aún se encuentran en la etapa de preparación y diseñando sus propias estrategias o planes de acción para implementar.

2. Contexto Nacional de Panamá

2.1. El Contexto Económico de Panamá

El Plan Estratégico de Gobierno de Panamá (PEG-2014-2019) da cumplimiento a la Ley 34 de 2008, sobre Responsabilidad Social Fiscal. El Plan se formula para orientar y concretar las líneas de acción estratégicas del Gobierno de la Administración del Presidente Varela, en un contexto nacional que presenta tendencias e indicadores expresivos de cambios en las dinámicas socio-económicas y ambientales dominantes a nivel mundial, regional y a escala local.

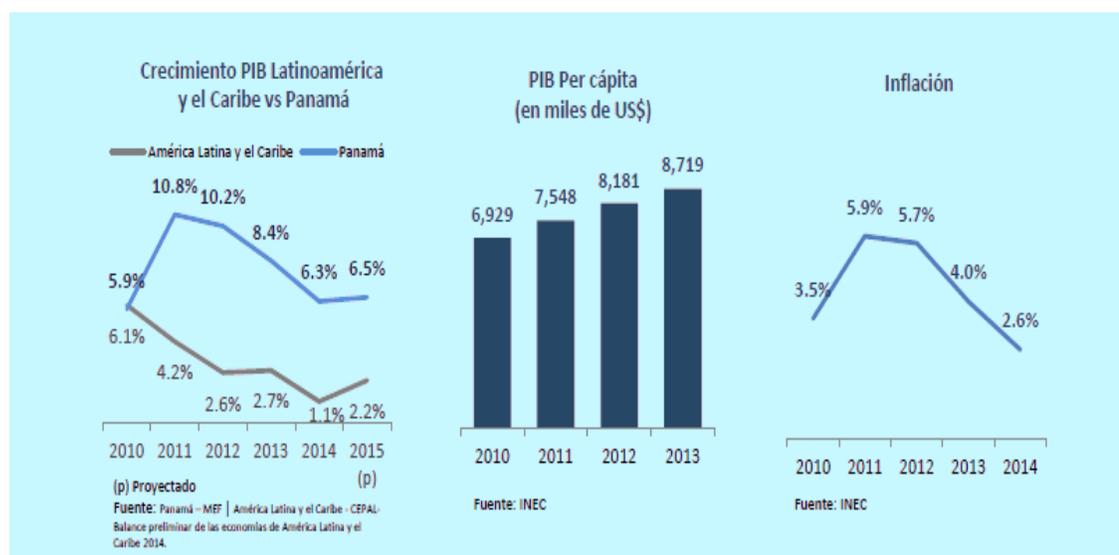
Figura 1: Pobreza y Desempleo a Nivel Nacional



En el mismo se destaca que la economía panameña continua desempeñándose como una de las más prósperas de la región logrando un notable crecimiento en la última década. Panamá goza de un crecimiento económico continuo por más de diez años. El país tuvo una media anual de crecimiento de 7.1% entre el 2000 al 2014 liderando en América Latina y por encima de la media mundial y otras regiones con desarrollos fuertes como es Asia².

² <http://www.mef.gob.pa/es/Documents/PEG%20PLAN%20ESTRATEGICO%20DE%20GOBIERNO%202015-2019.pdf> página 22

Figura 2: Situación Económica Actual



Fuente: MEF, PEG 2014-2019

De acuerdo al Informe Económico y Social 2014 presentado por el Ministerio de Economía y Finanzas de Panamá, el país creció un 6.2 %³. Por otro lado, de acuerdo al análisis publicado en el 2013 por el PNUD del Índice de Desarrollo Humano (IDH), Panamá se ubica entre los países con desarrollo humano alto colocándose en la posición 65 de 187 y entre los países con mejor índice de América Latina.

La pobreza ha disminuido considerablemente en los últimos 5 años excepto del 2014 que aumentó en casi medio punto (Figura 2) aunque el indicador de tasas de pleno empleo y la inversión extranjera directa continua aumentando.

Aunque estos números son indicadores económicos interesantes también es importante analizar el Índice GINI de Pobreza y Distribución de Ingresos. Panamá ocupaba el puesto 140 de 160 países analizados en el 2012, una posición en total contraste con el crecimiento económico que goza el país hoy día.

³ <http://www.mef.gob.pa/es/informes/Documents/Informe%20Economico%20y%20Social%20-%20Anual%202014.pdf>

Figura 3: Índice Gini de Panamá



El PEG 2014-2019 se fundamenta en seis ejes estratégicos que responde a las necesidades del país tiene en materia social, ambiental y económica para mejorar la competitividad favoreciendo la inclusión para una economía sostenible y equitativa.

El Eje 1 mira el Bienestar y Desarrollo Humano, “vida buena para todos”; el Eje 2: Fortalecimiento de la democracia y del Estado de Derecho (‘Renovar la República’); el Eje 3: Desarrollo económico sostenible (‘Crecimiento con equidad’); el Eje 4: Seguridad ciudadana (‘barrios seguros con más oportunidades y mano firme’); el Eje 5: Política exterior al servicio del desarrollo (‘Panamá capital de las Américas’); y el **Eje 6 Respeto, defensa y protección del medio ambiente (‘Ambiente sano para todos’)**.

En su concepción el Plan de Gobierno mantiene el énfasis estratégico en el logro de los objetivos sociales que estaban en el centro de los Acuerdos de la Concertación Nacional para el Desarrollo, y propone una agenda actualizada y comprensiva para avanzar en los 6 ejes que han inspirado el programa de Gobierno y que ha concitado el apoyo de los ciudadanos.

Independientemente que todos estos ejes están inter conectados entre sí, es el Eje 6 que trata el tema ambiental y enfatiza una reforma integral del sector ambiental con participación ciudadana; desarrollo de políticas públicas en armonía con el medio ambiente; gestión de desastres, **mitigación y adaptación al cambio climático**, y protección y rescate de la biodiversidad.

También es importante resaltar que dentro de la Visión del Gobierno **“Panamá un solo país”** está como eje central “Crecer con Inclusión Social” y que el tema de la Sostenibilidad Social y Territorial está ligado a la Diversificación y Productividad de la Base Económica, a

la Mejora de la Calidad de Vida, al Refuerzo de las Capacidades Humanas y al desarrollo de Infraestructuras con una visión y misión de **Incluir para Crecer y a Crecer para Distribuir**.

De igual forma el PEG identifica los sectores de desarrollos de acuerdo a sus características y tipo de sector como se aprecia en la siguiente figura 5

Figura 4: Sectores de Desarrollo del PEG 2014-2019



Fuente: MEF PEG 2014-2019

Todos estos elementos son de suma importancia, ya que la propuesta de borrador de estrategia Nacional REDD+ presentada cuenta con esquemas novedosos como lo son que la compensación de obras de infraestructuras con impactos a los ecosistemas se dé en términos de emisiones que permiten desarrollar el PEG tal como lo perciben las autoridades y que al mismo tiempo que se cumpla con los objetivos trazados dentro del propio PEG en materia ambiental que va ligado a los compromisos adquiridos por la Ley 8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente de Panamá (MIAMBIENTE). No hay duda que REDD+ ofrece una gran oportunidad de catapultar el PEG y paralelamente alcanzar propuesto en materia ambiental.

2.2. El Contexto Ambiental

La República de Panamá ocupa un estrecho Istmo de 75,717 km² ubicado en el extremo Sur del Corredor Biológico Mesoamericano, en América Central. Limita al oeste con la República de Costa Rica y al este con la de Colombia. Su territorio, ubicado en la región de máxima diversidad del planeta entre los seis centros globales de diversidad conocidos, combina una amplia variación altitudinal que, en las condiciones de un clima tropical, favorece una diversidad de ecosistemas que albergan 12 de las 30 zonas de vida Holdridge (Tosi, 1971) del Planeta. De acuerdo con el sistema de clasificación de WWF,

que utiliza el concepto de ecorregiones para promover la conservación a gran escala, mediante un enfoque eco sistémico, en Panamá están presentes 8 de las 200 ecorregiones mundialmente reconocidas (Dinerstein, 1975).

La vegetación del país se clasifica en 24 categorías (Berger, 2000) reconocidas por la UNESCO, que incluyen bosques, sabanas, pantanos, albinas, manglares, formaciones de plantas acuáticas flotantes y sumergidas, vegetación de páramo, sistemas productivos de vegetación leñosa, plantaciones forestales homogéneas y heterogéneas, y otras 7 no pertenecientes al sistema de UNESCO, que clasifican entre otros los sistemas productivos y los arrecifes de coral.

Así, por ejemplo, los bosques húmedos del Chocó-Darién, compartidos con la República de Colombia, destacan en el ámbito global por sus valores biológicos, y los bosques húmedos de Talamanca, que se comparten con la República de Costa Rica, sobresalen a nivel regional junto con los bosques húmedos del Pacífico. Así, pese a su pequeña superficie, nuestro país se cuenta entre los países más ricos en biodiversidad, agua y oportunidades para desarrollar la industria de la bioprospección, el ecoturismo y la investigación científica, entre las más relevantes.

Asociadas a la cobertura boscosa, el país posee un número plural de fuentes de agua que desembocan en el Atlántico y el Pacífico creando condiciones suficientes para la sobrevivencia de una amplia variedad de especies de flora y fauna, acuáticas y terrestres. La región Atlántica, coincidente con el proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), concentra la mayor cobertura boscosa del país, coincidiendo también con los sitios de mayor diversidad de ecosistemas y especies de flora y fauna en estado de conservación relativamente intacto y saludable.

Panamá cuenta con 21 veces más especies de plantas por km² que Brasil; mayor número de especies de vertebrados que cualquier otro país de América Central y del Caribe; el 3.5% de plantas con flores, y el 7.3% de los helechos y aliados del mundo (ANAM, 2002) ; el 10% de todas las especies de aves del Planeta (930 especies entre residentes y migratorias) ; el 5% de las 4,327 especies de mamíferos conocidas del planeta; el 4% (172 especies) de la diversidad total de anfibios del mundo, y el 3.5% (228 especies) de la diversidad mundial de reptiles. Además de las especies comunes con otras regiones de América, existen entre 1,300 y 1,900 plantas (Garibaldi, 1998; Correa y Valdespino, 1998), 23 anfibios, 24 reptiles, 8 aves y 10 mamíferos (Araúz, 1998), que son únicas para el país o endémicas.

Estudios biológicos (ANCON, 2004) en áreas protegidas del CBM validaron la existencia de nuevas especies endémicas y otras en peligro de extinción. Además de las especies

residentes, Panamá comparte con otros países de América cerca de 122 especies de aves migratorias regulares y otras 60 especies de migratorias casuales (Ridgely y Gwynne, 1989): Cada año arriban a la Bahía de Panamá entre 1 y 2 millones de aves playeras. En ambos litorales existe diversidad de manglares y arrecifes de coral.

En el litoral Atlántico, Bocas del Toro registra 33 especies de corales pétreos que representan cerca del 53% de la diversidad total conocida de corales para Panamá, y en la Comarca de Kuna Yala se observan 49 especies que forman arrecifes, y otras 20 especies en 11 zonas verticales de asentamiento de los arrecifes, siendo una de las mayores del Caribe (Ventocilla, et.al, 1995).

De acuerdo a datos suministrados por MIAMBIENTE, entre 1947 y 1970 Panamá vio cambiar su superficie forestal de bosques primarios de 70 % a 53 % de su superficie total. Análisis más recientes de la cobertura boscosa realizados para el período 1992-2000 muestran que la cobertura de bosques primarios en el año 1992 era del 49% y que para el 2000 el porcentaje de bosques primarios disminuyó a un 44.91%.

El cálculo de la superficie de la cobertura boscosa para el período 2000-2009, siguió las categorías de clasificación propuestas para los bosques por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) –hoy MIAMBIENTE-en el “Informe Final de Resultados de la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo de la República de Panamá: 1992-2000”, dichas categorías son: bosque inundable mixto, bosque maduro, bosque maduro secundario, manglares, bosque orej homogéneo, cativo mixto, cativo homogéneo y plantaciones forestales. Dos categorías fueron excluidas desde el origen, dentro del cálculo de la cobertura boscosa: bosque intervenido y rastrojos.

Conceptualmente se argumentó para excluir los bosques intervenidos, que por definición; tienen más del 60% de su cobertura intervenida y existen dinámicas constantes de intervención por parte de la población, por lo que deben ser sometidos a planes de manejo estructurados para garantizar su debida recuperación. En el caso de los rastrojos, se argumentó el predominio en su estructura de: especies herbáceas, bejucos y arbustos menores de cinco años.

Dada esta interpretación para el año 2008, el territorio panameño incluía un 43.3% de cobertura forestal (sin incluir los bosques intervenidos). Toda esta información indica que mientras la tasa de deforestación en el período 1992-2000 fue de 41,321 ha/año, la de 2000 al 2008 se redujo a 13,428 ha/año. Esta disminución de la tasa anual de deforestación es muy importante de resaltar para el tema de Reducir las Emisiones provenientes de la Deforestación y Degradación de Bosques incluyendo la Conservación

de los Bosques, el Manejo Sostenible Forestal y el Aumento de las Reservas de Carbonos de los Bosques mejor conocido como REDD+.

Los datos antes mencionados nos sirven como puntos de partida para entender la dinámica de los procesos de deforestación que se han dado en diferentes informes ya que los mismos, actualmente, son objetos de revisión con técnicas y metodologías más precisas con la que contamos hoy día para estimar dichos valores.

Basado en la definición de bosques y no bosques y en los últimos hallazgos dentro del PNC ONU REDD, Panamá ha dado grandes pasos en materia de reducción de la tasa de deforestación; Se entiende como no bosque, el cambio total de Uso de Tierra, de bosques a otra actividad. De manera general se puede ver que mientras la tasa de deforestación estaba en 30,524 ha/año⁴ para el periodo de 1990 a 2000, la misma bajó a 13,962 ha/año para el periodo de 2000 a 2006 e incluso tuvo otro baja adicional entre 2006 y 2012 quedando en 10,816 ha/año.

Panamá ha tenido significativos avances en materia ambiental desde otras perspectivas, que han servido para mejorar la gestión ambiental durante los 16 años de existencia de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM); de 1991 a 2015.

La gestión ambiental ha tenido tres lineamientos estratégicos: modernización de la gestión ambiental, fortalecimiento de la gestión reguladora y posicionar el tema ambiental como una política de Estado. Gracias a estos lineamientos, se ha podido orientar los esfuerzos al cumplimiento de las metas y acciones establecidas en las diferentes políticas y estrategias ambientales establecidas.

Durante estos 16 años, se realizó una gestión ambiental aplicando los diferentes tipos de instrumentos de gestión, basándose en los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente; promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente en favor de la calidad de vida de los panameños.

Tomando la cuenca hidrográfica como unidad de planificación y concertando esfuerzos con las instituciones gubernamentales que conforman el Sistema Interinstitucional Ambiental (SIA), se ha dado prioridad al desarrollo y ejecución de actividades que contribuyan a superar los retos del país, especialmente los relacionados con la lucha contra la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, propiciando al tiempo, el cambio de valores y actitudes por medio de la educación ambiental formal y no formal y articulando nuevos esquemas científicos-técnicos para expresar en forma

⁴ Los datos de tasas de deforestación periodo 1990 a 2000; 2000 a 2006; y 2006 a 2012 son recientes suministrado por MIAMBIENTE y FAO bajo el PNC ONU REDD que están bajo el proceso de validación

precisa y contundente, la vinculación de los seres humanos con la naturaleza, instando a las comunidades y al sector educativo a utilizar en forma sostenible los recursos naturales.

Uno de estos logros se refleja en la creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) la cual cuenta en su totalidad con 111 áreas protegidas declaradas por leyes, decretos o acuerdos municipales.

El SINAP, comprende muestras representativas de las 12 zonas de vida y una variedad de ecosistemas, aún no clasificados y cubre una superficie aproximada de 3,579,488 ha que representa el 38.7% por ciento del territorio nacional. De esta superficie 2680,406.48 ha son terrestres (35.85%); mientras que 899,041.93 ha (2.81%) son marinas.

En el periodo 2009-2012 se avanzó en el ordenamiento y fortalecimiento del SINAP; incorporándose nuevas áreas protegidas al Sistema, en su mayoría municipales; se continuó con el proceso de actualización, demarcación y señalización de los límites de estas áreas protegidas, manteniendo la gestión de servicios en las áreas protegidas.⁵

El SINAP brinda valiosos beneficios al país, al proteger los bosques de las cuencas de los ríos que producen el agua para consumo humano e industria (Figura 5); para la generación de energía hidroeléctrica y para el funcionamiento del Canal de Panamá. Protegen también áreas de producción y reservorios de especie de recursos marinos de interés comercial (peces, camarones); los bosques bajo protección contribuyen en la regulación del clima, a la producción y fertilidad de los suelos, al almacenaje y reciclaje de nutrientes y a la absorción.

El SINAP resguarda áreas con potencial de desarrollo turístico, tradicional natural o de investigación; para la identificación de productos industriales, farmacéuticos, alimenticios, agrícolas y otros como, la gestión de bonos para el secuestro o fijación de carbono, dándole un valor tangible a la biodiversidad.

En un estudio realizado con el apoyo de Conservación Internacional y Critical Ecosystem Partnership Fund, se destaca que el Istmo de Panamá cuenta con 57 áreas claves de biodiversidad. De éstas 57 áreas claves de biodiversidad, 28 ya están protegidas formando parte del SINAP, 11 están parcialmente protegidas mientras que 18 están totalmente desprotegidas; lo que resalta el valor de implementar y mantener el SINAP.

⁵ Solicitud de Fondos de MIAMBIENTE al GEF y BM:Report No: 82727-PAPROJECT APPRAISAL DOCUMENT ON A PROPOSED GRANT FROM THE GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY TRUST FUND IN THE AMOUNT OF US\$9.59 MILLION TO THE REPUBLIC OF PANAMA FOR A SUSTAINABLE PRODUCTION SYSTEMS AND CONSERVATION OF BIODIVERSITY PROJECT September 29, 2014

Mapa 1: Áreas Protegidas y Cuencas Hidrográficas



Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente, 2012

Se demuestra con estos datos que la gestión ambiental ha mejorado desde la creación de la ANAM, hoy día Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE); sin embargo todavía quedan muchos retos por superar en materia ambiental.

El objetivo de la creación del MIAMBIENTE a través de la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, es el de enfrentar esos retos pendientes; su gestión se enfoca en cuatro ejes fundamentales tal como se menciona en la Exposición de Motivos de dicha Ley: la gobernanza ambiental como espacio político para informar, consultar y concertar soluciones nuevas; la modernización de los procesos de evaluación de impacto ambientales; recursos marino costeros desde un enfoque eco-sistémico; y temas nuevos para una gestión ambiental moderna.

Dentro de los temas nuevos para una gestión ambiental destaca que dentro de la agenda mundial ambiental han surgidos nuevos retos y herramientas que requieren ser incorporadas para asegurar la competitividad del país y lograr una apropiada gestión ambiental en un mundo globalizado. Así la Evaluación Ambiental Estratégica es una herramienta para la toma de decisiones que refuerza los compromisos que debe de tener la sociedad con un desarrollo sustentable, una gestión eficiente y una economía verde cada vez más respetuosamente del ambiente. La evaluación ambiental estratégica permite la integración de las variables ambientales de los desarrollos de planes, programas y políticas.

Además de los temas mencionados anteriormente, también se introduce el tema del cambio climático que es una de las principales amenazas para las poblaciones humanas, los sectores

productivos y los ecosistemas de los planetas. Panamá ya está padeciendo los rigores de alteraciones climáticas de manera que es imperante impulsar esfuerzos de adaptación y mitigación en los sectores productivos más vulnerables. Estos esfuerzos deberán realizarse en coordinación con otras entidades competentes y como parte de una política clara de ESTADO.

En este último, Ley 8 de 2015, adiciona a la Ley General de Ambiente, Ley 41 de 1998, de forma clara los artículos 126-F y 126-G que establecen que Panamá presentará una estrategia quinquenal de desarrollo económico y social baja en carbono así como la captación de recursos económicos tanto en el plano nacional como internacional que promuevan la transición hacia un desarrollo económico bajo en carbono.

La creación del Ministerio de Ambiente es una decisión política que va en la dirección correcta para combatir el cambio climático. A pesar de que REDD+ no es mencionado como tal, se hace muy obvio que un país como Panamá apueste a este mecanismo de mitigación dada la importancia que tienen los ecosistemas terrestres así como los marinos costeros, pues el mismo es una de las vías acordadas dentro de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC por sus siglas en inglés) para avanzar hacia un desarrollo bajo en carbono.

Panamá elabora la Estrategia Nacional de REDD+ con dos enfoques claros. El primero va relacionado a mejorar la gestión ambiental como se presenta en los ejes estratégicos de MIAMBIENTE y la segunda mitigar los GEI proveniente de la deforestación y degradación de bosques además de la captura de carbono para el incremento de las reservas de carbono forestal incluyendo la adaptación.

2.3. El Contexto de Cambio Climático

Panamá, mediante la Ley 10 de 12 de abril de 1995, aprueba en todas sus partes la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Posteriormente, a través de la Ley 88 de 30 de noviembre de 1998, aprueba en todas sus partes el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del 11 de diciembre de 1997.

En cumplimiento de lo anterior, se emite la Resolución AG-0040-2001 de 14 de febrero de 2001, por medio de la cual se crea el Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC), como responsable de asistir a la antigua ANAM hoy día MIAMBIENTE en la ejecución de las actividades y compromisos adquiridos de la ratificación por nuestro país de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. El PNCC estableció su sede en el Centro del Agua para el Trópico Húmedo para América Latina y El Caribe (CATHALAC).

Bajo este programa se crearon cuatro (4) subprogramas con el objetivo de cubrir las principales actividades generadas a nivel internacional para su aplicación nacional. Los

subprogramas son: cumplimiento, vulnerabilidad y adaptación, mitigación, y concienciación pública.

Entre las funciones del Programa Nacional de Cambio Climático, podemos mencionar: promover, en el ámbito nacional, el desarrollo de estudios de vulnerabilidad, medidas de política y proyectos de adaptación ante el cambio climático en los diferentes ecosistemas naturales y sectores socio-económicos; y gestionar los recursos necesarios ante los organismos correspondientes y utilizar los mecanismos vinculados a la referida Convención, para la creación y/o fortalecimiento de la capacidad nacional sobre el tema de cambio climático y el desarrollo de programas de sensibilización y conciencia pública.

El Decreto Ejecutivo 35 de 26 de febrero de 2007, aprobó la Política Nacional de Cambio Climático, sus principios, objetivos y líneas de Acción.

La precitada Política Nacional de Cambio Climático se inspira para efectos de su implementación en los principios emanados de la CMNUCC, del Protocolo de Kyoto y de la Ley 41 de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá. Ente los principios comprende el reconocer el compromiso de implementar acciones de adaptación y mitigación de los efectos adversos al cambio climático, tomando en cuenta especialmente las áreas de pobreza, para que no se comprometa el desarrollo económico, ambiental y social del país; y el conocimiento de que la política y los temas relacionados con el cambio climático a nivel nacional deben ser coordinados a través de la antigua ANAM como la Autoridad Nacional designada y punto focal ante la CMNUCC hoy día MIAMBIENTE.

Entre los objetivos específicos y líneas de acción consagrados en el Decreto Ejecutivo 35 de 2007, podemos mencionar:

1. Elaborar, consensuar e implementar un Plan de Acción Participativo que comprenda todas las iniciativas del Sector Público, Sociedad Civil e instituciones académicas encaminadas al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país ante la Secretaría de la CMNUCC.
2. Ejercer el derecho otorgado por la CMNUCC para la consecución de recursos financieros y cooperación técnica proveniente de países desarrollados, que nos permitan hacer frente al Cambio Climático por medio de medidas de adaptación.
3. Promover el desarrollo de programas de apoyo a las comunidades vulnerables más pobres, para lograr su adaptación a los efectos de Cambio Climático.

4. Desarrollar la estrategia nacional para la promoción e implementación de los proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio, como instrumento que contribuya al desarrollo sostenible del país.

5. Promoción internacional y gestión de recursos financieros a través del servicio exterior en los países industrializados con compromisos de reducción de emisiones, para el establecimiento de proyectos, dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio.

El Decreto Ejecutivo 1 de 9 de enero de 2009, crea el Comité Nacional de Cambio Climático en Panamá, cuyas siglas son “CONACCP”, en apoyo a la antigua ANAM para la implementación y seguimiento de la Política Nacional de Cambio Climático.

El Comité Nacional de Cambio Climático (CONACCP) conformado por 27 instituciones públicas, debe velar por la implementación de sistemas de coordinación interinstitucional necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en los acuerdos internacionales sobre el cambio climático, de los cuales la República de Panamá sea signataria, específicamente en el marco de los dos (2) grandes ejes de acción: la adaptación y la mitigación. Actualmente MIAMBIENTE, con la finalidad desarrollar de forma transversal, transparente e inclusiva la gestión climática a nivel nacional, ha invitado como observadores a las reuniones del CONACCP a representantes del sector privado, así como a las ONGs y representantes de comunidades organizadas.

La Presidencia del CONACCP, está ocupada permanentemente por el o la representante legal de la Autoridad Nacional del Ambiente hoy Ministerio de Ambiente. Por otro lado ***la creación del Ministerio de Ambiente mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015*** inserta un nuevo Título en la Ley General de Ambiente, que trata sobre el cambio climático.

MIAMBIENTE, además ejecutará una Estrategia Nacional de Cambio Climático que reducirá los impactos adversos de este fenómeno en los sectores de la economía, haciendo especial énfasis en la población y los ecosistemas más vulnerables. De esta manera se sentarán las bases para impulsar un desarrollo económico y social bajo en emisiones de carbono que permitirá al país cumplir con las futuras responsabilidades comunes pero diferenciadas en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y generar una vida buena para todos en un ambiente sano.

.El artículo 126 A de la Ley General de Ambiente (adicionado por la Ley 8 de 2015) indica que el cambio climático es una de las principales amenazas para las poblaciones humanas, los sectores productivos y los ecosistemas de los planetas. Panamá ya está padeciendo los rigores de alteraciones climáticas de manera que se hace urgente la necesidad de impulsar esfuerzos de adaptación y mitigación en los sectores productivos

más vulnerables. Estos esfuerzos deberán de realizarse en coordinación con otras autoridades competentes y como parte de la política de ESTADO⁶.

Se menciona además en los Artículos 126-F y 126-G de la Ley General de Ambiente, que se presentará una estrategia quinquenal de desarrollo económico y social baja en carbono así como la captación de recursos económicos tanto en el plano nacional como internacional que promuevan la transición hacia un desarrollo económico bajo en carbono.

El gobierno de la República de Panamá en el marco del Plan Estratégico de Gobierno (PEG) está preparando el borrador de la Estrategia Nacional de Cambio Climático de Panamá (ENCCP) para impulsar un cambio transformacional en el modelo de desarrollo panameño que, por medio de políticas públicas, planes y proyectos de adaptación y mitigación, incrementen la capacidad de adaptación del país ante los efectos adversos del Cambio Climático. Apuntando a contar con un Panamá resiliente al cambio climático y con una economía baja en emisiones.

De acuerdo a la Unidad de Cambio Climático, la ENCCP busca estructurar las acciones que Panamá, de acuerdo a sus circunstancias nacionales, le permitan incidir en la consecución del objetivo último de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), y mejorar su capacidad adaptativa disminuyendo la vulnerabilidad e identificando las medidas de adaptación prioritarias.

El borrador de la Estrategia Nacional de Cambio Climático contendrá los tres componentes: adaptación, mitigación y desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología. Dentro de estos componentes se han identificado temas prioritarios y líneas de acción para aumentar la resiliencia de dichos sectores y reducir la vulnerabilidad en caso de eventos climáticos extremos y las acciones necesarias que permitan al país dirigir su desarrollo hacia una economía baja en emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

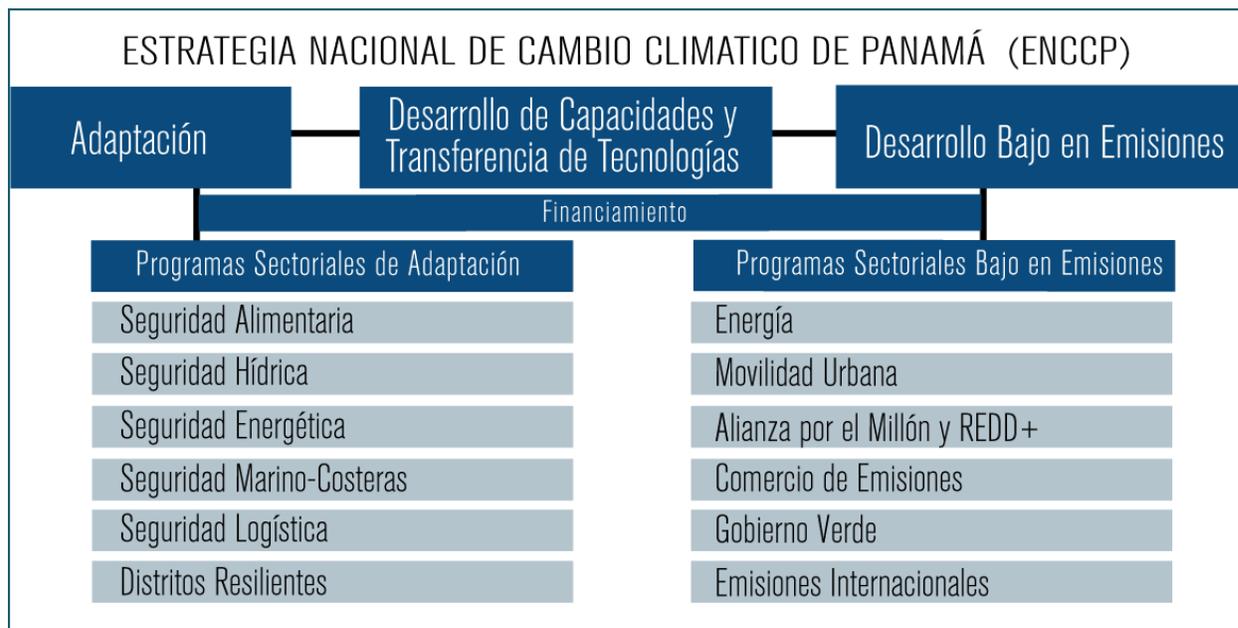
El componente de desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología buscara identificar y fortalecerá las necesidades y lagunas encontradas en los componentes de adaptación y mitigación con acciones concretas de sensibilización, capacitación, y la transferencia de tecnología.

Desde el punto de vista de la adaptación los temas relacionados a la Seguridad Alimentaria, Hídrica, Energética, Marino Costeros, Logística y Distritos Resiliente son de suma importancia.

⁶ Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente

Desde el punto de vista de la mitigación, el tener un desarrollo bajo en emisiones como dictamina la Ley 8 del 25 de marzo es una prioridad en donde los sectores de energía y transporte así como el forestal son de suma importancia para el país además de un Gobierno Verde.

Figura 5: Esquema de la Estrategia Nacional de Cambio Climático



Panamá elabora la Estrategia Nacional de REDD+ en una forma que permitirá mitigar los efectos de los GEI y apoyar los procesos de adaptación del ser humano ante el Cambio Climático. Esta presenta dos enfoques claros. *El primero* va relacionado a mejorar la gestión ambiental como se presenta en los ejes estratégicos de MIAMBIENTE y el segundo mitigar los GEI proveniente de la implementación de las distintas actividades una vez se hayan completado los insumos técnicos de las necesidades y luego el potencial de cada actividad propuesta bajo el mecanismo de opciones. La estrategia se enmarca tanto en el componente de adaptación como en el de mitigación entendiendo que la misma será enfocada ante la CMNUCC desde la perspectiva de mitigación tomando en cuenta que el desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología son ejes de acción importantes que definirán los pasos a seguir dentro de esta estrategia.

2.4. El Contexto Forestal

Panamá dispone de más de 1.1 millones de hectáreas de tierras de aptitud preferentemente forestal que actualmente carecen de este tipo de cobertura. Esto equivale a más del 20% de la superficie con vocación forestal, que podría ser objeto de

proyectos de restauración mediante la reforestación con fines comerciales y de conservación⁷.

Los nuevos hallazgos dentro del PNC ONU REDD han dado resultados interesantes sobre el contexto forestal del país principalmente enfocándose a generar una estrategia nacional de REDD+. Los resultados del nuevo mapa de cobertura forestal de 2012 (figura 7) muestra la distribución de los diferentes tipos de bosque que se aprecian en la siguiente tabla

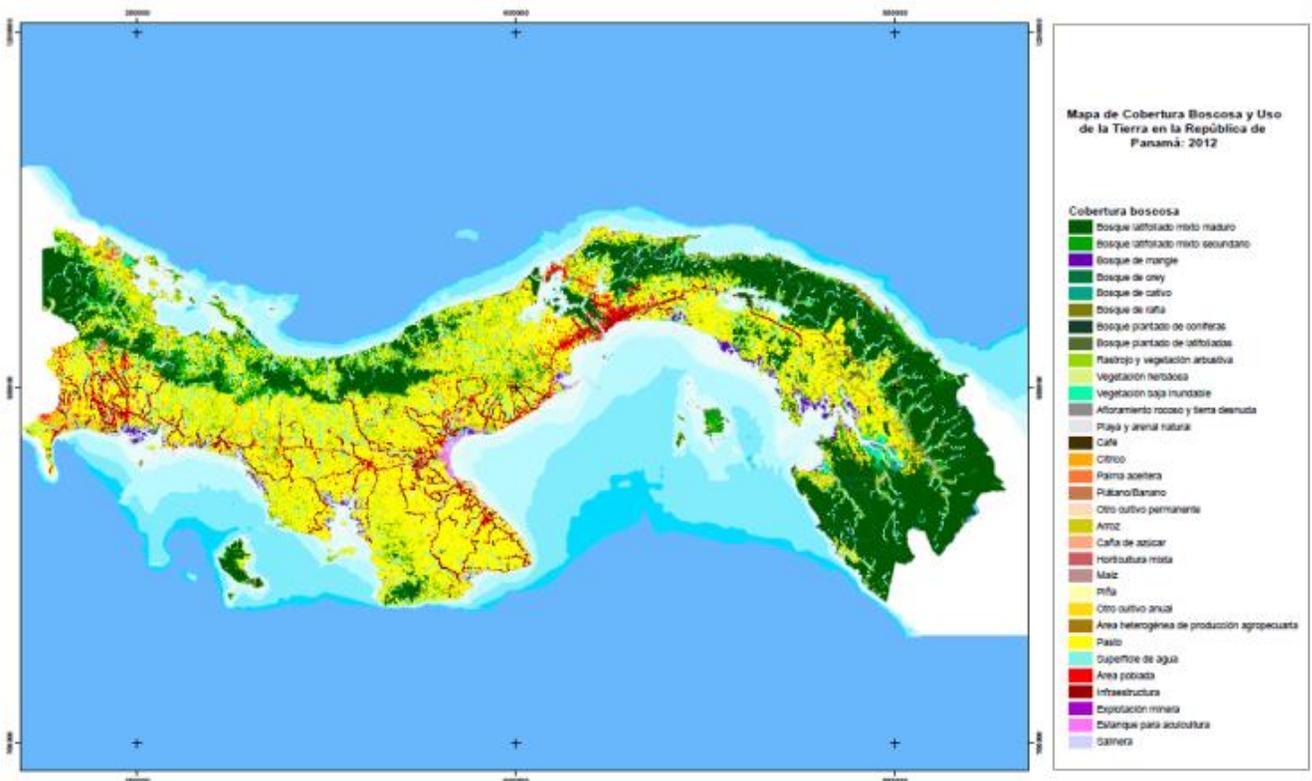
Tabla 1: Superficies de cobertura y uso de la tierra por categoría generadas a partir del mapa 2012.⁸

CATEGORIA	Superficie ajustada con comprobación de campo		
	ha	%	Intervalo de confianza (95%)
BOSQUE	4,296,102	57.3%	± 3.9%
<i>Bosque maduro</i>	2,627,752	35.1%	± 2.0%
<i>Bosque secundario</i>	1,422,321	19.0%	± 4.9%
<i>Bosque de mangle</i>	163,349	2.2%	± 6.1%
<i>Bosque de orej</i>	4,232	0.1%	± 0.0%
<i>Bosque de cativo</i>	12,252	0.2%	± 87.7%
<i>Bosque de rafia</i>	7,472	0.1%	± 62.0%
<i>Bosque plantado de coníferas</i>	10,123	0.1%	± 72.5%
<i>Bosque plantado de latifoliadas</i>	48,601	0.6%	± 24.8%
PASTOS	2,153,581	28.7%	± 3.3%
AGRICOLA	203,729	2.7%	± 42.9%
RASTROJOS / ARBUSTOS	534,447	7.1%	± 9.8%
HUMEDALES	40,524	0.5%	± 35.1%
OTRAS CATEGORIAS	138,479	1.8%	± 42.9%
TOTAL SUPERFICIE TERRESTRE	7,366,862	98.3%	
AGUA	124,789	1.7%	
TOTAL PAIS	7,491,651	100.0%	

⁷ Programa Nacional de Desarrollo Sostenible Preparado por FAO-ANAM, Panamá, abril 2007.

⁸ Superficies estimadas con base en los límites indicados en el texto y podrían ser recalculadas se estos límites se ajustan a otra base cartográfica nacional.

Mapa 2: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012



Fuente: FAO PNC ONU REDD

De igual forma dentro del PNC ONU REDD, se ha podido determinar que la tasa de deforestación ha disminuido en el tiempo. De acuerdo a los datos más recientes de 2006 a 2012 Panamá tiene una tasa aproximada de deforestación de 10,816 ha/año la cual es menor que la de la época de 1990 a 2000 de más de 30,000 ha/año y de la de 2000 a 2006 de casi 14,000 ha/año. Es importante resaltar que la nueva clasificación de bosques refleja una cobertura de 57.3% y se basa en una nueva definición la cual lo considera como: *Tierra que se extiende por más de 0.5 hectáreas, dotada de árboles de una altura superior promedio a 5 metros, una cubierta de dosel superior al 30 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar estos umbrales in situ, siempre y cuando se trate de tierras que hayan sido declaradas con fines de restauración, conservación y/o manejo forestal. En este último caso, cuando se trate de zonas donde las condiciones abióticas, limiten que los árboles alcancen los 5 metros in situ, basta con que superen el 30 % de cobertura. No incluye tierra sometida a un uso predominantemente agropecuario o urbano, y aunque el valor es mayor al reportado anteriormente por ANAM para los años 1990, 2000 y 2008, esto no significa que la superficie boscosa ha aumentado, sino más bien, es el efecto combinado de contar con:*

- Sistema de clasificación más coherente y con categorías mejor definidas, establecido en el marco del Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques.
- Procesos automatizados y uso de tecnologías avanzadas para el procesamiento de las imágenes de satélite, y para delimitar áreas de cobertura homogénea, seguido por un extenso proceso de verificación y ajustes finales.
- Unidad de mapeo de 1 hectárea, en vez de 25 hectáreas, lo cual permite delinear pequeñas manchas de bosque en paisajes agropecuarios.
- Imágenes de satélite de mucha mayor resolución (5 m).

En particular, se ha observado que áreas que en mapas anteriores fueron clasificadas como agricultura de subsistencia y bosque intervenido y/o secundario, contenían extensiones importantes de bosque⁹.

Panamá comienza a promover y fomentar el establecimiento, mejoramiento y desarrollo de la industria forestal a partir de la promulgación de la Ley 24 del 23 de noviembre de 1992, que promovió y reglamentó la reforestación en Panamá. En el marco de esta Ley, en 1994 se establece la nueva legislación forestal, sustituyendo al Decreto Ley 39 de 1966 sobre Recursos Forestales. La nueva Ley 1 de 3 de febrero de 1994 sobre Recursos Forestales, norma la conservación, protección, mejora, realce, educación, investigación, gerencia y uso racional de los recursos de los ecosistemas forestales. Esta ley mantiene la necesidad de incentivar la producción forestal, elimina la policía forestal y establece la posibilidad de permisos y concesiones forestales a largo plazo, convirtiéndose esta normativa en el principal instrumento de política forestal partir de su promulgación.

Estas iniciativas trajo como resultado el nacimiento de una nueva dinámica que impulso mucho más la actividad comercial en el sector forestal con una participación aceptable del sector privado sumando un total de 69,734 Has reforestadas entre el periodo de 1992 al 2012 de acuerdo al Departamento Forestal de MIAMBIENTE a pesar que el espíritu de la ley era el de recuperar áreas con cobertura boscosa. La figura 7 muestra el comportamiento que tuvo este proceso de reforestación durante todo este periodo así como las distintas especies que se utilizaron en los diferentes años. De igual forma la tabla resalta que el pico mayor de reforestación se dio en el año 2002 siendo este de 5,650 Has.

La captación de carbono dada por estos procesos de reforestación durante todo este periodo se puede estimar que está en el orden de 38,000,000 de TCO₂e.

⁹ **La superficie boscosa y la tasa de deforestación en Panamá:** Insumos para establecer datos oficiales a ser utilizados en las estadísticas nacionales, y para informar a convenciones y procesos internacionales- FAO dentro del PNC ONU REDD julio 2015

Tabla 2: Superficie de Plantación Comercial Reforestada en la República de Panamá

SUPERFICIE DE PLANTACIÓN COMERCIAL REFORESTADA EN LA REPÚBLICA, SEGÚN ESPECIE: ANTES DEL 1992-2012																							
Especie	Total	Superficie reforestada en (ha)																					
		Antes de 1992	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL	62,812	11,046	1,411	2,093	2,333	4,786	5,347	4,387	3,215	3,599	3,907	3,860	5,650	3,596	1,952	2,856	4,540	3,293	5,372	1,650	220	2,380	3,287
Teca	41,441	1,242	715	1,523	1,738	4,240	4,597	3,019	2,307	2,367	3,328	2,953	4,984	2,218	1,217	2,678	2,315	1,553	3,419	856.02	0.90	8.01	2,735.69
Pino	10,814	9,186	75	8	143	98	187	452	133	104	95	159	83	15	44	12	20	41	102	82.66	99.14	7.63	8.89
Cedro espino	1,672	63	51	34	77	166	85	567	264	70	67	72	86	19	15	8	28	7	187	5.83	0.35	1.70	3.84
Acacia mangium	1,322	257	112	12	58	46	272	95	20	237	41	148	22	-	2	-	-	3	19	0.16	0.17	0.01	-
Caoba africana	1,275	30	251	507	49	64	63	64	63	32	22	110	4	8	5	1	2	8	1	1.73	-	0.21	0.39
Otras	6,288	268	207	9	268	172	143	190	428	789	354	418	471	1,336	669	157	2,175	1,682	1,644	704.07	119.42	2,363	538

(-) Información nula o cero.

Fuente: Departamento de Desarrollo y Manejo Forestal, ANAM, 2006, Panamá.

La ley luego fue modificada y derogada sustancialmente por la Ley 6 de 2005¹⁰. Se eliminaron los incentivos ya que al final se concluyó que la ley anterior no cumplió su cometido, es decir, se siguió deforestando y que los incentivos fueron utilizados de forma incorrecta sembrándose teca y cualquier otra especie exótica sin planes de manejo forestal adecuados ya que lo que buscaban los desarrolladores era alcanzar las ventajas de los incentivos fiscales.

Es importante resaltar estos hallazgos ya que la Política Forestal del país se encuentra en un proceso de renovación que actualmente ha iniciado el proceso de estructuración de un nuevo Anteproyecto de Ley Forestal que se encuentra en consulta con diferentes actores liderado por MIAMBIENTE.

Panamá elaboró un nuevo Plan de Desarrollo Forestal llamado Modelo Forestal Sostenible en junio de 2008. El plan, presentado por los actores del sector forestal resalta la necesidad de políticas, planes y normas que les permitan disponer de los instrumentos económicos y de gestión necesaria para contribuir a la conservación para el desarrollo sostenible de Panamá. La Ley 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, mantiene en la institucionalidad ambiental la responsabilidad a MIAMBIENTE de ejecutar las políticas y estrategias forestales del país, tal y como venía siendo ejercida por los antecesores de MIAMBIENTE.

¹⁰ Ley 6 de 2005, de 2 de febrero, Gaceta Oficial 25,232 de 3 de febrero de 2005.

En este sentido, MIAMBIENTE a inicios del año 2015 elaboró un Modelo Forestal Sostenible (MFS) para restaurar las cuencas hidrográficas, preservar las áreas protegidas y fomentar la reforestación industrial en las tierras de vocación forestal. El MFS tiene el objetivo de estimular la participación responsable de todos los sectores y actores en la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales; ayudar a mitigar los efectos del cambio climático mediante la captura de carbono, y promover la adaptación de la población a las consecuencias de este fenómeno, generando así mejores condiciones de vida para todos los habitantes de Panamá.

El fomento de organizaciones y el desarrollo de pequeñas y medianas empresas comunitarias para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales constituyen tareas imprescindibles del MFS para generar ocupación productiva y oportunidades de prosperidad para miles de personas. El aprovechamiento colectivo de las oportunidades de prosperidad y bienestar que ofrece el potencial natural panameño permitirá enfrentar con éxito los desafíos de la conservación para el desarrollo sostenible de la provisión de bienes y servicios ambientales.

EL plan del Modelo Forestal Sostenible se consensúa con el Comité Nacional de Gestión Forestal (CONAGEFOR) identificando así el siguiente objetivo general: *“Garantizar a la actual y a las futuras generaciones la disponibilidad de recursos forestales, provenientes de plantaciones y bosques naturales, promoviendo la producción, aprovechamiento, conservación, restauración y acrecentamiento de ecosistemas forestales, que contribuyan a la generación de bienes y servicios, en beneficio de la población en el ámbito social, económico y ambiental de Panamá”.*

Del mismo se desprenden seis objetivos específicos importantes en el cual cada uno cuenta con las siguientes líneas de acción para implementar:

Objetivo específico 1: Insertar el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos forestales en el modelo de desarrollo socioeconómico nacional contribuyendo a la solución del problema de la pobreza rural, mejorando la distribución del ingreso, y permitiendo a su vez, una armonización de la política inherente al desarrollo nacional (intersectorial e intrasectorial) con la Política Nacional Forestal.

Objetivo específico 2: Fortalecer el sector forestal, mediante el estímulo y la promoción de procesos de descentralización, desconcentración, participación, coordinación interinstitucional, planificación y evaluación, así como el seguimiento y el cumplimiento de los acuerdos internacionales en las áreas de manejo y aprovechamiento de los recursos forestales.

Objetivo específico 3: Fortalecer y actualizar el marco legal que regula los recursos forestales, definiendo claramente el papel de los diferentes actores y su ámbito de competencia.

Objetivo específico 4: Aumentar las capacidades del recurso humano necesarias para la efectiva gestión de los recursos forestales.

Objetivo específico 5: Lograr la competitividad y sostenibilidad del sector forestal.

Objetivo específico 6: Incorporar a las comunidades rurales e indígenas mediante la promoción de la asociatividad en los negocios forestales.

Todos estos objetivos están relacionados de una forma u otra a las diferentes fases y actividades de REDD+.

De hecho el objetivo específico 1 incluye la siguiente línea de acción. Facilitar la amplia participación de las comunidades a través de sus diferentes organizaciones, gobiernos locales, gobiernos comarcales y municipios en el manejo y aprovechamiento forestal en bosques naturales y plantaciones forestales y en esta se presenta como acción principal la promoción y la amplia participación de la sociedad civil en la elaboración de la Estrategia Nacional REDD +.

De igual forma dentro del objetivo específico 2 se incluye otra línea de acción que estimula la participación y responsabilidad compartida entre organismos relacionados con el tema forestal para la identificación de estrategias, actividades y recursos que fortalezcan al sector forestal y es aquí donde se inserta la necesidad de elaborar la Estrategia Nacional de REDD+ como otra de las acciones principales a desarrollar para que la misma pueda ser discutida dentro de este grupo.

Los objetivos específicos del MFS son claves para Panamá y para la estructuración de la Estrategia Nacional de REDD+ principalmente en las áreas de las comarcas indígenas ya que la misma deberá enfocar otras necesidades importantes de estas zonas para poder implementar las actividades dentro de REDD+ que salen de las consultas hechas con los grupos indígenas, así como los fondos necesarios para ejecutar las mismas.

El atractivo de invertir en Panamá ha sido estudiado y analizado por MIAMBIENTE durante la ejecución de los recursos de los fondos denominados “Alianza para el Medio Ambiente de los Países Bajos y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)¹¹” desde el año 2008. El estudio presenta una metodología muy bien detallada con las oportunidades que existen a nivel internacional para invertir en el sector forestal de Panamá y lograr los objetivos como los de la Alianza por el Millón de Hectáreas.

El mismo destaca el crecimiento de las inversiones institucionales hacia el sector forestal. Dicho interés es resultado de las características de este tipo de inversión, las cuales han atraído la atención de grandes inversionistas institucionales. Son ellas: la baja correlación entre los retornos de inversiones forestales y el ciclo económico (reduciendo la volatilidad); las altas productividades forestales alcanzadas por algunas especies en países de América Latina y el Caribe (ALC); los precios de los productos madereros y no-madereros poseen una correlación positiva con el crecimiento de los árboles; atractivos precios de tierra actuales y con tendencia de crecimiento; flexibilidad entre la gestión

¹¹ PN-T1056: AMPLIANDO INVERSIONES EN TIERRAS FORESTALES EN PANAMÁ PRODUCTO 1 – INFORME INICIAL BID0408R00. BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO SECTOR DE INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE, DESARROLLO RURAL Y ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS POR DESASTRES

forestal y la decisión de venta, ventajas fiscales, disminución de las oportunidades de inversión en Norteamérica y Europa; entre otras. Esta tendencia se inició en los EEUU, pero actualmente está diseminada por todo el mundo.

La mayoría de los inversionistas en activos forestales son inversionistas institucionales, como grandes fondos de pensión y empresas de seguro, que administran más de USD 23 mil millones de activos forestales, totalizando cerca de 10 millones de ha¹². En los Estados Unidos, estos activos son administrados entre 12 y 15 TIMOs (del inglés Timberland Investment Management Organizations). Las TIMOs procuran administrar sus tierras forestales de forma profesional y sostenible, puesto que tales organizaciones no pueden arriesgar a perjudicar sus reputaciones con una administración no-sostenible, que pueden minimizar sus resultados financieros.

Dado de que Panamá se prepara para tener una estrategia de REDD+ como parte de su contribución para combatir el cambio climático, lo expresado anteriormente es un punto fundamental que se debe considerar en el ante proyecto de la ley forestal del país. En teoría esta ya ha sido asumida por el Estado con el proyecto de la Alianza por el Millón de Hectáreas pero este proyecto carece de un incentivo real para implementarlo.

3. Causas de la deforestación y degradación de los bosques y su potencial de aumentar el almacenamiento del carbono forestal

Entender las causas de la deforestación y degradación de los bosques en un momento específico es una tarea difícil para los planificadores de políticas de un país con miras a detener estos procesos ya que las mismas responden a diferentes escenarios y realidades sociales en su mayoría relacionadas directamente a suplir necesidades económicas y en muchos casos a suplir necesidades netas de sobrevivencia. Todo país en vía de desarrollo está expuesto a estos procesos y el reto está en conocer hasta dónde se puede llegar sin afectar el desarrollo del país, que en su mayoría no responde a una estrategia de planificación de largo plazo, sino más bien a esquemas de corto plazo que para el caso de Panamá se limita a un plan quinquenal dado por el gobierno de turno.

De acuerdo a datos generados por MIAMBIENTE se estima que Panamá contaba con una superficie de bosque maduro del 87.7 % en 1903, de 75.8% en 1947, de 52.3% en 1992, de 47.6% en el 2000, de 45.2% en 2008 y de 35.6% en el 2012. De toda esta información también hay que tomar en cuenta que para estimar la superficie boscosa, generalmente se utilizan como base mapas generados con teledetección. Es un proceso que inicia con el pre-procesamiento de imágenes de satélite, seguido por un proceso de interpretación y clasificación, el cual puede variar desde la utilización de métodos totalmente automatizados hasta los métodos con mucha interpretación visual. Común en ambos métodos es el proceso de interpretación de las imágenes para asignar una categoría de cobertura, ya que las coberturas no se diferencian directamente en las imágenes.

¹² <http://www.investopedia.com/terms/t/timo.asp>

Por lo tanto, los mapas elaborados por medio de un proceso de interpretación usualmente están asociados a diferentes tipos de errores, por lo cual lo interpretado no siempre refleje la realidad. Normalmente hay sesgos en la interpretación debido a la dificultad de identificar con certeza ciertas categorías en las imágenes de satélite.

Esto indica que la interpretación de las causas de la deforestación y/o degradación de los bosques debe de hacerse con información precisa para así determinar un plan de acción real que en si responda a las necesidades reales de las mismas. Panamá cuenta con información general de estas causantes como se presenta en el siguiente punto.

3.1 Evaluación sobre el uso de la tierra, los causantes de los cambios en el uso de la tierra, la ley forestal, la política y la gestión¹³

Como parte del PNC ONU REDD se realizaron diferentes estudios de las causas de la deforestación y degradación de los bosques en Panamá. Estos estudios solo usaron la información existente en el momento de su interpretación sin embargo dado los últimos hallazgos relacionados a la deforestación en el país, los estudios no responde a las actuales realidades que Panamá enfrenta en materia de deforestación y degradación. De forma resumida los estudios concluye lo siguiente:

En Panamá existen 52 cuencas hidrográficas, divididas en cinco zonas hídricas¹⁴, de las cuales dos drenan al Caribe y tres al Pacífico. Su territorio alberga 12 de las 30 zonas de vida establecidas por Holdridge para el planeta¹⁵ (Tosi, 1971). De acuerdo con el sistema de clasificación del World Wide Fund for Nature (WWF), que utiliza el concepto de ecorregiones, en Panamá están presentes 8 de las 200 ecorregiones mundialmente reconocidas¹⁶ (Dinerstein, 1975).

Capacidad de uso y el uso actual de la tierra

¹³ Información extraída del Documento de Propuesta al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF por sus siglas en ingles) de Octubre de 2014 por Panamá.

¹⁴Las cinco zonas hídricas del país se definieron de acuerdo al Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la República de Panamá 2010-20130. http://miambiente.gob.pa/images/stories/plan_nacional/index.html.

¹⁵ Las zonas de vida y su orden de cobertura que posee Panamá son: bosque húmedo tropical (32%), bosque muy húmedo premontano (18%), bosque muy húmedo tropical (13.4%), bosque pluvial premontano (12.6%), bosque seco tropical (7%), bosque húmedo premontano (3.5%), bosque pluvial montano bajo (3.2%), bosque seco premontano (3%), bosque húmedo montano bajo, bosque muy húmedo montano bajo, bosque muy húmedo montano y bosque pluvial montano. Ver Panamá Informe Ambiental 1999

¹⁶ Las ecorregiones reconocidas para Panamá son: 1) Ecorregión de bosques húmedos de Talamanca, consideraba sobresaliente regionalmente, relativamente estable con alta prioridad de conservación a escala regional; 2) Ecorregión de bosques húmedos del Chocó, globalmente sobresalientes, con alta prioridad de conservación a escala regional y considerados vulnerables; 3) Ecorregión de bosques húmedos del lado Caribe, biorregionalmente sobresalientes, con moderada prioridad de conservación; 4) Ecorregión del complejo de manglares del Caribe, Pacífico y Ensenada de Panamá, considerados relativamente estables, con moderada prioridad de conservación a escala regional; 5) Ecorregión de bosques húmedos del Pacífico Panameño, considerados en peligro, biorregionalmente sobresalientes con alta prioridad de conservación a escala regional; 6) Ecorregión de bosques secos del Pacífico, en estado crítico, localmente importantes con moderada prioridad de conservación a escala regional y 7) Ecorregión de bosques montanos del centro de Panamá

En los años '60, se realizaron estudios de la capacidad de uso de la tierra^{17 18}, utilizando la clasificación de suelos (US Department of Agriculture, USDA), cuyos resultados se resumen en la tabla a continuación:

Tabla 3: Superficie según capacidad agrológica del suelo en Panamá

Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Clase I Arable: Los terrenos de esta clase son aptos para los cultivos anuales	-	-
Clase II Arable: Estos terrenos son aptos para la producción de cultivos anuales	190, 700	2.6
Clase III Arable: Las tierras de esta clase son aptas para la producción de cultivos anuales	682, 600	9.4
Clase IV Arable: Estas tierras son aptas para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes.	857,200	11.8
Clase V No Arable: Esta clase es apta para la actividad ganadera, también se permite la actividad del manejo del bosque natural	34,100	0.5
Clase VI No Arable: Los terrenos de esta clase son aptos para la actividad forestal (plantaciones forestales)	1,033,700	14.3
Clase VII No Arable: Esta clase es apta para el manejo del bosque natural, además de protección	3,622,600	50.0
Clase VIII No Arable: Las tierras de esta clase presentan limitaciones tan severas que no son aptas para ninguna actividad económica directa	825,700	11.4

Fuente: Primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de Panamá, ANAM. 2000.

(*) No incluye cuerpos de agua en tierra firme.

El censo agropecuario del 2011 indica que 2,698,841 ha (36.2%)¹⁹, corresponden a la superficie de todas las explotaciones agropecuarias de la nación (ver Tabla a continuación) y que el número total de explotaciones o unidades productivas era de 248,560 ha. El Censo agropecuario de 2011 provee información sobre el uso al momento de la encuesta sin hacer referencia a las limitaciones que presentan dichos suelos para su uso, o las condiciones de sostenibilidad de la explotación.

¹⁷ <http://www.monografias.com/trabajos76/suelos-panamenos/suelos-panamenos2.shtml>

¹⁸ Fuente: Primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de Panamá, ANAM. 2000.

(*) No incluye cuerpos de agua en tierra firme

¹⁹ Calculado sobre una superficie total del territorio nacional de 7,455,770.01: Informe de Avance CATIE/ONU-REDD 2013. Fuente: Censo Agropecuario Nacional 2011. Contraloría General de República.

Tabla 4: Superficie de las explotaciones agropecuarias por aprovechamiento de la tierra

Aprovechamiento de la Tierra	Superficie en ha
Cultivos Temporales,	254,302.18
Con Cultivos Permanentes,	188,518.60
En descanso o Barbecho,	285,913.38
Con Pastos Tradicionales,	711,981.29
Con Pastos Mejorados,	569,303.80
Con Pastos de Corte y Bancos Proteicos,	28,991.17
Con Pastos Naturales o Nativos,	227,051.73
Con Bosques y Montes,	367,779.74
Con otras Tierras,	64,999.30
TOTAL	2,698,841.19

Una gruesa comparación con la clasificación de suelo según USDA, (Tabla 3), sugiere un importante uso inadecuado del recurso suelo y confirma la expansión de la ganadería como causante de la deforestación. Panamá cuenta con 1,537,326 hectáreas de pastos y en consecuencia, estaría sobre-utilizada la disponibilidad de suelos con aptitud de producción ganadera que sólo alcanza 891,300 ha. Las 646,000 hectáreas de sobre-uso para pastos estarían distribuidas en las tierras arables (Clase I a III) y de aptitud forestal (Clases VI a VIII).

Tabla 5: Comparación entre la clasificación de suelo según USDA y según el Censo Agropecuario de 2011 en Panamá

Capacidad de uso según USDA		Uso según Censo agropecuario 2011	
Clase	Superficie (ha)	Superficie (ha)	Categoría de uso
Clase I Arable: Los terrenos de esta clase son aptos para los cultivos anuales	873,300	442,820	Cultivos temporales + Cultivos permanentes
Clase II Arable: Estos terrenos son aptos para la producción de cultivos anuales			
Clase III Arable: Las tierras de esta clase son aptas para la producción de cultivos anuales			
Clase IV Arable: Estas tierras son aptas para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes.	891,300	1,537,326	Pastos, pasto natural
Clase V No Arable: Esta clase es apta para la actividad ganadera, también se permite la actividad del manejo del bosque natural			
Clase VI No Arable: Los terrenos de esta clase son aptos para la actividad forestal (plantaciones forestales)	1,033,700		Bosques y Montes
Clase VII No Arable: Esta clase es apta para el manejo del bosque natural, además de protección	3,622,600	718,691	Con bosques y montes Otras Tierras + barbecho
Clase VIII No Arable: Las tierras de esta clase presentan limitaciones tan severas que no son aptas para ninguna actividad económica directa	825,700		

Fuente: Primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de Panamá, ANAM. 2000.

(*) No incluye cuerpos de agua en tierra firme y Censo Nacional Agropecuario 2011.

De las tierras arables (Clases I a III), de las cuales el país cuenta con 873,300 ha, se estaría utilizando para producción de alimentos sólo unas 442,820 ha.

Las cifras revelan una posible incongruencia importante en el uso de la tierra y, a la vez, varias oportunidades de política para acciones en el marco de REDD+. Primero, la posibilidad de fortalecer considerablemente la seguridad alimentaria del país pasando tierras arables de producción ganadera a producción de alimentos.

Segundo, el censo indica que existen en las explotaciones agropecuarias unas 718,690 ha (barbecho, tierras con bosques y montes, más otras) susceptibles de

incorporarse a actividades de conservación, producción forestal y captura de Carbono.

Estas evidencias hacen a los propietarios de estas explotaciones agropecuarias un importante actor (parte interesada en la futura Estrategia Nacional REDD+ Panamá). Los datos estarían indicando también, que durante largo tiempo, el uso de las actividades agropecuarias no se ha guiado por políticas eficaces para hacer compatible el uso de la tierra con las capacidades naturales del territorio. Además parecería que la producción agropecuaria está ocupando suelos no aptos para dicho uso o solo utilizables bajo considerables medidas de adaptación para evitar la degradación de los mismos, lo cual implica impactos negativos en la productividad y competitividad del país y costos ambientales que hasta ahora no han sido contabilizados en las cuentas nacionales.

El proceso de deforestación en Panamá

Las actividades y estudios realizados a partir del 2009 con el apoyo del Programa Nacional Conjunto ONU-REDD, y los insumos técnicos generados en el país, han permitido contar con información más objetiva y clara sobre el cambio de uso de la tierra, las causantes directas y subyacentes, y sobre los actores principales en el proceso de deforestación. En cuanto a la degradación de los bosques, la información cuantitativa existente continúa siendo escasa. Los principales resultados vinculados a las causas, estructura y localización de la deforestación y degradación se esbozan a continuación.

El Programa ONU-REDD Panamá con asistencia técnica del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), analizó la estructura y la ubicación de la deforestación en el país²⁰. Este estudio encontró que la deforestación y la degradación de los recursos forestales siguen avanzando, principalmente en las provincias de Panamá y Darién, fuera de las áreas protegidas y de las comarcas indígenas, convirtiéndose en las zonas de mayor deforestación, afectando principalmente los bosques maduros.

Los focos secundarios de deforestación se encontraron en la Comarca Ngäbe Bugle y en la provincia de Chiriquí. Las pocas áreas deforestadas restantes están distribuidas en el resto del país. En el estudio del CATIE, se observa dos patrones generales:

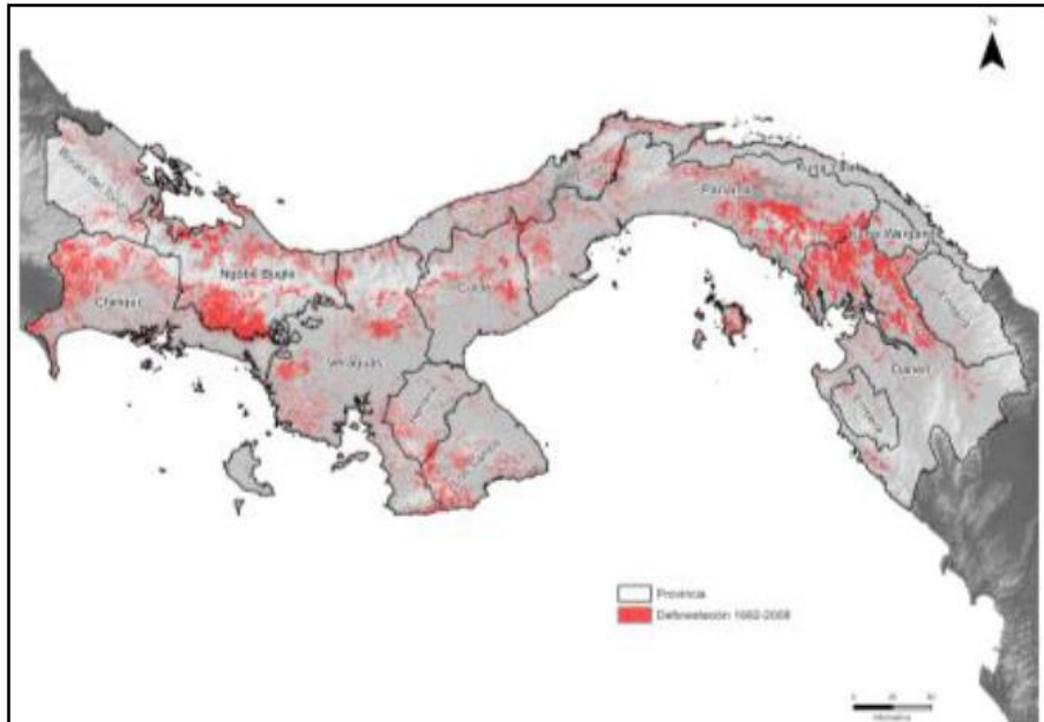
1. Deforestación tipo “mosaico”, con pérdida de bosque de manera fragmentada y sin evidencia de un frente consolidado. Este es el caso principalmente de la vertiente pacífica del país, el arco norte (desde la altura del Archipiélago de Guna

²⁰ Análisis de cambio de uso de la tierra (1992 – 2008) y formulación de escenarios de deforestación futura de los bosques de Panamá, CATIE para ONU-REDD, 2013.

Yala y hasta Bocas del Toro), la Península de Azuero y las áreas cercanas a la frontera con Costa Rica, en la provincia de Chiriquí (ver Mapa-2).

2. Deforestación agregada y centralizada en bloques más o menos consolidados. Se observa principalmente en la zona del Darién y la parte este de la provincia de Panamá, y al noreste de David, a ambos lados del límite con la Comarca Ngäbe Bugle (ver Mapa 3).

Mapa 3: Deforestación en Panamá en el período 1992 – 2008



Fuente: Programa ONU-REDD Panamá, en colaboración con CATIE. 2013

El estudio concluye con las causas directas e indirectas de la deforestación y su vinculación con las actividades productivas, la cual permiten comprender cómo ocurrió el proceso de deforestación en el país, su secuencia de ocupación, los agentes que intervienen, así como aquellos instrumentos de políticas que han incentivado o afectado este proceso.

Actividades tales como la expansión de la frontera agropecuaria orientada hacia la actividad ganadera, proyectos de exploración y explotación minera, hidroeléctricos, apertura de caminos y carreteras en el medio rural, fueron identificadas como principales motores del proceso de deforestación y degradación de los bosques.

Adicionalmente se mencionan otros agentes tales como: sistema tradicional agrícola rural de roza y quema; uso de leña como combustible; aprovechamiento

forestal no sostenible; desarrollo urbano no planificado; prácticas inadecuadas para la explotación de los recursos mineros; y en general, incentivos que han resultado perjudiciales al ambiente. Estas causas directas están asociadas a factores subyacentes que residen en el modelo de crecimiento económico que ha prevalecido en el país, la tecnología de los sectores productivos, el marco institucional y de gobernanza de recursos naturales, la ausencia de ordenamiento territorial, los índices de equidad social, y los hábitos y valores culturales de la sociedad panameña.

Los estudios en general muestran que los patrones de deforestación se generan por la conversión de bosques a actividades poco dinámicas y de productividad media a baja, y que la pérdida de bosques no ocurre como consecuencia de la influencia de un sector clave en la matriz productiva del país.

En resumen el análisis concluye que la mayor parte de la deforestación se debe a la expansión, ganadera, agrícola y agricultura de subsistencia, así como a proyectos de exploración y explotación de minerales, hidroeléctricos y de desarrollo de infraestructura vial rural. Adicionalmente se observa que la especulación sobre la tierra juega un rol importante dentro de este contexto.

Lo mencionado en el escrito citado de forma general cuando se relaciona todos los procesos que han tenido incidencia directa en la deforestación a lo largo y ancho del país y durante toda la vida republicana del mismo, uno no es concluyente además de que el estudio **no demuestra las causas actuales y reales de los procesos de deforestación y degradación del país**. Los recientes avances en el marco del Programa Nacional Conjunto ONU-REDD demuestra que la tasa de deforestación del país ha disminuido considerablemente llegando a estar entre 10,000 a 13,000 ha/año en el periodo de 2006 a 2012 y los mismos hallazgos reciente muestran que su comportamiento continua en declive. De acuerdo a los datos proporcionados por MIAMBIENTE y en el marco de PNC ONU REDD, la deforestación en la época de 1990 a 2000 estaba en el orden de 30,524 Ha/año. No hay la menor duda que las políticas que el país ha implementado han dado resultados positivos para disminuir la tasa de deforestación.

Como parte de un análisis necesario, se debe de cuantificar de manera real el impacto que han tenido y tienen hoy día las actividades relacionadas al sector minero y el sector de las hidroeléctricas para determinar su verdadera contribución en la deforestación y/o degradación de los bosques y ver que tanto incide en la tasa de deforestación anual además de las emisiones asociadas que conllevan las actividades.

El Programa ONU-REDD Panamá, por medio del PNUMA, realizó un interesante análisis de proyección sobre el comportamiento de los posibles impactos de la deforestación a futuro, incorporando en este análisis proyectos mineros, hidroeléctricos y de carreteras que están aprobados y en fase de ejecución, basado en información suministrada por las instituciones de gobierno respectivas. Este estudio permitió ubicar espacialmente los frentes de deforestación a futuro (2016-2032), de manera que este insumo pueda ser utilizado en el proceso de planificación e implementación de acciones REDD+.

En este sentido al evaluar los mapas no oficiales de cobertura boscosa del país de 2008 y 2012 podemos percibir que la cantidad de bosques primarios sigue siendo similar, lo que trae como conclusión que los procesos actuales de deforestación se están dando en bosques degradados o secundarios siendo sus emisiones mucho menor que las esperadas si fueran bosques primarios. Este dato es relevante ya que es evidencia que las políticas actuales han incidido directamente en la conservación de los recursos naturales del país y lleva a pensar que la actividad de conservación ocurriendo por efecto de las medidas oficiales por el país.

También el dato puede interpretarse que los procesos de deforestación pueden estar ocurriendo en zonas de bosques degradados en el pasado la cual tienen menor almacenamiento de carbono y como resultado las emisiones son menores en magnitud, sin embargo no se cuenta con datos oficiales o de alguna forma confiable por el momento que permitan hacer este cálculo. Parte de las acciones para hacer los Niveles de Emisiones de Referencia se pueden enfocar a ver la opción y posibilidad de contar con esta información.

Panamá es un país en vía de desarrollo y como tal seguirá experimentando procesos de deforestación en cierta escala. También es importante recalcar que una estrategia REDD+ puede estar comprendida por las cinco actividades que están decididas en el Acuerdo de Cancún y los estudios mencionados en este capítulo hechos dentro del marco de PNC ONU REDD están orientadas a una sola actividad que es el de la deforestación sin hacer mención a sus emisiones asociadas.

En este sentido es importante resaltar que el país ha adoptado como una meta nacional reforestar un **millón de hectáreas en 20 años** y está dirigiendo todos sus esfuerzos desde la perspectiva ambiental a crear las condiciones necesarias para que este proceso sea una realidad mediante la creación de un nuevo ante proyecto de ley forestal que contempla las cinco actividades de REDD+, que contempla crear incentivos fiscales para que los proyectos de reforestación, restauración y recuperación de suelos degradados así como fomentar la silvicultura y

agroforestería sean una realidad dentro del país y se logre la meta del millón una vez finalice el proceso de revisión y consulta.

La última opción mencionada, contribuye directamente la actividad quinta de REDD+, que es la de aumentar las reservas de carbono forestal la cual ofrece un gran potencial de captura de carbono y sobrepasar las emisiones dadas por los procesos de deforestación y degradación.

Dado que el desarrollo de Panamá ya tiene su propia dinámica y que el mismo se enfoca principalmente en tierras con bosques secundarios, el país considera oportuno enfocar la estrategia para reducir las emisiones provenientes de la deforestación y degradación dentro de las Áreas Protegidas y Comarcas Indígenas y llevarlas a cero (0) deforestación en los próximos 4 años.

Se crean las condiciones necesarias para que el proyecto de la Alianza por el Millón se implemente con la participación de todos los actores públicos y privados, incluyendo la sociedad civil organizada, comunidades campesinas, grupos afrodescendientes y comunidades indígenas, tomando en cuenta que el manejo forestal sostenible es importante como parte de las actividades REDD+, tratando al mismo tiempo de incorporar nuevas tierras con bosques primarios dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas con el propósito de aumentar el almacenamiento de carbono de los bosques primarios.

Con las cinco actividades, Panamá presentará un enfoque en donde se contabilizarán todas las actividades del sector forestal contemplando el análisis de desplazamiento de fugas de emisiones, ya que el reporte será de emisiones netas de carbono.

Una vez finalice el análisis total del potencial de las cinco actividades a nivel nacional se analizará en mayor detalle qué políticas deberán reforzarse, con incidencia directa en los bosques, o que políticas adicionales se necesitarán para implementar la estrategia y proveer herramientas veraces a los tomadores de decisiones.

Es importante resaltar que el mayor potencial dentro de las cinco (5) actividades de estrategia REDD+ proviene del aumento del almacenamiento de carbono forestal dado por la Alianza por el Millón. Las políticas nacionales deben de enfocarse a esta actividad principalmente.

3.2. El Contexto Técnico de la Estrategia Nacional REDD+

Contexto Nacional

El marco técnico de la Estrategia Nacional REDD+ se conceptualiza desde la base de escenarios básicos que se refieren a la existencia de Tierras con Bosques y Tierras sin Bosques. Esta diferenciación permite enfocar los esfuerzos tomando en cuenta cada una de las particularidades de cada escenario. Por un lado, una de las actividades de REDD+ se orientará a la conservación de las reservas de carbono y por otro lado, la forestación y reforestación. La estrategia Nacional REDD+ utilizará el enfoque de manejo integral del paisaje bosque – no bosque, el cual se sustenta en la cuenca hidrográfica, como unidad de planificación territorial.

Tierras con Bosques

Se refiere a las tierras cubiertas con bosque que abarcan aproximadamente 4,525,957 ha que están localizadas en las áreas protegidas, territorios indígenas, tierras estatales y fincas privadas (reservas privadas de bosque). En este escenario, tenemos comunidades asociados al recurso forestal por tanto, los proyectos comunitarios que se pueden desarrollar para conservar este recurso están:

- Manejo forestal sostenible
- Producción de flores silvestres/plantas medicinales
- Producción de miel orgánica
- Ecoturismo
- Zoocriaderos
- Artesanías

La implementación de este tipo de proyectos asociados al bosques que toma en cuenta los bienes maderables y no maderables que se derivan de él, nos permitirá reducir emisiones y de esta forma obtener beneficios internacionales del pago por resultado de REDD+ la cual corresponde a la implementación de la fase 3. Estos beneficios serán dirigidos a las comunidades y actores asociados al bosque. Cabe mencionar que los costos de transacción y de implementación, serán descontados para mantener en funcionamiento el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal. Este enfoque diferenciado también permite la participación de la inversión estatal como privada.

Tierras sin Bosque

Las tierras sin bosque que alcanzan aproximadamente 2 millones de hectáreas y que están localizadas en terrenos privados y estatales. En este escenario, se encuentran comunidades que talan el bosque para desarrollar actividades agropecuarias de bajo rendimiento, por tanto, los proyectos comunitarios que se pueden desarrollar para evitar la tala del bosque son:

- Plantaciones forestales comerciales y de conservación
- Sistemas agroforestales
- Sistemas silvopastoriles
- Reforestación en ribera de los ríos y Áreas Protegidas
- Conservación y restauración de suelos
- Viveros forestales

La implementación de este tipo de proyectos busca ofrecer alternativas viables que aseguren una rentabilidad permanente para las comunidades y por otro lado, evitar la deforestación, degradación, aumentando la conservación de los bosques. Esto es un valor agregado de este enfoque.

El establecimiento de nuevos bosques con diferentes objetivos incrementará de forma significativa las reservas de carbono y en consecuencia, obtener recursos financieros del pago por resultado de REDD+. De igual forma estos beneficios serán dirigidos a las comunidades que viven fuera del bosque.

Como se mencionó anteriormente, los costos de transacción y de implementación, serán descontados para mantener en funcionamiento el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal. Igualmente en este enfoque también es posible la participación de la inversión estatal como privada. La figura 8 esquematiza el proceso del contexto técnico de la estrategia REDD+ que se quiere implementar en el país.

Figura 6: Contexto Técnico de la Estrategia Nacional REDD+ Panamá



Fuente: Unidad de Cambio Climático-MIAMBIENTE

3.3 Contexto Legal actual

Por medio de la Ley 8 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, y sustituye a la ANAM. También se modifican y adicionan disposiciones a la Ley 41 de 1998, General de Ambiente. Estas nuevas disposiciones en materia ambiental, tienen la finalidad de asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente; y establece que la política nacional del ambiente la constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por el Estado que orientan, condicionan y determinan el comportamiento del sector público y privado de los agentes económicos y de la población en general, en conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente

El artículo 4 de la citada Ley, desarrolla los principios y lineamientos de la política nacional del ambiente, entre los cuales se encuentra el “estimular y promover comportamientos ambientalmente sostenibles y el uso de tecnologías limpias, así como apoyar la

conformación de un mercado de reciclaje y reutilización de bienes como medio para reducir los niveles de acumulación de desechos y contaminantes del ambiente”.

El Ministerio de Ambiente tiene competencias a nivel nacional y presupuesto para cumplir con las funciones a ella encomendadas. Entre las numerosas funciones, se encuentra el promover y facilitar la ejecución de proyectos ambientales, por medio de los organismos públicos sectoriales y privados.

La Ley 8 de 2015, señala que las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental, conformarán el Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA), y estará obligado a establecer mecanismos de coordinación, consulta y ejecución entre sí, siguiendo los parámetros del Ministerio de Ambiente, toda vez que es esta entidad quién rige el Sistema, a fin de armonizar sus políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder con coherencia y eficiencia, a los objetivos y fines de la Ley General de Ambiente, y a los lineamientos de la política nacional del ambiente.

La Ley 8 de 2015, restablece en la Ley General de Ambiente (Ley 41 de 1998) - los artículos 94, 96, 98, 101²¹ en la relación a la coordinación entre MIAMBIENTE y las autoridades tradicionales de las comarcas y pueblos indígenas. Panamá actualmente se divide en nueve provincias y cinco (5) comarcas indígenas: Ngöbe-Buglé, Emberá-Wounann, Kuna Yala, Madugandí y Wargandí, las tierras que comprenden sus Comarcas, son de propiedad colectiva.

En la Ley General de Ambiente, por medio de estas disposiciones, se desarrolla el principio constitucional de que el Estado respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales, que entrañen estilos tradicionales de vida relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, promoviendo su más amplia aplicación, con la participación de dichas comunidades, y fomentará que los beneficios derivados se compartan con éstas equitativamente.

La Ley General de Ambiente, indica que los estudios de exploración, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se autoricen en tierras ocupadas por comarcas o pueblos indígenas, no deben causar detrimento a su integridad cultural, social, económica y valores espirituales; que en caso de actividades, obras o proyectos, desarrollados dentro del territorio de comunidades indígenas, los procedimientos de consulta se orientarán a establecer acuerdos con los representantes de la comunidades relativos a sus derechos y costumbres, así como a la obtención de beneficios compensatorios por el uso de sus recursos, conocimientos o tierras; que para otorgar

²¹ Estos artículos habían sido derogados por la ley 18 de 2003

cualquier tipo de autorización relacionada con el aprovechamiento de los recursos naturales, en las comarcas o en tierras de comunidades indígenas, se preferirán los proyectos presentados por sus miembros, siempre que cumplan con los requisitos y procedimientos exigidos por las autoridades competentes.

Aunando a lo anteriormente expuesto, la citada Ley 41 de 1998, General de Ambiente, establece que en caso de actividades destinadas al aprovechamiento de recursos naturales en tierras de comarcas o pueblos indígenas, éstos tendrán derecho a una participación de los beneficios económicos que pudieran derivarse, cuando dichos beneficios no estén contemplados en leyes vigentes. Esto es afín con los principios emanados del Convenio de Diversidad Biológica de 1992, acogidos en Panamá por la Ley N° 2 de 1995.

En el Capítulo V del Título VI de la Ley 41 de 1998 artículo 77, se establecen disposiciones sobre la Calidad del Aire, afirmando que el aire es un bien de dominio público, y su conservación y uso son de interés social. MIAMBIENTE, junto con las entidades competentes es la encargada de normar todo lo relativo a la calidad del aire, estableciendo programas de seguimiento controlado, los niveles y parámetros permisibles con el objeto de proteger la salud, los recursos naturales y la calidad del ambiente; el Estado reconoce, como servicio ambiental del bosque la captura de carbono, y establecerá los mecanismos para captar recursos financieros y económicos, mediante programas de implementación conjunta internacionalmente acordados (artículos 78 y 79 de la Ley General de Ambiente).

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, “Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”, consagra en el Título I, Capítulo II, el Patrimonio Forestal del Estado. Su artículo 10, señala que el patrimonio forestal del Estado está constituido por todos los bosques naturales²², las tierras sobre las cuales están estos bosques y por las tierras estatales de aptitud preferentemente forestal. También formarán parte de este patrimonio las plantaciones forestales, establecidas por el Estado en terrenos de su propiedad.

El artículo 13 de la Ley 1 de 1994, indica que la administración de los bosques y terrenos que constituyen el patrimonio forestal del Estado, corresponderá a la ANAM –hoy MiAmbiente-, y que mediante Resolución de Junta Directiva (Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998, Por la cual se reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones), establecerá las normas de manejo y de aprovechamiento a que deberá someterse el Patrimonio Forestal del Estado.

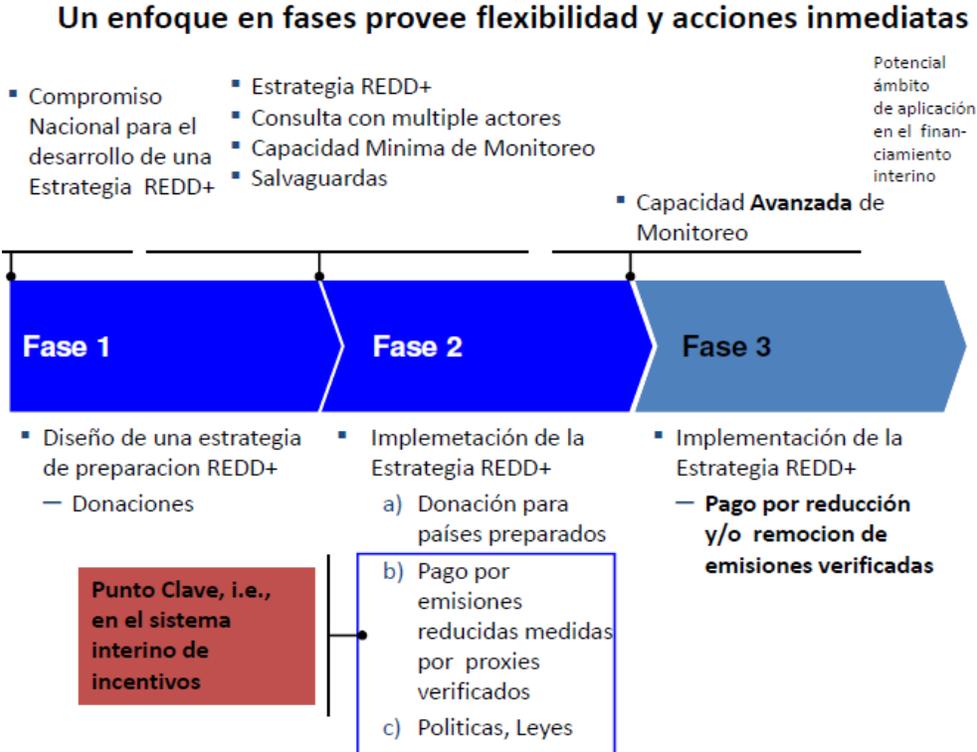
²² Bosque Natural: Toda formación vegetal leñosa, nativa, con predominio de especies arbóreas, o que por su función y composición, deba considerarse como tal. Artículo 5 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal

La Resolución de Junta Directiva JD-05-98 de 22 de enero de 1998, en desarrollo de aquella ley, autoriza a la ANAM hoy MIAMBIENTE para establecer mecanismos que estimulen y promuevan el establecimiento de plantaciones y el manejo del bosque natural, con el objetivo de capturar y fijar carbono y contribuir positivamente al balance nacional y mundial de emisiones de gases de efecto invernadero.

4. Fases de REDD+

REDD+ está conformado por tres etapas o fases (párrafo 73 Decisión 1 CP16 de la CMNUCC). *La primera* es la etapa preparatoria centrada en el desarrollo de capacidades y la preparación de una estrategia o plan de acción REDD+; *la segunda* etapa consiste en la implementación de una estrategia REDD+, que requiere la creación de capacidad y la implementación de algunas políticas, medidas y proyectos pilotos de pagos por la reducción de emisiones; y en la tercera etapa se continuará con la implementación de la estrategia o plan de acción REDD+ en el contexto de un desarrollo con bajas emisiones de carbono y realizar pagos por las reducciones y remociones comprobadas de emisiones es decir un Pago por Resultados demostrados bajo Medición, Reporte y Verificación (MRV).

Figura 7: Fases del Mecanismo de REDD+



Fuente: Propia del Autor

Para alcanzar la implementación de la tercera etapa debe contarse con un alto grado de conocimiento de REDD+, logrado en las dos primeras etapas, así como es necesario contar con los insumos requeridos para entender el tema y hacer uso óptimo de oportunidades que brinda REDD+. El Alcance de La Estrategia Nacional de REDD+ estará definido por el nivel de ambición que el país defina. Siendo claro el interés de todos los actores del proyecto llegar hasta la etapa 3, se deben abordar todos los elementos de las dos primeras etapas y analizar los resultados para que el plan estratégico y ruta que plante la ENREDD+ camine en dicha dirección. Este tema será discutido considerando diferentes perspectivas para así comprender las implicaciones de la misma.

La opción también requiere suficientes insumos técnicos relacionados REDD+, alguno de ellos ya elaborados como productos y muchos en proceso de elaboración dentro del PNC-ONU-REDD y/o planificados para ser generados próximamente por medio de la colaboración del Fondo Comunitario del Carbono del Banco Mundial y aportes del Ministerio de Ambiente. Es importante resaltar que la robustez de la estrategia depende del conocimiento de las variables en juego. Panamá está en el proceso de analizar los elementos que conformarán la ENREDD+ por lo cual es importante recalcar que este borrador de estrategia es una estrategia indicativa que comprende los pasos identificados para definir la estrategia final consensuada y actualizada una vez se tengan todos los elementos técnicos que amerita el proceso.

Abordar la Tercera fase es ambicioso y a su vez demanda desde toda perspectiva, tanto de insumos técnicos como de compromisos nacionales en materia de mitigación de GEI. Al aspirar Panamá a recibir un **Pago por Resultados** debe de cumplir con una serie de requisitos bastante rigurosos no solo desde el punto de vista técnico sino también desde el punto de vista socio ambiental y político. La reconstrucción de todos los datos relacionados a los inventarios de GEI presentados en el pasado relacionados al Cambio de Uso de la Tierra tendrá que revisarse cuidadosamente lo que implica examinar los actuales y pasados mapas de cobertura boscosa de forma que puedan ser usados transparentemente y sirvan para definir las bases del punto de partida. Por el momento, esta revisión está arrojando como resultado nuevos valores de cobertura boscosa del país diferentes a los últimos datos oficiales, ya que se está utilizando metodologías nuevas y técnicas diferentes para la estimación nuevos sistemas de clasificación de bosques, lo que facilita analizar las diferentes acciones y opciones que REDD+ puede brindar al país, incidiendo de manera directa en el ámbito socio ambiental. Llegar a la fase 3 requiere desde la perspectiva política una decisión con datos de la posible cuantificación de las reducciones de emisiones de GEI.

La fase tres requiere de establecer un sistema de pagos por resultados equitativo, que no cree incentivos perversos compensando al que ha apoyado la conservación de los ecosistemas. El Estado se interesa por crear un esquema de Mercados de Emisiones Nacional / Regional que cree las bases necesarias para efectuar las transacciones. Esta opción requiere que MIAMBIENTE utilice un estándar de cálculo de emisiones o captación de carbono que se pueda adaptar a las circunstancias nacionales. Existen varios

estándares internacionales que MIAMBIENTE está analizando para diseñar uno a nivel nacional que llene las expectativas de todos los actores interesados.

Un mercado de emisiones funciona donde existen sectores que deberán mitigar sus emisiones basadas en un umbral de desarrollo en término de emisiones GEI y en donde otro sector con emisiones por debajo del umbral y con ingresos económicos bajos pueda brindar la posible acción de mitigación. Las actividades para REDD+ ofrecen estas oportunidades pero se requiere que los actores que puedan beneficiarse se encuentren legalmente constituidos lo que muchas veces involucra la construcción de tejido social, además de conocer el potencial que tienen sus acciones propuestas para mitigar los GEI..

La opción del mercado de emisiones también implica contar con un sistema de contabilidad nacional de las emisiones para monitorear de dónde y a dónde van los posibles créditos de carbono. MIAMBIENTE deberá de identificar los sectores que tendrán compromisos, iniciar las conversaciones con ellos para definir los umbrales de emisiones a asignar. Una vez definido esto, se deberá contar con entidades locales que puedan verificar las emisiones mitigadas o MIAMBIENTE deberá de contar con un departamento que actúe como verificador para que pueda hacer esta labor entre los grupos interesados. El sistema de contabilidad nacional deberá ser muy robusto y transparente, además de preciso, ya que el mismo se utilizará para reportar las emisiones evitadas o absorbidas dentro de los diferentes mecanismos de REDD+ propuesto.

La opción de considerar algunas instituciones ya establecidas en el país que puedan ejercer estas funciones y evaluar su viabilidad es de suma importancia y para evitar la creación de nueva legislación para implementar el tema. Esto requiere una discusión profunda abordar los pro y contra y resolver posibles barreras. La Ley General de Ambiente (modificada por la Ley 8 de 2015) crea las condiciones legales para establecer un mercado de emisiones en Panamá, ya que tiene su mandato generar una economía baja en emisiones dentro del Título XI que trata sobre Cambio Climático.

REDD+ es una acción voluntaria para países en vía de desarrollo que buscan mitigar GEI ante la CMNUCC. Sus resultados podrán ser reportados en el inventario de GEI dentro de las Comunicaciones Nacionales como un resultado de las actividades de Cambio de Uso de Tierra. Este borrador de estrategia marca los pasos para implementar las tres (3) fases de REDD+ y resolver todas las necesidades o barreras identificadas para asegurar el Pago por Resultados.

5. Plan de Participación Pública (PPP)

Definir las opciones estratégicas de REDD+ requiere de información que permita guiar a todos los actores involucrados en dirección a la toma de las mejores decisiones. Con respecto a las diversas las opciones que el país puede aplicar para mitigar las emisiones provenientes de la deforestación, degradación de los bosques y fortalecimiento del

almacenamiento de carbono en los mismos. Esto implica comprender los temas que relacionan REDD+ a los temas forestales y políticas asociadas.

Panamá presentó su Plan de Preparación de REDD+ en junio 2009 conocido como R-Plan (Readiness Plan) en ese entonces, hoy día llamado como Propuesta de Preparación de REDD+ (R-PP) ante el Fondo de Carbono de los Bosques del Banco Mundial (FCPF por sus siglas en inglés) y ante PNC ONUREDD. Luego de los significativos ajustes y coordinaciones entre PNC ONUREDD y el Gobierno Nacional, el país ejecutó el plan en 2011-2015 y seguirá ejecutando ese plan con mejores ajustes con los fondos del FCPF destinados a esta actividad, una vez estén disponibles para finalizar la Estrategia de REDD+.

Tal como aparece en la página web del Ministerio de Ambiente, las líneas de acción se basaron en la *utilización de los mecanismos de coordinación interinstitucional, con la participación de los actores clave bajo el esquema de valores de igualdad, transparencia y respeto*. En este sentido se cuenta con un Plan de Participación Pública (PPP) *diseñado para la elaboración de la Estrategia Nacional REDD+, cuyo eje conductor es la participación concebida como un proceso de construcción colectiva, cuya primera fase es el proceso de comunicación y consulta llamado donde la primera parte de dicho eje es la consulta por medio de la “Escucha Activa” con los afrodescendientes, las comunidades campesinas, y las organizaciones e instituciones públicas privadas y sociales vinculadas con la gestión del bosque, en el que tienen un papel central y diferenciado los pueblos indígenas. Se acordó con COONAPIP, Comarca de Madugandí y Comarca Wounam que los elementos metodológicos e instrumentos financieros para que el proceso de consulta en los pueblos indígenas sea auto gestionado y basado en el pleno respeto a sus autoridades tradicionales y formas de participación ancestrales.*²³.

En este sentido el proceso de Escucha Activa²⁴ arrojó resultados interesantes que han sido utilizados como guías iniciales para enfocar las opciones estratégicas de REDD+ en Panamá. Al mismo tiempo han servido para conocer de la necesidad de levantar la información requerida para comprender las expectativas de los actores clave de de la Estrategia Nacional REDD+. Queda muy claro que de este proceso se emanaron las líneas de trabajo de opciones que los actores propusieron como parte de un Plan de Acción como se aprecian en orden prioritario:

1. Regeneración, Restauración, Reforestación empezando por las riberas de ríos y quebradas,
2. Promoción de un profundo cambio productivo,
3. Incentivos o Pagos por Servicios Ambientales (PSA) para quien conserva y ayuda a regenerar el bosque,
4. Organización de Productores y Comunidades,
5. Participación social y continua en REDD+, y
6. Concienciación y educación ambiental.

²³ <http://www.anam.gob.pa/redd/index.php/using-joomla>

²⁴ Informe de Síntesis de los cinco talleres de expertas y expertos forestales campesinos y afrodescendientes. PNC-ONU-REDD - 2014.

Se puede apreciar cómo cada una de las propuestas u opciones se conectan a las diferentes fases de REDD+, tal como se explica en el documento. Al observar la primera, ésta es parte de la fase 2 de REDD+ ya que solicita una acción encaminada a la implementación de actividades de REDD+ relacionadas al “incremento de las reservas forestal de carbono”.

La segunda propuesta “promover un profundo cambio productivo” responde a la Fase 1 de REDD+, que ve directamente la preparación del país ante estos retos que se visualizan para REDD+.

La tercera propuesta marca un objetivo claro y es el tema de incentivos o PSA la cual se conecta a la fase 3 relacionadas a “pagos por resultados”. Este punto es importante ya que el tema hacia mercado de emisiones se refleja en esta solicitud dentro del esquema REDD+, lo que implica requerimientos de información precisa para cuantificar la acción pagada en términos de emisiones de CO₂e.

La cuarta acción propuesta solicitada es abordada en el componente de la organización entre ellos, lo que muchas veces se denomina, la construcción del tejido social, para contar con inversiones comunitarias sostenibles encaminadas a actividades REDD+ y de la transferencia de tecnología para que implementen sus actividades de forma eficiente. Esta solicitud nuevamente responde a la Fase 1 y 2 de REDD+ ya que la misma implica acciones de preparación y de implementación de actividades pilotos en estos grupos que deben ajustarse al lenguaje REDD+.

La quinta acción que emana de este proceso es sumamente importante ya que sugiere la participación social y continua en REDD+. Se aprecia muy claro que los actores quieren estar participando activamente en todas las fases de REDD+ algo positivo ya que se busca lograr un PSA y esto conlleva una apropiada preparación para implementar las actividades que propongan con el propósito de lograr un pago por resultado; y la última acción que aparece en la posición sexta, siembra en la situación actual la semilla para crear un futuro territorio nacional con mayor verdor. Si no se tiene una concienciación y educación ambiental sobre estos temas de la manera correcta, Panamá no logrará el objetivo trazado bajo REDD+. Esto es parte fundamental de la preparación de la estrategia REDD+.

Los resultados del preliminar proceso de consulta se integran al proceso de las fases de REDD+ dado que la preparación de país relacionado a REDD+ (fase 1) se refleja en cuatro de las propuestas, acompañado por la acción de implementación de actividades pilotos o demostrativas de REDD+ (fase 2), que también se refleja en cuatro de estas acciones; y como objetivo final contar un pago por resultados relacionados a REDD+ el cual se refleja en 2 de las acciones solicitadas bajo el proceso de Escucha Activa.

Sólo la propuesta 1 refleja parte de las actividades de REDD+ que se relacionan al aumento de las reservas de carbono forestales. Los actores manifiestan una gran preocupación por los procesos de deforestación y degradación de los bosques. En este

sentido las opciones estratégicas de REDD+ que se proponga deberán tomar en cuenta este enfoque como un resultado del PPP.

El proceso de consulta con los pueblos indígenas está utilizando una metodología propuesta por ellos, conocida como **Balu Wala**, proceso que aún se está llevando a cabo. Sin embargo los comentarios aportados por los representantes de los Pueblos Indígenas de Panamá dentro de la IV Mesa de REDD+ reflejan su interés por enfocarse en los temas de la conservación y manejo sostenible de los.. Igualmente, es importante resaltar que cuando el proceso de consulta termine, los mismos serán incorporados a la Estrategia Nacional REDD+

5.1. Etapas de Capacitación para REDD+

Las opciones estratégicas de cualquiera acción requiere hacer un diagnóstico de entender en donde estamos para elaborar los pasos a seguir. Si bien es cierto, Panamá ha avanzado en sus diagnósticos, todavía se tiene algunos vacíos importantes para poder entender mucho mejor diferentes opciones.

Para ejecutar REDD+ exitosamente los actores en el país deben ser correctamente capacitados y deben empoderarse de la ENREDD+. Si el país decide que REDD+ es un compromiso país, entonces REDD+ es un compromiso de todos los panameños y por ello la importancia de la capacitación sobre el tema.

Para aumentar los conocimientos los actores clave sobre REDD+ se requiere una capacitación que abarque temas más allá de la parte ambiental; se requiere que los usuarios, instituciones involucradas y la sociedad civil manejen conceptos sobre la reducción y captación de emisiones de CO₂e y como se relacionan estos conceptos en su comunidad, en el trabajo o negocio que realiza; ya que es fundamental abordar REDD+ con el componente de CO₂e como enfoque fundamental. En estos momentos es evidente que el nivel de comprensión sobre la captación o emisión de CO₂e no es dominado por la mayoría de los actores clave de REDD+, lo cual dificulta la toma las decisiones apropiadas para el diseño de la Estrategia Nacional REDD+.

Sin embargo, antes de iniciar un proceso de capacitación es necesario realizar una **sensibilización** masiva y concreta sobre el significado de REDD+ al público en general (todos los panameños). El tema REDD+ debe ser comprendido de la misma forma por todos y facilitando así la apropiación de este concepto. Por lo tanto, el periodo de sensibilización debe apuntar a un posicionamiento simple para lograr que todos los panameños puedan responder preguntas básicas cómo: ¿Qué es REDD+?, ¿Qué se logrará con REDD+?, ¿Quiénes lideran REDD+?, ¿Quiénes participan?, ¿Cómo se implementará REDD+? y ¿Quiénes y cómo se beneficiarán?

La sensibilización masiva sobre REDD+ es un producto previo que cimienta la fase de capacitación. Ésta se realizará siguiendo los protocolos de Comunicación de MIAMBIENTE por medio de campañas de comunicación, utilizando medios tradicionales como

televisión, radio, prensa escrita y además aprovechando los medios digitales. Para las áreas de difícil acceso o en regiones indígenas donde no se habla el español, será necesario implementar un Plan para la Divulgación Local, que defina las necesidades de comunicación y los medios que utilizan dichos grupos de panameños para comunicarse, el alcance geográfico y de audiencias.

Luego de haber logrado sensibilizar sobre REDD+ al público general panameño, el plan de capacitación se hace imprescindible. Este debe ser un proceso dinámico y continuo y el mismo puede definirse en cuatro etapas abordando desde cada etapa actores identificados como claves para REDD+, tomando como punto de partida lo ejecutado por medio del proceso de Escucha Activa.

El orden de las etapas es indicativo pero es de suma importancia que el inicio del proceso de capacitación sea en el MIAMBIENTE para que se empoderen del tema y puedan transmitirlo apropiadamente a otros actores.

5.1.1 Primera Etapa: El Ministerio de Ambiente

- Capacitación a todo el personal de MIAMBIENTE, de acuerdo a su nivel operacional, educativo, género y experiencia de campo. Incluye una introducción formal inicial del tema de REDD+ y su articulación en todos los programas relevantes en MIAMBIENTE como lo son la restauración de cuencas, ecosistemas, cambio climático, y otros relacionados con la ENREDD+.
- Seguimiento y monitoreo del nivel de conocimiento adquirido sobre REDD. Al final de cada taller se aplicará un protocolo de evaluación, para conocer el grado de asimilación de la información y realizar ajustes y/o mejoras en la metodología de enseñanza aplicada en los talleres.

Esta primera fase se realizará en forma de “bloque”, como se sugiere pero debe de llegar a todas las administraciones regionales y agencias del ministerio:

- Bloque occidental (Bocas del Toro, Chiriquí y la Comarca Ngöbe Buglé).
- Bloque Central (Veraguas, Herrera, Los Santos y Coclé).
- Bloque Metro (Panamá Metro, Este, Oeste y ANAM Central).
- Bloque Oriental (Colón, Darién, Comarca Guna Yala).

5.1.2 Segunda Etapa: el Sistema Inter-institucional Ambiental

- Capacitación básica al Sistema Interinstitucional del Ambiente y a las Unidades Ambientales Gobiernos locales (Gobernadores, alcaldes, representantes).

- Capacitaciones a las instituciones miembros del Comité Nacional de Cambio Climático en Panamá (CONACCP)
- Comisiones Consultivas Ambientales provinciales, distritales, tradicionales y comarcales, los Comités de Cuenca, las instancias de gobierno provincial, entre otras.

5.1.3 Tercera Etapa: Grupos económicos y formadores de opinión

- Empresas de Producción más Limpia (P+L) y de Responsabilidad Social Empresarial y Ambiental; empresas suscritas al Pacto Global.
- Desarrolladores de proyectos de interés en cada región hídrica y que deben cumplir con la mitigación de impactos, los cuales pueden ser aplicables a REDD
- Grupos eclesiásticos y vinculados a ellos.
- Medios de comunicación más relevantes de cada región y aquellos confirmados en las consultas como los más escuchados o relevantes.

5.1.4 Cuarta Etapa: el “tejido social” o redes de organización social de apoyo en la gestión ambiental del país.

- Voluntarios ambientales
- Redes de educadores ambientales
- Organizaciones de base comunitaria
- Grupos conservacionistas (ONGs)
- Micro y pequeñas empresas o cooperativas de negocios e inversiones ambientales.

Esta capacitación debe de ir acompañada de información o evidencia científica de lo que involucraría ENREDD+ para mayor comprensión del tema.

Para esto es importante disponer de la siguiente información para difundir o explicar correctamente a todos los actores lo que REDD+ significa así poder decidir entre todos.

- Dado que los actores se encuentran en diferentes áreas del país, comprender que significa cada actividad para ellos, que ha ocurrido dentro de las áreas protegidas, dentro de las comarcas indígenas y fuera de ambas zonas mencionadas es de suma importancia. Esto permitirá definir mejor las acciones que se deberán tomar para minimizar los procesos de deforestación. El proceso de Escucha Activa ya identificó varias actividades que se deben de vincular al tema de REDD+.

- REDD+ es una acción de mitigación y los procesos de las diferentes actividades antes referidas deberán de reportarse en términos de emisiones para cada zona descrita.
Mostrar el posible impacto a futuro de los posibles desarrollos de infraestructuras en el país a los ecosistemas boscosos y sus emisiones asociadas así como acciones de compensación o mitigación que se den en términos de emisiones de CO₂e por Cuenca ayudará significativamente a visualizar a REDD+ como instrumento de éxito en la gestión ambiental. MIAMBIENTE cuenta con personal capacitado para elaborar esta información.

6. Propuesta de Estrategia REDD+ con las cinco actividades.

Los últimos informes de FAO en el marco del programa de PNC ONUREDD en Panamá, relacionados al sector forestal de diferentes épocas del país, han presentado información clave que permite integrar las cinco actividades de REDD+ en una Estrategia Nacional.

Panamá, en su fase de preparación y luego de un análisis de las diferentes opciones estratégicas de REDD+, enfoca la misma con el desafío de implementar las cinco actividades y enrumba acciones hacia la tercera fase de REDD+ de pago por resultados. Para completar esta fase de preparación requiere de tener completo:

- Un Plan de Acción o Estrategia Nacional
- Un nivel nacional de referencia de las emisiones forestales y/o un nivel nacional de referencia forestal
- Un sistema nacional de vigilancia forestal robusto y transparente para la vigilancia y notificación respecto a las actividades de REDD+
- Un sistema para proporcionar información sobre la forma que se estén respetando y abordando las salvaguardas.

Se presenta a continuación *un análisis de las cinco actividades REDD+*²⁵; este análisis tiene como objetivo reportar todas las posibles fuentes de emisiones por sectores así como de captura de CO₂e a nivel nacional; así poder reportar valores netos en cuanto a los cálculos de GEI a nivel nacional.

El resultado de este análisis mostró que **el aumento de las reservas forestales de carbono** es la actividad con mayor potencial de captar emisiones de CO₂e respaldado por las

²⁵ El análisis de las cinco actividades responde al documento hecho de “Análisis de Opciones Estratégicas de REDD+ para Panamá” junio 2015 dentro del PNC ONU REDD.

opciones A,B,C,D, que presenta el programa de la Alianza por el Millón²⁶ que tiene como meta recuperar un millón de hectáreas de la siguiente manera:

A. Restauración de Tierras de Vocación Forestal Degradadas. Meta 600,000 has.

1. Sistemas Agroforestales
2. Sistemas Silvopastoriles

B. Plantación Comercial. Meta 235,000 has.

1. Reforestación Comercial en Tierras Nacionales
2. Reforestación Comercial en Tierras Privadas

C. Conservación de los Bosques Naturales. Meta 140,000 has.

1. Enriquecimiento forestal de áreas protegidas
2. Reforestación de zonas de amortiguamiento de las Áreas Protegidas

D. Restauración de Bosques de Galerías. Meta 25,000 has.

1. Enriquecimiento y reforestación de Bosques de Galería
2. Regeneración Natural de Bosques de Galería.

Implementar las opciones propuestas por la Alianza del Millón como parte de la estrategia de REDD+ requerirá una planificación detallada para poder hacer cálculos ex ante del potencial que tiene estas opciones dentro de esta actividad.

Existe un gran potencial de captación de CO₂e ante esta meta. Para lograr determinar con mayor precisión su capacidad de captación se requiere tener en cuenta aspectos técnicos que van desde el conocimiento de la ubicación de la actividad, de las propiedades físicas, climáticas de la especie que se utilice para reforestar y de su plan de manejo, entre otras.

Técnicos de MIAMBIENTE han estimado que el potencial de captura de la Alianza por el Millón podría estar alrededor de 104,912,500 TCO₂e en 20 años. La cifra es bastante conservadora ya que si se utilizan especies o combinaciones de diferentes tipos con mayor capacidad de captación de carbono, el potencial podría ser mucho mayor que el estimado anterior.

MIAMBIENTE o quienes decidan implementar proyectos de reforestación o restauración forestal deberá analizar con detalle los planes de reforestación factibles así como las combinaciones de distintas especies para reforestar además del manejo de las mismas.

Para observar la capacidad de captación que tiene el proceso bajo un plan y manejo forestal establecido en condiciones muy favorables se presentan dos ejemplos de especies diferentes para estimar su potencial; resaltando que la intención no es de reforestar con un monocultivo. Se inicia con 1,111 plántones por hectárea al año 0; se hace un primer raleo entre el año 8 a 12 dejando 750 árboles; luego raleos entre el año 15 o 16 dejando 400 árboles para posteriormente volver a ralear en el año 22 o 23 dejando 250 árboles.

²⁶ "Programa de Inversión para la Restauración de Cuencas Hidrográficas Prioritarias". Documento Consensuado 24 Marzo 2015. CONTRATO DE PRÉSTAMO CAF/MIAMBIENTE

El primer ejemplo es con la especie *Terminalia amazonia* mejor conocida como Amarillo; basados en estudios de su crecimiento²⁷ y capacidad de captar carbono²⁸ realizados por el CATIE; siguiendo metodologías de estimación de carbono establecidas bajo el mecanismo de desarrollo limpio (MDL) y estándares de carbono voluntario (VCS por sus siglas en inglés); y utilizando ecuaciones alométricas del sector forestal. La tabla de la figura 18 muestra la estimación en ex ante que la especie en las mejores condiciones previstas puede captar en 20 años siendo esta un total de 128 TC/ha equivalente a 472 TCO_{2e}.

Tabla 6: Cálculo de Biomasa y Carbono por hectárea de la especie Amarillo (*Terminalia amazonia*)

	DBH	Densidad	Biomasa	Árbol/ha	Biomasa	Carbono	tCers
Años	CM	kg/m ³	Kg/árbol		ton/ha	ton/ha	CO _{2e}
1	2	0.81	1.20	1,111.00	1.33	0.62	2.27
2	3	0.81	3.39	1,111.00	3.76	1.75	6.40
3	4	0.81	7.07	1,111.00	7.86	3.64	13.38
4	6	0.81	19.96	1,111.00	22.18	10.29	37.77
5	7	0.81	29.62	1,111.00	32.91	15.27	56.04
6	8	0.81	41.69	1,111.00	46.32	21.49	78.88
7	9	0.81	56.37	1,111.00	62.62	29.06	106.64
8	10	0.81	73.82	1,111.00	82.01	38.05	139.66
9	12	0.81	117.72	750.00	88.29	40.97	150.35
10	12	0.81	117.72	750.00	88.29	40.97	150.35
11	13	0.81	144.50	750.00	108.37	50.28	184.54
12	14	0.81	174.68	750.00	131.01	60.79	223.10
13	15	0.81	208.43	750.00	156.32	72.53	266.19
14	16	0.81	245.87	750.00	184.40	85.56	314.02
15	18	0.81	332.40	400.00	132.96	61.69	226.41
16	20	0.81	435.31	400.00	174.12	80.79	296.51
17	21	0.81	493.22	400.00	197.29	91.54	335.96
18	22	0.81	555.60	400.00	222.24	103.12	378.45
19	23	0.81	622.56	400.00	249.02	115.55	424.06
20	24	0.81	694.22	400.00	277.69	128.85	472.87

Fuente: ANEXO 3

Estimación de Carbono de la especie *Terminalia amazonia* (Amarillo)

²⁷ <https://docs.google.com/file/d/0Bz2EKCoHrb8OUI4c3RnUVFJTnM/edit>

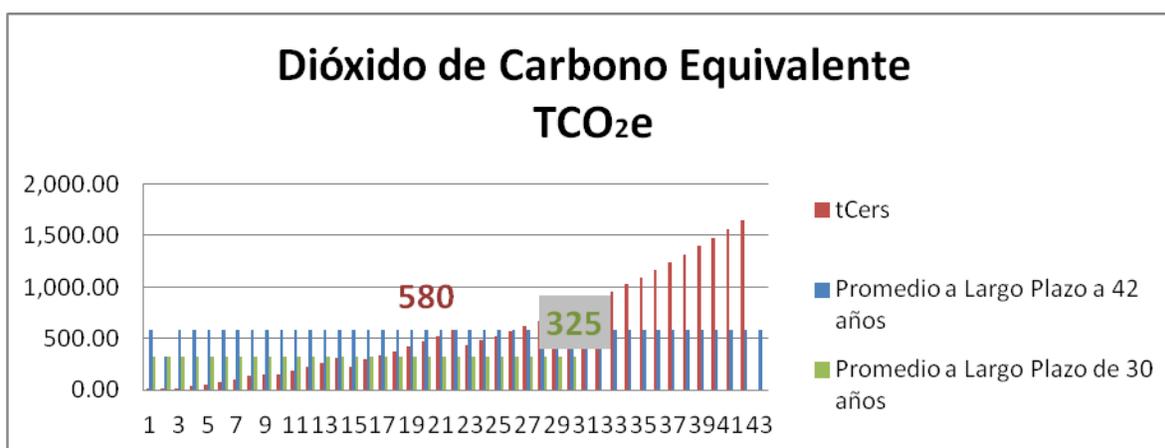
²⁸ [http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/forestal/kuru/Documents/2012/Vol-9\(23\)-](http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/forestal/kuru/Documents/2012/Vol-9(23)-)

2012/1.%20Estructura,%20composici%C3%B3n%20flor%C3%ADstica,%20biomasa%20y%20carbono.pdf

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que es un desafío alcanzar el estimado óptimo en los proyectos forestales. Esto, por las múltiples situaciones que se pueden dar a lo largo de la vida de la plantación como son: plagas, incendios, sequías, procesos naturales, entre otros que afectan el crecimiento de la especie y su captación de carbono.

Para efectos de ser conservadores en los cálculos se utiliza lo que se conoce en el VCS el Promedio de Largo Plazo (LTA por sus siglas en ingles) que es simplemente la suma de los valores neto anuales dividido en el periodo de tiempo que se quiere acreditar que para el caso de este ejercicio se ha tomado un horizonte en el tiempo de 30 años la cual reduce su potencial a solamente a 88 TC/ha equivalente a 325 TCO_{2e} en 20 años como se aprecia en la siguiente gráfica²⁹. Esto tiene el objetivo de dar una cifra conservadora en **ex ante** a lo que se puede esperar ya que los proyectos de reforestación enfrenta muchos retos para alcanzar su optimo a lo largo del tiempo.

Figura 8: Proyección de Captación de TCO_{2e}/ha de la especie Amarillo



Fuente: ANEXO 3

Estimación de Carbono de la especie *Terminalia Amazonia* (Amarillo)

En este sentido al final de los 20 años se puede estimar que si solo usáramos esta especie dentro de la Alianza por el Millón y en el entendido de que solo se reforestarían 140,000 ha como lo indica la opción C del programa de especies nativas y 25,000 has en la opción D para los bosques de galería, su potencial de captura pudiera estar en el orden de **31,876,700 TCO_{2e}** y aplicándole el Promedio de Largo Plazo la cifra se reduciría a **16,663,800 TCO_{2e}**.

Es un hecho que no se conoce con certeza las especies que serán utilizadas ni las zonas donde las mismas serán reforestadas ni mucho menos las características técnicas del sitio así como ni la cantidad de plántones que se plantarán en una hectárea.

²⁹ Ver anexo de hoja de cálculos para la especie *Terminalia amazonia*

Haciendo el mismo ejercicio de cálculo para el segundo ejemplo y utilizando una especie comercial como lo es la *Tectona grandis* conocida comercialmente como teca se puede estimar que de acuerdo a las formulas alométricas de esta especie³⁰ la misma tiene un potencial de captar de acuerdo al plan de reforestación mencionado anteriormente de 100 TC/ha equivalente a 369 TCO₂e como se aprecia en la gráfica de la figura 31 y 31 A. La meta de acuerdo al programa de la Alianza por el Millón es la de reforestar 235,000 has en 20 años lo que equivaldría a un total de **76,088,602 TCO₂e** en 20 años y aplicándole el promedio de largo plazo, el valor disminuiría a **37,055,760 TCO₂e**.

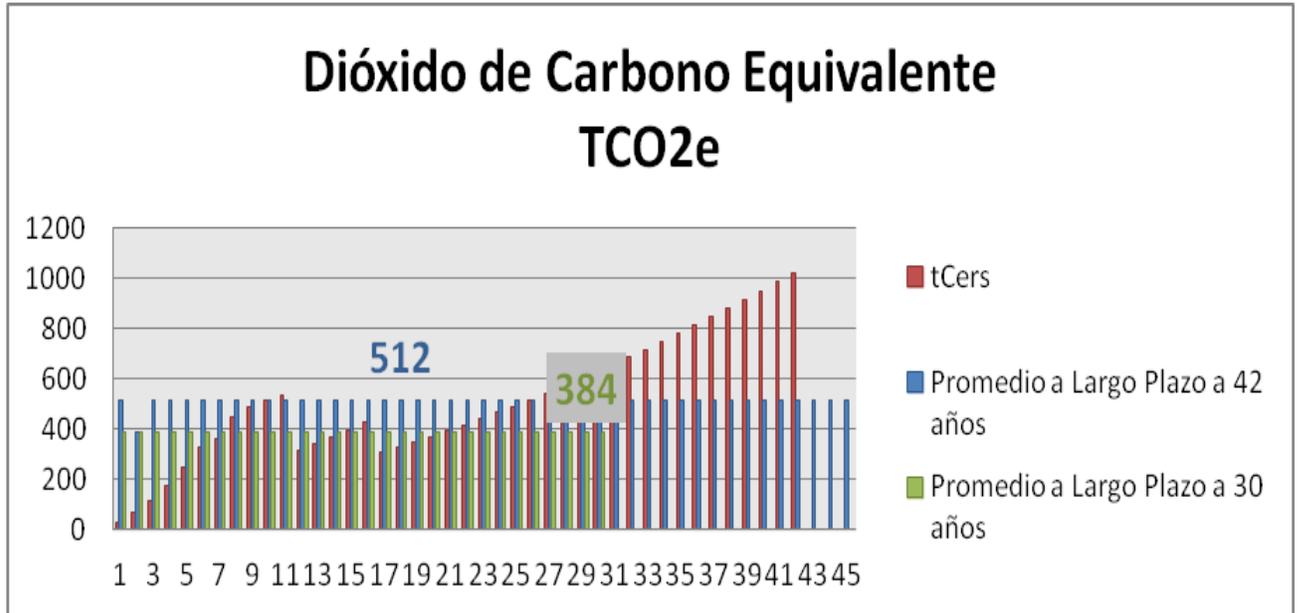
Tabla 7: Cálculo de Biomasa y Carbono por hectárea de la especie Teca (*Tectona grandis*)

	DBH	Densidad	Biomasa	Árbol/ha	Biomasa	Carbono	tCers
Años	CM	kg/m³	Kg/árbol		ton/ha	ton/ha	CO₂e
1	4	0.75	15.6815	1111	17.42218	8.0839	29.66788
2	6	0.75	34.0446	1111	37.82353	17.5501	64.40893
3	8	0.75	59.1860	1111	65.75568	30.5106	111.974
4	10	0.75	91.0076	1111	101.10944	46.9148	172.1772
5	12	0.75	129.4345	1111	143.80172	66.7240	244.8771
6	14	0.75	174.4064	1111	193.76554	89.9072	329.9595
7	18	0.75	283.7907	750	212.84301	98.7592	362.4461
8	20	0.75	348.1217	750	261.09125	121.1463	444.6071
9	21	0.75	382.6814	750	287.01108	133.1731	488.7454
10	21.5	0.75	400.5582	750	300.41861	139.3942	511.5769
11	22	0.75	418.8321	750	314.12410	145.7536	534.9156
12	23	0.75	456.5701	400	182.62803	84.7394	310.9936
13	24	0.75	495.8917	400	198.35669	92.0375	337.7776
14	25	0.75	536.7937	400	214.71748	99.6289	365.6381
15	26	0.75	579.2728	400	231.70912	107.5130	394.5728
16	27	0.75	623.3259	400	249.33038	115.6893	424.5797
17	29	0.75	716.1425	250	179.03563	83.0725	304.8762
18	30	0.75	764.9004	250	191.22509	88.7284	325.6334
19	31	0.75	815.2210	250	203.80526	94.5656	347.0559
20	32	0.75	867.1019	250	216.77548	100.5838	369.1426

³⁰ Estudio de Producción de Biomasa y Fijación de carbono en Plantaciones de Teca.
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5131/1/8507.pdf>

Fuente: ANEXO 4
 Estimación de Carbono de la especie *Tectona Grandis* (Teca)

Figura 9: Proyección de Captación de CO₂e/ha de *Tectona grandis* (Teca)

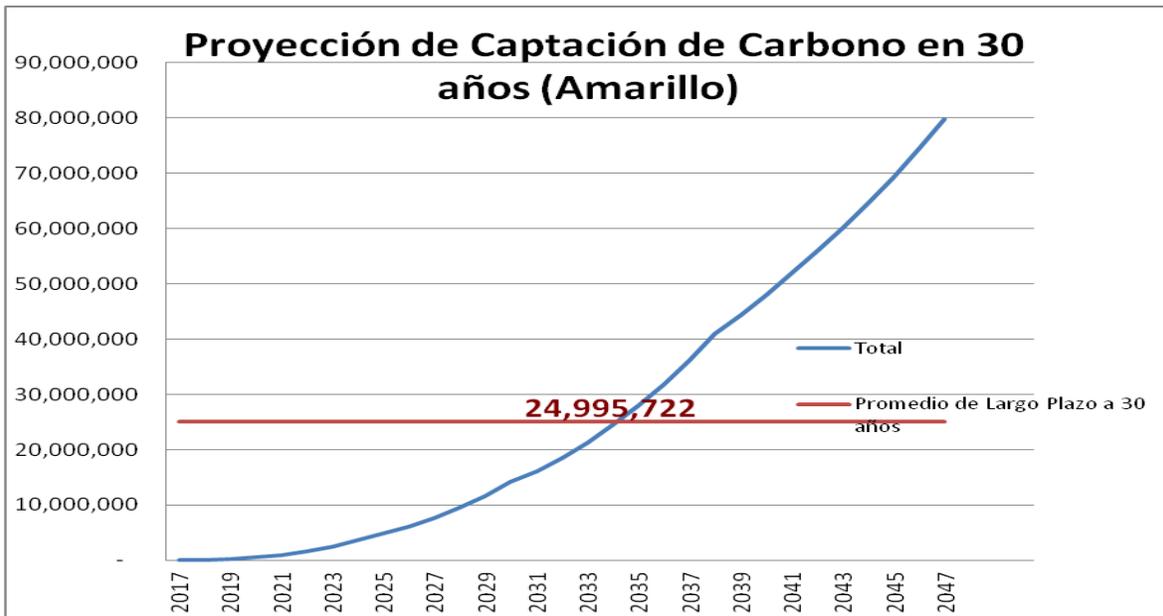


Fuente: ANEXO 4
 Estimación de Carbono de la especie *Tectona grandis* (Teca)

Finalmente, para ver el posible potencial de las opciones enmarcadas en la Alianza por el Millón de Hectáreas; Si sumamos Plantaciones Comerciales (actividad B) asumiendo una sola especie (*Tectona grandis*, Teca) para las 235,000 ha en 20 años, Conservación de Bosques Naturales (actividad C) con 140,000 ha en 20 años y Restauración de Bosques de Galerías (actividad D) 25,000 ha en 20 años, utilizando los valores estimados anteriormente para las dos especies, se puede observar que suman un total que bien manejado puede llegar a estar entre **53,000,000 a 107,000,000** de TCO₂e en 20 años.

La diferencia de las dos cifras radica en que una representa el neto a los 20 años y la otra el promedio a largo plazo, sin embargo son cifras que sirven para diseñar y considerar esta actividad de REDD+ como una con mayor potencial.

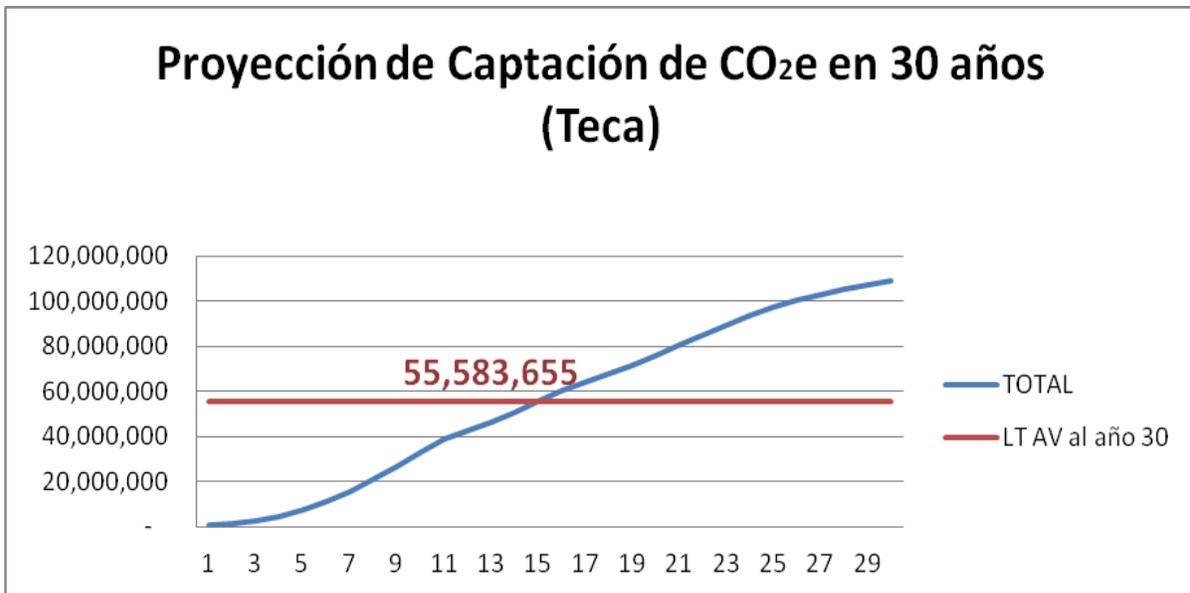
Figura 10: Potencial de captura de TCO2e de la especie Amarillo proyección de 30 años



Fuente: ANEXO 3

Estimación de Carbono de la especie *Terminalia Amazonia* (Amarillo)

Figura 11: Potencial de captura de TCO2e de la especie Teca proyección de 30 años



Fuente: ANEXO 4

Gráficas de Estimación de Carbono de la especie *Tectona Grandis* (Teca)

Es importante entender que bajo ese esquema se tendrá que estimar la línea base de emisiones o Nivel de Referencia (RL) en donde se realizará la reforestación, analizar los

riesgos que tendrán estos proyectos con mayor precisión así como las fugas de emisiones ocasionadas por procesos de preparación del sitio para sustraerse del total anterior y así determinar mejor, el propio potencial neto posible.

De igual forma estas cifras deben de considerarse por el momento como indicativas pero sirven para demostrar cualquiera que sea su metodología que el potencial es atractivo y definitivamente haría mucha diferencia para la estrategia REDD+ del país

Por otro lado hay que señalar que los proyectos de agroforestería y silvicultura también ofrece un potencial adicional no estimado hasta el momento ya que el mismo dependerá de la combinación de rubros agrícolas y especies forestales que se utilicen.

MIAMBIENTE deberá definir esta opción de una manera más real para estimar este potencial adicional. De acuerdo a los planes del Gobierno con el Programa de la Alianza por Un Millón de hectáreas esta actividad ofrece un potencial de gran envergadura que de igual forma requerirá de otros análisis para lograr el objetivo deseado.

Estos números son muy alentadores y hacen del aumento de las reservas forestales de carbono una ruta a seguir, alineados por las opciones que presenta la Alianza por el Millón para esta estrategia REDD+.

Por el momento los números son solo cifras indicadoras del gran potencial que tiene el aumento de las reservas forestales de carbono ya que es un hecho que no se conoce con certeza las especies que serán utilizadas ni las zonas donde las mismas serán reforestadas ni mucho menos las características técnicas del sitio así como ni la cantidad de plántones que se plantarán en una hectárea.

Panamá evaluará de manera más detallada todas las opciones posibles dentro de esta actividad que por el momento se está considerando utilizar las siguientes especies y condiciones aunque la lista solo muestra algunas de las especies que se estarán reforestando en el marco de las Alianza por el Millón de Hectáreas Reforestadas, sin embargo la cantidad de plántones, el área reforestada y la densidad de plántones dependerá de las características de suelo, topografía, bio-clima y propósito de la plantación entre otras características del área que deben tomarse en cuenta previo a la actividad de reforestación y elección de las especies como se ha mencionado anteriormente.³¹

³¹ **Observaciones:** Es importante resaltar que en las zonas que se procederá a permitir la regeneración natural es difícil determinar las especies que repoblarán el terreno porque las mismas serán dadas naturalmente de acuerdo a las especies pioneras del área. En la promoción de sistemas silvopastoriles y agroforestales, se darán combinaciones de especies de árboles con especies de pastos mejorados y para la producción agrícola.

Tabla 8: Especies consideradas para el Programa de la Alianza por el Millón

No.	Especie	Propósito de la especie
1	María	maderable
2	Amarillo	maderable
3	Cedro amargo	maderable
4	Laurel	maderable
5	Cedro espino	maderable
6	Palo santo	maderable
7	Balo	conservación
8	Corotú	maderable
9	Frijolillo	maderable
10	Guaba	Frutal y conservación
11	Cítricos (limón, naranja, toronja etc.)	frutal
12	Pixbae	frutal
13	Aguacate	frutal
14	Caimito	frutal
15	Leucaena	forraje
16	Acacia Mangiun	forraje
17	Caoba nacional	maderable
18	Roble	maderable
19	Bálsamo	maderable
20	Espavé	conservación
21	Higuerón	conservación

No.	Especie	Propósito de la especie
22	Ceibo	conservación
23	Harino	conservación
24	Marañón curazao	Frutal y conservación
25	Caimito	conservación
26	Guayacán	conservación
27	Bateo	conservación
28	Melina	maderable
29	Árbol de Pan	frutal
30	Guabito	conservación
31	Bambú	maderable y conservación
32	Pino	maderable
33	Ciprés	maderable y conservación
34	Casuarina	maderable

Fuente: Unidad de Cambio Climático - MIAMBIENTE

A continuación se muestran algunas de las especies para la producción agrícola comúnmente utilizadas en asociación de especies de árboles en sistemas agroforestales, que se están considerando para el Programa de la Alianza por el Millón de Hectáreas.

Tabla 9: Especies agrícolas para la asociación con árboles

No.	Especie	Tipo de especie
1	Guandú	Arbusto – cultivo agrícola
2	Maíz	Cultivo agrícola
3	Frijoles	Cultivo agrícola
4	Yuca	Cultivo agrícola
5	Ñame	Cultivo agrícola
6	Plátano	Cultivo agrícola - frutal
7	Banano	Cultivo agrícola - frutal
8	Papaya	Cultivo agrícola - frutal
9	Piña	Cultivo agrícola - frutal
10	Café	Cultivo arbustivo - frutal
11	Cacao	Cultivo arbóreo - frutal

Fuente: Unidad de Cambio Climático - MIAMBIENTE

El primer paso de implementación de la Alianza por el Millón de Hectáreas es el proyecto ProCuencas, que se encuentra en un proceso de planificación de escogencia y combinación de especies diferentes, así como la asignación de los sitios en donde se plantaran los diferentes plantones.

El objetivo principal de ProCuencas es el de apoyar la restauración de las cuencas hidrográficas, el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento del Ministerio de Ambiente, para asegurar la producción del agua en cantidad y calidad; que la misma sea suficiente para el consumo de la mayor parte de la población, así como para la estructura productiva del país.

Revisando los objetivos específicos de este proyecto se pueden observar que los mismos llevan un enfoque de co-beneficios relacionados a otros temas adicionales al carbono; toman en cuenta, procesos de adaptación que son puntos muy importantes para el plan de las salvaguardas que se elabora para esta estrategia REDD+. Estos puntos son los siguientes:

- Restaurar y proteger zonas de recarga acuíferas, áreas de laderas, ojos de agua, riberas de ríos en las cinco cuencas prioritarias.
- Establecer sistemas de evaluación y monitoreo permanente y participativo del estado de la cobertura boscosa, los caudales de los afluentes y la calidad de las aguas, en las cuencas críticas seleccionadas. Compilación y elaboración de estadísticas y mapas que permita evaluar el avance de programas de restauración y reforestación.
- Fortalecer los esquemas de participación comunitaria, de la sociedad civil organizada, de empresas privadas y las instituciones para la restauración y reforestación en las cuencas hidrográficas seleccionadas.
- Modernizar y optimizar los procesos gubernamentales, para velar por el oportuno cumplimiento de la normativa hídrica y forestal vigente, en el marco del Plan Acción Ambiental y la Alianza por el Millón de Hectáreas
- Difundir los avances y promocionar las acciones del Programa que forma parte integral de la Alianza por el Millón de Hectáreas.

El programa ProCuencas está enfocado a trabajar en cinco cuencas prioritarias del país como y tiene como meta inicial reforestar 15,000 has antes de 2018 como parte de la Alianza por el Millón de has. Las 5 cuentas prioritarias se aprecian en la siguiente tabla.

Tabla 10: Cuencas Prioritarias del Proyecto ProCuencas de la Alianza por el Millón

Nombre	Superficie (Ha.)	Cobertura bosques (%)	Área de conflicto de uso. C. Alta y media (%)	Meta de reforestación (2015 -2017) C. Alta y media	2015 (ha.)	2016 (ha.)	2017 (ha.)
Río Chiriquí	192,809	39.97	9.71	2,300	300	1,000	1,000
Río Chiriquí Viejo	133,892	30.40	34.63	3,500	300	1,700	1,500
Río Santa María	336,219	23.35	7.80	3,200	300	1,500	1,400
Río La Villa	129,636	16.61	25.99	3,000	300	1,500	1,200
Río Grande	238,424	34.41	11.18	3,000	300	1,600	1,100
1,030,980 hectáreas. Total:				15,000	1,500	7,300	6,200

Fuente: Dirección de Cuencas Hidrográficas - MIAMBIENTE

Es fundamental el rol del sector privado, además de otras instituciones del sector público así como el de las ONG y de la sociedad civil en general para lograr la meta de la Alianza que es de reforestar 50,000 ha/año. Actualmente, desarrollar proyectos de reforestación implica un alto costo y riesgo, especialmente en tierras degradadas.

Para ello, es importante generar las condiciones óptimas para que la actividad de reforestación sea rentable; es necesario establecer incentivos (fiscales/no fiscales) para atraer inversión local e internacional que permita la participación de la empresa privada en las actividades REDD+.

En este sentido, MI AMBIENTE incorporará en un anteproyecto de ley forestal que se prepara, nuevos esquemas e incentivos para atraer a las TIMOs (Programa de las Organizaciones de Manejo de Inversiones Forestales-TIMOS por sus siglas es en inglés) a Panamá y para incrementar la propia inversión forestal a nivel nacional y hacer viable esta actividad de REDD+.

Por otro lado las actividades para **reducir las emisiones provenientes de la deforestación y degradación de los bosques** son parte importante de esta estrategia, ya que REDD+ es un tema de evitar, reducir o captar emisiones de CO₂e. Desde esta perspectiva, el país ha dado grandes avances en reducir su tasa de deforestación. Entre 1990 a 2000 la tasa de deforestación se encontraba en 30,524 ha/año. De 2000 a 2006 la tasa disminuyó a 13,962 ha/año y de 2006 a 2012 bajo aún mas, a 10,816 ha/año de acuerdo a los últimos datos obtenidos por MIAMBIENTE dentro del PNC ONU REDD.

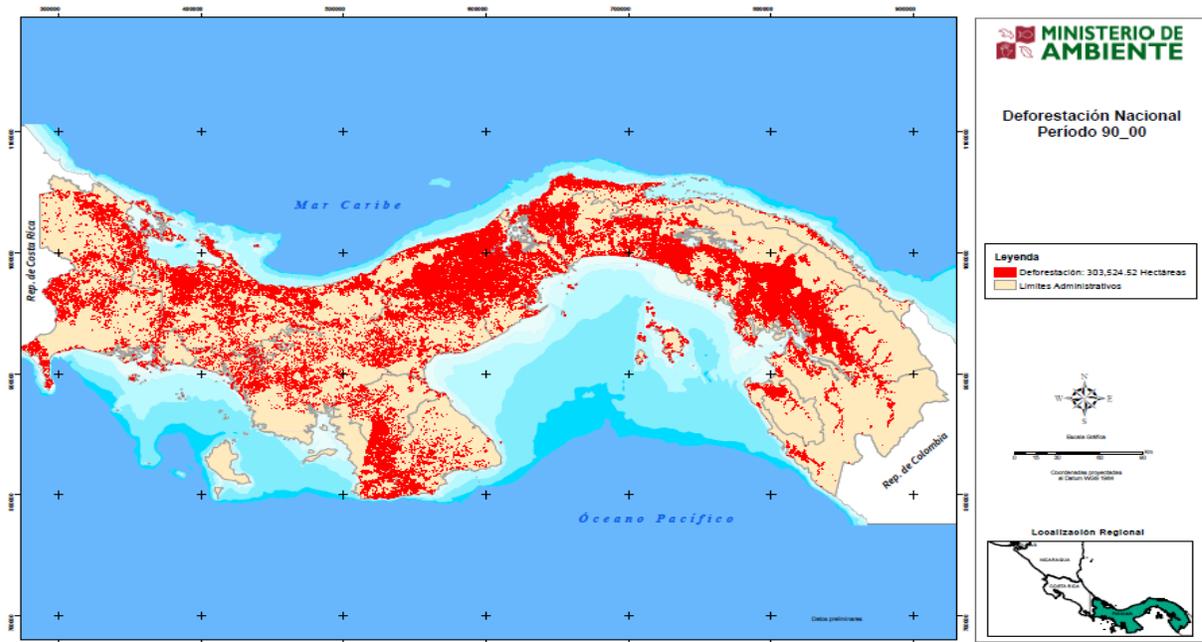
Así lo muestra la siguiente gráfica que se construyó con la información que presentan los siguientes mapas.

Figura 12: Tasa de deforestación de Panamá entre 1990 a 2012

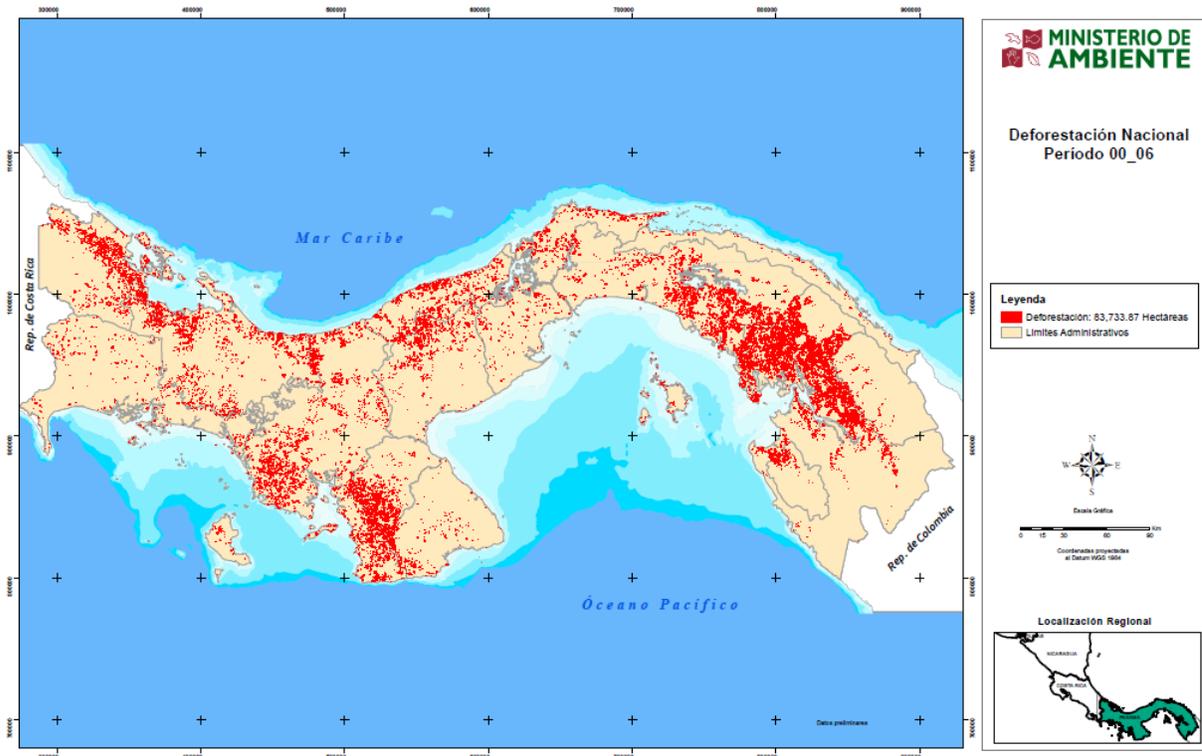


Fuente: ANEXO 2
Estimación de Deforestación Histórica y Emisiones Asociadas

Mapa 4: Deforestación 1990 a 2000

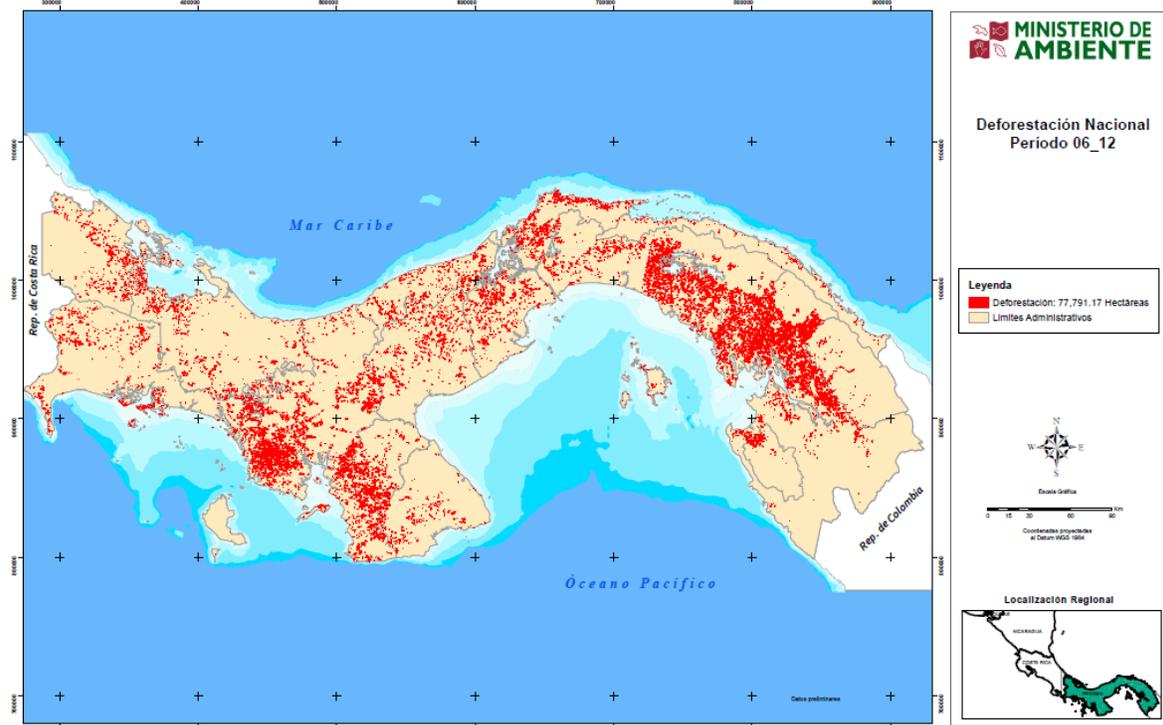


Mapa 5: Deforestación 2000 a 2006



Fuente: MINISTERIO DE AMBIENTE

Mapa 6: Deforestación 2006 a 2012



Fuente: MIAMBIENTE

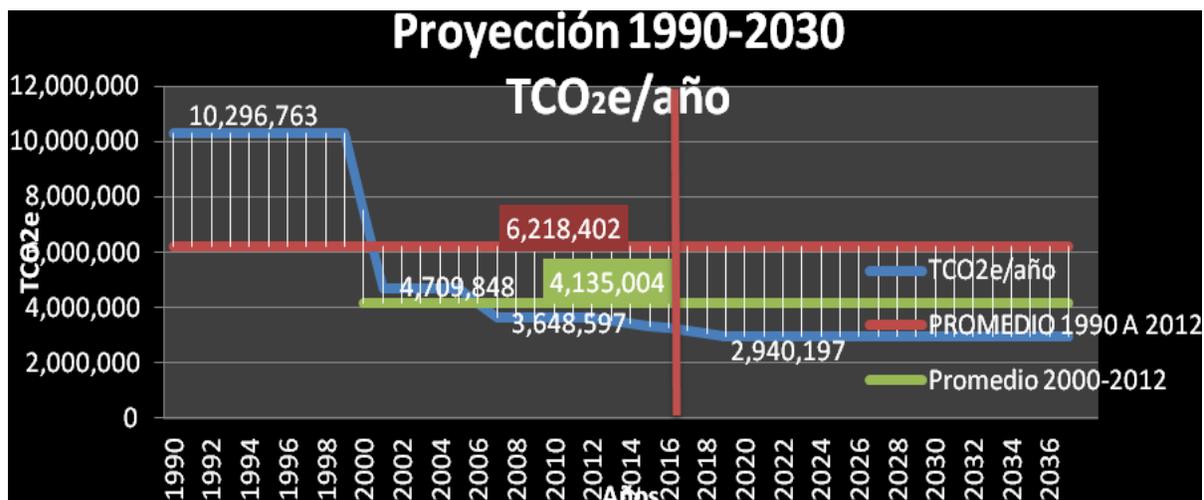
Estos resultados son positivos para consolidar la estrategia de REDD+ del país ya que los mismos muestran un descenso en la tasa de deforestación; que ha sido el resultado de la implementación de políticas nacionales en el sector ambiental, con énfasis en el sector forestal, que empezaron con la creación de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante la Ley 41 de 1998. A lo largo de su existencia hasta marzo de 2015, la ANAM, como parte de su visión y misión, creó diferentes normativas, decretos, políticas entre otras en pro de conservar los recursos naturales tanto terrestres como marinos costeros de Panamá.

Desde esta perspectiva de REDD+ se demuestra que los procesos de deforestación del país se han reducido y como resultado de este proceso también se han reducido las emisiones de GEI. Tomando en cuenta las primeras estimaciones de los resultados preliminares del inventario forestal y de carbono de Panamá, se determina que la cobertura boscosa posee un total de 138 C tn/ha y el carbono remanente en las áreas de no bosque es de 69 C tn/ha. En particular la cobertura de bosque latifoliado mixto fue de 161 C tn/ha, y por ende, el valor neto de deforestación que se utilizó en las estimaciones fue de 92 C tn/ha³².

³² Datos preliminares suministrado por FAO dentro del PNC ONU REDD

La gráfica de la figura 14 muestra que Panamá ha dejado de emitir un total de 5,586,915 TCO₂e por año desde el 2000 al 2006 con respecto a la década de 1990 a 2000 y un total de 1,061,251 TCO₂e por año entre 2006 y 2012 comparado con el periodo de 2000 a 2006.

Figura 13: Proyección de Emisiones en TCO₂e relacionadas a la deforestación de diferentes periodos y su potencial de reducción



Fuente: ANEXO 2. Estimación de Deforestación Histórica y Emisiones Asociadas

Las cifras muestran resultados positivos y sustentan la inclusión de las actividades de reducir las emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación de los bosques como parte integral de la Estrategia Nacional REDD+.

Como se aprecia se muestran tres valores diferentes que dependerá del NER/NR y aquí es importante resaltar la necesidad de hacer los análisis de NRE/NR históricos buscando las series no menores al periodo de 1995 a 2005, 2000 a 2010 y de 2005 a 2015 para considerar las emisiones reducidas a partir del periodo 2005 a 2010 que tiene la actividad. Sin embargo para ser consistente con la información que MIAMBIENTE maneja en su base de datos es bueno incluir el análisis para el periodo de 1990 a 2000.

La estrategia apunta a controlar la *deforestación* de forma total en las áreas protegidas y en comarcas indígenas, tratando de llevarla a cero en un periodo de cuatro a cinco años. Los procesos de deforestación que se dan en ambas zonas son más bien por situaciones ilegales principalmente por la falta de control y supervisión dentro de ellas.

De igual forma como se apreció en el contexto nacional, la deforestación tanto en las áreas protegidas como dentro de las comarcas indígenas ha disminuido considerablemente. En las áreas protegidas la deforestación en el periodo de 1990 a 2000 estaba en el orden de las 4,376 ha/año, mientras que en el periodo de 2000 a 2006 bajo a

2,055 ha/año y la misma siguió disminuyendo entre el periodo de 2006 a 2012 a una tasa de 1,492 ha/año. En las comarcas indígenas el proceso fue muy similar ya que la tasa de deforestación en la época de 1990 a 2000 se encontraba en 2,200 ha/año, bajando a 1,179 ha/año entre 2000 a 2006 y luego a 810 ha/año entre el 2006 a 2012.

Los mapas del 7 al 12 elaborados por MIAMBIENTE muestran la trayectoria de la deforestación tanto en las áreas protegidas así como en las comarcas indígenas.

Mapa 7: Deforestación en áreas protegidas periodo 1990 a 2000



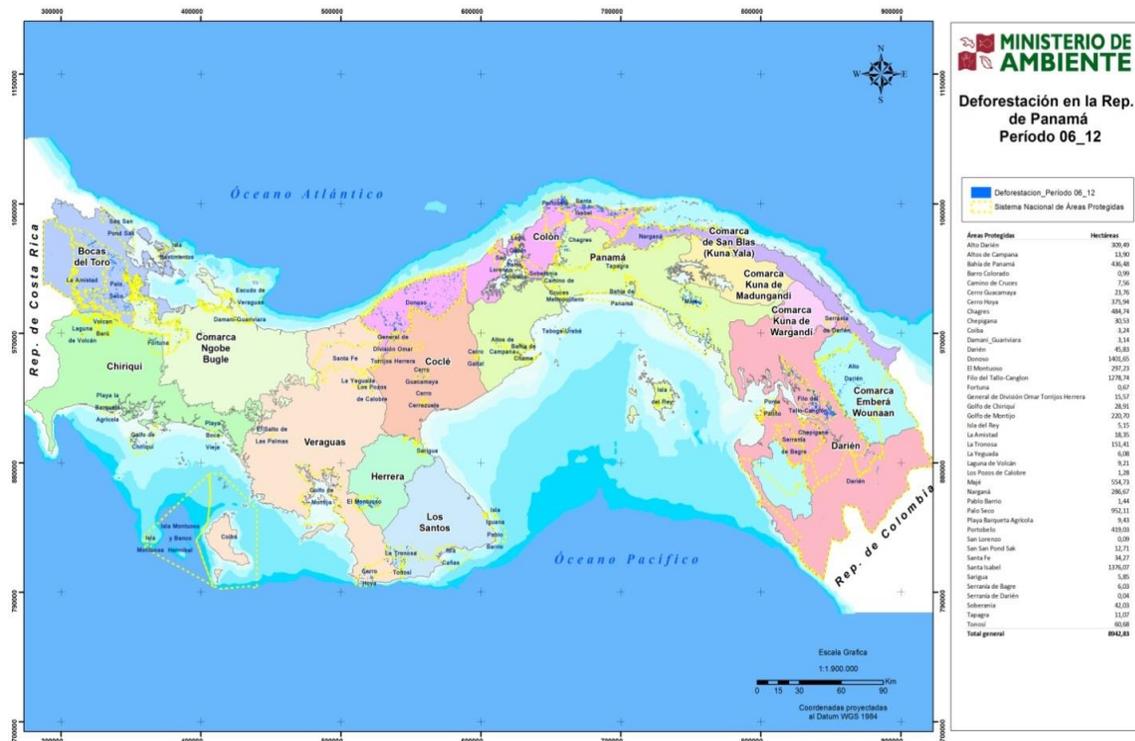
Fuente: MIAMBIENTE

Mapa 8: Deforestación en Áreas Protegidas 2000 a 2006



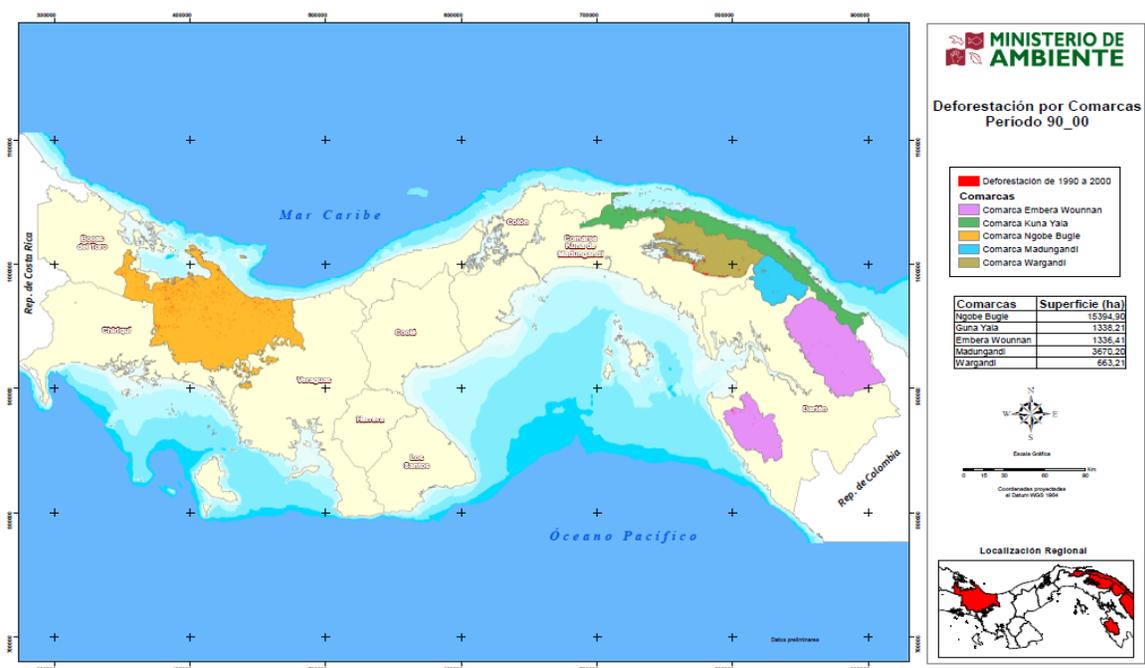
Fuente: MIAMBIENTE

Mapa 9: Deforestación en Áreas Protegidas 2006 a 2012



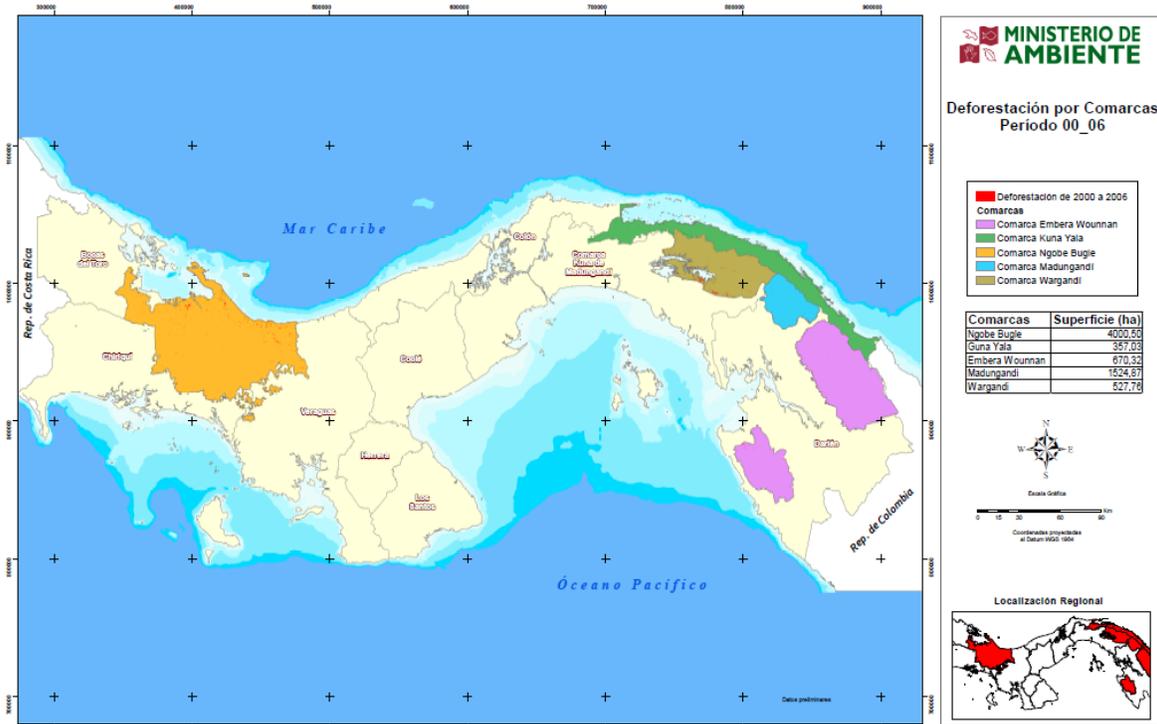
Fuente: MIAMBIENTE

Mapa 10: Deforestación en Comarcas Indígenas 1990 a 2000

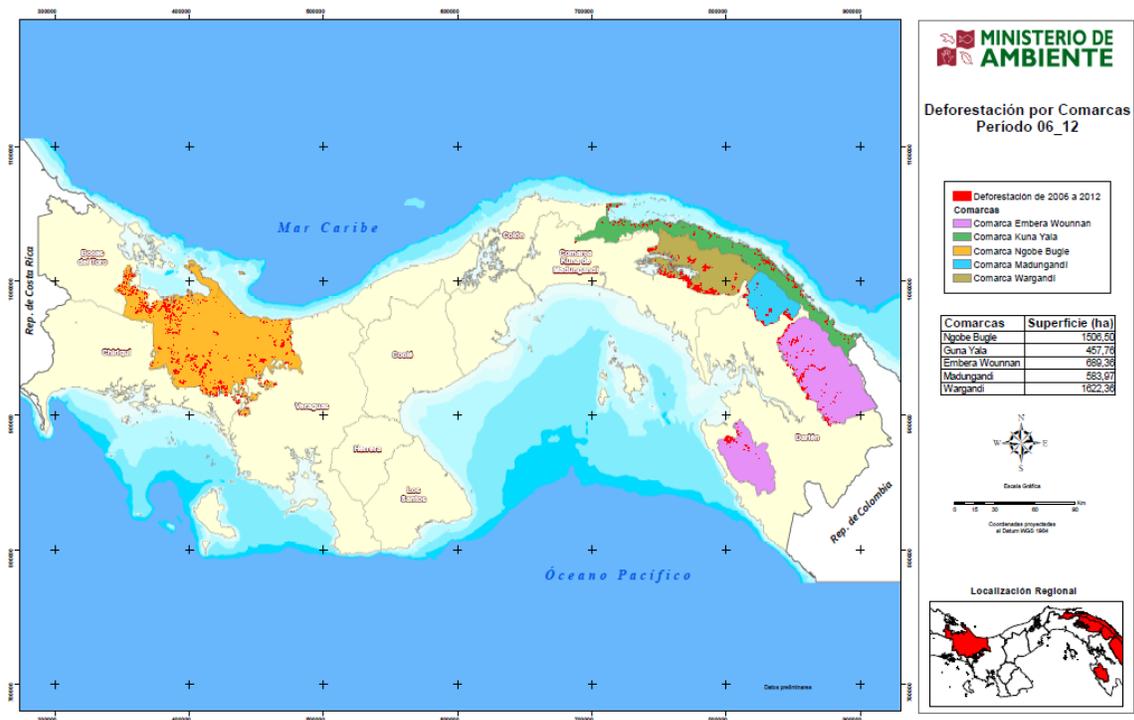


Fuente: MIAMBIENTE

Mapa 11: Deforestación en Comarcas Indígenas 2000 a 2006



Mapa 12: Deforestación en Comarcas Indígenas de 2006 a 2012



Fuente: MIAMBIENTE

Sumando los procesos de deforestación que se tienen tanto en las áreas protegidas como en las comarcas indígenas se obtiene un total de 2,302 ha/año que se deforestan en ambas zonas. Dado que estas zonas son los únicos territorios que por ley deben de protegerse, la estrategia propuesta por MIAMBIENTE y como resultado de muchas consultas, apunta a erradicar por completo la deforestación en estas zonas; se estima que alcanzar esta meta requerirá de cinco años de trabajo.

La manera de alcanzar esta meta se hará escalonadamente por año con un objetivo de reducir esta tasa en unas 450 ha/año lo que equivaldría a unas 151,900 TCO₂e/año hasta el quinto año. Esta cifra resulta al utilizar el valor neto de 92 TC/ha de evitar la deforestación, lo que implica que el potencial de reducir emisiones de CO₂e por año es de 777,000 TCO₂e para las 2,302 ha.

La Conservación de las Reservas Forestales de Carbono es la cuarta actividad incluida en la Estrategia REDD+ Panamá y es una de las más importantes ya que desde esta perspectiva se incluirán parte de las otras actividades propuestas como lo son evitar las emisiones provenientes de la deforestación y/o degradación de los bosques. La actividad toma relevancia por la tasa baja que se tiene de deforestación a nivel nacional que como se mencionó anteriormente anda en el orden de las 10,800 ha/año de acuerdo a los datos de 2006 a 2012.

La Tabla 11 muestra las superficies de cobertura y uso de la tierra generada a partir del mapa 2012. Los límites utilizados para las fronteras fueron: Costa Rica, según el mapa utilizado por mi MIAMBIENTE de Cobertura Boscosa y Uso del Suelo de la República de Panamá del año 2000; Colombia, provisto al MIAMBIENTE por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). Los límites de costa provienen de la interpretación de las mismas imágenes, que tienen mejor resolución que la línea de costa del IGNTG a escala 1:250,000. Para la categoría bosque, la tabla muestra las subcategorías, mientras las otras categorías se presentan agregadas (sin subcategorías).

Tabla 11: Superficies de cobertura y uso de la tierra por categoría generadas a partir del mapa 2012.³³

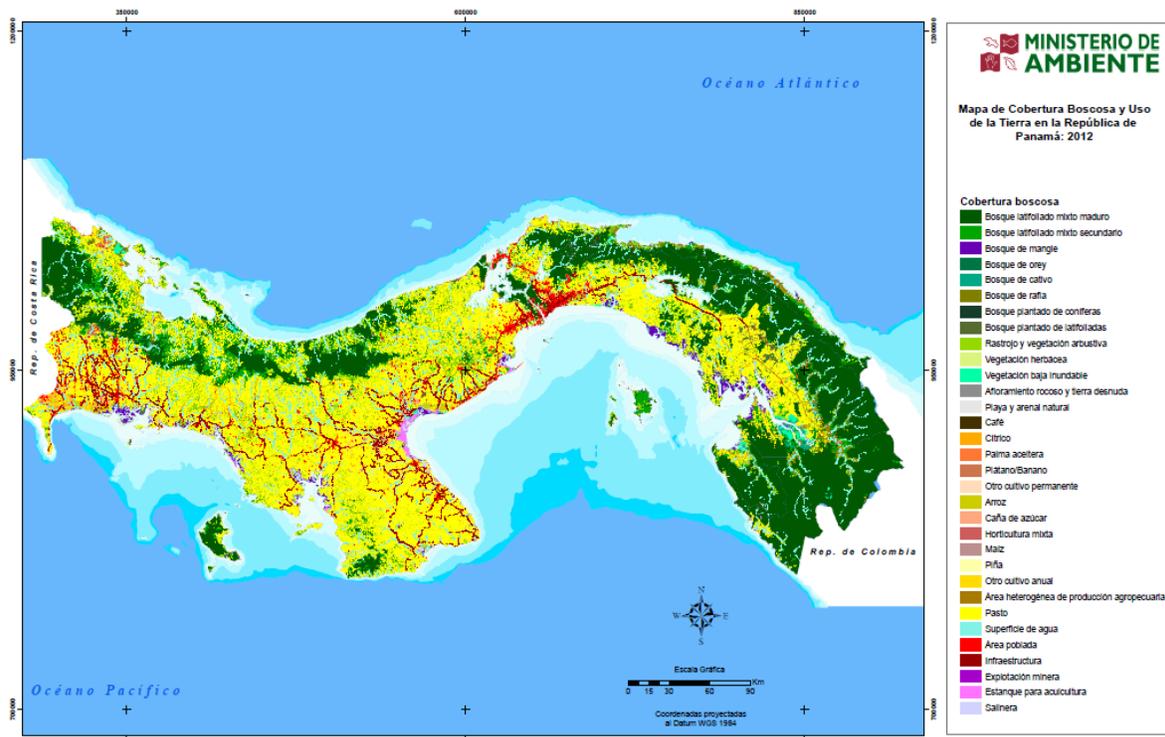
CATEGORIA	Superficie ajustada con comprobación de campo		
	ha	%	Intervalo de confianza (95%)
BOSQUE	4,296,102	57.3%	± 3.9%
<i>Bosque maduro</i>	2,627,752	35.1%	± 2.0%
<i>Bosque secundario</i>	1,422,321	19.0%	± 4.9%
<i>Bosque de mangle</i>	163,349	2.2%	± 6.1%
<i>Bosque de orej</i>	4,232	0.1%	± 0.0%
<i>Bosque de cativo</i>	12,252	0.2%	± 87.7%
<i>Bosque de rafia</i>	7,472	0.1%	± 62.0%
<i>Bosque plantado de coníferas</i>	10,123	0.1%	± 72.5%
<i>Bosque plantado de latifoliadas</i>	48,601	0.6%	± 24.8%
PASTOS	2,153,581	28.7%	± 3.3%
AGRICOLA	203,729	2.7%	± 42.9%
RASTROJOS / ARBUSTOS	534,447	7.1%	± 9.8%
HUMEDALES	40,524	0.5%	± 35.1%
OTRAS CATEGORIAS	138,479	1.8%	± 42.9%
TOTAL SUPERFICIE TERRESTRE	7,366,862	98.3%	
AGUA	124,789	1.7%	
TOTAL PAIS	7,491,651	100.0%	

Fuente: FAO PNC ONU REDD/MIAMBIENTE

La tabla 11 muestra, según el mapa 2012, la superficie asciende a **4,296,102** hectáreas después de realizado la comprobación en campo. Esta cifra de superficie boscosa corresponde al 57.3 por ciento de la superficie total del país.

³³ Superficies estimadas con base en los límites indicados en el texto y podrían ser recalculadas se estos límites se ajustan a otra base cartográfica nacional.

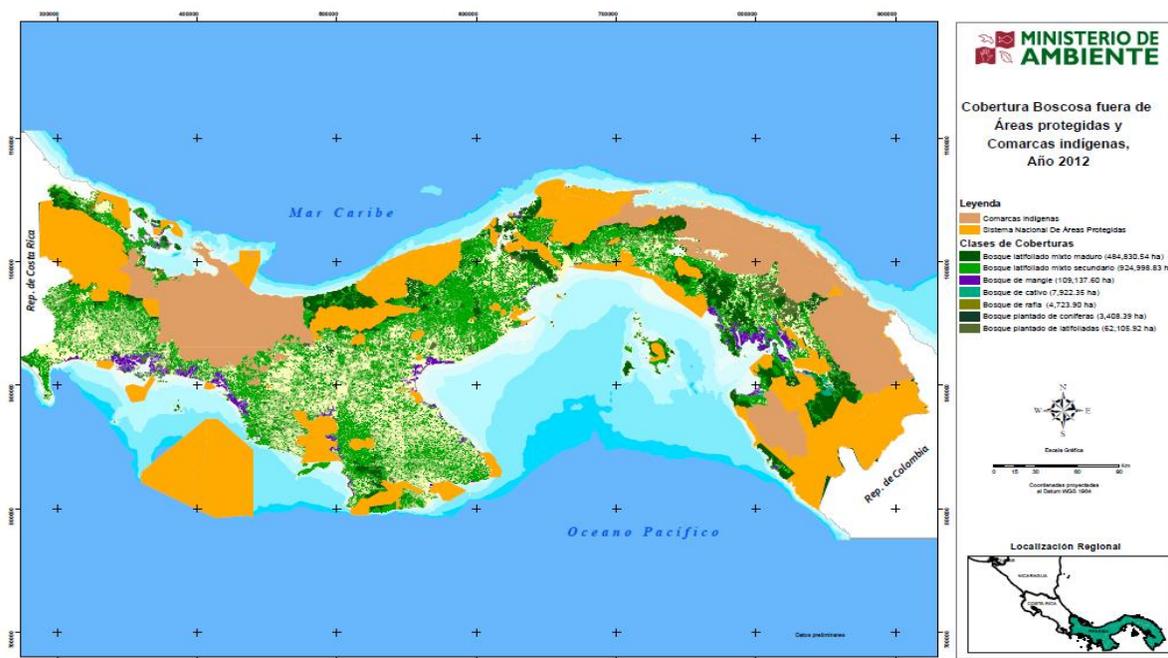
Mapa 13: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012



Fuente: MIAMBIENTE

Por otro lado, de acuerdo a los datos suministrados por MIAMBIENTE se estima que 1,597,127.53 has de bosque **no cuentan con un régimen legal de protección**, lo que quiere decir que no pertenecen al SINAP. De esta cifra la mayores extensiones de bosque son 484,830 ha de bosque latifoliado mixto maduros y 924,998 ha de bosque latifoliado mixto secundario. Además bosques de mangle, cativo, rafia y plantados, en menos extensión pero que juntos suman una importante cantidad de hectáreas de bosque fuera del SINAP.

Mapa 14: Bosques fuera de Áreas Protegidas y Comarcas Indígenas



Fuente: FAO ONU REDD/MIAMBIENTE

Tabla 12: Superficies con Bosques, fuera de áreas protegidas y comarcas indígenas

Clase de Cobertura	Área en hectáreas
Bosque latifoliado mixto maduro	484,830.54 ha
Bosque latifoliado mixto secundario	924,998.83 ha
Bosque de mangle	109,137.60 ha
Bosque de cativo	7,922.35 ha
Bosque de rafia	4,723.90 ha
Bosque plantado de coníferas	3,408.39 ha
Bosque plantado de latifoliadas	62,105.92 ha
Total	1,597,127.53 ha

Fuente: FAO PNC ONU REDD/MIAMBIENTE 2012

Si a la superficie total de bosques del país le restamos la superficie de bosque que existen fuera de áreas protegidas y comarcas indígenas, se puede estimar que la superficie total de bosques en áreas protegidas y comarcas indígenas es de 2,698,975 ha de bosques.

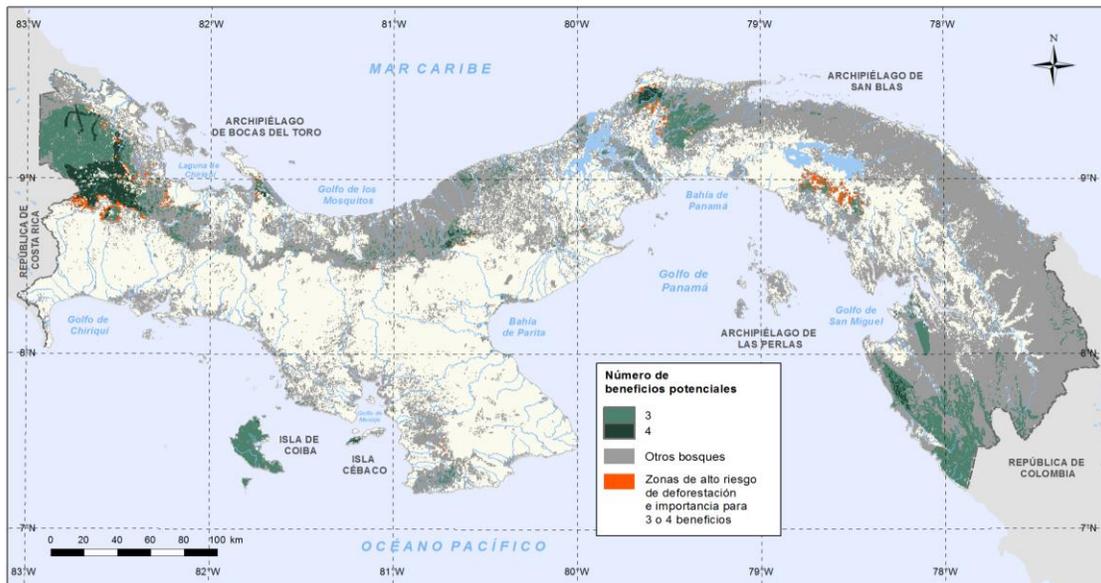
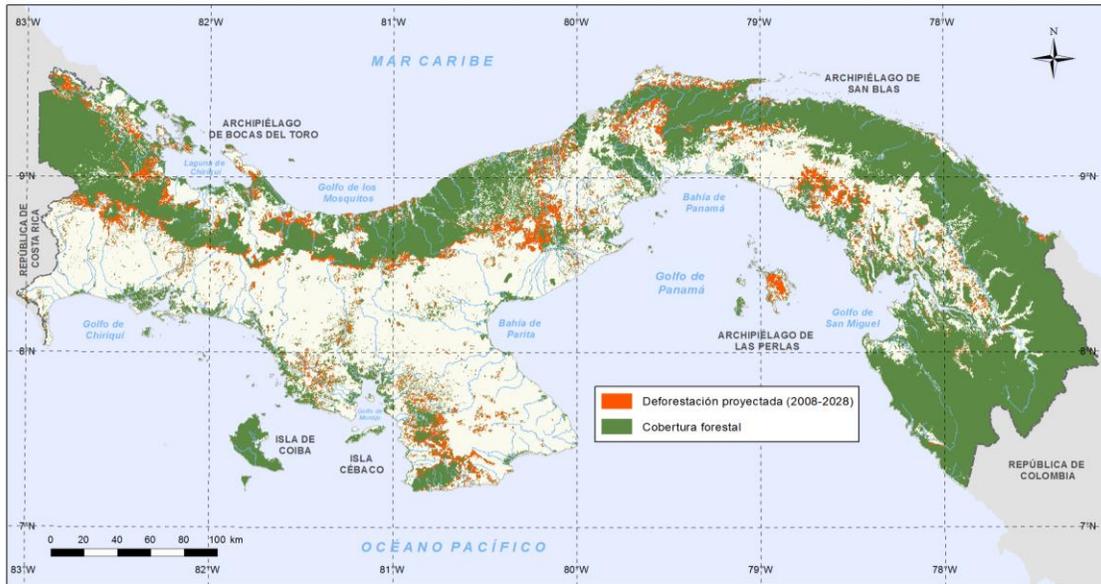
Asumiendo los datos preliminares del inventario forestal que determinan que una hectárea de bosque puede tener un aproximado de 138 TC/ha, se puede decir que el almacenamiento de carbono dentro de las áreas protegidas y comarcas indígenas en Panamá es de 372,458,550 TC equivalente a 1.37 GTCO₂e y que los bosques latifoliado mixto maduros fuera de estas zonas expuestos a la amenaza de ser deforestados almacenan más de 245 millones de TCO₂e.

Estas cifras demuestran el potencial y la importancia de poder conservar este almacenamiento de carbono por lo que la estrategia propuesta sugiere hacer el análisis del Nivel de Referencia de Emisiones desde esta perspectiva; es decir, ver la conservación del carbono en las áreas del SINAP y Comarcas Indígenas teniendo una zona de amortiguamiento para que indique el límite máximo permisible de emisiones. La estrategia propone incluir, incorporar nuevas áreas al SINAP.

Estas tierras pueden ser de reservas privadas, y otras con bosques primarios, que decretando un estatus legal similar a las actuales dentro del SINAP pueden asegurar la conservación de reservas forestales de carbono, disminuyendo las emisiones provenientes de la deforestación y/o degradación de los bosques.

Para acentuar el potencial adicional de las actividades de conservación, se debe considerar analizar las áreas de interés forestal que ofrecen un mayor beneficio ambiental desde varias perspectivas como su potencial de mitigación al cambio climático, su potencial a conservar la biodiversidad, potencial a evitar que los procesos de erosión aumente así como el de analizar el potencial de desarrollo eco turístico como se muestra en el mapa 15 que muestra la localidad combinada de los cuatro beneficios mencionados que pueden usarse como guía para analizar que nuevas áreas pueden ser incorporadas bajo el SINAP.

Mapa 15: Áreas forestales de potencial importancia para REDD+³⁴



Métodos y fuentes de datos:
 Mapa 14a: Cobertura boscosa: Cobertura boscosa y uso de la tierra de 2008 (CATHALAC 2011). Deforestación proyectada (2008-2028): CATIE (2013). Análisis de cambio de uso de la tierra (1992 – 2008) y formulación de escenarios de deforestación futura de los bosques de Panamá. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Aquí se presentan los resultados de dos enfoques de modelado para analizar las tendencias futuras de deforestación y degradación de los bosques (Modelo DINAMICA-EGO y Econométrica). Este mapa combina los resultados del escenario modelado de bajo impacto (SCNBI) de los modelos DINAMICA-EGO y Econométrica, en los que las tasas de deforestación históricas se extrapolan al futuro, y se toman en cuenta un estimado conservador del probable desarrollo de infraestructura (basándose en planes nacionales). Solo se presentan aquí aquellas zonas con probabilidad de ser deforestadas según ambos modelos, proveyendo un "pronóstico conservador" de la deforestación futura.
 Mapa 14b: Beneficios potenciales: Ver Mapa 10. Cobertura boscosa: Ver arriba. Deforestación proyectada (2008-2028): Ver arriba.

³⁴ El apoyo a la planificación del uso de suelo para REDD+ en Panamá, integrando beneficios múltiples: el papel del análisis espacial. Valerie Kapos et al.

Ese sería un análisis importante que habría que elaborar para poder analizar con mejor certeza nuevas zonas posibles para ser parte del SINAP.

Dentro de este escenario se han elaborado una serie de opciones que nacen de la experiencia ya adquirida por las diferentes fases del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) ya en su tercera fase de ejecución. La implementación del proyecto CBM se inició en Panamá con el proyecto llamado Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP), el cual fue financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM) entre 1999 y el 2004. Este proyecto fue diseñado para conservar y tratar las amenazas a la biodiversidad. El objetivo de desarrollo del proyecto fue “promover acciones sustanciales por parte de los interesados para lograr la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad a través de prácticas de uso del suelo que integran prioridades biológicas, sociales y económicas”, beneficiando a los habitantes rurales y fomentando un alto nivel de participación de la mujer y las comunidades indígenas.

La segunda fase de este proyecto, llamado Productividad Rural y Consolidación del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño fue aprobado en el 2006 y fue financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM) hasta el 2013 (Banco Mundial 2006). Este proyecto se propuso reducir la pobreza rural y mejorar la conservación y manejo de los recursos naturales aumentando la inversión para el desarrollo sostenible y mejorar la gobernabilidad local en las áreas rurales pobres. El mismo tuvo como objetivo la inversión en las comunidades con recursos ambientales apoyando 450 proyectos relacionados los recursos naturales, la agricultura sostenible y sub-proyectos de conservación ejecutados por la comunidad y las asociaciones de productores rurales localizadas en las áreas protegidas; fortaleció el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá (SINAP) para mejorar la administración de los recursos naturales y las áreas protegidas a nivel nacional, provincial y de distrito; y fortaleció la capacidad de la antigua Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para monitorear la efectividad de las áreas protegidas y evaluar las intervenciones de conservación de la biodiversidad.

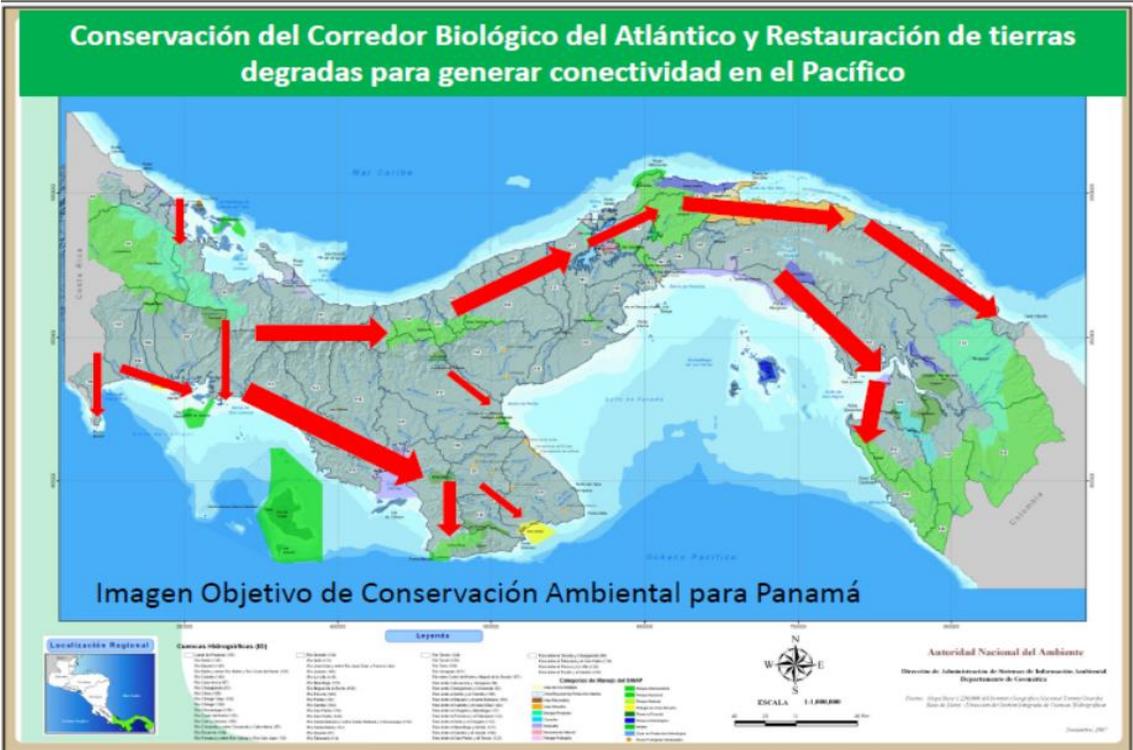
La tercera fase del CBM³⁵ está enfocada a la promoción de mecanismos de co manejo (servicios / concesiones administrativas de gestión compartida); hacer un estudio exhaustivo de la brecha financiera para conservar los ecosistemas de áreas protegidas con el propósito de identificar opciones de financiamiento viables para lograr al menos un nivel básico eficaz de la gestión; y el apoyo a las iniciativas de MIAMBIENTE en la gestión y

³⁵ Documento de Proyecto del CBM presentado al Fondo Mundial del Ambiente por ANAM – Incluir fecha

vigilancia de la áreas protegidas incluyendo nuevos corredores de conectividad biológica aumentando la capacidad de recuperación de los ecosistemas nacionales a las presiones externas climáticas y otros, incluyendo la preservación de las especies de interés para la conservación.

La estrategia REDD+ introduce el tema al CBM para ser más efectivo en los temas de conservación buscando obtener como resultado cero deforestación en las áreas protegidas para el 2019 y recuperar conectividad de antiguos corredores bilógicos como aparece en el siguiente mapa.

Mapa 16: Opción de Mapa de Conectividad



Fuente: Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre/MIAMBIENTE

Este proyecto como muchas otras iniciativas de MIAMBIENTE encaja directamente en los resultados obtenidos de la Escucha Activa en el 2014 y sería un modelo ejemplar a seguir implementando dentro de los diferentes actores del proceso de REDD+, la cual se alinea con los resultados de la Cuarta de Mesa de REDD+ en donde fue muy solicitada por los representantes indígenas. De igual forma las opciones de concesiones eco turística que promueve MIAMBIENTE como parte del PEG 2014-2019 para las áreas protegidas permitirán mejorar la calidad de vida de muchos de los habitantes dentro de estas zonas,

a la vez que ayudará a conservar las reservas de carbono al mismo tiempo evitando procesos adicionales de deforestación o degradación de bosques y por ende sus emisiones asociadas.

Todo esto se traduce a construir el Nivel de Emisiones de Referencia ya sea Global, Regional (Latino América) o Sub Regional (Centro América) desde la perspectiva de Conservación incluyendo las emisiones derivadas de la deforestación y degradación de los bosques.

Otro aspecto importante de la estrategia de REDD+ de Panamá es el cambio sugerido al Decreto 123 que regula la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental en donde se introduce una forma nueva de compensar el impacto a un ecosistema ya sea terrestre o marino costero. *El mismo radica en compensar en términos de emisiones de CO₂e.* Al término de los 10 años se neutralizaría las emisiones causadas por el desarrollo del proyecto y a partir de ese momento se incrementarían las reservas de carbono del país. Si un proyecto afecta a un ecosistema, se mediría el componente de carbono afectado y se obligaría al promotor del proyecto a mitigar esas emisiones en un término no mayor a 10 años. Esto impactará de manera positiva en temas del aumento de la reservas de carbono ya que se llevaría a reforestar dependiendo de la especie alrededor de 6 a 10 hectáreas por cada hectárea afectada o impactada.

De forma general el país tiene su propia tendencia de desarrollo y la misma está principalmente concentrada a las áreas con bosques secundarios o intervenidos dado que si se comparan la cobertura de bosques primarios del mapa del año 2008 con el del 2012 prácticamente tienen la misma área de cobertura, aunque existen planes de desarrollos de infraestructura en zonas con bosques primarios también que deberán de ser tomadas en cuenta a la hora de introducir un factor de ajuste a las líneas bases de NER/NR. Esta compensación apoyaría a la meta de la Alianza por el Millón pero aún mas apoyaría a recuperar y construir **nuevos corredores biológicos** como los propuestos en la figura 40.

Como opción solicitada por los grupos indígenas, comunidades campesinas y afrodescendientes según la Escucha Activa, está el *manejo sostenible de los bosques*. La estrategia contempla esta actividad como parte esencial de implementación, a pesar de que el país solo se cuenta con un proyecto de manejo forestal sostenible conocido como conocido como “Promoviendo el Manejo Forestal Comunitario en Tierras de la Comarca Embera-Wounaan “en la provincia de Darién; Panamá no cuenta con la información relacionada a los temas de carbono para determinar si su potencial contribuye al aumento de las reservas de carbono o a la degradación de bosques.

La Estrategia Nacional REDD+ incluye el análisis de esta actividad en términos de emisiones de CO₂e que sirva como base para la planificación de nuevos proyectos de igual magnitud o de menor escala, sin embargo el resultado de la actividad será considerado dentro de los NER/NR para contabilizar todas las actividades de REDD+ evitando las emisiones por desplazamiento a otras áreas o fugas de ellas.

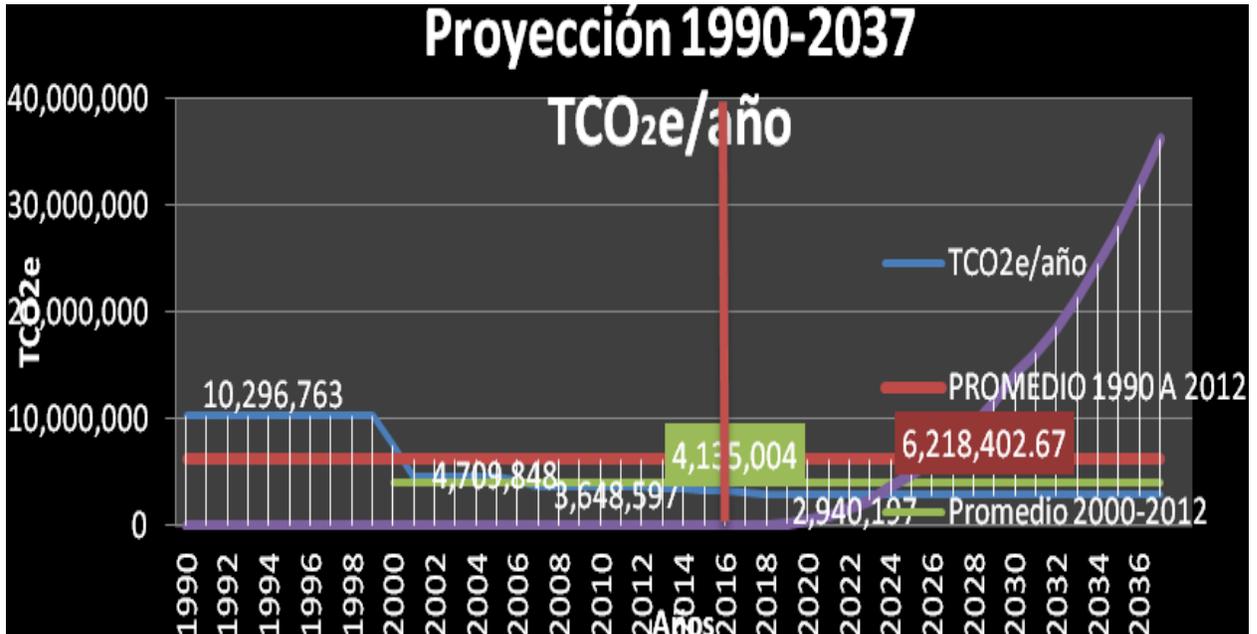
Para generar más información, MIAMBIENTE en colaboración con el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) del GEF y PNUD han iniciado el proyecto Bosques de Vida construido para ejecutar proyectos pilotos que apoyen la protección de los bosques y eviten la deforestación y degradación. Con estos proyectos se espera que los pueblos indígenas y las organizaciones de base comunitaria se familiaricen con los procesos REDD+ y participen con un enfoque desde lo local hacia lo nacional; generando información sobre el potencial de estos proyectos pilotos.

Bosque de Vida también tiene el potencial de generar información para las Salvaguardas. Este proyecto, se construyó en consultas con los usuarios del bosque, siguiendo una metodología que reconoce los esfuerzos y acuerdos de anteriores procesos de consulta, como el Proceso de Escucha Activa de ONU-REDD, además de la Estrategia Nacional del PPD, y los 19 puntos ambientales, culturales y sociales priorizados por la Coordinadora Nacional de Rublos Indígenas de Panamá (COONAPIP).

La estrategia REDD+ de Panamá tiene un enfoque nacional contabilizando el valor neto de las emisiones. De una forma gráfica la figura 41 muestra que si las opciones se implementan de forma correcta el balance positivo de emisiones capturadas se estaría dando entre el noveno y décimo año³⁶.

³⁶ El cálculo mostrado es solo indicativo y hace referencia solamente si la Alianza por el Millón utilizará una sola especie (*terminalia amazonia*). El cálculo no incluye la captación de carbono que se puede dar de los proyectos de agroforestería ni silvopastoril que agregarían más captación de carbono.

Figura 14: Proyección al 2030 de las opciones dentro de la Alianza por el Millón



Fuente: Anexo 2. Estimación de Deforestación Histórica y Emisiones Asociadas

Recientemente inició el proyecto “Protección de reservas y sumideros de carbono en los manglares y áreas protegidas de Panamá” el cual busca fortalecer las capacidades de gestión institucionales y demostrar la contribución que hacen los ecosistemas de manglar a la gestión del riesgo del cambio climático desde la perspectiva de adaptación y mitigación para ser incluidos en la estrategia REDD+ y las Comunicaciones Nacionales sobre Cambio Climático.

Como parte de sus actividades, se espera generar datos precisos de las reservas de carbono en dos zonas de manglar (intervenido y control) proporcionando estimaciones de la reducción de las emisiones al evitar su deforestación y degradación, lo cual se espera contribuya a aumentar los esfuerzos nacionales de mitigación de GEI mediante su protección. A nivel local, se espera introducir la conservación de los manglares en las medidas de adaptación de las zonas costeras, mediante su incorporación en los planes integrados de gestión de zonas costeras para asegurar que las zonas más vulnerables estén protegidas, así como, la incorporación de buenas prácticas de gestión que a su vez genere incentivos específicos a corto y largo plazo.

La inclusión de los ecosistemas de manglares bajo la estrategia de REDD+ es de suma importancia para aquellas cuencas que tengan estos ecosistemas y la relación con los usuarios del mismo. En este sentido se necesitará contar con información confiable de la

cobertura de zonas de manglares y la dinámica de la deforestación entre los periodos de 1990, 2000, 2006 y 2012 con el objeto de diferenciar el potencial de estos ecosistemas³⁷.

7. Niveles de Referencia de Emisiones Forestales y Niveles de Referencia Forestal (NREF/NRF)

7.1 Antecedentes

Los niveles de referencia de las emisiones forestales (NER) y los niveles de referencia forestal (NR), son puntos de partida para evaluar el desempeño de los países en la implementación de las actividades de REDD+. Los países que implementan actividades de REDD+ como parte de la UNFCCC necesitarán desarrollar y presentar sus NER/NR ante la Convención. Éstos serán utilizados para valorar la efectividad de las políticas y medidas relacionadas con REDD+ en cada país además de ser imprescindibles para demostrar los alcances y logros nacionales y para justificar beneficios por el desempeño logrado. Los NER/NR pueden ser usados por los países para medir sus progresos hacia otros objetivos relativos a conservación y manejo de los bosques, ofreciendo una línea base para el desempeño de políticas nacionales.

La primera orientación de la UNFCCC en materia de NER/NR fue proporcionada por la Decisión 4/CP.15, evolucionando hasta la 13/CP. 19, en Varsovia. En estos años se acordó que los NER/NR son uno de los cuatro elementos que deberán construir los países (Partes) que se proponen emprender actividades de REDD+. En este marco, algunas de las principales decisiones apuntan a que las Partes interesadas participen en el proceso REDD+ en las siguientes actividades claves a saber:

- Establecer NER/NR manteniendo coherencia con las emisiones y absorciones según lo señalado en los inventarios de Gases de Efecto Invernadero (GEI) nacionales;
- Presentar información/fundamentos acerca de la construcción de NER/NR;
- Considerar un enfoque gradual para el desarrollo de los NER/NR para permitir la incorporación de datos y metodologías mejorados;
- Construir las NER/NR de manera transparente usando información histórica; éstos pueden ajustarse tomando en cuenta circunstancias nacionales, pero los países deben incluir una justificación presentando detalles sobre cuáles circunstancias nacionales se han tenido en cuenta, la razón y cómo/con qué metodología.

³⁷ Dentro del PNUD se desarrolla el proyecto de manglares como sumideros de carbono. Este proyecto debe de vincularse directamente con la Estrategia de REDD+ para el éxito de la inclusión de este ecosistema dentro de esta estrategia

- Actualizar los NER/NR periódicamente para tomar en cuenta nuevos conocimientos y tendencias.

También se decidió que, como medida temporal, los países que así lo consideren apropiado pueden construir NER/NR sub-nacionales como paso hacia la construcción del NER/NR nacional.

Recientemente, se ha decidido que los países pueden entregar primeras aproximaciones de niveles de referencia a la CMNUCC, y participar en un proceso de retroalimentación con el fin de aumentar las capacidades nacionales. Los NER/NR deberán ser desarrollados en estrecho vínculo con el sistema nacional de seguimiento forestal garantizando la coherencia en los enfoques de recolección y uso de datos.

7.2 Situación de los NER/NR en Panamá

Panamá aún no ha definido la metodología para establecer el nivel nacional de referencia de las emisiones forestales o el nivel nacional de referencia forestal. Desde 2014 y 2015 con apoyo técnico PC-ONU-REDD Panamá, se ha discutido opciones metodológicas, la selección de la metodología para la construcción de NER/NR preliminares.

Se considera importante avanzar en el desarrollo de capacidades nacionales, adoptando el principio de gradualidad para el establecimiento de los NER/NR, tratando de mantener un alto grado de flexibilidad que permita ajustes futuros con la incorporación de nuevos datos o cambios metodológicos.

Como parte de la selección de la metodología para la construcción de los NER/NR, se están considerando aspectos relacionados con cambios en la cobertura forestal, factores de emisión, definición de enfoques de tendencias históricas o proyecciones futuras, ajustes por circunstancias nacionales, además una combinación de las diferentes actividades de REDD+ lo que permitirá la definición del NRF.

Tomando en cuenta que la Estrategia Nacional REDD+ de Panamá apunta a desarrollar las cinco actividades decididas en el párrafo 70 de la Decisión 1 CP 16 del Acuerdo de Cancún obtenidos de las sugerencias dadas por algunos actores claves del proceso de Escucha Activa, Panamá elaborara las dos líneas bases necesarias (NER/NR) para cubrir todos las actividades cubriendo todo el territorio

nacional en materia forestal incluyendo los manglares y añadiendo el componente del Carbono Azul desde la perspectiva de mitigación.

Las actividades de reducir las emisiones provenientes de la deforestación, de la degradación y de la conservación de los bosques utilizarían la línea base relacionada a los NER. La actividad de aumentar el contenido de carbono en los bosques utilizaría la línea base de NR. Dado que la actividad del manejo sostenible de los bosques no cuenta con suficiente información de lo que la actividad implica en términos de emisiones, se recomienda hacer un análisis profundo del potencial de contribuye a la captura de carbono o a reducir las emisiones provenientes de la actividad. Dependiendo del análisis se evaluará si se usa la línea base de NER o de NR.

Panamá cuenta con mapas que permiten por el momento analizar las series de tiempo 1990 a 2000, de 2000 y 2006 y de 2006 a 2012. Está en proceso de definición cuales serán las series que aplicarían; sin embargo la mejor forma de enfocar tomando en cuenta las opciones presentadas en esta estrategia sería definir los NER/NL de la estrategia considerando construir los datos de 1995 a 2005, para evaluar el comportamiento de 2005 a 2010, construir los NER/NL de 2000 a 2010 para evaluar el comportamiento de 2010 a 2015 y construir la NER/NL de 2005 a 2015 y evaluar el futuro comportamiento del periodo 2015 a 2020 e incidir directamente en las opciones de la estrategia.

Para el caso del NER se recomienda comparar las emisiones evitadas ante una línea base que puede ser global, regional ya sea de Latino América o Sub Regional considerando la región Centro Americana. La decisión deberá de ser tomada con todos los elementos analizados tomando en cuenta los mejores intereses de la estrategia REDD+ del país.

8. Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SNMB)

Panamá está desarrollando un SNMB multipropósito, que aborda objetivos más allá de los que se requieren exclusivamente para participar en un proceso REDD+ si no que prestará un servicio para beneficio del Estado. Para el diseño conceptual y metodológico del SNMB de Panamá, además de las orientaciones de las decisiones de las CP, se han utilizado recomendaciones de la FAO en el marco del Programa ONU-REDD28, el programa regional REDD/CCAD-GIZ, el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, la Universidad de Panamá y del Servicio Forestal de Estados Unidos, entre otros.

Siguiendo los requisitos internacionales para REDD+, el SNMB de Panamá incluye los siguientes componentes:

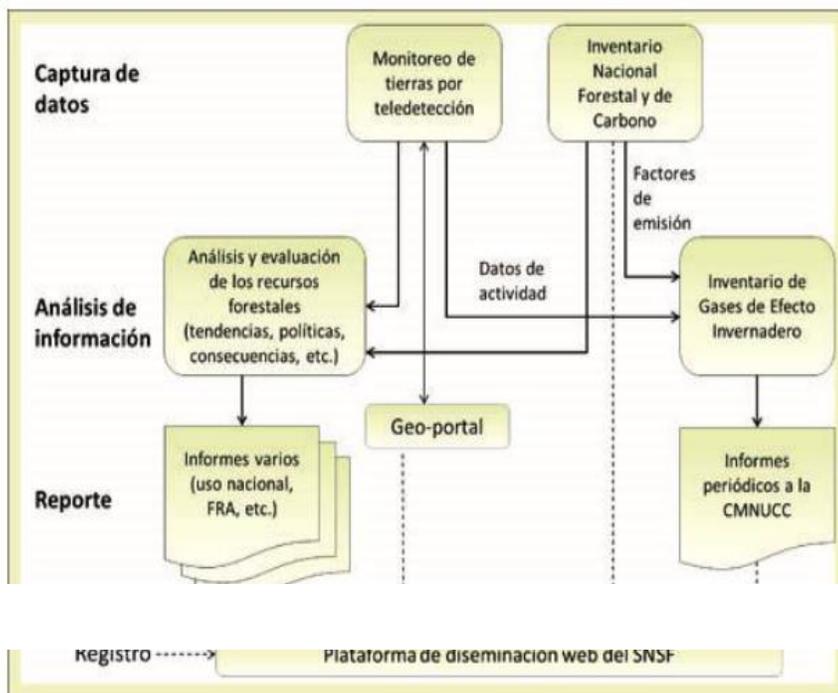
- Un sistema satelital de monitoreo terrestre para recopilar y evaluar en el tiempo los datos sobre actividades relacionados con las tierras forestales (datos de actividad);
- Un inventario nacional forestal y de carbono para recopilar información relevante que permita estimar emisiones y absorciones, así como proporcionar factores de emisión; es decir, reservorios de carbono en bosques y cambio en los reservorios de carbono en bosques.
- Un inventario nacional de gases de efecto invernadero como instrumento para informar a la Secretaría de la CMNUCC acerca de las emisiones/absorciones antropogénicas de GEI relacionadas con los bosques.

Para aumentar su transparencia, el SNMB también contará con una plataforma de disseminación en la Web. En el marco de las actividades previstas para 2014-2015, esta plataforma se limita a un Geo-Portal para disseminar información geográfica derivada del sistema satelital de monitoreo terrestre. Se requieren recursos adicionales para ampliar esta plataforma.

Es importante mencionar que con Panamá sólo ha realizado un inventario nacional forestal, que data de los años 70, y por lo tanto no cuenta con información sobre el estado actual de los recursos forestales y las tendencias recientes para la toma de decisiones políticas y técnicas, ni para dar seguimiento a los planes y políticas establecidas. Además, el último mapa oficial de cobertura boscosa se elaboró en el año 2000 y el único estudio de deforestación de carácter oficial comprende el periodo de 1992 al 2000.

Considerando lo anterior y la intención del país aprovechar al máximo el SNMB, con aplicaciones y objetivos más amplios que REDD+, se decidió expandir el alcance del sistema satelital de monitoreo terrestre con un mapeo en mayor detalle de la cobertura boscosa y uso de la tierra, adquiriendo imágenes de satélite de alta resolución de 2012. También se decidió ampliar el alcance del inventario nacional forestal y de carbono, levantando datos adicionales que mejoren el conocimiento del estado de los bosques del país, cómo se utilizan y cambian en el tiempo. La figura a continuación muestra la conceptualización del SNMB en Panamá.

Figura 15: Conceptualización del SNMB en Panamá



Nota: las líneas continuas se refieren a actividades a desarrollar con hasta junio 2015 con apoyo de ONU-REDD Panamá. Las flechas punteadas requieren fondos adicionales (FCPF u otros).

Fuente: FAO PNC ONU REDD

Para la captura de datos, se visualizan dos procesos:

1. El monitoreo de tierras mediante un sistema de monitoreo satelital con cobertura de todo el territorio. Este proceso tiene los siguientes elementos:
 - a. Elaboración de un mapa de cobertura boscosa y uso de la tierra actualizado a 2012 a escala 1:50,000, basado en imágenes RapidEye.
 - b. Monitoreo anual de cambios en la cobertura boscosa. Vale indicar que como parte de ONU-REDD se hará la medición del primer año, pero se requiere tiempo y fondos para consolidar el proceso.
 - c. Evaluación de los cambios históricos de cobertura y uso de la tierra.
 - d. Monitoreo para la detección temprana de incendios y actividades que generan deforestación, para realizar acciones tempranas que mitiguen las emisiones forestales. Debido a que se requiere respuesta rápida, particularmente en caso de incendios, este monitoreo se realizará en tiempo casi real.
2. Un inventario nacional forestal y de carbono (INFC), que levanta datos de campo mediante un muestreo estadístico. Se recopilarán tanto datos forestales tradicionales como datos específicos para la estimación de biomasa y carbono. Las unidades de

muestreo además constituirán puntos de validación y control de calidad para el mapa de cobertura boscosa. Para efectos de REDD+, el INFC proporcionará la información sobre biomasa y carbono, necesaria para establecer los factores de emisión, los cuales, junto con los datos de actividad, serán utilizados para la estimación de emisiones y absorciones forestales.

El INFC proveerá información sobre los cinco reservorios de carbono definidos por el IPCC:

- a. biomasa por encima del suelo
- b. biomasa por debajo del suelo
- c. madera muerta
- d. hojarasca
- e. materia orgánica del suelo

Aun cuando se conoce que algunos de estos reservorios son más importantes en términos de contenido de carbono, se decidió incluirlos a todos para contar con un mejor conocimiento de la distribución del carbono, y los cambios en los diferentes reservorios a través del tiempo por las cinco actividades REDD+³⁸.

El INFC se conceptualizó como un inventario periódico con parcelas permanentes, con la intención de re-inventariar las unidades de muestreo con cierta periodicidad, con el objetivo de reducir la incertidumbre de las estimaciones de los cambios ocurridos.

Los datos generados por los dos procesos mencionados, proveerán información para:

- El inventario de gases de efecto invernadero, que utilizará los datos de actividad provenientes del sistema satelital de monitoreo terrestre, y los datos de biomasa, carbono y factores de emisión provenientes del INFC.
- Establecimiento de los NER/NR, apoyado además por el mapa de biomasa y carbono de Panamá elaborado a partir de un modelo basado en tecnología LiDAR, el cual será mejorado al incorporarle los datos del INFC, una vez los mismos estén disponibles.
- El análisis y evaluación de los recursos forestales, que utilizará los datos provenientes tanto del sistema satelital de monitoreo terrestre como del INFC, para evaluar cómo el país está alcanzando los objetivos establecidos de manejo y conservación forestal, y cuán eficiente ha sido la implementación de las diversas medidas adoptadas.

El SNMB y los datos resultantes de sus componentes, contribuirán también a la preparación y actualización continua de la estrategia nacional REDD+, proveyendo información sobre extensión, ubicación y calidad de los bosques, e información referente a emisiones/absorciones del sector forestal; también será una herramienta para el

³⁸ Según la CP.16 REDD+ comprende las siguientes cinco actividades: reducción de las emisiones debidas a la deforestación; reducción de las emisiones debidas a la degradación forestal; conservación de las reservas forestales de carbono; gestión sostenible de los bosques; incremento de las reservas forestales de carbono.

repositorio de datos espaciales y podría serlo para proyectos relacionados con REDD+, entre otros. El desarrollo de algunas de estas funcionalidades requerirá recursos adicionales a los ya previstos como parte de la ejecución de ONU-REDD Panamá.

Las capacidades nacionales relacionadas con la función de monitoreo, medición y reporte, serán fundamentales para asegurar que el país pueda acceder a fondos en el futuro, mercados o, simplemente, recibir beneficios basados en desempeño. La ampliación futura de estas capacidades a gobiernos locales y autoridades tradicionales, permitiría el monitoreo, medición y reporte, por pueblos indígenas y otras comunidades dependientes de los bosques.

Los componentes del SNMB se acompañan de una serie de elementos complementarios que, por su carácter, no constituyen procesos permanentes sino actividades de investigación o análisis específicos que complementan la información proveniente del sistema. Entre otros, se puede mencionar el mejoramiento de ecuaciones alométricas para la estimación de biomasa y carbono. El SNMB generará información para estimar las emisiones/absorciones de las cinco actividades REDD+, aun cuando no existan orientaciones metodológicas claras sobre cómo definir y monitorear algunas de ellas. Según se disponga de metodologías e información, se ajustará el diseño del SNMB y el análisis de los datos.

El SNSF incluirá la generación de reportes y un Geo-Portal para diseminar en la Web información geográfica derivada del sistema satelital de monitoreo terrestre, el cual se desarrollará durante 2014-2015. Se ha considerado la ampliación posterior de este recurso a una plataforma de diseminación en la Web de todo el sistema, incluyendo registro de proyectos relacionados con REDD+.

9. Esquemas de Financiamiento

Los esquemas de financiamiento para la implementación de la Estrategia REDD+ deberá de incluir un abanico con múltiples opciones que van desde fondos propios nacionales en esquemas de mercados de carbono como lo es la compensación por impacto a los ecosistemas boscosos y marino costeros además de fondos públicos provenientes de diferentes programas que implementa MIAMBIENTE así como de fondos internacionales que vengan de diferentes fuentes ya sea mediante arreglos bilaterales o a través del Fondo Verde del Clima y de posibles Mercados de Carbono Internacionales todavía por desarrollarse dentro de la UNFCCC la cual están siendo consultados a través del Comité Permanente del Bosque como parte del Fondo Verde del Clima.

El Comité Permanente de Financiamiento para Bosques ha estado realizando consultas en diferentes actores tanto de países en vías de desarrollo como países desarrollados incluyendo a la sociedad civil, las ONG, sector privado entre otros. En esta consulta se aborda la necesidad de definir por parte de los países en vías de desarrollo en materia de REDD+ las propias necesidades de financiamiento que hasta el momento no están del todo clara por parte de ellos y esto obedece a que la mayoría de los países siguen estando en la etapa de preparación y definiendo las actividades que implementarán para el tema de REDD+.

Panamá no escapa de esta situación y de una forma u otra se deberá de contar con una proyección de las necesidades reales para definir el financiamiento requerido. Si vemos por un lado la implementación de la Alianza por el Millón requerirá de la definición de muchos aspectos tanto en el ámbito técnico como en el ámbito social económico. Se tiene la meta y por el momento un aproximado del costo que el mismo pueda tener, sin embargo se desconoce con mayor precisión la implementación de muchas de las acciones por falta de un plan de acción de esta Alianza. Solo se cuenta con el Proyecto de Pro Cuencas que es el primer paso dado por MIAMBIENTE dentro de la Alianza.

Una oportunidad importante para el país está dada por los fondos que MIAMBIENTE proveerá para iniciar la implementación del programa ProCuencas la cual pueden ser usados como aporte local para tener acceso a otros fondos posiblemente no reembolsables para ante el Fondo Verde del Clima y alcanzar la meta propuesta del país de reforestar un millón de hectáreas en 20 años. Armar un paquete de solicitud ante el Fondo Verde para implementar esta opción como parte de la estrategia de REDD+ es una buena fuente opción para lograr financiamiento.

De igual forma se puede mencionar la estrategia que los pueblos originarios están consultando a través de su metodología **Balu Wala** en proceso, deberá de contar con insumos precisos de sus objetivos de cómo, qué, donde, cuando y cuanto se ejecutará la misma para diseñar el esquema las necesidades financieras y su posible impacto económico. Considerar oportunidades como las ofrecidas por las TIMOs es una opción interesante que requerirá de tener una nueva ley forestal con los incentivos necesarios para atraer a estos grupos que cuenta con grandes fondos para invertir en el sector forestal. Panamá debe de considerar esta opción de financiamiento principalmente para apoyar el programa de la Alianza por el Millón.

Por otro lado también es importante señalar que MIAMBIENTE, apoyado por el PNUMA mediante un apoyo específico, actualmente adelantan una consultoría que tiene por

objetivo: Determinar opciones de financiamiento directo e indirecto para reducción de emisiones que contribuyan a la implementación del Programa REDD+. Este trabajo será de gran apoyo para fortalecer estas iniciativas. De igual forma el PNC ONU REDD, por medio del PNUMA, hizo un análisis del costo de oportunidad de las principales trayectorias productivas de cambio de uso del suelo en el país, y para diferentes regiones. y tomó en cuenta las Esto incluyó actividades de conversión hacia de ganadería, agricultura subsistencia, cultivos permanentes (plátano, cacao/café, cítricos/frutales), arroz y maíz mecanizado, entre otras.

Este análisis también considera los costos de oportunidad de aquellas transiciones de cambio que permiten acumular Carbono (agricultura/ganadería hacia plantaciones, agroforestería, silvopastoriles, regeneración de bosques, entre otras), y que están en línea con las políticas de MiAmbiente relacionadas al millón de hectáreas.

Siendo REDD+ un programa cuyas acciones por un lado, estarían orientadas hacia disminuir la deforestación de bosques que generan emisiones de CO₂ y por otro lado el incremento y conservación de las reservas de carbono en los ecosistemas de bosques, se procuró integrar estos importantes aspectos dentro del análisis.

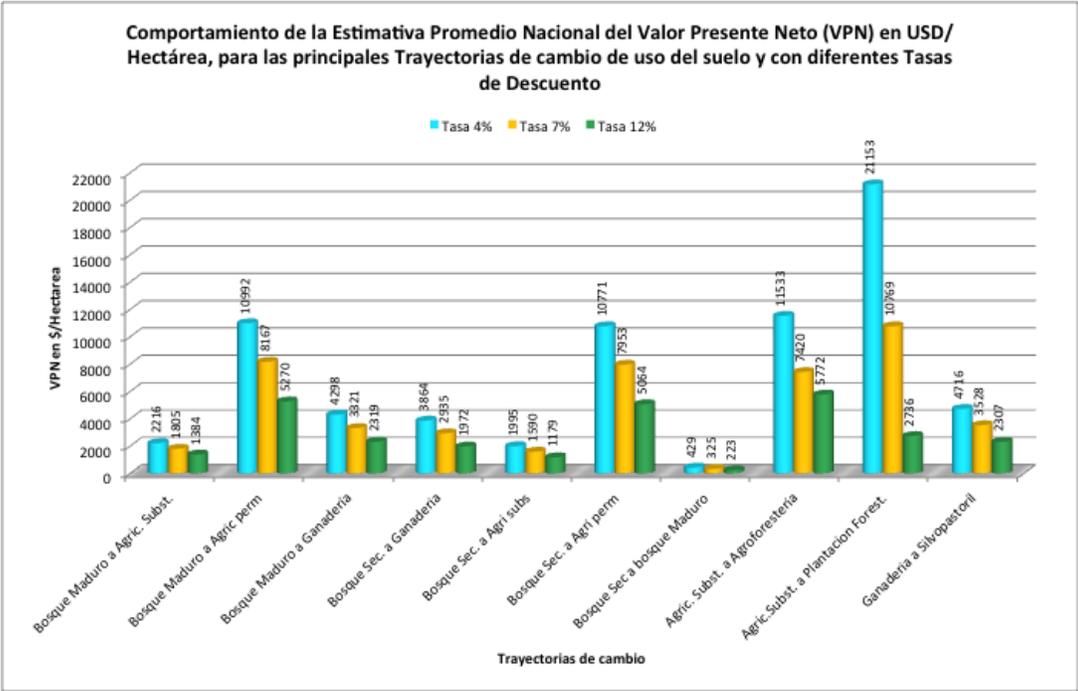
El estudio adelantado por el PNUMA, presenta un análisis del comportamiento de las variables económicas que permiten la comprensión de los procesos productivos que ocurren en el medio rural panameño y el alcance que un programa REDD+ pudiera atender dentro de este contexto. En este sentido, los análisis se enfocan sobre el comportamiento del Valor Presente Neto (VPN) de las principales trayectorias de cambio de uso del suelo identificadas conjuntamente con los productores rurales y los Costos de Oportunidad asociados a cada una de estas trayectorias de cambio dentro del contexto nacional, lo cual es presentado en este documento.

El VPN es la suma de beneficios y costos ajustados por una tasa de descuento durante todo un periodo de análisis. La tasa de descuento captura el efecto de factores como riesgo y preferencia temporal. El VPN proporciona una estimación de la rentabilidad asociada a cada trayectoria de uso del suelo.

El Costo de Oportunidad puede ser definido como el costo en el que se incurre al tomar una decisión y no otra. El costo de oportunidad representa la diferencia entre los beneficios económicos de conservar los bosques y los beneficios o ingresos que podrían haberse generado por convertirlos a otros usos alternativos como la producción agrícola y/o ganadera (que son en general más rentables bajo el esquema general de precios

relativos de insumos y productos que prevalecen en nuestra sociedad de consumo). Si bien en este documento se presentan los resultados desde una perspectiva nacional, también fueron realizadas estimativas diferenciadas para las regiones de Bocas del Toro, Territorios Indígenas, Norte de Coclé-Veraguas-provincia de Colón, Darién-Panamá Este y región de Panamá Sur, tanto desde su VPN como Costo de Oportunidad.

Figura 16: Gráfica del comportamiento de la estimativa promedio nacional del Valor Presente Neto (VPN) de las principales trayectorias de cambio de uso del suelo, bajo diferentes tasas de descuento



Fuente: PNUMA PNC ONU REDD

Tal como se observa en la figura anterior, trayectorias de conversión de bosque hacia cultivos permanentes, ganadería, plantaciones y silvopastoriles, presentan VPN significativos, pero influenciados por la tasa de descuento que se utilice. En este análisis se ha utilizado una tasa del 4% (barras en azul), considerando un enfoque de perspectiva más público, una tasa intermedia del 7% y una tasa más cercana a una perspectiva privada del 12%.

Podemos ver que las estimativas del VPN son mayores cuando se utiliza una tasa con enfoque público (o sea una tasa más baja) y disminuye este valor (VPN), cuando nos acercamos hacia una tasa más privada, comportamiento similar es observado a escala regional.

Este mismo efecto lo vamos a observar en las estimativas del Costo de Oportunidad, por la relación directa entre el VPN y este. Esto implica que al considerar tanto el VPN

y el Costo de Oportunidad desde la perspectiva privada, el estado tendría que hacer ajustes de incentivos u otras políticas de manera a estimular que transiciones orientadas hacia usos más sostenibles del suelo y de mayor acumulación de Carbono, que de manera natural no están ocurriendo en el medio rural, (ejemplo, sistemas agroforestales con asociación de cultivos permanentes), pero que son transiciones que generarían beneficios económicos y sociales importantes al país, puedan darse.

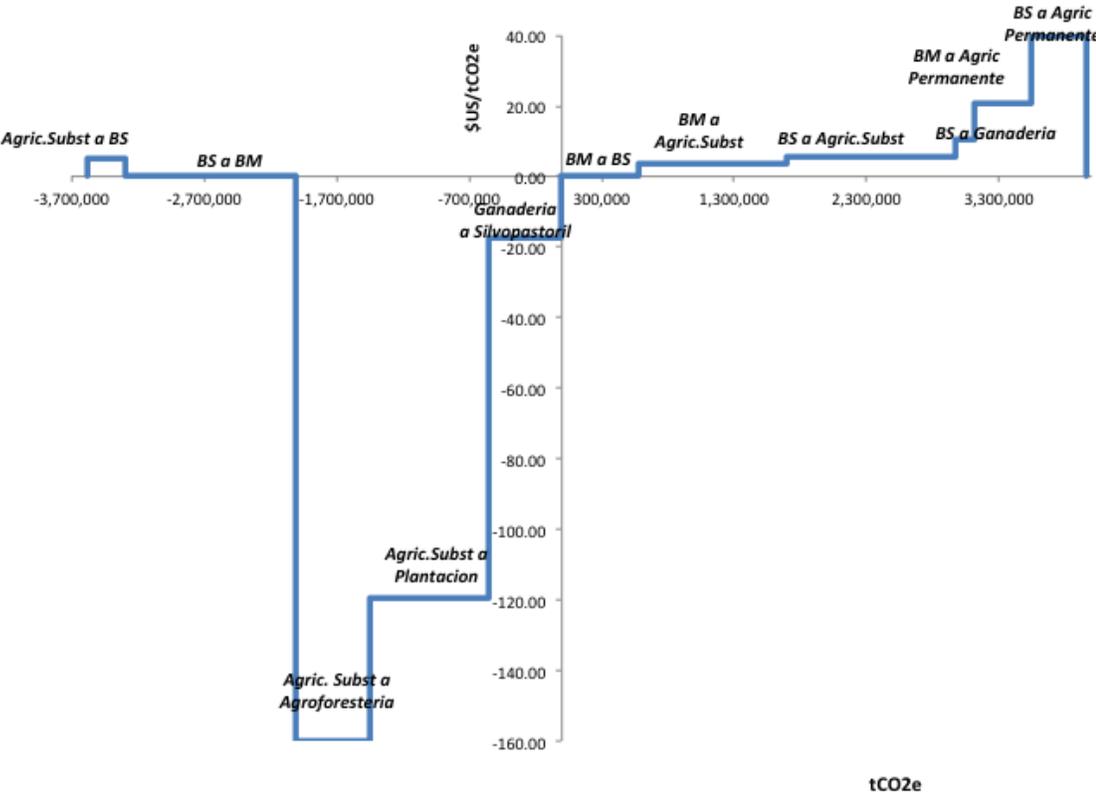
Un importante aspecto a analizar es el efecto de ciertas barreras de tipo tecnológico, capacitación/asistencia técnica, comercialización u otras que pudiesen estar influenciando esta decisión del productor.

Así también, podemos observar que transiciones desde Bosque a agricultura de subsistencia tienen menor rentabilidad pero es una transición socio-culturalmente importante en muchas zonas del país, y resulta también oportuno analizarla desde la perspectiva que esta puede ser una transición de enlace que permite o facilita el paso a otra actividad de amplia cobertura y culturalmente arraigada en nuestro medio rural como es la ganadería que presenta un bajo contenido de carbono almacenado, pero que en algunas regiones como Darién -Panamá Este y Panamá Sur representa ingresos económicos significativos para el productor nacional.

Esto reafirma la tesis de poder influir en estos sistemas productivos, hacia sistemas de mejor rentabilidad, más sostenibles y que secuestren más Carbono.

Una vez calculados los costos de oportunidad para cada trayectoria productiva e identificados los niveles de carbono promedio de las mismas, se estimó la curva de abatimiento (figura arriba). Esta curva compara las diferentes opciones de reducción y captura de CO₂ con sus respectivos costos de oportunidad, y en sus estimativas fue utilizada la superficie promedio de deforestación anual presentada en este documento (basado en trabajo de FAO) para el periodo (2000-2012).

Figura 17: Curva de Abatimiento donde se asocia el Costo de Oportunidad en US\$/tCO₂e, principales trayectorias de cambio y trayectorias dentro Alianza por el millón de hectáreas, Emisiones evitadas anuales y acumulaciones anuales en tCO₂, en base a una tasa de descuento del 7%.



Fuente: PNUMA PNC ONU REDD

El eje vertical representa el costo de oportunidad de reducción/captura de emisiones (en unidades monetarias—US\$ por tCO₂e), mientras que el eje horizontal representa la correspondiente cantidad de reducción/captura de emisiones (en tCO₂e por año). En el gráfico se pueden observar las emisiones evitadas anuales hacia la derecha del gráfico y hacia la izquierda del eje horizontal, las acumulaciones anuales por cada trayectoria de cambio de uso.

La superficie ó el área de las barras en la figura indican el costo/beneficio total que cada transición conlleva. (BM- Bosque Maduro; BS- Bosque Secundario; Agric.Subst- Agricultura Subsistencia)

- La Curva de Abatimiento representa el máximo que se podría aspirar en detener la deforestación anual (o sea emisiones evitadas), así como la acumulación anual de carbono en base a lo propuesto en el Plan de la

Alianza por el millón de hectáreas en 20 años, (o sea 1/20 de las áreas a ser cubiertas por la alianza)

- Tomando en cuenta solo los costos de oportunidad, se puede apreciar que las acumulaciones derivadas de las transiciones de la alianza por el millón de hectáreas es una política con beneficio neto positivo. Entretanto en el medio rural, estas transiciones tal como fue mencionado en la discusión de los VPN no están ocurriendo naturalmente lo que implica que existen algunas limitaciones de políticas/mercados, u otras que están condicionando estas.

- Por otro lado, también se deriva de esta curva el aspecto de que si consideramos un valor de 5 USD/tCO_{2e} (estimados actuales), se podría cubrir el Costo de Oportunidad de un 43% de las emisiones evitadas. Entretanto, a un valor de 8 USD/tCO_{2e} se cubrirían el costo de oportunidad del 75% de las emisiones evitadas por deforestación y degradación, a nivel nacional.

Si bien, estas estimativas no incorporan los costos de implementación y transacción de políticas, sí es importante que en términos de beneficios para actores comunitarios y privados bajo actividades de conversión de bosque, esos valores de carbono pudieran generar suficientes recursos como para invertir en el terreno en alternativas competitivas. Además, es importante considerar que a una escala regional, algunas trayectorias particulares de estas, pueden ser influenciadas por este valor de \$US 5.00 la tonelada y por ende un mayor número de estas transiciones, desde un valor de \$US10.00.

- También podemos derivar de estas estimativas que el ingreso potencial anual de un programa REDD+ enfocado en evitar emisiones por degradación y deforestación solo en las áreas protegidas y comarcas indígenas como se presenta en este borrador de estrategia la cual corresponde a unas 2,100 a 2,500 ha/año la cual equivalen a unas 800,000 TCO_{2e} estaría en el orden de 4 millones de dólares anuales a un valor de carbono de 5 dólares por tonelada de CO_{2e}. A un valor de 10 USD la tonelada de Carbono, este monto se eleva a cerca de 8 millones.

- Si además de concentrarse en emisiones evitadas por deforestación y degradación un programa REDD incluiría aquellas actividades (transiciones) de la Alianza por el millón de hectáreas referentes a incrementos del stock de carbono en bosques, que para efectos de este borrador de estrategia solo se contempla las actividades B, C, y D de la Alianza que suman unas 400,000 ha reforestadas y cuyo potencial estimado conservadoramente está entre 53,000,000 a 107,000,000 TCO_{2e} en 20 años aproximadamente lo que implica un aproximado entre

2,650,000 a 5,350,000 TCO₂e, entonces la entrada anual bruta del programa, bajo estos escenarios del valor de mercado de la tonelada de CO₂, se elevaría a 13 y 27 millones anuales para el caso de tener el precio en 5.00 USD/ TCO₂e y entre 26 a 53 millones anuales en el entendido de un precio a 10.00 USD/TCO₂e respectivamente. Nuevamente es bueno recalcar para efecto de este borrador de estrategia que esto es solo un estimado de solo 400,000 ha reforestadas de la Alianza por el millón.

Aun si no existieran ingresos por REDD, y desde un punto de vista de contabilidad nacional, y solo tomando en cuenta los costos de oportunidad a una tasa real del 7%, la combinación de un programa REDD con la Alianza por el millón de hectáreas pudiera tener un beneficio neto anual de unos 165 millones USD (si es que se cumplen las metas de emisiones evitadas y acumulaciones), pero aquí hay que considerar también las estimativas de los costos de implementación y transacción.

9.1 Consideraciones Generales de la Distribución Económica de Beneficios

Hasta al momento no se ha podido cuantificar los posibles beneficios económicos que pudiera generar la Estrategia REDD+ país ya que estos temas todavía no han sido definidos internacionalmente el valor del precio de la TCO₂e ni los mercados internacionales.

En este sentido la distribución de los posibles beneficios tendrá un esquema equitativo común pero diferenciado en donde los beneficios sean distribuidos principalmente hacia aquellos grupos identificados a través de procesos como el de la Escucha Activa y otros que han demostrado a lo largo del tiempo que los procesos de conservación han sido una prioridad para ellos y que los mismos influyan en reducir la condición de pobreza que en la mayoría de las zonas se encuentran en las áreas con bosques maduros como se aprecia en el mapa de la figura 25 en donde las poblaciones que viven en pobreza y extrema pobreza son precisamente las que tienen el mayor % de bosques maduros.

10. Consideración de las Salvaguardas Sociales y Ambientales

El tema de las salvaguardas quedó establecido en el párrafo 71 acápite “d” descrito de la siguiente forma:

Un sistema para proporcionar información sobre la forma en que se estén abordando y respetando las salvaguardias que se señalan en el apéndice I de la presente decisión en todo el proceso de aplicación de las medidas mencionadas en el párrafo 70 supra, al tiempo que se respeta la soberanía;

El apéndice 1 de la misma decisión muestra lo siguiente:

Al aplicar las medidas mencionadas en el párrafo 70 de la presente decisión, deberían promoverse y respaldarse las siguientes salvaguardias:

- a) La complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales y de las convenciones y los acuerdos internacionales sobre la materia;*
- b) La transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal nacional, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales;*
- c) El respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente que la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas; FCCC/CP/2010/7/Add.1 GE.11-60553 29*
- d) La participación plena y efectiva de los interesados, en particular los pueblos indígenas y las comunidades locales, en las medidas mencionadas en los párrafos 70 y 72 de la presente decisión;*
- e) La compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, velando por que las que se indican en el párrafo 70 de la presente decisión no se utilicen para la conversión de bosques naturales, sino que sirvan, en cambio, para incentivar la protección y la conservación de esos bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales;*
- f) La adopción de medidas para hacer frente a los riesgos de reversión; g) La adopción de medidas para reducir el desplazamiento de las emisiones.*

La SBSTA 42 de la CMNUCC recién concluye todo lo relacionado a las guías de las salvaguardas aclarando ciertos conceptos como otros beneficios que no son del carbono y la implementación conjunta de mitigación y adaptación como opciones voluntarias a los países sin la necesidad de tener guías adicionales a las ya establecidas en los Acuerdos de Cancún dentro de la CMNUCC.

MIAMBIENTE liderará estos procesos bajo los principios de un proceso participativo y transparente que incluya a todos los actores relacionados con bosques, deforestación y degradación de bosques en Panamá, incluyendo: representantes de pueblos indígenas, comarcas y congresos, comunidades campesinas y de pequeños productores, comunidades afro descendientes, academia, ONGs y otras instituciones del sector público relacionadas en los próximos meses.

Las salvaguardas deben de ser diseñadas en una forma que sean un apoyo para implementar la Estrategia Nacional de REDD+ tomando en cuenta las circunstancias nacionales beneficiando a todo aquel actor que ha apoyado en conservar los bosques del país

11. Hoja de Ruta

El actor más importante en la toma de esta decisión es el Estado que debe decidir apoyado en los resultados de insumos técnicos provenientes de análisis de la información disponible y necesaria así como de insumos proveniente de una consulta nacional más amplia que ya ha empezado pero que no ha culminado.

Se requiere involucrar de forma más activa a otros actores que pueden jugar un rol importante como lo son el sector privado relacionado al desarrollo de infraestructuras privadas de otros sectores; también a mas actores del sector público con sus propios planes de desarrollo de infraestructuras necesarias como lo son carreteras, puentes, proyectos de energía, actividades agrícolas y ganaderas entre otras; y otros actores que de una forma u otra son tomadores de decisiones o ejecutan las acciones decididas que inciden en los procesos de deforestación sin tomar en cuenta el tema de REDD+.

Para trazar la ruta hacia la finalización de la etapa preparatoria de la fase 1 y 2 de la Estrategia Nacional REDD+ Panamá se presentan los siguientes pasos para la consideración de los tomadores de decisiones:

1. Iniciar las Consultas del Borrador de Estrategia con todos los actores claves tanto del sector público como el sector privado incluyendo las comunidades campesinas, afrodescendientes y comunidades indígenas. Sensibilizar al público en general sobre temas REDD+ y capacitar a todos los actores claves tanto del sector público como el sector privado incluyendo las comunidades campesinas, afrodescendientes y comunidades indígenas de los roles que jugarán dentro de la implementación de esta estrategia.
2. Definir las especies, cantidad, los sitios a reforestar y/o restaurar para diseñar los planes de reforestación que están enmarcados dentro del Programa de la Alianza del Millón para determinar con mejor precisión su potencial. La Alianza por el Millón es la actividad con mayor potencial que se presenta dentro de este Borrador de Estrategia y la misma deberá de tomar en cuenta lo necesario para que esta estrategia país sea exitosa. De igual forma se deben de empezar a elaborar todo el potencial en término de captación de carbono de las actividades y/o programas que se llevan dentro de MIAMBIENTE para incluir su potencial y ver bajo que actividad estaría aportando a la Estrategia Nacional de REDD+.
3. Terminar la confección y validación de la información necesaria que lleve a determinar los números más reales posibles de los procesos de deforestación y si es posible los de degradación histórica que ha tenido el país.
4. Crear una nueva Ley Forestal que incluya las cinco actividades de REDD+ además de crear los incentivos económicos para poder ejecutar la Alianza por reforestar un millón de hectáreas.
5. Construir los NER/NR desde los años 1990 a 2000, 1995 a 2005, 2000 a 2010 y 2005 a 2015 incluyendo las cinco actividades de REDD+. El del año de 1990 a 2000 es de suma importancia para el MIAMBIENTE para actualizar su base de datos de los procesos de deforestación que se tenían en esa época.
6. Determinar los procesos reales o actuales de la deforestación y degradación de los bosques en Panamá con el objeto de identificar con mejor precisión las causas actuales de las mismas y poder sentarse con los sectores involucrados para ver políticas futuras de ser necesarias. Esta información debe de empezarse con las cinco cuencas prioritarias del Proyecto ProCuencas y luego con todas las otras cuencas del país para determinar los planes de acción.
7. Empezar el análisis de incluir en el proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental el tema de compensación por emisiones impactadas a todos los ecosistemas de importancia.
8. Finalizar el Inventario Forestal Nacional.

9. Revisar Inventarios de Gases Efecto Invernadero de años pasados del sector forestal y actualizarlos para que se puedan comparar entre si, todos los años. De ser necesario construir nuevos que sean necesarios para el NER.
10. Continuar con los trabajos de determinar los Factores de emisiones del país para el sector forestal.
11. Construir el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal Nacional de forma robusta y transparente que permita ir a la fase 3 de REDD+ que es el Pago por Resultados.
12. Diseñar el sistema de salvaguardas de la estrategia.
13. Mejorar la articulación interinstitucional y establecer un incentivo forestal es sumamente importante para que el proyecto de la Alianza por el millón de Hectáreas sea un éxito principalmente entre el MIDA y MIAMBIENTE. De igual forma el tema de la articulación juega un papel importante en terminar de definir los esfuerzos por culminar la titulación de tierras a nivel nacional que se dan entre el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial junto con la Autoridad Nacional de Tierras y MIAMBIENTE.
14. Panamá busca tener un mercado nacional de carbono para la implementación nacional de las actividades del mecanismo de REDD+. Para esto el tema de la compensación de proyectos que causen impactos a los ecosistemas terrestres, marino y costeros deben de darse en término de emisiones de CO₂e. Para esto se deberá contar con instancias que sirvan como verificadora, tener sistemas de MRV robustos y transparentes que sirvan para monitorear los procesos de la implementación de la Estrategia de REDD+. Esto conlleva a la creación de una Dirección de Cambio Climático y otra Dirección Forestal robusta y con suficiente personal para ejercer estas nuevas funciones.
15. La inclusión de otras áreas con bosques primarios bajo conservación como parte del SINAP requiere de análisis socio político más profundos. Es bueno entender nuevamente hacia donde los panameños quieren desarrollar el país para saber cuáles podrían ser intervenidos en el futuro. La inclusión de nuevas zonas aumentaría el almacenamiento de carbono del SINAP así como el de la actividad tercera de REDD+. De igual forma la red de reservas privadas puede ser parte de este ejercicio ya que se cuenta con aproximadamente 40,000 ha que hoy día son destinadas como una reserva natural privada, pero aún no se ha regulado su uso.
16. Conocer con mejor precisión el potencial del manejo sostenible de los bosques y así revisar las actuales políticas y ver su necesidad de modificarla o incentivarla.
17. Hacer un análisis más exhaustivo de los procesos que han causado la deforestación y/o degradación de los manglares panameños y así determinar su tasa anual de

deforestación, determinar el potencial de almacenamiento que mantienen estos ecosistemas además de su potencial dentro de una estrategia REDD+ que vaya en la dirección de conservarlos además de aumentar su superficie dentro del territorio panameño. Estos ecosistemas como parte del componente de carbono azul juegan un rol importante dentro de la Estrategia de REDD+.

18. REDD+ será una acción de mitigación ante el Cambio Climático para Panamá. Esto requerirá estructuras dentro del funcionamiento de MIAMBIENTE en donde los temas relacionados a él sean vistos con mayor jerarquía dentro de toda la institución, como por ejemplo, una Dirección Forestal y no un Departamento como funciona actualmente. La Ley 8 da ese mandato y es de aquí que se pueden reglamentar algunas de las acciones propuestas como opciones especialmente las relacionadas al tema de la compensación en términos de emisiones.
19. Los pasos arriba mencionados solo muestran la necesidad de modificar la actual Ley Forestal por una nueva donde se incluya todas las cinco actividades de REDD+ y cree los mecanismos necesarios para implementar la actividad de aumentar las reservas forestal de carbono dada por la Alianza por el Millón. De igual forma se debe de revisar los pasos para otorgar concesiones que apoyen de manera más efectiva el Manejo sostenible de los Bosques además de revisar el estatus de incluir nuevas zonas con bosques primarios dentro del SINAP.
20. Una vez se tengan todos estos elementos establecidos y aclarados dentro de la Estrategia de REDD+ se procederá a trabajar con los tomadores de decisiones de todos los niveles políticos para oficializar REDD+ como una acción de mitigación ante la CMNUCC.

Tabla 13: Resumen del Borrador de Estrategia Nacional REDD+ del país ³⁹

Actividad	Potencial aproximado en términos de TCO ₂ e	Posibles Ingresos desde la perspectiva de venta de créditos de carbono a un precio entre 5.00 a 10.00 USD/ TCO ₂ e.	Posibles Costos en términos de TCO ₂ e para la implementación de la actividad
Aumento del Stock de Carbono (Alianza por el Millon)⁴⁰	53 a 107 millones de TCO ₂ e en 20 años	13 a 53 millones de USD por año	2.00 a 10.00 USD/TCO ₂ e ⁴¹ en 20 años
Emisiones evitadas por la deforestación en áreas protegidas y comarcas indígenas	750,000 a 800,000 TCO ₂ e por año	4 a 8 millones de USD por año	1.51 a 5.37 USD/TCO ₂ e
Emisiones evitadas por la degradación de los bosques	Por determinar	Por determinar	Por determinar
Conservación de las reservas de carbono⁴²	245 millones de TCO ₂ e.	20 a 25 millones de USD por año ⁴³	1.51 USD/TCO ₂ e
Manejo Sostenible de los Bosques	Por determinar	Por determinar	Por determinar

³⁹ Los beneficios económicos expresados en esta tabla solamente refleja los dado por venta de créditos de carbono. Existen múltiples co beneficios adicionales que superan en cientos de millones los ingresos posibles

⁴⁰ Es un cálculo conservador y demostrativo basado solamente en las actividades de las opciones B, C y D (400,000 ha) del Pacto de la Alianza por el Millón en su versión presentada ante la CAF en marzo de 2015 y solo muestra una de muchas opciones de reforestación que deberán ser definidas bajo este programa.

⁴¹ El costo de la TCO₂e en el sector forestal varía mucho de acuerdo a como se implemente o diseñe el programa. Se recomienda preparar una estrategia amplia para insertar todos o la mayoría de las opciones del Programa de la Alianza por el Millón.

⁴² La cifra se refiere a zonas de bosques primarios que no son parte del SINAP y que en su momento podrán ser incorporadas y ser una adición a los Niveles de Emisión de Referencia (Línea Base) bajo conservación

⁴³ Este cálculo está basado solamente incorporando el 10% de bosques primarios que no se encuentra dentro del SINAP y se le ha asignado un valor de 1.00 USD/TCO₂e dado que para conservación los precios son mucho más bajo.

ANEXO 1

REDD+ en el Acuerdo de Paris en 2015

La Conferencia de las Partes número 21 que se celebrará en París a inicios de diciembre de este año bajo la CMNUCC ofrece un gran desafío a todas las Partes firmantes de dicha convención para llegar a un Acuerdo Global vinculante a partir del año 2020 basado en los principios de la CMNUCC en especial el principio de la responsabilidad común pero diferenciada, incluyendo las responsabilidades históricas y deberá reflejar las circunstancias nacionales, así como permitir circunstancias especiales para los Estados Insulares y los Países menos Desarrollados tomando en cuenta la más reciente evidencia científica que recomienda no permitir que la temperatura global sobre pase el nivel de 1.5C°.

REDD+ es un mecanismo de mitigación que define un valor financiero a los bosques cuyo propósito se basa en crear incentivos a los países en vías de desarrollo para mitigar sus emisiones relacionadas a los bosques. Este instrumento todavía no se encuentra operacional bajo la CMNUCC y los países que están en la etapa de preparación esperan que REDD+ sea parte real del nuevo Acuerdo de Paris.

Para países como Panamá, REDD+ deberá de ser uno de los elementos claves del Acuerdo en Paris y el Grupo de Trabajo del ADP deberá considerarlo y avanzar hacia un acuerdo que permita implementar las decisiones previas como lo son el Marco de Varsovia sobre REDD+.

Las opciones de REDD+ que presenta la última versión de texto del Grupo de Trabajo Ad Hoc de la Plataforma de Durban (ADP) que negocia los posibles Acuerdos de París reunida en febrero de 2015 las resume de la siguiente forma:

- REDD+ en un mecanismo basado en mercados;
- Un enfoque basado en resultados para REDD+; y
- Un enfoque basado en mitigación y adaptación de forma conjunta

REDD+ es un mecanismo de mitigación que ha madurado en muchos de los países en vías de desarrollo donde han iniciado su etapa de preparación. El nuevo Acuerdo de Paris deberá de enfocarse en establecer los mecanismos financieros de apoyo a la implementación de REDD+; principalmente proveniente de parte de los países desarrollados como lo son los siguientes:

- Fondos Públicos como el Fondo Verde del Clima, instituciones financieras internacionales así como fondos bilaterales;

- Fondos Privados provenientes de Mercados de carbono dentro de los Nuevos Mecanismos de Mercados donde REDD+ sea parte del esquema y las unidades REDD+ ganadas se midan ante un nivel de referencia de emisiones (NRE/NR) con su respectivo sistema de medición, reporte y verificación, teniendo en cuenta la importancia de la integridad ambiental.
- Otros fondos no relacionados a los mercados que puedan contribuir a la protección de los bosques.

El mecanismo REDD+ se establece con el convencimiento o idea de que el cambio climático podía mitigarse de una forma más económica atacando los problemas que causaban la deforestación si la comparáramos con los problemas que afectan otros sectores como lo es del transporte y la industria. Hoy día sabemos que utilizar REDD+ puede ser costo efectivo, sin embargo, los análisis realizados a nivel de país indican que la acción es más costosa de lo previamente estimado y se necesita mayores fondos para cumplir con el objetivo principalmente en la fase de preparación. Aunque REDD+ sigue siendo una acción factible es aun cuestionada principalmente cuando busca evidenciar como se evitan las emisiones provenientes de la deforestación sin tener certeza de que un área de bosque en particular está bajo presión de ser deforestado. También es cuestionada, cuando se trata de proteger bosques en un área en particular pero se deforesta en otro, se generan fugas de emisiones como resultado e igualmente la permanencia del mismo queda incierta aunque este punto queda abordado como ya fue decidido con el enfoque de estrategia a nivel nacional.

Ante todo este escenario el papel que puede jugar el tema de REDD+ en el Acuerdo de Paris todavía no está claro, sin embargo REDD+ puede tener dos opciones dentro de este acuerdo: *La primera* es que REDD+ sea utilizado como un mecanismo de compensación (offset) para los países desarrollados dentro de sus obligaciones vinculante nacionales determinadas de mitigación o dicho de otra forma dentro de sus compromisos de reducir emisiones que permitiría en principio desarrollar los mecanismos de mercados para alcanzar sus obligaciones. *La segunda* opción es que solo sea considerada como un mecanismo de mitigación para que los países en vías de desarrollo puedan alcanzar sus propias metas al menos en una forma diferente a la tendencia.

Las propuestas de REDD+ en el texto de negociación son varias que responden a diferentes posiciones de los países y solo pareciera existir un punto en común la cual se enfoca a que el financiamiento de las acciones de mitigación relacionada a los bosques deberá de ir en línea al Marco de Varsovia sobre REDD+. Ante todo esto y teniendo en cuenta de que las actividades de REDD+ tal como se expresan en el párrafo 70 de los

Acuerdos de Cancún requerirán de mayores fondos, estos no podrán ser logrados a menos que la meta de reducción sea muy ambiciosa ante la quema de combustibles fósiles principalmente en los países desarrollados que permitan que las Unidades de REDD+ puedan ser utilizadas como “*offset*” ante los compromisos adquiridos.

REDD+ es un mecanismo de mitigación complejo que involucra diversos actores sociales, además de proteger la biodiversidad y brindar otros co beneficios que, a pesar de sus costos, sigue siendo factible comparado con otros sectores relacionados a la quema de combustible fósil. El mismo deberá tener como resultado un balance basado en medidas de regulación además de un pago por resultado en el Acuerdo de Paris. Panamá ya cuenta con medidas de regulación que facultan la implementación de una estrategia Nacional REDD+ y se enfoca dentro de sus opciones de implementar REDD+, la obtención de un pago por resultados simplemente reforzando el cumplimiento de normas, políticas y leyes ya establecidas.

Es bueno resalta que los recientes avances en REDD+ dados en la reunión 42 de los Órganos Subsidiarios de la CMNUCC (SBSTA/SBI 42) se dieron los avances finales que cerraron la discusión técnica, metodológica e institucional sobre las guías de REDD+ lo que implica que las decisiones a nivel internacional están dadas para empezar de manera oficial los temas de la implementación.

ANEXO 2

Estimación de Deforestación Histórica y Emisiones Asociadas

ANEXO 3

Estimación de Carbono de la especie *Terminalia amazonia* (Amarillo)

ANEXO 4

Estimación de Carbono de la especie *Tectona grandis* (Teca)