



GOBIERNO DE COSTA RICA

Propuesta para la Preparación de Readiness R-PP Costa Rica

Presentado a: Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)

Abril, 2011

País que presenta la propuesta: Costa Rica
Fecha de presentación (o de revisión): Marzo 21, 2011

Contenido

Información General	3
Resumen ejecutivo	Error! Bookmark not defined.
Componente 1: Organización y Consulta	5
1a. Planificación del manejo del ‘ <i>readiness</i> ’ nacional	5
1b. Consulta y participación de los actores	12
Componente 2: Preparación de la Estrategia REDD.....	25
2a. Evaluación del uso de la tierra, política forestal y gobernanza.....	25
Resultados de la evaluación del uso de la tierra	28
Causas de la deforestación en Costa Rica	35
El efecto del PSA en la deforestación	37
2b. Opciones de la Estrategia REDD.....	40
2c. Marco de implementación de REDD	57
2d. Impactos sociales y ambientales.....	62
Componente 3: Desarrollo de un escenario de referencia	72
Componente 4: Diseño de un sistema de monitoreo	79
4b. Otros impactos y beneficios	90
Componente 5: Cronograma y presupuesto	92
Componente 6: Diseño de un marco para el programa de monitoreo y evaluación	105
Bibliografía	119
Evaluación sobre uso de la tierra, política forestal y gobernanza.....	119
Opciones de la Estrategia REDD	120
Desarrollo del escenario de referencia.....	121
Desarrollo del sistema de monitoreo	122
Anexos.....	123

Información General

Información de contacto

Nombre	Jorge M. Rodríguez Zúñiga
Organismo	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
Posición	Director Ejecutivo
Dirección	Avenida 7, calle 3 y 5, San José, Costa Rica
Teléfono	(506) 22578475
Fax	(506) 22581614
E-mail	jrodriguez@fonafifo.go.cr
Webpage	www.fonafifo.go.cr

Equipo de trabajo para el desarrollo de la R-PP

<i>Nombre</i>	<i>Organismo</i>
Alexandra Sáenz Faerron	Coordinadora
Jorge M. Rodríguez Zúñiga	Director Ejecutivo de Fonafifo
María Elena Herrera	Fonafifo
Edgar Ortiz Malavassi	Consultor independiente
Carlos Borge	Consultor independiente
German Obando	Fundecor, Consultor principal

Equipo de apoyo

Oscar Sánchez Chávez	Fonafifo
Luz Virginia Zamora	Fonafifo
Héctor Arce Benavides	Fonafifo
Ricardo Granados Calderón	Fonafifo
Alberto Méndez	Fonafifo
Gilbert Canet	Sinac
Sonia Lobo	Sinac
Carmen Roldán	Sinac
Alexis Méndez	Sinac
Gladys Jiménez	IMN

Representantes indígenas

Faustina Torres	Acomuita
Oscar Almengor	Aditibri
Rafael Delgado Delgado	Aradikes
Rigoberto Carrera	Aradikes
Hugo Lázaro	Aradikes
Jesús Sanabria	Aditibri

Introducción

Este document es una propuesta para la iniciativa nacional de la Fase de Preparación a REDD+, el cual identifica las actividades y procesos que Costa Rica intenta llevar a cabo para preparar un REDD+ readiness package, el cual consiste de:

- Una Estrategia Nacional REDD+
- Un Escenario Nacional de Referencia
- Un Sistema Nacional de Monitoreo y Verificación
- Un Sistema de Manejo Socio Ambiental
-

La propuesta de la fase de preparación para REDD+ contará con un proceso de consulta y participación de las Partes interesadas, para la discusión de las políticas requeridas. También será discutido todo el marco de Gobernanza que existe y que es requerido para el debido desarrollo de la fase de preparación e implementación de la futura Estrategia REDD+.

Esta fase de preparación se diseñó bajo la estructura requerida por el Forest Carbon Partnership Facility para obtener una Donación de \$3.4 millones para la Fase de preparación y actividades contenidas en los 6 capítulos que forman este documento.

El propósito de la estrategia REDD+ es desarrollar un conjunto de políticas y programas para enfrentar las causas de la deforestación y/o la degradación forestal en Costa Rica. Se pretende no sólo reducir las emisiones causadas por la deforestación y la degradación de los bosques, sino también promover el desarrollo social y económico y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades indígenas y otras poblaciones rurales, fomentar la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales, y aumentar las reservas de carbono en los bosques -todo ello en apoyo a las prioridades nacionales para el desarrollo sostenible.

Componente 1: Organización y Consulta

1a. Planificación del manejo del '*readiness*'¹ nacional

Costa Rica ha implementado, desde 1997, un programa de pago por servicios ambientales (PSA) que atiende en forma integral cuatro servicios ambientales: protección del recurso hídrico, protección de la belleza escénica, protección de la biodiversidad y mitigación de gases con efecto invernadero. Este programa ha sido ejecutado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo). Al 2005, alrededor de 212.000 hectáreas de tierra habían sido reclutadas en el PSA; la mayoría bajo contratos de protección de bosque natural (86%). El programa ha reportado beneficios significativos locales, nacionales y globales; entre ellos, la disminución de la pobreza, protección de la calidad del agua, fijación de carbono, conservación de biodiversidad, salud pública y mejoramiento de infraestructura (Hartshorn et al. 2005).

El PSA ha permitido el desarrollo de un mercado local para servicios ambientales (agua, biodiversidad, belleza escénica y carbono) producidos a partir de la deforestación evitada y el mantenimiento y aumento de las reservas de carbono. Es por ello que Costa Rica ha constituido en el PSA, la base de una eventual estrategia REDD+. Esto se fundamenta principalmente en que el PSA es un mecanismo muy flexible que permite adaptarse a muchas situaciones, por tanto podría constituir la base para desarrollar uno o varios Programas de Servicios Ambientales dirigidos a diferentes sectores tales como pueblos indígenas, poblaciones locales, entre otros, como mecanismo que aumentará el valor del bosque con el reconocimiento de servicios ambientales de los bosques y sistemas agroforestales, actuando de esta forma como un mecanismo de distribución de beneficios.

Sin embargo, durante la fase de preparación a REDD+ se consideraran también otras opciones a fin de identificar otros mecanismos que puedan tener un mayor impacto. Los agentes e instituciones (jerarquía y función) que participan en este mercado son los siguientes (Cuadro 1.1):

- Oferentes de servicios ambientales: se consideran dentro de este grupo a personas físicas o jurídicas propietarias de bosques naturales, bosques plantados o terrenos desprovistos de cobertura, o bien organizaciones que asesoran o diseñan proyectos de deforestación evitada para vender en los diferentes mercados los servicios ambientales que producen sus agremiados. Entre ellos

¹ Readiness significa en un sentido amplio que un país cumpla con las condiciones fundamentales para el uso sostenible de los recursos forestales tales como los temas relevantes sobre la gobernanza de los bosques, la tenencia de las tierras, el cumplimiento de la ley, etc.

están los pueblos indígenas, propietarios de bosque, la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (Fundecor) y la Red de Reservas Privadas.

- Compradores de servicios ambientales: la principal motivación del mercado voluntario local de servicios ambientales es el atractivo retorno de las inversiones ambientales. Entre los principales compradores están empresas como Florida Ice and Farm, Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), Nature Air, Impatto Zero, Dole y varios proyectos de cogeneración hidroeléctricos nacionales .
- Organización coordinadora del PSA y de la eventual estrategia REDD+: Fonafifo es una institución de gobierno establecida mediante la Ley Forestal 7575 para financiar al sector forestal y ejecutar el pago y venta de servicios ambientales (PSA y CSA). La ley le otorga responsabilidades y facultades en el área de servicios ambientales para la implementación de proyectos de deforestación evitada e iniciativas de reducción de emisiones, principalmente de uso del suelo. se encarga de crear vínculos entre los mercados de servicios ambientales, los propietarios de bosque, el sector forestal, implementadores del PSA, agencias de gobierno, organismos financieros, territorios indígenas, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales y organismos donantes nacionales e internacionales.
- Implementadores del PSA: son personas físicas o jurídicas dedicadas a la identificación y reclutamiento de propietarios de bosque interesados en el PSA. Su función principal es brindar el apoyo técnico, administrativo y supervisión necesaria para que los propietarios de bosque puedan ser aceptados como parte del programa. Entre los principales implementadores están Fundecor, Asociación para el Desarrollo Sostenible de la Región Atlántica (Asirea), Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos (Codeforsa) y regentes forestales independientes.
- Organismos financieros: de 1997 al 2009, el Ministerio de Hacienda proveyó la mayor parte del financiamiento público del PSA (\$132,9 millones). El financiamiento externo requerido (\$54,7 millones) provino de los proyectos Ecomercados I y II financiado por el Banco Mundial (parte crédito) y del Fondo del Medio Ambiente Mundial (GEF) (parte fondo no reembolsable) y del Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) con fondos no reembolsables.
- Agencias de gobierno: con el programa han colaborado las agencias responsables de la gestión, protección y control de la tala ilegal de bosques privados y públicos. Las agencias directamente relacionadas con el PSA son el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minaet), y el Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAgro). En esta última, el Estado ha delegado el control y protección del recurso bosque; asimismo, es la institución encargada de velar por el correcto ejercicio profesional de los implementadores. Los ministerios de Hacienda y de Planificación son los entes de gobierno responsables de mantener la coordinación y financiamiento de los programas nacionales de desarrollo -entre ellos el PSA.
- Partes interesadas relevantes (PIR): en el contexto del actual PSA, base de la eventual estrategia REDD+, existen partes interesadas organizadas de distintas formas y con distintos fines, así como de diversa identidad institucional (ética, económica, social, cultural, política, o todos juntos) y con intereses en el ámbito local, regional, nacional o internacional. En la relevancia de las partes interesadas entran en juego tres elementos:

- Los intereses institucionales relacionados con los recursos forestales, la conservación y protección de los recursos naturales, la biodiversidad y los negocios a partir de los recursos forestales, las agendas de trabajo y la estrategia institucional de la parte interesada.
- La ubicación intereses institucionales cuya acción se limita a lo local, n debe percibirse como pares de otros que actúan en el ámbito municipal, nacional, regional e internacional.
- La dependencia de los recursos forestales de las partes interesadas. En especial, deben considerarse como PIR a todos aquellos propietarios de recursos forestales que han participado o están participando en el programa de PSA del Fonafifo. Entre ellos están los pueblos indígenas, productores de bienes y servicios ambientales, cámaras empresariales del sector privado, dueños de bosques (incluyendo al Estado) o responsables de su desarrollo vertical.

A partir de estos criterios se identificaron 96 PIR, que deberán formar parte del proceso de consulta en la fase de preparación para la estrategia REDD+ (Anexo 1a). Estas PIRs se dividen en tres grandes grupos que deben confluir en todo el proceso de preparación a la estrategia REDD+: a) El Estado, por intermedio de y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), representarán la institucionalidad estatal sin embargo el involucramiento de Ministerios de Planificación y Hacienda es fundamental; b) La Oficina Nacional Forestal (ONF) representará la institucionalidad privada; c) Los propietarios de tierras especiales, tales como los pueblos indígenas y terrenos del IDA. Los territorios indígena por Ley estan representados por las Asociaciones de Desarrollo Integral Indígena (ADII), estas asociaciones representan la institucionalidad de los pueblos indígenas, apoyadas dentro del proceso por la participación de estructuras tradicionales indígenas y otras organizaciones indígenas como la Mesa Nacional Indígena. Estructuras tradicionales indígenas y organizaciones de la sociedad civil indígenas permitirán garantizar mayor participación en el proceso de las comunidades indígenas. En este sentido este R-PP, ha considerado la posibilidad de desarrollar una estrategia de participación y consulta que permita garantizar el cumplimiento tanto de la Legislación Costarricense como del Convenio 169 de la OIT.

Pueblos indígenas:

En Costa Rica existen 24 territorios indígenas cada uno representados por una ADII. Sin embargo, estos territorios indígenas también tienen diferentes estructuras tradicionales de organización de diferente naturaleza, que representan los intereses de los diferentes grupos. El grupo mas representativo son los consejos de vecinos conformados principalmente en los territorios de la región atlántica. Por esta razón, se ha considerado importante, que cualquier proceso de participación y consulta responda tanto la organización dada por Ley como la organización que libremente han realizado en sus territorios y tener en cuenta que no todos los territorios tienen la misma organización. Es por esto que este proceso reconocerá la participación de las estructuras tradicionales de organización y las organizaciones no gubernamentales indígenas, que apoyan la gestión de los pueblos indígenas.

El programa de Pago por Servicios Ambientales ha logrado incluir 18 Asociaciones de desarrollo. De estas ADII, ocho forman la Red de Indígena Huetár Atlántica (RIHA) y representan a las etnias bribri y cabécar de Talamanca. En el Pacífico Sur, Aradikes es una

ONG que involucra diversos actores indígenas y ha facilitado la convocatoria de 9 de los territorios existentes al Sur, sin embargo quedan 3 ADIIs en el Pacífico Sur sin involucrarse. En el Pacífico central hay 2 territorios indígenas de los cuales 1 se ha incorporado al Programa de PSA (Quitirrisí), mientras que Zapatón no posee área con cobertura. Un territorio se encuentra en la Región Norte del país (Malekus) y el otro se encuentra en el Pacífico Norte (Matambu).

Durante la fase de preparación a REDD+ es necesario hacer un esfuerzo mayor para incluir las otras 6 ADIIs al proceso. Actualmente, se está desarrollando un estudio que permitirá identificar las razones por las cuales estas ADIIs, no participan en el PSA.

Durante el proceso de elaboración de este documento, se realizó un proceso de información a las Asociaciones de Desarrollo, las iniciativas del Caribe y del Pacífico han designado 12 delegados, incluyendo dos organizaciones de mujeres, pero ellos han manifestado claramente que no están aún autorizados a integrarse plenamente en REDD+, por parte de sus asambleas comunitarias y que para integrarse desean consultar a las bases, por lo que para el diseño del Plan de Consulta deberá considerarse en primera instancia una consulta a los grupos tradicionales más participativos, para que en forma conjunta con las ADIIs sean los intermediarios con el Gobierno, o en su defecto elegir representantes.

Bajo estas condiciones, este grupo de delegados ha participado activamente en las reuniones organizadas por el Fonafifo durante el proceso de información y construcción del R-PP, sin embargo es necesario integrar las estructuras tradicionales y las ONGs que apoyan la gestión indígena, tales como la Mesa Nacional Indígena.

Durante este proceso de información, algunos representantes de los pueblos indígenas han manifestado su interés por participar de las discusiones del R-P, para posicionar su oferta de más de 200.000 hectáreas de bosque. Los pueblos indígenas desean contribuir con una visión nacional de REDD+. Si bien quieren ser parte del proceso y contar con la legitimidad legal y social para hacerlo de forma comprometida, su principal preocupación sobre REDD+ surge de lo escuchado en el ámbito internacional en eventos indigenistas.

Fonafifo y los delegados indígenas harán una revisión y actualización del Plan de Acción Indígena escrito para el proyecto Ecomercados II, el cual contempla un plan de PSA indígena; su experiencia de más de 12 años con el PSA, uno de los mecanismos REDD+, es un punto fuerte a su favor (Cuadro 1.3).

Por esta razón, tanto los representantes indígenas de la Zona Sur como los representantes de la Red Atlántica, plantearon la necesidad de desarrollar un Plan de Acción Indígena que contemple un PSA diferenciado para los pueblos indígenas, entre otras acciones, lo cual fue considerado en este documento, dándole contenido financiero a esta actividad en el presupuesto propuesto.

Con el objetivo de atender las solicitudes planteadas por los líderes indígenas sobre la información a las bases sobre la autorización por parte de las comunidades para seguir participando del proceso de construcción del R-PP, Fonafifo financió la realización de cuatro talleres (dos en cada zona), con el fin de que se informara sobre el proceso REDD+ a las comunidades.

En este proceso la Red del Caribe reafirmo la posición de participar en la construcción de la estrategia REDD+, vigilantes de la inclusión de la cosmovisión indígena en su diseño y desarrollo, mientras que las ADIIs del Pacífico, coordinadas por ARADIQUES se mostraron mas cautelosas, con muchas incognitas y manifestando que su participación” no es simplemente decorativa, sino participativa y proactiva en la construcción nacional de REDD.

Grupo de trabajo: el grupo de trabajo se conformará dentro del Minaet, específicamente dentro del Fonafifo, que será la organización coordinadora, y en cuya conformación se incluirá la Junta Directiva de Fonafifo que esta establecida por ley y representa a la mayoría de las partes interesadas relevantes en la eventual estrategia REDD+. Adicionalmente el R-PP propone agregar la representatividad de los pueblos indígenas y otros representantes de la sociedad civil en la Junta Directiva de REDD+.

Este grupo de trabajo - en lo sucesivo denominado Junta Directiva de REDD+- será constituido por la Junta Directiva de Fonafifo que representa al sector gobierno (2), Sistema Bancario (1) y ONF (2)), mas dos asientos: uno para la representación indígena, y otro para otros representantes de la sociedad civil.

Para la selección del representante de los territorios indígenas, se seguirá un proceso participativo considerando aspectos vinculantes del Convenio 1692 de la OIT, el Convenio de Diversidad Biológica y el marco legal costarricense. Para la selección del representante de los propietarios de terrenos desprovistos de cobertura en sobreuso (grandes y pequeños), ONG ambientalistas y organizaciones representativas de la sociedad civil se realizará mediante convocatoria abierta, cuyo proceso se definirá de acuerdo a lo previsto en el marco legal costarricense para tal efecto.

Es importante, mencionar que los integrantes de la JD REDD+ podrán tener un suplente y ambos podrán participar de las reuniones con voz pero con un solo voto. Esta representación y la suplencia además podrán ser alternadas periódicamente. Para esto será necesario que el Grupo de trabajo cuente con un Manual de procedimientos, tan pronto y este conformado.

La Junta Directiva de REDD+ será un órgano ejecutivo que emitirá políticas, resolverá conflictos y tomará decisiones en torno a la Estrategia REDD+. Así mismo conformará grupos de trabajo con las PIRs en temas específicos. La Junta Directiva de REDD+ será

² Convenio 169 OIT. Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. 1989.

apoyada por una Secretaría Ejecutiva que cumplirá con funciones operativas, de enlace y coordinación y se ubicará físicamente en Fonafifo. Esta Junta Directiva de REDD+ cumple, en buena medida, con las características sugeridas por el FCPF para un grupo de trabajo de REDD:

- **Trans-sectorialidad:** el sector forestal privado del país está compuesto por 45 organizaciones³ y está debidamente representado con dos miembros que designa la ONF ante **Participación de partes interesadas relevantes:** dos sillas de la JD de REDD+ pertenecen a la ONF, organización de base compuesta por PIRs que dependen de las tierras forestales. La JD REDD+ contempla una silla para los pueblos indígenas, cuyo proceso de designación deberá contar con los recursos financieros y logísticos necesarios.
- **Representación de agencias de gobierno:** tres puestos en la JD del Fonafifo son definidos por el gobierno: el MAG, Minaet y el Sistema Bancario Nacional.
- **Vínculo con los procesos políticos:** el hecho de que dos de los cinco puestos en la JD de Fonafifo sean designados por el Poder Ejecutivo garantiza la vinculación política. Actualmente los dos representantes son el Viceministro de Minaet y el Viceministro de MAG, quienes a su vez podrán conectarse con el consejo de ministros a través del Consejo Nacional Ambiental.

Mecanismos para manejar los posibles desacuerdos entre los miembros del grupo de trabajo: los conflictos se deberán resolver en el seno de la Junta Directiva de REDD+, mediante la toma de acuerdos por mayoría simple (se requiere, entonces, que esta Junta Directiva tenga un número impar de miembros). Además existen opciones alternativas como la mediación, consejeros, criterio de experto, entre otros.

Secretaría Ejecutiva de REDD: Dentro de la Organización Coordinadora se identifica la necesidad de crear una Secretaría Ejecutiva que funcione como unidad de apoyo al Grupo de Trabajo REDD+ (Junta Directiva de REDD+). La Secretaría facilitará el funcionamiento, ejecutará acuerdos y definirá la estrategia de comunicación del grupo de trabajo; además, se encargará de la coordinación interinstitucional para la implementación de la estrategia REDD+, para lo que se deberá establecer una Comisión Interinstitucional. Se requiere que dicha Secretaría cuente con contenido presupuestario suficiente para cumplir con sus funciones. La Secretaría Ejecutiva estará conformada por un Secretario o Secretaria, un asistente administrativo y dos asistentes profesionales de los cuales al menos uno deberá ser especialista en ciencias sociales. El Secretario debe ser un profesional de amplia experiencia en el mecanismo de reducción de emisiones por deforestación y degradación, con conocimiento de manejo forestal sostenible, conservación de la biodiversidad y protección del recurso hídrico; además, deberá conocer el funcionamiento del sector público nacional y tener facilidad para realizar coordinaciones intersectoriales.

³ De conformidad con la Ley Forestal 7575, la ONF está conformada por seis subsectores: industriales de la madera, organizaciones de pequeños productores forestales, organizaciones de comerciantes de madera, productores de muebles y artesanos, otras organizaciones de productores y grupos ambientales.

La Comisión Interinstitucional estará conformada por los oficiales de enlace de organizaciones donde se implementan las diferentes opciones estratégicas (Academia, Sinac, IMN, CIAgro, ONF, MAG y representación indígena). Este comité es para la ejecución interinstitucional de la estrategia REDD+; aquí es donde se establecen los vínculos necesarios para el trabajo interinstitucional. Los enlaces institucionales deberán garantizar la institucionalización de la Estrategia REDD+; asimismo, deberán brindar informes sobre la ejecución de las tareas que cada una de las instituciones tengan a su cargo en la implementación de este R-PP. Se estudiara la posibilidad de usar como plataforma la comisión agroambiental.

Estrategia de comunicación de grupo de trabajo: el cambio climático se encuentra entre las preocupaciones de más alto nivel político en el país (Ugalde, et al. 2009); asimismo, el PSA dirigido a evitar la deforestación es parte integral de la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Gobierno, tanto en su eje de mitigación (INCAE, 2010) como en el de adaptación (GFA-Fundecor 2010). No obstante, se propone el diseño de una estrategia de comunicación de REDD+, que promueva entre otras actividades la adopción de la agenda de bosques como política de Estado. Para tal efecto, se deben programar talleres con altos funcionarios de gobierno, de manera que el tema se mantenga vigente en la agenda de gobierno.

Además ésta estrategia fungirá como una herramienta efectiva para los diversos grupos meta brindandolos la adecuada comunicación de actividades a realizar en los procesos de consulta y los procesos que se establezcan los componentes de reporte y comunicación (MRV). Asimismo, la estrategia de comunicación deberá considerar las diferencias étnicas, socioculturales, lingüísticas y económicas de las PIRs, especialmente en lo que a pueblos indígenas y campesinos se refiere. El desarrollo de la Estrategia de Comunicación permitirá contar con una línea base de comunicación que ayude a identificar los niveles de conciencia, conocimiento y aptitudes de los grupos metas, y de esta manera definir las actividades de comunicación más adecuadas, el correcto monitoreo y la evaluación de la Estrategia y sus actividades.

También es preciso que la Secretaría de REDD+ impulse la creación de un portal exclusivo para el proyecto, albergado en el sitio web de Fonafifo, y con ligámenes a los portales del Centro para el Desarrollo Indígena (Cedin), la Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena de Bribri (Aditibri), del Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica (Sirefor), de la ONF y del Minaet. Esto permitiría mantener informadas a las 96 PIR sobre el desarrollo de la estrategia REDD+ de manera permanente. Para las poblaciones indígenas, esta herramienta es de suma importancia porque la telemática es, cada vez más, el medio para tener mejor comunicación y romper barreras de información. La Secretaría también hará un boletín trimestral para informar de los últimos acontecimientos relacionados con la estrategia REDD+; este boletín se pondrá en la página web de Fonafifo.

Cuadro 1.1. Instituciones, instancias, funciones y miembros necesarios para el manejo del “readiness” nacional en Costa Rica

Funciones	Institución	Miembros
-----------	-------------	----------

- Instancia		
<p>Dentro del contexto de la estrategia REDD+:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emisión de políticas • Toma de decisiones • Resolución de conflictos 	Junta Directiva REDD+	<ul style="list-style-type: none"> • Dos representantes de la Oficina Nacional Forestal (ONF) • Un representante de las estructuras indígenas tradicionales • Un representante del Ministerio Agricultura y Ganadería y otro del Minaet • Un representante del Sistema Bancario Nacional • Otro de la sociedad civil
<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia y coordinación de la estrategia REDD+ • Ejecución del R-Plan 	Fonafifo-Secretaría REDD	<ul style="list-style-type: none"> • Director Ejecutivo Fonafifo
<ul style="list-style-type: none"> • Coord. interinstitucional • Ejecución acuerdos JD REDD+ • Diseño y Ejecución de la Estrategia de Comunicación 	Secretaría Ejecutiva	<ul style="list-style-type: none"> • Secretario-Secretaria • Dos asistentes profesionales • Un asistente administrativo
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución interinstitucional de la estrategia REDD+ 	Comisión Interinstitucional	<p>Compuesto por oficiales de enlace de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Academia • Sinac • Instituto Meteorológico Nacional (IMN) • Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAgro) • Oficina Nacional Forestal (ONF) • Estructuras Indígenas tradicionales • Ministerio de Agricultura y Ganadería

1b. Consulta y participación de los actores

Consultas durante el desarrollo de la R-PP

Las consultas durante la preparación de REDD+ incluyeron a las *partes interesadas relevantes*, sin cuya participación es difícil que la propuesta refleje una visión compartida y una estrategia país. Esa estrategia debe ser consultada a las partes, debe ser viable políticamente y factible financieramente; debe ser consistente y pertinente al Proyecto REDD+. Como ya se ha mencionado, las 96 PIR identificadas formaron parte del proceso de de información que se realizó para la construcción de este R-PP, el cual se realizó mediante los siguientes pasos:

- a. **Identificación y registro de las PIR** y de las instituciones en que se organizan y/o a las cuales representan. Para cada actor social se registró su nombre completo, localización y quehacer. Se hizo un directorio general de PIR y otro específico de ADIIs, dirigentes indígenas de estructuras no tradicionales y ONGs indígenas tales como la mesa indígena; ambos los maneja Fonafifo y se han usado para organizar los distintos talleres y foros.
- b. **Elaboración de un mapa de actores** en que se definen las coordenadas sectoriales: Estado – ONG – empresa – organización local. En las coordenadas se colocan las instituciones que conforman cada sector y su ubicación en relación con las otras de su sector y de los otros sectores. Este mapa de actores permitió definir las partes interesadas más relevantes del tejido social que conforma REDD+ en Costa Rica.
- c. **Determinación de las PIR más relevantes** y determinantes para el diseño de REDD+. En esta variable se identifica el quehacer de las PIR con respecto al tema y al proyecto y se analiza su interés en la consolidación de REDD+. A este nivel, se separan actores sociales y partes interesadas, porque puede ser que un actor social deje de ser parte interesada.
- d. **Definición de la participación probable de las PIR**, recursos con que cuenta para tal fin, compromiso político y percepción de su quehacer dentro del proyecto.

Durante la fase de información para la preparación de este documento se realizaron las siguientes actividades:

- Se subió información sobre REDD+, proceso de diseño y preparación en el sitio web de Fonafifo.
- Se hicieron reuniones de trabajo (2008) con diversas PIR. Varias instituciones se comprometieron a colaborar con información para la elaboración de la línea base y el análisis de uso del suelo.
- Se presentó el plan de trabajo de preparación del R-PP (2009) a más de 80 instituciones civiles y gubernamentales. Se contó con la participación de una delegación indígena de Talamanca (12 altos dirigentes indígenas).
- La Junta Directiva ampliada de Fonafifo informó de los avances en la preparación del R-PP.
- Se visitó Talamanca para hablar con las JD de Aditibri y Acomuita sobre REDD+ y las oportunidades de su participación. En conversaciones con cuatro presidentes de ADII del Caribe se coordinó una reunión futura sobre REDD+. Estas fueron reuniones cara a cara, lo que permitió avances en el proceso.
- Se establecieron conversaciones telefónicas y electrónicas con Aradikes, Adiconte, Adicabagra y Adiboruca para explicarles el proceso y planear reunión en Buenos Aires con las ADII del Sur. Se visitó a Aradikes para explicarles la importancia de su participación en R-PP.
- Se enviaron y entregaron carpetas informativas 20 ADII y a varios dirigentes indígenas.
- A varios dirigentes indígenas se les envió la información en formato digital.
- Se compartió la información sobre REDD+ con regentes forestales que trabajan con el PSA-



oficiales sobre REDD+ a
información sobre REDD+
funcionarios de Fonafifo y
indígena.

- Se realizó una reunión preparatoria de la consulta con la red de ADII del Caribe (8 enero, 2010). Se contó con la participación de 40 dirigentes indígenas bribri-cabécares, en representación de ocho asociaciones de desarrollo. Se les informó sobre temas como cambio climático, REDD+ y el proceso de participación en el FCPF.
- Se realizó una reunión preparatoria de la consulta con las 12 ADII del Sur (15 enero, 2010). Se contó con la participación de 30 dirigentes indígenas de las etnias bribri-cabécar, ngöbe-bugle, boruca y térraba, en representación de ocho asociaciones de desarrollo. Ellos nombraron una comisión de alto nivel para iniciar conversaciones sobre REDD+ con Fonafifo.
- Fonafifo se reunió con ambas delegaciones de las ADII (12 febrero, 2010) para resolver su representación en REDD+, discutir el plan de consulta y otros asuntos.
- Las ADII del Caribe se reunieron para tomar REDD+.
- Se realizó un taller de delegaciones de las nacional.
- La reunión nacional de las PIR tuvo lugar en y discutió el R-Plan.
- Entrega de información sobre el R-PP en los ONF, Junaforca, Acicafoc, CCF, Fecon, Coordinadora ADII-Caribe, Sinac, con la Naturaleza, Conare, Coneléctrica, Liga Agrónomos, Red de Reservas Privadas e
- Se convocó a un cónclave con los directores de las siguientes organizaciones: ONF, Junaforca, Acicafoc, Camara Costarricense Forestal, Federación Conservacionista y delegación indígena para propiciar acuerdos estratégicos sobre la oferta de servicios ambientales y REDD+.
- Se hizo una reunión de trabajo sobre REDD+ con la UCR, UNA, ITCR, UNED, CATIE, CCT, OET, INBio, EARTH y Fundecor, con el fin de analizar el apoyo científico que requiere REDD+.
- La delegación indígena formó un grupo técnico que planteará su plan de participación; se espera que a julio del 2010 ya haya definiciones al respecto. Fonafifo ha apoyado durante todo el proceso.
- La “Propuesta para la preparación de Readiness (R-PP)” se consultó en un taller nacional realizado en el Hotel Aurola Holiday Inn (24 febrero, 2010).
- El proceso de información a los los meses de abril, mayo y julio del 2010 para la definición de lineamientos, a los población indígena de los territorios



acuerdos políticos sobre ADII, antes de la reunión febrero 2010; allí se presentó siguientes nodos de relación: Aradiques, Mesa Indígena, Conagebio, MAG, Conai, Paz de la Caña, UICN, Colegio de Infocoop.



indígenas es continuo. Durante se estarán realizando talleres que se ha convocado a toda la interesados.

Principales observaciones de la consulta de preparación del R-PP: los pueblos indígenas y parte del sector conservacionista proponen que la estrategia REDD+ no se debiera dirigir exclusivamente a los mercados globales de carbono, a partir de la mejora en las reservas de carbono y la reducción de emisiones por deforestación evitada. Recomiendan, más bien, que se incluyan mecanismos de compensación por el mantenimiento de las reservas, dirigidos a la conservación de bosques en áreas silvestres protegidas de dominio público. Las demás partes interesadas coinciden en que la compensación por reducción de emisiones o mejora de las reservas en bosques de propiedad privada es más factible vía mecanismos de mercado local y global. Esto es consistente con la posición que ha mantenido el país ante la Convención Marco de Cambio Climático, en lo que se refiere a mecanismos de financiamiento, y ante el Plan de Acción de Bali y el último texto de REDD+ presentado en la reunión de Copenhague.

Por otro lado Aradikes que representa a 9 ADII del Pacífico sur manifestaron que estarán vigilantes que la “participación” no es simplemente decorativa, sino participativa y proactiva en la construcción nacional de REDD+, tienen como propósito crear una estrategia propia, basada en los derechos indígenas e incorporando la cosmovisión indígena y la realidad sociocultural de las regiones.

Además, manifestaron que la Metodología de Trabajo fue Participativa, dejando que todos los participantes expusieran sus puntos de vista, sus dudas y sinsabores. Se considera que la construcción de la Estrategia Indígena, debe contener una serie de normas que aseguren una participación de largo plazo e igualitaria.

Por otro lado, la Red de ADIIs del Caribe han manifestado que están en el proceso porque son dueños del 60% de los bosques del país y representan el 70% de la población indígena, también porque defenderán los derechos de los pueblos indígenas, pero sobre todo porque tienen mucho que enseñar sobre los bosques.

Pueblos indígenas:

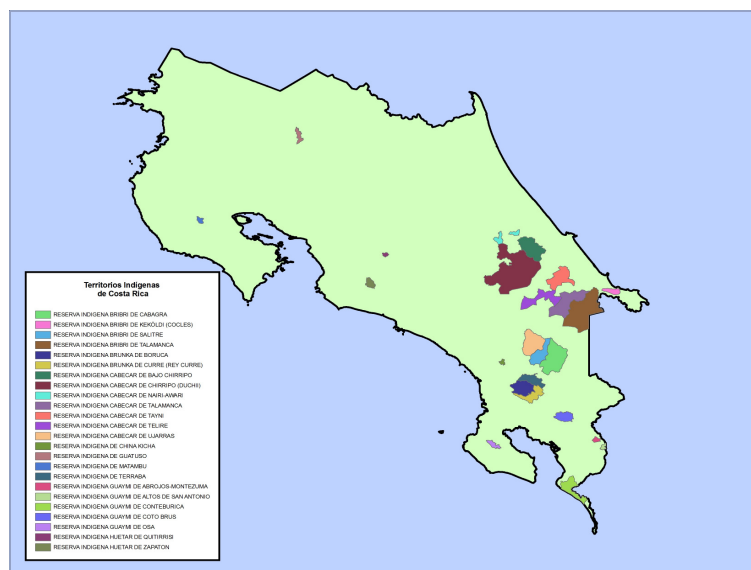
En Costa Rica existen 24 Territorios Indígenas distribuidos en ocho grupos socioculturales indígenas distintos, Cabécares, Bribris, Ngäbe, Térrabas, Borucas, Huetares, Malekus y Chorotegas, los cuales hablan en 6 idiomas indígenas y representan un 2% de la población nacional (aproximadamente 65.000 personas (Sitio Web Proyecto GEIC-UNA, 2011).

Los territorios indígenas de Costa Rica, externamente se han creado instancias para dar apoyo a estos grupos indígenas, tales como la “Comisión Nacional de Asuntos Indígenas”, la cual es una entidad estatal creada por Ley N° 5251 de 1973, fija políticas gubernamentales relacionadas con estas comunidades. Este ente está obligado a coordinar las acciones de los otros entes estatales

hacia las comunidades indígenas. Su directiva la elige una Asamblea constituida entre otros por una Asociación de Desarrollo (ADI) de cada territorio (UNA, 2011). Otro de los entes que vincula intereses de los Territorios Indígenas de manera privada es la Mesa Nacional Indígenas, la cual tiene por misión ser entidad interlocutora de incidencia política y de apoyo y facilitación técnica para las organizaciones indígenas existentes en el país.

Estos territorios están delimitados vía decreto ejecutivo y la Ley Indígena Costarricense # 6172, declara como propietarios de los territorios indígenas a las comunidades indígenas que los habitan (art. 2), y los organiza mediante su reglamento en Asociaciones de Desarrollo Indígenas (ADII), las instituciones representes de los condición que los territorios (Rojas, et all, 2006).

Bajo esta representación jurídica y respetando su autonomía, es que el información para la preparación de propuesta que será sometida a preparación a REDD+, teniendo de la consulta de REDD+, se deben tradicionales de organización como los consejos de vecinos, mujeres, etc, que garanticen la estructura tradicional indígena, como la Mesa Nacional Indígena.



de gobierno local de estos grupos y Fonafifo desarrolló la fase de este documento, el cual es una consulta durante la fase de claro que en el proceso de diseño considerar todas las formas interna en cada territorio, tales ancianos, jóvenes, grupos de participación y cualquier otra incluyendo las ONGs indígenas

Pese a que la ley indígena establece en su artículo tercero que los no indígenas no podrán alquilar, arrendar, comprar o de cualquier otra manera adquirir terrenos o fincas comprendidas dentro de estas reservas, el hecho se da en la actualidad, producto de la gestión inadecuada de los territorios indígenas. Ello a pesar de que las diversas organizaciones involucradas con la temática indígena lo han venido denunciando desde décadas atrás. La venta de tierras de forma ilegítima, la ocupación irregular, las segregaciones irregulares son el resultado de las organizaciones estatales para salvaguardar la titularidad de las tierras indígenas para los indígenas. Durante más de treinta años las organizaciones y dirigentes indígenas de Costa Rica han luchado por la solución integral y estructural del problema de la defensa de sus territorios, sin embargo, de acuerdo con el Programa de Regularización de Catastro y Registro en general las reservas indígenas están usurpadas por no indígenas, los límites no son claros y además no están delimitados, hay problemas de la titularidad legal ya que unos poseen escrituras y otros no; las ampliaciones y reducciones no han sido debidamente

registradas, las compras de tierra por parte de IDA-CONAI tienen problemas de “debido proceso legal”; hay problemas de los límites entre ellas mismas como Ujarrás/Salitre, Salitre/Cabagra, Boruca/Térraba/Curré, San Antonio/Abrojos-Montezuma; hay problemas de límites con Áreas Silvestres Protegidas como Ujarrás, Salitre y Cabagra con el P.I. Amistad-Talamanca y Osa con Corcovado. Consecuentemente, los indígenas no tienen seguridad jurídica sobre sus territorios y como resultado los conflictos por la tierra son comunes.

El Estado se ha interesado en resolver esta problemática, sin embargo es necesario tener con mayor claridad quienes son los habitantes actuales de los territorios, sus delimitaciones geográficas claras y composición interna para iniciar un proceso jurídico que permita devolver estas tierras a los indígenas, pues la ley es clara al establecer que los indígenas sólo podrán negociar sus tierras con otros indígenas. Claro esta, estos procesos de devolución de tierras deberán llevarse a cabo respetando el ordenamiento jurídico que las rige, y garantizando los derechos de los que poseen actualmente estas tierras (los cuales se les ha llamado colonos), cuando así se determine.

Cabe mencionar que los territorios indígenas en Costa Rica, mediante los recursos financieros recibidos por el acceso al Programa de PSA en diferentes modalidades, especialmente en protección de bosques, han iniciado un proceso de planificación y acción para la recuperación de tierras en manos de no indígenas. Estableciendo los procesos legales requeridos y la debida compensación cuando así se ha ordenado en cumplimiento a la legislación costarricense. El siguiente cuadro presenta la situación actual de litigios de tierra en territorios indígenas priorizados.

Cuadro 1.3 Situación actual de litigios de tierra en 9 territorios indígenas priorizados

SITUACIÓN ACTUAL DE LITIGIOS DE TIERRA EN LOS TERRITORIOS INDÍGENAS PRIORIZADOS (9)		
Territorio Indígena	Litigios actuales por tenencia de tierras	Iniciativas de ADI para recuperación de tierras
<i>China Kichá</i>	Por Decreto Ejecutivo número 34 de 15 de noviembre de 1956 se declararon las Reservas Indígenas Boruca, Térraba, Salitre, Cabagra y China Kichá. El territorio de Chiná Kichá como territorio indígena fue derogado mediante el Decreto # 13570-G de 1982.	La idea de la Asociación es adquirir 540 hectáreas; distribuir las partes planas y dejar el bosque para la Asociación y aplicarlos en PSA. En este momento se cuenta con 80 millones de colones para comprar una finca. El IDA y CONAI midieron e hicieron el avalúo de las fincas de Hnos Mata, Iguazú SA y Joaquín Delgado

<i>Guaymí de Osa ó Alto Laguna</i>	Dos conflictos actuales: uno con la Familia Villalobos y otros con el Parque Nacional Corcovado. Decreto Ejecutivo número 29957-G de 2001 sobre modificación de límites de la Reserva Indígena Guaymí de Osa incluye área que reclama el PN Corcovado.	El D.E 29957 incluyó un área que se traslapa con el PN Corcovado (entre ríos Vaquedano y Pavón. La ADI reclama el manejo de esta área como un área silvestre protegida indígena. Con la Familia Villalobos el conflicto consiste en que reclaman 800 hectáreas que ya el Estado había pagado a Arcelio Castro.
<i>Coto Brus</i>	Decreto Ejecutivo número 5904-G del 11 de marzo de 1976 (para las de Chirripó, Guaymí de Coto Brus, Estrella, Guatuso y Talamanca), o el mismo Decreto Ejecutivo número 6037-G del 26 de marzo de 1976. Las reservas adquirieron rango legal por el artículo 1° de la Ley Indígena número 6172 del 29 de noviembre de 1977, al citarse expresamente los decretos constitutivos de ellas, para tener un tratamiento más detallado a través del Reglamento de la Ley Indígena, Decreto Ejecutivo número 8487-G del 26 de abril de 1978. 470 has. Recuperadas entre 1983 y 1995.	La ADI ha hecho gestiones infructuosas para recuperar la finca en manos de Omar Mora de 700 hectáreas. Hubo una ampliación pero la ADI no sabe si está registrada.
<i>Abrojos Montezuma</i>	50 hectáreas recuperadas entre 1983 y 1995.	Lo más urgente para la ADI ha sido la recuperación de la finca en manos de Nautilio Arguedas Elizondo
<i>Conte Burica</i>	Recurso de Amparo presentado el 9 de marzo del 2001: La Asociación de Desarrollo Integral de la Reserva Indígena de Conte Burica en Corredores de Puntarenas, negoció con la empresa Inversiones Forestales Veintiuno S.A. la extracción de más de treinta árboles caídos y en pie, localizados dentro de las localidades de Las Vegas, Los Plancitos y Santa Rosa, todas dentro de esta reserva indígena. La Sala lo acogió para su estudio, ordenando de inmediato la paralización de las obras a la Empresa Inversiones Forestales Veintiuno S.A. 610 hectáreas recuperadas entre 1983 y 1995.	ADICONTE cuenta con un archivo completo de las fincas en manos de no indígenas. Tienen problemas de invasiones recientes de extranjeros en la ZMT
<i>Altos de San Antonio</i>	El Banco Popular es propietario de una finca de 16 hectáreas en el centro de San Antonio, producto de un embargo antes que fuese declarada la reserva indígena.	Han hecho gestiones ante el BP para que les traspase esta finca y repartirla entre los vecinos, pero no ha habido éxito en la gestión ya que no ha logrado acuerdo Junta Directiva

		del Banco.
<i>Quitirrizí</i>	En cuanto a tenencia de la tierra, tanto en Quitirrizí como en Zapatón existen terrenos escriturados desde antes de la creación del territorio, pero la situación no ha sido regularizada (mediante indemnizaciones) como lo establece la Ley Indígena. Hubo un decreto de ampliación hace tres años de 3200 hectáreas pero la actual Junta Directiva desconoce el número de dicho decreto.	La ADI hace negociaciones directas y privadas para adquirir una parte de la finca de un ciudadano canadiense. La ADI desea una relación con la UPAZ para que les permitan usar legalmente los recursos no maderables de los bosques de la Reserva Forestal el Rodeo.
<i>Zapatón</i>	En cuanto a tenencia de la tierra, tanto en Quitirrisí como en Zapatón existen terrenos escriturados desde antes de la creación del territorio, pero la situación no ha sido regularizada (mediante indemnizaciones) como lo establece la ley indígena.n20 has. Recuperadas entre 1983 y 1995	La ADI está reclamando legalmente una finca de 261 hectáreas que fue adquirida a la Familia Astúa en 1998 por CONAI en 103 millones de colones y que sus antiguos dueños volvieron a ocupar alegando falta de pago.
<i>Matambú</i>	En años recientes, con la discusión iniciada en 1994 con el proyecto Ley Desarrollo Autónomo Pueblos Indígenas, sectores numéricamente importantes de la comunidad de Matambú han expresado su desacuerdo con el hecho de que su comunidad sea regida por la Ley Indígena y hayab restricciones en a la posibilidad de compra y de venta de sus tierras.	La ADI requiere resolver el conflicto que ha generado la compra de una finca por parte del IDA. La iniciativa principal de la ADI es que se les dé título de propiedad privada a cada poseedor.

Fuente: Proyecto de Catastro y Titularización.

Para fortalecer la dinámica de uso del suelo y la tenencia de la tierra en los Territorios Indígenas, el Gobierno de Costa Rica ya inició acciones con un programa de Regularización y Catastro, que trabaja con las áreas denominadas ABRE (Áreas Bajo Regímenes Especiales) y el cual ya se han delimitado y analizado la tenencia de la tierra en 15 Territorios Indígenas de los 24 existentes en el país. Sin embargo, se identificaron varias situaciones donde fincas no indígenas se encuentran dentro de las reservas indígenas (sean propietarios/finqueros, o poseedores de buena fe, o que no tienen título ni posesión/colonos). Hay varios casos de expropiación e indemnización pendientes bajo la Ley Indígena con relación a propietarios o poseedores de buena fe. Los colonos que viven en las reservas y no tienen título ni posesión forman una segunda categoría.

El Programa de Regularización de Catastro y Registro podría facilitar las resoluciones de casos de conflicto de tenencia, ya que produce información útil para localizar y delinear las tierras. Otro aspecto relacionado a la tenencia de tierras es asunto del derecho consuetudinario. Tradicionalmente como hoy en día se práctica, las indígenas han manejado sus tierras en forma colectiva bajo el derecho consuetudinario. Una fracción de los territorios indígenas tradicionales ahora constituye las reservas indígenas y las ADIIs son inscritas como propietarios de las tierras en las reservas. No se reconoce propiedad individual de las tierras bajo la Ley Indígena. Este proceso se pretende establecer mediante mecanismos de coordinación institucionales, continuidad de programas de regularización del catastro, y en algunos casos, la buena voluntad de política para la gestión.

Como parte de las acciones dentro de la Fase de Preparación se propone el diseño de 24 planes de acción, con el fin de suprimir los títulos de propiedad de los finqueros y eliminar la ocupación ilegal de los colonos en las reservas indígenas, esto aplicable en prioridad conmensurada de fondos y recursos para áreas bajo cubierta forestal en primer orden de trabajo, uno para cada territorio indígena, ya que cada territorio tiene su problemática particular. Este proceso se llevara a cabo respetando los derechos y ordenamiento jurídico tanto para los indígenas como para los colonos. Todo ello con el fin de respetar los derechos particulares de las comunidades indígenas en la búsqueda de un trabajo que no implique modificaciones legales ni de autonomía ya establecidos. Es importante aclarar que con el diseño de estos planes de acción el Estado y cada territorio indígena podrá tener claro el costo de expropiación que representa la devolucion de las tierras adquiridas por no indígenas a manos indígenas.

Cuadro 1.4. Evolución histórica del PSA (hectáreas) por protección de bosque en territorios indígenas (período 1997-2009)

Asociación de desarrollo integral en territorios indígenas	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Cabécar Talamanca	300				402		600		600		600	1,000	600	4,102
Ujarrás Buenos Aires	25	188	94		267				600				500	1,674
Conte Burica Corredores	420		600	600	600		600	600	600		600	1,000		5,620
Bribri Talamanca		150		400	600	740	600							2,490
Guaymi Coto Brus		170	421	600	600	50	600		600		600	1,000		4,641
Salitre Buenos Aires			121	100	130		544				556	1,000	1,000	3,450
Cabécar Nairi Awari Pacuarito Siquirres				600	600	600	600	600	600					3,600
San Rafael Cabagra Buenos Aires Puntarenas				100				600	600	500	600	1,000		3,400
Telire Cabécar					400	300								700
Cabécar Taymi Limón						300	600	600	600	600	600	1,000	1,000	5,300
Alto Laguna Guaymi Sierpe Osa							600	600						1,200
Cabécar Telire Limón							600	600	600	600	600		1,000	4,000
Cocles Talamanca							600	600						1,200
Boruca Buenos Aires							571	600	600		600	721	835	3,927
Curré Boruca Rey Curré							373	600			600	1,000		2,573
Térraba Buenos Aires							600							600
Cabécar Chirripó								414		400	600	975	1,000	3,389
Cabécar Bajo Chirripó		200		400					600					1,200
Quitirrisí Mora												179		179
Nairi Awari Pacuarito Siquirres										200	600	706		1,506
Talamanca											600	1,000	1,000	2,600
Cabécar Bajo Chirripó Matina					600	600	600	600	600			1,000		4,000
Nairi Awari Pacuarito													995	995
Gran total	745	708	1,236	2,800	4,199	2,590	8,088	6,414	6,600	2,300	7,156	11,580	7,930	62,346

Plan de consultas y participación

Costa Rica está iniciando acciones de tercera generación de incentivos positivos para detener la deforestación; las primeras experiencias se dieron con el CAF (1976-1996), los cuales fueron eliminados ya que se evolucionó de este sistema de incentivos, a un sistema de pagos por los servicios prestados por el Bosque a la sociedad, pasando así al PSA (desde 1997 hasta la actualidad). La tercera etapa se iniciará con fase de preparación a REDD+, en donde se espera tener además otras actividades, acciones y otros mecanismos de incentivos positivos que permitan alcanzar la integralidad ambiental que requiere la Estrategia REDD+. Este proceso de madurez al que ha llegado el PSA ha generado una importante legalidad, institucionalidad, capital social y un estilo de gobernanza bueno y la cual puede ser mejorada durante el proceso de preparación a REDD+. El proceso de consulta de REDD+ se montará sobre una ruta recorrida y sobre un tejido de relaciones ya establecido. El plan que proponemos reflejará este devenir y abrirá nuevas avenidas, mejores puentes comunicantes, nodos de relación más consolidados y, sobre todo, un capital social ampliado.

Los retos en REDD+ para el tema de consulta durante la Fase de preparación a REDD+ son tres:

- a. Diseñar un proceso de consulta que permita acumular más capital social con base en la actual red de relaciones inter- e intra-institucionales (gubernamentales y no gubernamentales, incluyendo el sector privado e indígena).
- b. Diseñar un proceso de consulta que mejore la gobernanza, al favorecer la representación de las PIR en los procesos de toma de decisión de la estrategia REDD+ (indígenas, empresas forestales, empresas eléctricas, ambientalistas, ONG).
- c. Diseñar un proceso de consulta que permita una fase de preparación a REDD+ con una visión compartida de todas las partes interesadas, con una sola misión y una sola estrategia país en este campo.

En el desarrollo del Proceso de Diseño e Implementación del Plan de Consulta que se implementará durante la preparación a REDD+, se debe considerar la voluntad del Gobierno de Costa Rica de aplicar el principio de Consentimiento libre, previo e informado a los pueblos indígenas, en donde las decisiones se tomarán en el seno de los comités de vecinos los cuales agrupan tanto a personas indígenas afiliadas a las ADII como a no afiliadas, mediante reuniones coordinadas por Fonafifo con el apoyo de las ADIIS y estructuras indígenas tradicionales participativas a fin de elaborar la fase de preparación a REDD+ y elección de sus representantes. En este contexto el Plan de Consulta de la Fase de Preparación a REDD+ se diseñará de manera tal que podrán considerarse la siguiente alternativa:

“Diseñar un mecanismo mixto que considere el fortalecimiento de las ADDIs para aumentar la participación y afiliación y apoyadas en grupos de base como son las estructuras tradicionales y otros tipos de organización indígena de acuerdo a las circunstancias locales y las preferencias de las comunidades”.

Esta alternativa se propone en virtud de garantizar un proceso participativo e inclusivo, en donde se puedan ser oídos todos los puntos de vista en la construcción de REDD+. En este sentido el plan de consulta se diseñara siguiendo los siguientes principios:

- La construcción de un consenso nacional en REDD+ y la inclusión real de PIR.
- Que el diseño responda a expectativas e intereses de las PIR.
- Un fuerte apoyo de PIR para el diseño e implementación de REDD+.
- Que los resultados sean equitativos y justos, para que los dueños de bosque -incluyendo pueblos indígenas- se beneficien directamente.
- Información técnica y científica confiable.
- Buenas evaluaciones de los impactos y monitoreo de las metas.
- La creación de grupos de trabajo inclusivos, transparentes y basados en la confianza entre las partes. Hay un aumento del capital social.
- La comunicación e información adecuada, para ello se utilizará material especial para el trabajo con las diferentes PIRs según corresponda, de forma oportuna y apropiada, llegando de manera expedita.

Es importante resaltar que en cuanto a las partes interesadas relevantes representadas en los sectores campesinos, en el diseño y construcción de la consulta, se velará para que estos grupos tengan su mayor representación durante los procesos en la fase de preparación, involucrando el mayor número de organizaciones campesinas, grupos cantonales, organizaciones de base, locales y regionales, para contribuir a fortalecer los procesos de representación de estos actores. De la misma manera, las comunidades locales, los propietarios de bosque y la sociedad civil debe ser involucrada en el proceso de consulta de la fase de preparación a REDD+.

Consideraciones para la convocatoria: las PIRs deben ser convocadas correcta, expresa y efectivamente a todos los eventos de discusión de REDD+. Es necesario que se lleve un control de las invitaciones por medio del directorio y que las direcciones postales, electrónicas y telefónicas se actualicen continuamente. La Secretaría Técnica no puede escatimar esfuerzos en las convocatorias de consulta; se debe prestar especial atención al uso de nuevas tecnologías, como Internet y redes sociales. No se debe descuidar la convocatoria a los Ministerios de Planificación y de Hacienda, ya que hasta ahora ha sido difícil comprometer su participación en el proceso preliminar. (Cuadro 1.5) y considerar elementos para garantizar la participación de las mujeres.

Cuadro 1.5. Resumen del marco lógico de consulta y participación

Objetivos de Consulta	Resultados	Actividades
A. Diseñar un proceso de consulta que permita acumular más capital social con base en la actual red de relaciones institucionales, incluyendo al sector privado e indígena.	Los pueblos indígenas tienen un representante en el Grupo de Trabajo de REDD+.	Sostenibilidad económica de la representación indígena en el Grupo de Trabajo y demás órganos de REDD.
	Todos los sectores del ámbito forestal están representados en el Grupo de Trabajo y en la Comisión interinstitucional.	Talleres nacionales de PIR para hacer la planificación estratégica de REDD (incluye información y publicaciones).
	Las PIR ponen el tema REDD en sus planificaciones estratégicas.	Organización de talleres y reuniones nacionales, regionales y sectoriales para definir apoyo efectivo y operativo en REDD.
	La ONF se constituye en un organismo con mayor fuerza jurídica y política.	Apoyo a Taller Nacional de la ONF para consolidar su participación en REDD.
B. Mejorar la gobernanza al favorecer la representación de las PIR en los procesos de toma de decisión de REDD+.	Los pueblos indígenas seleccionan un representante y un suplente.	Financiamiento del proceso de organización indígena para seleccionar el representante al grupo de trabajo y su suplente.
	Los demandantes de SA logran acuerdos multilaterales para aumentar el poder de adquisición de CSA.	Reuniones multilaterales con demandantes de CSA.
	Establecimiento de un plan de acción indígena sobre REDD+.	Ejecución del Plan de Acción Indígena.
	La CCF logra representar a todos los empresarios privados con intereses en REDD.	Eventos y encuentros de la CCF para participar en REDD.

Componente 2: Preparación de la Estrategia REDD

2a. Evaluación del uso de la tierra, política forestal y gobernanza

Deforestación y regeneración

Se determinó la deforestación y la regeneración para diferentes edades de cobertura boscosa (regeneración temprana, media, tardía y bosques de viejo crecimiento) durante el periodo 1980-2005. Se utilizó un juego de mapas de cobertura boscosa a nivel nacional proporcionado por el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) para los años de 1980 y 1990, y por Fonafifo para los años 2000 y 2005. El análisis se realizó en forma independiente para cuatro estratos uniformes de dinámica de uso del suelo con diferentes realidades socio-económicas y legales: a) Parques nacionales y reservas biológicas (dominio público), b) Áreas silvestres protegidas (dominio privado), c) Territorios indígenas y d) Bosques de propiedad privada (Figura 2.1 y Figura 2.2). Dichos estratos se trabajaron de manera independiente para la provincia de Guanacaste (Figura 2.1), ya que la realidad socio-económica allí es distinta a la del resto del país, posiblemente por el impacto turístico, apogeo de bienes raíces y el decrecimiento de la actividad ganadera, otrora muy propia de la zona (Anexo 2a); en consecuencia, en Guanacaste el bosque presenta una dinámica de recuperación propia.

Se empleó este enfoque, en lugar del tradicional análisis de deforestación, por cuanto proporciona una mejor descripción de la estructura de la cobertura (edad del bosque) y, además, porque permite determinar el balance entre la deforestación y la regeneración observada del periodo para cada uno de los estratos de dinámica de uso del suelo. Esto permite dimensionar la dinámica de uso de la tierra en el país, más allá de una tasa de deforestación negativa que indique que estamos recuperando cobertura.

Es importante aclarar que el alcance de esta evaluación del uso del suelo, a falta de información sobre el tema, no contempla el análisis de degradación de los bosques. Al presente, no se identificaron estudios que dimensionen la degradación antropogénica de la biomasa en los bosques de Costa Rica.

Capacidad de secuestro de carbono

También se evaluó la capacidad del país de secuestrar carbono para cada estrato uniforme de dinámica de uso del suelo. La estimación de la captura se realizó en miles de toneladas de CO₂ para cada quinquenio, considerando solamente la biomasa arriba del suelo. Esta se calculó mediante la diferencia de las reservas entre períodos.

La estimación de las reservas para cada año se realizó con base en dos consideraciones: a) un bosque secundario llega a ocupación total del sitio en 35 años y b) la biomasa promedio en ocupación total es de 60 y 100 toneladas de carbono por hectárea en los bosques de Guanacaste y el resto del país, respectivamente. A cada cohorte de regeneración (temprana, media y tardía) se le estimó su reserva con base en la proporción de la edad media sobre el tiempo total para alcanzar la ocupación total del sitio ($\text{edad}/35$ años), multiplicado por el carbono en ocupación total del estrato. Se consideró una edad de 22 años para la regeneración temprana y 27 años para la regeneración media; la regeneración tardía se consideró en ocupación total del sitio -es decir, con una edad superior a los 35 años.

Relación de la renta de la tierra y la deforestación en Costa Rica

La renta media de la tierra de cada estrato uniforme de dinámica de uso del suelo (R_a), se aproximó mediante un índice basado en la densidad de caminos, el cual se determinó a partir de un modelo empírico sustentado en el concepto desarrollado por von Thünen. El modelo determinó un índice como indicador de la relación entre el costo de oportunidad de la tierra y la distancia a los mercados. Leclerc y Chacón (1998) explican en detalle el desarrollo de este modelo. Esencialmente, se asumió que la renta de la tierra disminuye exponencialmente a medida que aumenta la distancia al camino más cercano; el costo de oportunidad es cercano a cero a una distancia mayor o igual a un kilómetro.

Cada estrato uniforme se subdividió en píxeles de 100 x 100 metros, y se estableció una zona de amortiguamiento de un kilómetro a lo largo de todos los caminos (pavimentados o en lastre) del país. El índice de renta de la tierra i , donde $0 \leq i \leq 1$, se calculó para cada píxel con la siguiente ecuación:

$$\text{Ecuación 1: } i = e^{-d/100}$$

donde d es la distancia al camino más cercano. La renta esperada para cada píxel se podría aproximar según el índice determinado. Las diferentes estimaciones de renta de cada píxel fueron luego promediadas para cada estrato uniforme de dinámica de uso del suelo a fin de determinar la renta media (R_a):

$$\text{Ecuación 2: } R_a = \frac{\sum \text{índice de renta}}{\text{total de píxeles}}$$

Según el modelo de Walker (2004), la probabilidad de que una parcela sea deforestada se relaciona directamente con la renta de la tierra. Esta hipótesis se evaluó utilizando las tasas de deforestación observadas durante el periodo 2000-2005 y la renta media aproximada para cada estrato (Cuadro 2.2).

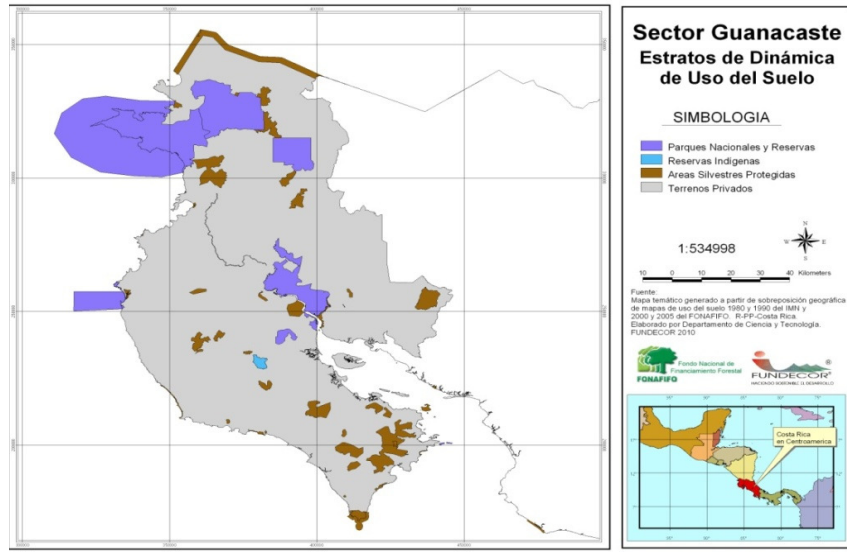


Figura 2.1 Estratos de dinámica de uso del suelo en Guanacaste

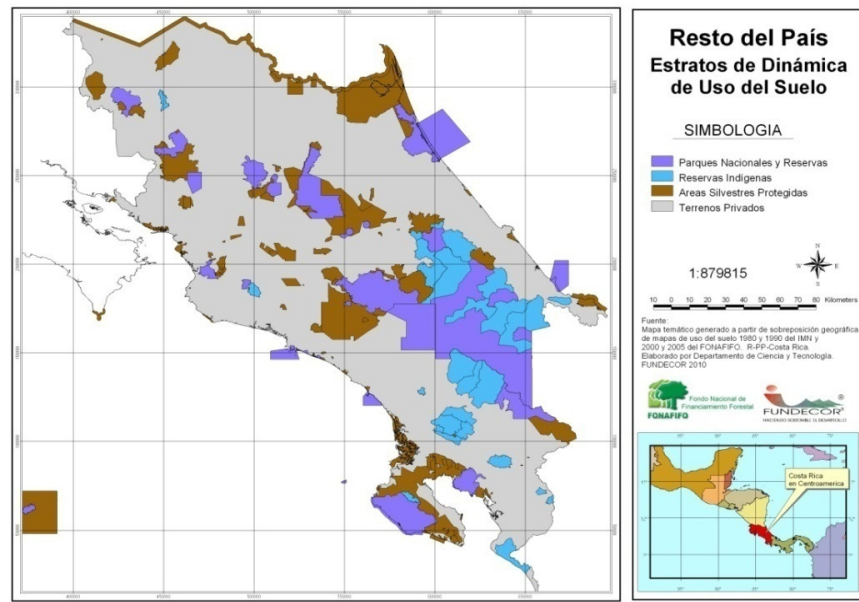


Figura 2.2 Estratos de dinámica de uso del suelo en el resto del país

Resultados de la evaluación del uso de la tierra

La percepción de que en Costa Rica no hay deforestación es equivocada. A pesar de que se está recuperando la cobertura arbórea (la deforestación neta⁴ es negativa), se sigue perdiendo bosque (existe deforestación bruta⁵). Durante el quinquenio 2000-2005, en el país se perdieron entre 144.398 y 224.406 ha y se regeneraron entre 207.983 y 288.886 ha, lo que implica un balance positivo de recuperación de cobertura boscosa (entre 63.585 y 64.479 ha). De las hectáreas perdidas, un 42% corresponde a regeneración temprana, un 32% a regeneración media y el restante 27% a bosques de viejo crecimiento (Figura 2.3 y Figura 2.4).

Este rango tan amplio obedece a la utilización de los datos extrapolados al territorio nacional en su totalidad (se tuvo información para el 71% del territorio; el 29% restante estuvo cubierto de nubes, sombras ó no había datos) y a las diferencias encontradas entre el proceso y la revisión. Además, si bien se cumplieron los objetivos y estándares preestablecidos en cada estudio y se utilizó el mismo sensor en todos los casos, no se aplicó la misma metodología de clasificación ni las mismas categorías de uso en todas las imágenes. Por lo tanto, se requiere mejorar las estimaciones realizadas mediante un estudio detallado, en el cual la metodología de clasificación, categorías de uso y tratamientos pre- y post-procesamiento sean uniformes (Cuadro 2.1). Adicionalmente, se debe establecer la definición oficial de deforestación bruta y deforestación neta para el contexto de esta estrategia REDD+.

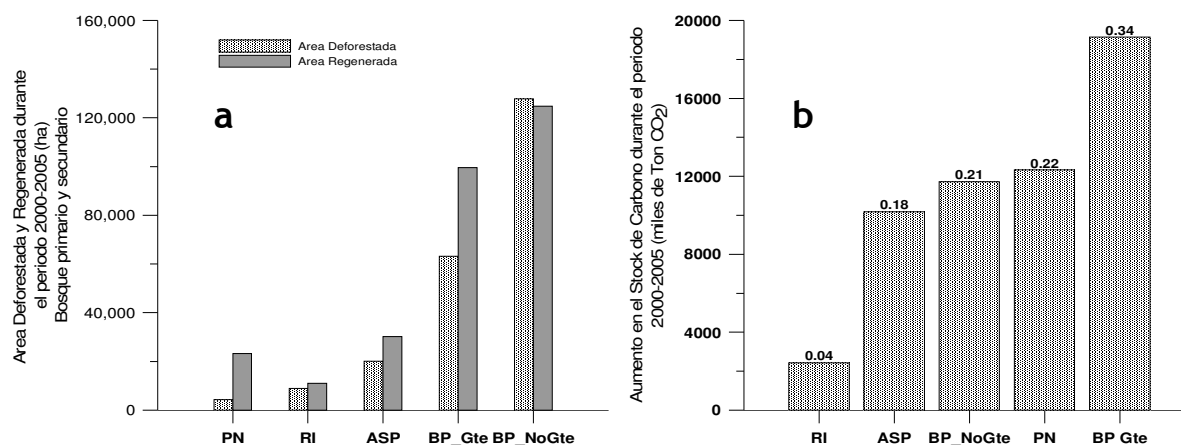


Figura 2.3a Área deforestada y regenerada (en ha)
2.3b Aumento en las reservas de carbono (miles de toneladas de CO₂) durante el período 2000-2005
 Parques nacionales (PN), Territorios indígenas (RI), Áreas silvestres protegidas (ASP); Bosques en propiedad privada para todo el país (BP), en Guanacaste (BP Gte) y fuera de Guanacaste (BP NoGte)

⁴ Deforestación neta: pérdida de cobertura en un periodo, después de considerar la regeneración. La cobertura recuperada se suma al área de bosque que permanece hasta el final del periodo.

⁵ Deforestación bruta: pérdida de cobertura en un periodo dado; se correlaciona con la pérdida de calidad de la cobertura boscosa. No se considera la regeneración.

Teniendo en cuenta las limitaciones de esta evaluación, se estima que para el periodo evaluado, el secuestro de carbono fue de 55.808 Gg CO₂. El secuestro de carbono se produce de forma diferenciada en los cinco estratos uniformes de dinámica de uso del suelo, debido a que dentro del conjunto de estratos se presenta una gradiente de deforestación estadísticamente significativa y positivamente relacionada con la renta de tierra. En dicha gradiente de deforestación se ordena, de menor a mayor, la deforestación en parques nacionales y reservas biológicas (deforestación de origen natural, posiblemente), áreas silvestres protegidas, territorios indígenas y bosques de propiedad privada (Figura 2.5). De acuerdo con Walker (2004), los parques nacionales y áreas silvestres protegidas se deforestan menos porque la renta de sus tierras es menor a la de bosques privados. También se elaboró una gradiente de deforestación vinculada a la edad del bosque. La mayor tasa de deforestación se encontró en los bosques de regeneración temprana, seguidos por los bosques de regeneración media y los bosques de viejo crecimiento ó regeneración tardía (Figura 2.5).

Lo anterior sugiere, entre otras cosas, que: a) La baja deforestación observada en la regeneración tardía y bosques de viejo crecimiento, en todos los estratos, evidencia una preferencia por su preservación sobre los bosques regenerados. b) Los agentes son sometidos a estímulos legales y económicos que fomentan la remoción de la cobertura regenerada, especialmente la temprana.

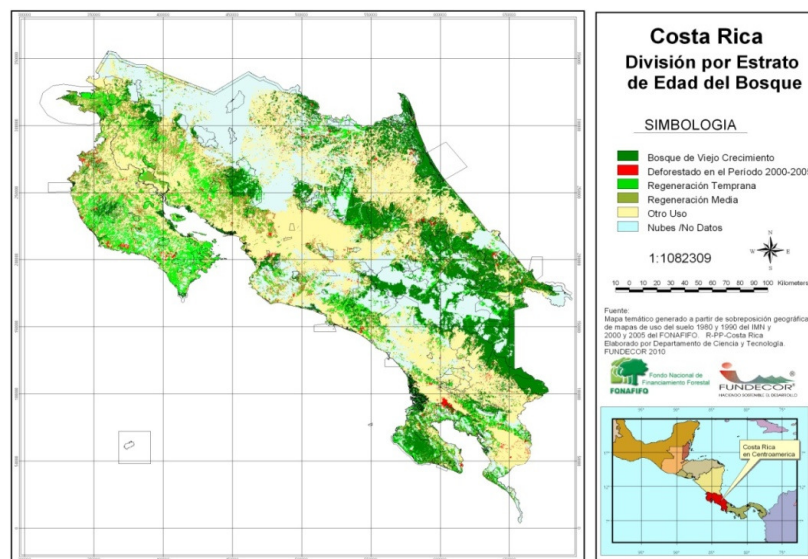


Figura 2.4 Distribución de la cobertura boscosa de Costa Rica por estrato de edad

Dinámica de uso del suelo en parques nacionales y reservas biológicas: Costa Rica ha protegido sus recursos mediante un ambicioso Sistema de Parques Nacionales y Reservas Biológicas creado en la década de los setentas. Con más del 11% del país, estas tierras son de dominio público y se encuentran bajo la categoría de protección absoluta. Sin embargo, parte de las tierras expropiadas para este Sistema aún no han sido compensadas; asimismo el Sistema se encuentra inadecuadamente financiado, apenas vigilado y bajo la amenaza constante de precaristas, madereros ilegales, cazadores y mineros. El tamaño del Sistema no es lo

suficientemente grande como para garantizar la preservación de algunas especies, incluyendo las más valoradas por la sociedad costarricense. En consecuencia, la función de conservación de la biodiversidad de este Sistema depende de la conservación de áreas de amortiguamiento, las cuales están mayoritariamente en tierras privadas. En contraste, este sistema de parques nacionales ha sido la base de la promoción del ecoturismo y ha impulsado la actividad hasta llegar a convertirla en uno de los principales generadores de divisas del país (Brockett y Gottfried 2002).

Al 2005, este dominio de tenencia de la tierra albergaba el 22% de la cobertura boscosa. Este estrato presenta un bajo índice de renta de la tierra y por consiguiente una baja deforestación. La ausencia de personas viviendo en los parques y reservas sugiere que la deforestación observada es principalmente producto de eventos naturales (deslizamientos, terremotos o incendios forestales). Este estrato presenta la menor cantidad de tierras en conflicto de uso (sub- o sobreuso) y se encuentra en proceso de recuperación de cobertura, especialmente en Guanacaste. Durante el periodo 2000-2005, este estrato capturó el 22% del total de carbono (Cuadro 2.1).

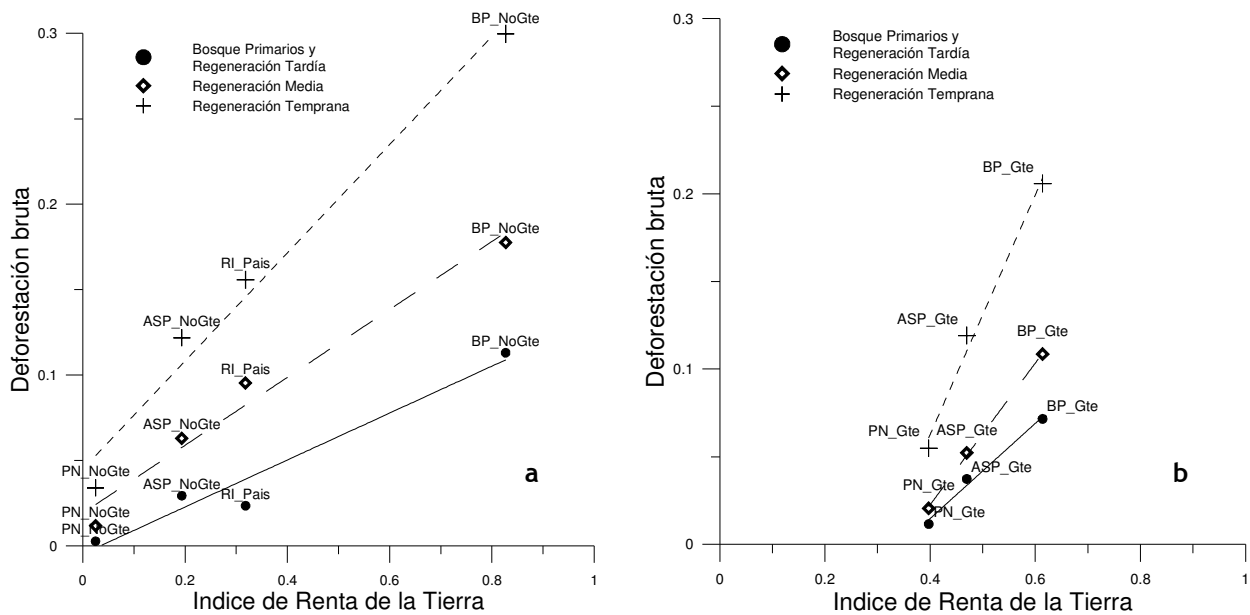


Figura 2.5 Deforestación bruta para las diferentes cohortes de regeneración ordenada según el índice de renta de la tierra del estrato uniforme de dinámica de uso del suelo fuera de Guanacaste (a) y dentro de Guanacaste (b)

PN: parques nacionales; ASP: áreas silvestres protegidas; RI: territorios indígenas; BP: bosques privados

Dado el carácter público de estas tierras, la autosuficiencia financiera, compra de tierras y protección de límites son útiles para mantener esta tendencia a la mejora de las reservas de carbono. No obstante, estrategias de mercado como el PSA aplicados en las áreas de

amortiguamiento podría tener como co-beneficio el mantenimiento de la integridad de los parques nacionales, al alejar y sostener el avance de la frontera agrícola.

Dinámica de uso de tierra en áreas silvestres protegidas de dominio privado: el 14% del país se encuentra regulado bajo diferentes categorías de protección, especialmente reservas forestales y refugios de vida silvestre. La mayor parte de estas áreas protegidas se ubican en tierras de dominio privado. La titulación de tierras es una problemática en estas áreas, dado lo lento y costoso del proceso. En las reservas forestales, la legislación requiere que el poseedor pruebe su posesión al menos diez años antes del establecimiento de la reserva, situación en muchos casos imposible de alcanzar (Brockett y Gottfried 2002).

Bajo este régimen de tenencia, en el 2005 se encontraba el 19% de cobertura del país. Al igual que en los parques nacionales, este estrato presenta un bajo índice de renta de la tierra, especialmente fuera de Guanacaste, razón por la cual la deforestación es también baja, así como la proporción de tierras en conflicto. La cobertura en este estrato es estable (menos del 4% del estrato se deforestó y más del 7% se regeneró durante el quinquenio 2000-2005). Fuera de los parques nacionales, la regeneración es menos efímera, lo que se refleja en las altas tasas de retención de bosques de crecimiento secundario. Durante el periodo 2000-2005, este estrato capturó el 18% del total de carbono (Cuadro 2.1)

El régimen de tenencia (público-privado) de este estrato, aunado al bajo índice de renta de la tierra, hacen que la cobertura forestal sea relativamente más competitiva y, por lo tanto, el impacto relativo del PSA y el manejo de bosque natural sea mucho mayor. Eventualmente, un PSA acompañado de una política de fomento al manejo sostenible del bosque y sus encadenamientos productivos puede mantener y mejorar las reservas de carbono en este estrato.

Dinámica de uso de tierra en bosques de propiedad privada: los bosques de propiedad privada en Costa Rica pasaron por un proceso de intervención durante las décadas de los setentas y ochentas, y un proceso de reforma del sector forestal durante los noventas. La línea de pensamiento del grupo que apoyaba el control de la deforestación con soluciones basadas en el mercado se contrapuso a los enfoques de los reformistas que apoyaban una mayor intervención del gobierno en el sector.

Este proceso influyó la creación de la actual Ley Forestal 7575. Esta nueva ley estableció mecanismos de participación para los terceros interesados en la creación de políticas forestales y en la creación y distribución de subsidios para la preservación de la cobertura forestal. La ley prohíbe el cambio de uso del suelo en tierras privadas (Art. 2), aún cuando dicha conversión fuese para establecer una plantación forestal (Art. 19). Para fomentar el manejo forestal sostenible, se simplificaron los requisitos para los planes de manejo, incluyendo la figura del plan general y planes operativos, y se eliminó la restricción estacional a la ejecución del plan de aprovechamiento (Art. 20 y 21); los resultados, sin embargo, han sido contraproducentes. Esta legislación creó la Oficina Nacional Forestal, conformada por representantes de los productores

forestales, industriales de la madera, sector comercial y organizaciones ambientalistas. La ONF funge como consejero político para el Minaet (Art. 7-11). Por otra parte, esta ley liberó la corta, transporte, industrialización y exportación de madera de plantaciones forestales (Art. 28). Finalmente, se creó el pago por servicios ambientales para los propietarios de bosque (Art. 22-27) y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo) para apoyar financieramente las actividades forestales de pequeños y medianos productores (Art. 46-51) (Brockett y Gottfried 2002).

Durante las etapas iniciales de implementación del programa de pago por servicios ambientales (1997-2003), se identificó en el país un tipo de deforestación asociada al aprovechamiento de madera para aserrío (Contraloría General de la República 2008). Tal situación se presentó, paradójica y colateralmente, como producto de la sobre-regulación del manejo de bosque natural fomentada en la nueva ley forestal, la implementación de una política no escrita por parte del Minaet (anteriormente Minae), el cual estableció una veda administrativa al manejo de bosque natural, y la eliminación del PSA a bosques sometidos a manejo de bosque natural. Esas medidas se fundamentaron en la opinión del sector conservacionista del país que, injustificadamente, señalaba a esta actividad como responsable de la deforestación y la degradación de los bosques.

Hasta mediados de los noventa, los bosques naturales eran la principal fuente de abastecimiento para las industrias; sin embargo, la política restrictiva al manejo de los bosques naturales hizo que aumentara de manera acelerada el aprovechamiento de árboles en terrenos de uso agropecuario, bosques degradados y deforestación. A partir del año 2002, el Minae oficializa la estrategia de control de la tala ilegal, lo que hace más estrictos los requisitos para obtener permisos de corta en terrenos agrícolas; en consecuencia, el aprovechamiento de las plantaciones forestales aumenta de manera exponencial hasta convertirse en la principal fuente de materia prima para la industria forestal. Desafortunadamente, no se da una reposición adecuada del recurso, lo que está generando un escenario de desabastecimiento (de Camino 2007), que podría tener severas repercusiones ambientales y económicas (Contraloría General de la República 2008). Debido a esta secuencia de eventos, la estructura de las fuentes de madera cambió radicalmente: dos tercios de la madera proviene ahora de plantaciones forestales y el resto de bosques y terrenos agropecuarios.

Para corregir tal situación, la Administración Forestal del Estado⁶, tomó las siguientes medidas en el ámbito legal, político e institucional para promover la producción sostenible de madera legal y evitar la deforestación y degradación de los bosques causada por tala ilegal:

- a. Implementación del control de inventarios forestales en terrenos agropecuarios mediante la verificación del no cambio de uso; para ello se utilizan unidades receptoras de señal del sistema de posicionamiento global (Decreto N° 31332-Minae-MP (FAO 2005).
- b. Desregulación del manejo de bosque natural mediante la simplificación de los principios, criterios e indicadores de sostenibilidad; se ha desarrollado un nuevo manual de

⁶ La Administración Forestal del Estado está a cargo del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), el organismo que controla, norma y fomenta el uso adecuado del recurso forestal en el país. Fonafifo también forma parte de la AFE.

procedimientos y un código de prácticas orientados al fomento del manejo de bosque natural (Decreto N° 34559- Minae).

- c. Fomento del manejo de bosque natural mediante el desarrollo de capacidades y arreglos institucionales en el sector forestal costarricense, para involucrar principalmente a pequeños productores en el manejo forestal sostenible de los bosques. Se busca garantizar la sostenibilidad de la provisión de bienes (madera) y servicios del bosque para la sociedad. Esto es parte de un plan estratégico desarrollado por la AFE (Minae 2007) y apoyado por la cooperación técnica de la FAO (FAO 2008).
- d. Aumento del avío del pago por servicios ambientales para el establecimiento de plantaciones forestales (de US\$819 a US\$980) y aumento de la cuota de PSA para reforestación (Decreto N° 35133-MP).
- e. Reactivación del PSA para manejo de bosque natural (en discusión).

Hasta el 2005, alrededor de 212.000 ha de tierra habían sido reclutadas por el PSA de Fonafifo; al 2010, ya se tienen 504.000 ha.

Según Tattenbach et al. (2007), el 64% del total de PSA en 2005 se localizaba en bosques de alto índice de renta de la tierra y, asimismo, el 65% del PSA se pagaba por bosques de alto valor de conservación de diversidad biológica. Es importante aclarar que este sesgo en la distribución espacial no se debe a la distribución de los bosques en los diferentes estratos. El PSA alcanzó una cobertura de 30% en bosques de alto índice de renta de la tierra, 24% en los de índice de renta media y 13% en los de índice de renta baja; es decir, se logró un mayor reclutamiento en los bosques donde en teoría es más difícil reclutar. La producción de servicios ambientales se definió bajo una lógica de distribución espacial concentrada en bosques de alto índice de renta (mayor riesgo de deforestación) y alto valor de conservación de diversidad biológica.

El programa de PSA 1999-2005 estima que se evitó la deforestación de 108.000 ha, de las cuales 72.000 ha (67%) son de alto valor de conservación de biodiversidad y 37.000 ha (34%) de alto valor para agua. Al comparar los escenarios con y sin programa de PSA, se determinaron aumentos en la protección de servicios ambientales del bosque del orden de 10% para carbono, 11% para biodiversidad, 13% para agua de consumo humano y 12% para agua de uso hidroeléctrico.

Producto del entorno anteriormente descrito, para el 2005, el 50% de la cobertura boscosa del país se encontraba bajo régimen de propiedad privada. A diferencia de los parques nacionales y de las áreas silvestres protegidas, las tierras en manos privadas tienen el mayor índice de renta y, por ende, la deforestación más alta en todas las edades de cobertura boscosa (regeneración y bosques de viejo crecimiento). Este es el único estrato que presenta una pérdida neta de cobertura (Figura 2.3). No obstante, a pesar de que en el quinquenio 2000-2005 se deforestaron entre 144.398 y 224.406 ha y se regeneraron entre 207.983 y 288.886 ha, este estrato es el responsable del 55% de la captura de carbono en dicho periodo, gracias a que el crecimiento del bosque secundario superó la disminución de las reservas por deforestación. Asimismo, en este estrato se

concentra el 80% de las tierras en conflicto de uso (Cuadro 2.1); se estiman en más de 650.000 ha de tierras en uso agropecuario con capacidad de uso forestal.

Situaciones como alta renta de la tierra en este estrato, la incapacidad del Estado para hacer cumplir la legislación ambiental y las políticas que restan competitividad a la actividad forestal, fomentan la preferencia por el uso agropecuario sobre el forestal, aún cuando no convenga a la capacidad de uso del suelo. La capacidad del PSA en este estrato es limitada y no puede competir con usos del suelo de muy alta rentabilidad, como el cultivo de piña o banano. Para financiar iniciativas de recuperación de tierras en sobreuso, se requiere de una serie de cambios en las políticas restrictivas del uso forestal; además, se deben establecer mecanismos para evitar los procesos de eliminación de cobertura que se está dando al margen de la ley y así aprovechar los co-beneficios de este tipo de mercados.

Tenencia de la tierra en Costa Rica:

En Costa Rica predomina el régimen de propiedad privada. Dentro del régimen privado hay territorios con alguna condición especial como son los territorios indígenas y los terrenos del IDA. Además encontramos los terrenos públicos y de Patrimonio Natural del Estado Costarricense que se encuentran bajo propiedad municipal o como Areas protegidas.

Dinámica de uso de la tierra en territorios indígenas: en el 2005, el 10% de la cobertura boscosa del país se encontraba bajo este dominio de tenencia comunal. En los territorios indígenas, el índice de renta de la tierra no es tan bajo como en los parques nacionales y áreas silvestres protegidas, la tasa de deforestación en todas las cohortes es intermedia, y el conflicto por uso de la tierra es bajo. Su aporte a la captura de carbono es del 4%; esta tendencia al mejoramiento de las reservas de carbono puede mantenerse siempre y cuando se adecue el PSA a la realidad de tenencia (propiedad es comunal), se habilite el manejo de bosque natural, se atienda la problemática de invasores que están titulando tierras y se considere el crecimiento poblacional. La realidad de este estrato es similar a las ASP, aunque la tenencia del bosque es más clara en las RI que en las ASP.

En cada uno de los 24 territorios indígenas se identifican situaciones anómalas referentes a la tenencia de la tierra. Por ejemplo, en el territorio indígena de Matambú, ubicado en Guanacaste, se identificaron en el año 2009, 17 sociedades anónimas propietarias de fincas en este territorio y uno de los bancos estatales, como dueño de dos fincas (2009). De acuerdo con Borge 2008 existen 10 reservas indígenas con más de un 50% del área ocupada legal e ilegalmente por no indígenas; y con una situación interna de límites entre fincas que en algunos casos es caótica y ha originado muertes violentas, como en Cabagra. En las cuatro restantes reservas indígenas (Zapatón, Quitirrizí, Matambú y Guatuso) la situación es muy parecida pero con la diferencia que en Quitirrizí y Matambú los títulos de propiedad individual sobrepasan el 70%, según sus dirigentes.

En los juzgados nacionales hay gran cantidad de litigios por la tierra, se adjunta cuadro con algunos de ellos. El cuadro siguiente presenta algunas estadísticas referidas a la información catastral y registral de 13 territorios indígenas

<i>Territorio Indígena</i>	<i>Planos</i>	<i>Fincas</i>
1. Cabecar Ujarras	3	1
2. Rey Curre	22	22
3. China Kicha	44	36
4. Bribri de Salitre	1	1
5. Altos de San Antonio	17	8
6. Conte Burica	5	4
7. Bribri de Talamanca	9	8
8. Brunka de Boruca	142	139
9. Abrojos de Montezuma	40	18
10. Quitirrisi	41	25
11. Guaymi de Osa	44	42
12. Matambú	223	221
13. Térraba	46	46

La agenda más importante de las organizaciones y pueblos indígenas es la recuperación de tierra, en sus formas de expropiación, compra y desalojo administrativo, respetando los derechos de quienes las ocupan cuando así lo establezca el ordenamiento jurídico costarricense.

Causas de la deforestación en Costa Rica

En el presente estudio se evidencia que la probabilidad de que un bosque en Costa Rica sea convertido a otro uso depende mayoritariamente de la renta del uso alternativo, en contraposición a la renta del bosque (Figura 2.5). Otros factores, como el ingreso del hogar, la disponibilidad de mano de obra, valores espirituales asociados al bosque, nivel educacional, pueden influir en la decisión; sin embargo, su efecto es hasta ahora sólo marginal. Puesto que la deforestación se relaciona estrechamente con la renta del uso alternativo de la tierra, es de esperar que la pérdida de cobertura sea principalmente el producto de los procesos socioeconómicos fundamentales (por

ejemplo, políticas de desarrollo agropecuario) que mejoran la renta de actividades alternas al bosque⁷.

Debido a lo anterior, en Costa Rica la deforestación se atribuye principalmente al establecimiento de agricultura y ganadería (Wyels 2003, de Camino et al. 2000, Lutz y Daly 1991, Myers 1981). De acuerdo con Ortiz (2010), el desarrollo agropecuario es producto de las políticas de desarrollo económico, principalmente en forma de préstamos subsidiados. Por ejemplo, la deforestación que se dio entre 1959 y 1960 se debió a la promoción de la siembra de cultivos comerciales como café y caña de azúcar, y a la política de asentamientos rurales promovida por el Instituto de Tierras y Colonización (ITCO), que luego pasó a ser el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA).

La expansión agrícola no fue tan relevante en el proceso de deforestación, como la expansión ganadera (Busch et al. 2000). Con la apertura de los mercados de carne en los Estados Unidos, el Gobierno de Costa Rica implementó políticas crediticias para el fomento ganadero y, en general, para promocionar el modelo de desarrollo agro-exportador. Esto trajo la eliminación de bosques para el establecimiento de pastizales. En conclusión, los elementos macroeconómicos, especialmente políticos, legales o institucionales, han sido los que inducen o controlan la deforestación al alterar la renta del bosque. Actualmente se identifican los siguientes:

- En áreas silvestres protegidas: restricción del acceso al PSA a los poseedores de bosque con problemas de formalización de derechos de propiedad.
- En bosques de propiedad privada: prohibición del cambio de uso del suelo; sobre-regulación y veda administrativa del manejo forestal sostenible de bosque natural primario y secundario; restricción del acceso al PSA a propietarios y poseedores de bosques naturales bajo manejo forestal; falta de competitividad del uso forestal frente al uso alternativo; debilidad del Estado en la implementación de mecanismos de control de la tala ilegal.
- En territorios indígenas: baja rentabilidad del bosque para los habitantes de los territorios indígenas; debilidad del Estado para evitar que invasores titulen irregularmente tierras en los territorios indígenas.
- En parques nacionales y reservas biológicas: debilidad del Estado en la vigilancia del patrimonio natural ante la amenaza de precaristas, madereros ilegales, cazadores y mineros

Algunos de estos elementos han empezado a tratarse con la implementación del proyecto Ecomercados II.

⁷ En igualdad de condiciones legales y agronómicas, la renta de la tierra depende del costo de transporte al mercado. En Costa Rica, con un sistema de transporte pluvial prácticamente inexistente, el costo de transporte lo dicta la distancia a los caminos, por lo que las tierras agropecuarias más rentables son aquellas que están en áreas con mayor densidad de caminos.

El aporte específico de cada uno de los detonantes de la deforestación arriba mencionados no ha sido determinado todavía, para tal efecto en el plan de preparación de REDD+ se incluye estudios específicos para responder a esta interrogante, véase cuadro 2.1.

El efecto del PSA en la deforestación

En su estudio sobre el desempeño de los pagos de conservación, Ferraro (2001) señala que *"al nivel más fundamental, la rentabilidad de la agricultura, no importa cuán marginal, induce a la conversión de hábitat. Por lo tanto, sólo la rentabilidad de la conservación puede detenerlo"*. Así, teóricamente, si hubiera un instrumento político o de otro tipo, que aumente el valor de las tierras con cobertura forestal por encima del mejor uso alternativo del suelo, la renta de tierras con cobertura forestal igualaría a las tierras agrícolas (es decir, $R_{af} = R_{fj}$), y no habría ganancia adicional con la cobertura agrícola. La deforestación, por lo tanto, sería poco probable.

El programa de PSA en Costa Rica es un instrumento político diseñado para compensar el costo de oportunidad de las alternativas al uso forestal. Mediante el pago a los propietarios de la tierra por preservar la cobertura boscosa, el PSA puede efectivamente aumentar el valor de la tierra bajo cobertura forestal hasta cerca del valor de la tierra bajo otras coberturas. El PSA no puede competir con el valor de la tierra significativamente productiva; sin embargo, se estima que alrededor de dos tercios de las tierras deforestadas desde 1966 no son aptas para otra cosa que el uso forestal (Kishor y Constantine 1993, Zbinden y Lee 2004). Es por esta razón que el PSA en Costa Rica se ha enfocado en las tierras menos productivas.

Tattenbach et al. (sf) derivaron un modelo econométrico a partir del modelo de Walker (2004), para explicar los efectos que un programa de PSA podría tener sobre la renta del bosque y, por lo tanto, sobre la probabilidad de deforestación. Según ese modelo, hay dos tipos de bosques: los que están protegidos por PSA (c), y los que no lo están (s). En una determinada región, es posible tener ambos tipos de bosque; por lo tanto, la suma de las proporciones de estos dos tipos de bosques (h) es 1 ($h_s + h_c = 1$). Asumiendo que los efectos aleatorios se anulan ($\varepsilon_{af} - \varepsilon_{fj} = 0$), y que, como resultado de las políticas restrictivas para el uso forestal, las tierras con bosques sin PSA no aportan ningún valor ($R_{fj}(p, w) = 0$), entonces la probabilidad de que la deforestación se produzca se puede expresar como:

$$\text{Ecuación 3: Prob[deforestación]} = \text{Prob}[(\ln R_{af}(p, w) - \ln R_{fj}(p, w))(h_s + h_c) > 0]$$

$$\text{Ecuación 4: Prob[deforestación]} = \text{Prob}[R_{af}(p, w) - R_{fj}(p, w)h_c > 0]$$

En el PSA de Costa Rica, el precio establecido para pagar los servicios ambientales se mantiene constante ($R_{fj}(p, w) = k$), por lo que la probabilidad de deforestación (d) en una región (r) se puede expresar de la siguiente manera:

$$\text{Ecuación 5: } d_r = R_{ar} - kh_{cr}$$

donde R_a es la media de la renta de la tierra alternativa en una región y h_c es la proporción de bosques bajo PSA. Con información obtenida de la base de datos georreferenciada del Fonafifo sobre el área pagada por servicios ambientales en el período 1997-2005, se determinó la

penetración del PSA para cada uno de los estratos y edades de cobertura boscosa. Mediante análisis de regresión, se comprobó estadísticamente la estrecha relación entre la deforestación y el índice de renta de la tierra ($0,75 R^2$, p-valor: <0.0001 para el coeficiente del índice de renta).

El modelo de Tattenbach et al. (sf) incluye, además de la renta de la tierra, la penetración del PSA como variable independiente. Este modelo logró explicar el 92% de la variabilidad de la deforestación observada en todos los estratos y cohortes, excepto en los parques nacionales dentro y fuera de Guanacaste y en las áreas silvestres protegidas fuera de Guanacaste. Los coeficientes para el índice de renta de la tierra y para la penetración del PSA son significativos y de signo correcto (0.40 p-valor: 0.0001 y -1.55 p-valor: 0.0089, respectivamente).

$$\text{Ecuación 6: } d_r = 0.4R_{ar} - 1.55h_{cr}$$

Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Tattenbach et al (sf), Sesnie (2006) y Tattenbach (2007), pero contrastan con los Ortiz et al. (2003), Pfaff et al. (2008) y Arriagada (2008). Según los últimos, la efectividad real del PSA es inferior al 27%. Para la correcta implementación de la estrategia REDD+, es de suma importancia contar con los recursos necesarios para continuar con los esfuerzos de investigación, a fin de explicar las diferencias entre resultados de la evaluación del PSA como mecanismo para el control de la deforestación. También es necesario identificar los esquemas de PSA más eficientes sobre deforestación y degradación, conocer mejor el costo de oportunidad de la tierra bajo diferentes condiciones, determinar si se justifica aumentar el monto de PSA para retener o inducir la regeneración y conocer mejor la dinámica y causas de la degradación y la regeneración.

Cuadro 2.2 Dinámica de uso del suelo en cifras para el período 2000-2005, por régimen de tenencia de la tierra, para dos regiones con condiciones socioeconómicas diferentes en Costa Rica

Región	Estrato	Cobertura boscosa		Uso agropecuario en categoría forestal		Uso forestal en categoría agropecuaria		Deforestación		Regeneración		Captura de carbono		Reserva de carbono		Densidad de carbono	Índice de renta de la tierra
		Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Gg CO ₂	%	Gg CO ₂	%		
Todo el país	Territorios indígenas	239.016	10	67.600	7	24.300	4	8.971	4	11.054	4	2.439	4	85.495	11	0,358	0,32
Todo el país menos Guanacaste	Parques nacionales y reservas biológicas	442.041	18	9.500	1	1.900	0,3	2.083	1	4.256	1	5.209	9	160.308	21	0,363	0,02
	Áreas silvestres protegidas	410.173	17	60.600	6	44.500	8	17.484	8	23.795	8	6.734	12	144.345	19	0,352	0,19
	Propiedad privada	718.830	29	599.200	64	301.300	55	127.790	57	124.773	43	11.722	21	235.840	31	0,328	0,83
Solo Guanacaste	Parques nacionales y reservas biológicas	97.008	4	36.000	4	400	0,1	2.247	1	19.006	7	7.116	13	30.981	4	0,319	0,40
	Áreas silvestres protegidas	48.293	2	11.800	1	6.300	1	2.634	1	6.511	2	3.443	6	16.339	2	0,338	0,47
	Propiedad privada	509.046	21	152.300	16	167.300	31	63.198	28	99.490	34	19.144	34	98.004	13	0,193	0,61
Total		2.44.407	100	937.000	100	546.000	100	224.406	100	288.886	100	55.808	100	771.313	100	0,313	

2b. Opciones de la Estrategia REDD

Opciones estratégicas para REDD

Costa Rica tiene más de 15 años de implementación exitosa de incentivos positivos para evitar la deforestación y mejorar las reservas de carbono; sin embargo, el país no ha logrado compensaciones justas por sus acciones de mitigación. Las expectativas del país con respecto a REDD+ son muchas, y no todas necesariamente asociadas con el desempeño de las políticas que plantea esta Fase de preparación. Por ejemplo, la madurez del programa PSA plantea situaciones en las que se requiere evaluar opciones de mejora y mantenimiento de las reservas. Por otra parte, la neutralización de la deforestación bruta puede resultar costosa debido a la competencia con usos alternos más rentables; por tal razón, se procura aumentar el valor del bosque vía compensación de servicios ambientales, turismo y producción sostenible de bienes.

Desde el punto de vista de mantenimiento de las reservas de carbono, es importante evaluar la posibilidad de financiar el mantenimiento de reservorios de carbono asociados a bosques de alto valor de conservación por biodiversidad o por valores sociales (territorios indígenas). De este modo, evitamos que el mantenimiento de la cobertura se convierta en un incentivo perverso. Este es el escenario al que muchos países aspiran a llegar.

En Costa Rica se implementa un Programa de Regularización del Catastro y Registro que tiene como objeto principal el mejoramiento de la seguridad jurídica de los derechos sobre la propiedad inmueble. Con ello se busca contribuir a mejorar el clima para la realización de las inversiones públicas y privadas en Costa Rica. El Programa está organizado en tres componentes; de los cuales el segundo apoya en la implementación de acciones para identificar, prevenir y resolver los conflictos de tenencia y uso de la tierra en tierras especiales. Este componente está trabajando en 15 de los territorios indígenas de Costa Rica, levantando información referida a la tenencia y ocupación de la tierra en estos territorios. A la fecha se dispone de ortofotos a escala 1:5000 de la mayor parte de los territorios; 2) restitución cartográfica a escala 1:5000; mosaicos catastrales preliminares e identificación de ocupantes y propietarios no indígenas.

Adicionalmente, el Programa hará los análisis registrales para apoyar a las asociaciones de desarrollo en los procesos de recuperación de tierras en el caso de que las inscripciones resulten viciadas de nulidad.

Principales lecciones aprendidas de PSA:

El programa de PSA de Costa Rica ha sido una de las historias de éxito de la conservación de la última década. Su enfoque ha sido ampliamente estudiado, y en grado creciente imitado. FONAFIFO ha recibido a decenas de delegaciones oficiales de países de todo el mundo que han venido a estudiar el programa de PSA. México ha establecido programas formales de un PSA inspirado, en parte, con el ejemplo de Costa Rica⁸.

⁸ Stefano Pagiola. 2006. Payments for Environmental Services in Costa Rica. Environment Department, World Bank.

Al construir sobre la base de los anteriores regímenes de subsidios forestales, Costa Rica fue capaz de desarrollar un sistema elaborado, a nivel nacional de los pagos por servicios ambientales con relativa rapidez (Pagiola, 2006). Sin embargo, la implementación del programa de PSA tiene lecciones positivas y negativas, entre las que se resaltan:

- La evaluación del impacto del PSA ha sido difícil debido a que el programa de PSA no se ha aplicado con la intención de evaluar científicamente su eficacia en contra de una línea de base clara. Si bien la tasa de deforestación ha disminuido y la cobertura forestal está en aumento desde el comienzo de PSA, esta tendencia inició desde antes del comienzo del programa de PSA. Para evaluar el efecto del PSA sobre la cubierta forestal, se requiere separar los efectos de la PSA, los efectos de la eliminación de los subsidios gubernamentales que promueven la deforestación y los cambios en toda la economía que han hecho menos atractiva la deforestación (Arriaga et al, sf)⁹ (ver Componente 2^a: El efecto del PSA en la deforestación).
- La generación de servicios ambientales del programa PSA pudo ser mayor, se destaca en particular la falta de focalización del programa de PSA y no uso de los pagos diferenciados (Pagiola, 2006).
- La otra debilidad importante en el programa de PSA es la falta de datos sobre el grado en que sus actividades, de hecho, generan de servicios ambientales (Pagiola, 2006).
- Por otra parte, se ha producido un desbalance entre los sistemas fomentados por PSA a favor de la protección. Es excelente tener mayores superficies bajo protección, pero no lo es haber reducido la tasa de reforestación y haber eliminado el PSA al manejo forestal. La consecuencia inmediata ha sido un déficit de madera en el mercado nacional, que ha llevado a cortar las plantaciones a un ritmo superior a la disponibilidad técnica de madera. Además, ha resurgido el problema de deforestación bruta ilegal, con el proceso de socola y luego corta de árboles en potreros (de Camino 2007).
- El marco institucional construido para la implementación del programa PSA se ha ido adecuando con el fin de brindar un mejor servicio a los que solicitan el PSA, disminuyendo en la medida de lo posible los costos del sistema y mejorando el control (de Camino 2007), brindando mecanismos de transacción de derechos de carbono a nivel local y la seguridad jurídica necesaria para el desarrollo de mercados de SA. No obstante, el actual marco de implementación continúa excluyendo a los poseedores de bosque que no tienen total claridad de tenencia de la tierra.
- Con el aporte de empresas privadas usuarias del agua y de la belleza escénica, el programa de PSA ha logrado revelar el valor de los servicios ambientales. Logrando poco a poco que las empresas empiecen a internalizar los costos de estos servicios, aún cuando posteriormente los transfieran a los consumidores finales a través de las tarifas (agua, electricidad, precios de facilidades turísticas) (de Camino 2007).
- La implementación del programa de PSA ha fortalecido a entes privados y ONG especializadas de deforestación evitada. Estas organizaciones han desarrollado tecnologías de producción de plantas, reforestación, manejo forestal, sistemas agroforestales; además suministran servicios técnicos y administrativos de calidad a los propietarios de bosques (de Camino 2007).

⁹ Rodrigo A. Arriagada, 1 Erin O. Sills, 2 Subhrendu K. Pattanayak, 3 and Paul J. Ferraro. Evaluating Initiatives with Direct Conservation Payments: Econometric analysis of the Costa Rican program of payments for environmental services.

Como primer esfuerzo para desarrollar un programa de PSA a gran escala en un país en desarrollo, era inevitable que hubiera errores en el programa de PSA. No había modo de empleo, y muchos de los temas involucrados eran percibidos sólo vagamente. Incluso hoy en día, con mucha más experiencia en este ámbito, todavía queda mucho por aprender antes de que con confianza puede hacer recomendaciones sobre cómo este tipo de programas deben ser diseñados. Tal vez la lección más importante que puede ser aprendida de la experiencia de Costa Rica es la necesidad de ser flexible y adaptarse a los cambios de circunstancias (Pagiola, 2006).

Considerando las oportunidades y obstáculos identificados para la la fase de preparación a REDD+ en Costa Rica, se plantea direccionarla bajo las siguientes opciones estratégicas las cuales podrían ser discutidas y consultados durante la fase de preparación:

1. **Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la estrategia REDD+**: los parques nacionales y reservas biológicas se encuentran en proceso de recuperación de cobertura, especialmente en Guanacaste; durante el periodo 2000-2005 este estrato capturó 12.325 Gg CO₂, 22% del total de carbono fijado por el país. Para asegurar que esta tendencia de recuperación se mantenga, se requiere que el Sinac mejore la vigilancia, el control de linderos y el control de incendios; además, se debe compensar a los propietarios de las tierras expropiadas. Según GFA-Fundecor (2010), los requerimientos presupuestarios para cumplir con esas tareas son bastante elevados: aproximadamente US\$18 millones anuales entre 2010 y 2030. Por ello, se requiere que Fonafifo integre en la estrategia REDD+ proyectos de fijación de carbono, como la PAP (*National proposal for territorial and financial consolidation of Costa Rican national parks and biological reserves*)¹⁰. Así se lograría suplir parcialmente al Sinac del presupuesto requerido, a partir de la venta de derechos de carbono producidos en parques nacionales y reservas biológicas.
2. **Mantener la cobertura del Programa de pago por servicios ambientales**: en Costa Rica, el éxito de las políticas, leyes y programas no ha sido total; sin embargo, de mantenerse las políticas actuales y la penetración actual del PSA, se estima que el país sería capaz de capturar 61.924 Gg CO₂ durante el período 2010-2030 (Anexo 2b, Figura A4).
3. **Ampliar la cobertura del PSA**: con base en estimaciones preliminares hechas con el modelo econométrico citado en el componente 2a (Ecuación 5), se requiere que Fonafifo aumente la cobertura del PSA para bosques de viejo crecimiento en 113.000 ha. Dicho aumento debe ajustarse cada cinco años para mantener un nivel de cobertura adecuado que ayude a disminuir la deforestación (Anexo 2b, Cuadro A8). El Programa se debe enfocar en la consolidación de la Red de Reservas Privadas y en las áreas de alto índice de renta, como los bosques de producción maderera. Para tal efecto, Fonafifo debe ampliar la cobertura del PSA a bosques naturales bajo manejo forestal sostenible (manejo policíclico), con el fin de evitar que se perpetúe el desbalance entre los sistemas con PSA a favor de la protección, e impedir que empeore el déficit de madera en el mercado nacional. Esta situación es, precisamente, la que ha llevado a cortar las plantaciones a un ritmo superior a la disponibilidad técnica de madera y a que se incremente el proceso de soca y corta de árboles en potreros.

¹⁰ La “Propuesta nacional para la consolidación territorial y financiera de los parques nacionales y reservas biológicas de Costa Rica” es un proyecto registrado como Actividad conjunta de la Fase Piloto de UNFCCC. Con este proyecto se protegerán alrededor de 600 mil hectáreas en parque nacionales ya establecidos por ley. PAP, el acrónimo del proyecto, quiere decir Proyecto de Áreas Protegidas.

4. **Incremento del secuestro de carbono mediante la inducción de la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales para producir materia prima de consumo nacional, en terrenos desprovistos de bosques**

- ***PSA para regeneración y reforestación:*** en un eventual escenario de REDD se podrían regenerar o reforestar 724.000 ha de las 937.000 ha en conflicto de uso. Se estima que en terrenos privados existen más de 650.000 ha de tierras en uso agropecuario, pero de capacidad de uso forestal. La inducción de la regeneración y el fomento de la reforestación es posible mediante incentivos positivos como el PSA. Fonafifo debiera poner a disposición de propietarios de terrenos con aptitud forestal pero desprovistos de bosque, incentivos positivos adicionales al esfuerzo actual del PSA para inducir la regeneración y el establecimiento de plantaciones forestales (alrededor de 8.500 ha anuales). Tanto la regeneración como su retención deben ser focalizadas en tierras donde, por su costo de oportunidad, el PSA es más costo-efectivo; por ejemplo, en terrenos con usos distintos a su vocación forestal, territorios indígenas y áreas silvestres protegidas de dominio privado.

Los **sistemas agroforestales** tienen una capacidad importante de mejora de las reservas de carbono, en tanto que la actividad agropecuaria es el segundo emisor de GEI en el país. Sin embargo, se debe evaluar la idoneidad de incluir estos sistemas en la estrategia REDD+, por cuanto el monitoreo de la mejora de las reservas en los sistemas agroforestales es más complejo y costoso. Antes de considerarlos en la estrategia REDD+, se debe determinar la rentabilidad financiera y ambiental de los sistemas agroforestales.

5. **PSA para retener la regeneración y para el manejo de bosques secundarios:** es posible mejorar la retención de la regeneración natural mediante incentivos positivos, como el PSA, o bien mediante la combinación de PSA y manejo de bosque secundario para la producción de madera, especialmente en terrenos de alta renta. Costa Rica cuenta con casi 220 mil hectáreas de bosque secundario de 15 años ubicados en tierras privadas (FAO 2008). La mayor parte de estos bosques están en manos de pequeños propietarios que por lo general viven en áreas rurales. Según estimaciones preliminares con el modelo econométrico antes citado, Fonafifo debe poner a disposición de los propietarios de áreas regeneradas, 20.000 ha de incentivos positivos adicionales al esfuerzo actual con el programa PSA. Asimismo, se requiere que el Sinac defina y oficialice pautas claras para la gestión y manejo forestal sostenible de bosques secundarios, por parte de los propietarios de las tierras en donde se localizan. Fonafifo, por su parte, debe definir incentivos positivos para apoyar el manejo responsable y minimizar el riesgo de cambio de uso del suelo de las áreas que han recuperado cobertura forestal.
6. **Fomentos a la sustitución de productos con alta huella de carbono por madera sostenible de bosques naturales primarios, secundarios y reforestación:** Entre las actividades forestales que favorecen la mejora y conservación de las reservas de carbono, se identifican las plantaciones forestales y el manejo de bosques primarios y secundarios. El Sinac ha venido mejorando el entorno técnico del manejo de bosques natural mediante la implementación de un sistema digital de registro de unidades de manejo vía Internet. Por otra parte, la Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica (UNA) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), con fondos estatales de investigación (175 millones de colones en tres años iniciando en enero 2010), están trabajando en la definición de valores de referencia por tipo de bosque para el manejo políciclico del bosque natural. Asimismo, se encuentra en proceso de formalización una red de parcelas permanentes para monitoreo del manejo de bosque

natural, crecimiento de las reservas de carbono y su impacto en la diversidad biológica. Entre las tareas pendientes está la adopción, por parte de personal del Sinac, de los nuevos sistemas (registro de unidades de manejo), guías de planes de manejo y código de prácticas. Otra tarea pendiente es la eliminación de las barreras administrativas, técnicas y legales que limitan la renta del manejo de bosque natural y plantaciones forestales.

La ONF debe impulsar un programa de fomento a la reforestación comercial y manejo sostenible de bosques naturales (primarios y secundarios), dirigido principalmente a organizaciones de pequeños propietarios y al manejo comunitario de bosques en territorios indígenas. También se debe mejorar el acceso a los mercados verdes para aumentar el ingreso de los propietarios y productores de madera de bosque natural y plantaciones. Asimismo, hay que impulsar programas de mejora de la productividad de las plantaciones forestales mediante mejoramiento genético.

Si se lograra incrementar la producción sostenible de madera, habría que estar preparados para colocar dicha producción en los mercados locales. Se tendría, entonces, que fomentar el consumo de la madera proveniente de plantaciones en áreas de no bosque y bajo buenas prácticas, lo cual traería co-beneficios para el país. Por un lado, se incrementaría el almacenaje de carbono en edificios e mobiliario y, por otro, se reduciría el consumo de materiales de amplia huella ecológica, como el cemento, acero o aluminio. Estos materiales de construcción consumen el 40% de los recursos naturales extraídos en el planeta producto de minería, 17% del agua fresca del mundo, 40% de la energía global, 50% de los combustibles fósiles y generan hasta un 20% de los desechos sólidos; además aportan el 20% del CO₂ del planeta por utilización de combustibles fósiles (Roodman y Lensen 1996, Dimson 1996, Locken 1994).

La sociedad costarricense viene perdiendo la costumbre de usar madera para la construcción. La tendencia de casas de madera en Costa Rica ha disminuido de 30% en 1984, a 10% en 2000 y continúa bajando. Las políticas han limitado el desarrollo de una cultura arquitectónica que use madera y, también, ciertos grupos ambientalistas han satanizado el consumo de madera como causante de deforestación y degradación del medio ambiente. Es urgente aumentar el consumo de madera sostenible; para tal efecto, la estrategia REDD+ debiera financiar un programa dirigido por la ONF que elimine las barreras culturales, legales, tecnológicas y de formación que actualmente desalientan el uso de la madera.

7. **Fortalecer la gestión del Sinac en control de tala ilegal e incendios forestales:** la legalidad de la producción forestal depende principalmente de la documentación transparente y veraz de la actividad del sector. El sistema actual no es confiable, no evita la doble contabilidad, no tiene controles para asegurar la documentación total ni la calidad de la información (la información espacial, de volúmenes o de especies no es confiable). El sistema de documentación actual (Sistema de Mejoramiento Continuo) es poco eficiente, demanda mucho tiempo y no brinda información útil para la toma de decisiones. El control de entrega de guías y placas no evita el transporte de madera ilegal, ni permite estimar el nivel de tala ilegal mediante el chequeo cruzado de guías y placas vs. permisos aprobados.

El Sinac debe desarrollar un sistema digital que permita efectuar controles rápidos en campo, llevar procedimientos de cadena de custodia y rendir informes de labores. Dicho sistema debe considerar consumo e industria, estar centralizado en el Sinac, estar disponible en Internet y debidamente integrado al CIAgro y al Fonafifo, principalmente en términos geográficos. Como barreras para la implementación

de dicho sistema se identifican: la capacidad del personal del Sinac para utilizar sistemas digitales y la gobernabilidad en el Sinac. Paralelamente, se requiere que el Sinac reactive su Estrategia de control de la tala ilegal para reforzar la presencia institucional mediante operativos en carretera; también se debieran reiniciar las campañas preventivas. La Estrategia nacional de manejo del fuego debiera extender su campo de acción fuera de las ASP, en zonas identificadas como de alto riesgo a incendios forestales.

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación ha participado dentro del proceso desde los inicios de construcción R-PIN, en el proceso de elaboración de este documento como una institución gubernamental implementadora de actividades, miembro de la Secretaría REDD+, con representación dentro de la Junta Directiva REDD+ y en reuniones con el consultor principal para definir el desarrollo de actividades que fortalezcan la construcción de la Estrategia Nacional de REDD+.

Recientemente el Director de Fonafifo, realizó una presentación al Consejo Nacional de Áreas de Conservación (Conac), ya que este es la máxima representación del Sinac, a la vez que es un organismo con amplia participación de la sociedad civil. Asimismo se ha previsto la sensibilización del Sinac, tanto en oficinas centrales como regionales, que permitan garantizar el involucramiento activo de los diferentes departamentos del SINAC en la implementación del R-PP.

8. **Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro:** el Estado ha delegado en el CIAgro la supervisión de la correcta ejecución de las actividades forestales. Dicha función es responsabilidad de la Fiscalía del CIAgro, la cual no cuenta con financiamiento estable. A pesar de que el impuesto forestal genera mil millones de colones anuales, lo asignado al CIAgro por el Ministerio de Hacienda para el control forestal es muy poco. De momento, la Fiscalía se financia mediante las cuotas de inscripción de los colegiados (69 millones de colones anuales) y 5,5 millones de colones por impuesto forestal (aunque lo que le corresponde es 40 millones de colones anuales). Si bien este año no habrá déficit, normalmente se recurre a presupuesto general del Colegio para financiar la fiscalización.

El impuesto forestal proviene de las importaciones de madera. El impuesto por madera de origen nacional se encuentra impugnado, lo que implica que el financiamiento del control de la actividad forestal no está debidamente conectado a la actividad que debe ser supervisada. Por tal razón, habría que establecer un esquema financiero sostenible que garantice la fiscalización adecuada de la actividad forestal por parte del CIAgro. De forma inmediata, el CIAgro debe actualizarse con sus obligaciones de fiscalización, que podría estar afectando el control de la actividad ilegal. La estrategia REDD+ ha de dotar al CIAgro del recurso humano temporal necesario para atender el rezago de inspecciones de rutina y poner al día la atención, traumatología y seguimiento de denuncias; también se requieren recursos logísticos, como transporte, hardware y software y un sistema de documentación que recopile información y facilite la toma de decisiones, debidamente enlazado con otras iniciativas (Fonafifo y Sinac).

El CIAgro (Colegio de Ingenieros Agrónomos), es el ente regulador de la función profesional de los regentes forestales, los cuales son claves para la transparencia del mecanismo de retribución de beneficios propuesto en este documento, como es el PSA.

9. **Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la estrategia REDD+**

El costo total del PSA implementado por Fonafifo durante el período 2000-2005 ascendió a poco más de US\$94,5 millones, de los cuales US\$41,5 millones fueron financiados con fondos públicos, US\$52,7 millones

con fondos externos y US\$0,3 millones con fondos privados. Para dicho periodo se estima un secuestro de carbono de 55.808 Gg CO₂.

Se considera que el costo promedio anual del programa, con una penetración superior al 10% de la cobertura boscosa (penetración en el período 2000-2005) y con un costo de US\$64/ha, sería de aproximadamente US\$19 millones anuales. A diferencia de lo ocurrido en el período 2000-2005, cuando se necesitaron fondos externos (US\$8,3 millones anuales), la totalidad de este monto podría ser financiado por el impuesto a los combustibles (85%), el canon del agua (13%) y fondos privados (2%) (GFA-Fundecor 2010). Si se dispone de esos fondos, sería posible secuestrar 61.924 Gg CO₂ durante el período 2010-2030, monto significativamente menor al obtenido durante el período 2000-2005, básicamente por envejecimiento de los bosques.

Se necesitaría, entonces, un financiamiento adicional de US\$5,1 millones por año¹¹ para inducir la recuperación de cobertura vía regeneración natural y reforestación, US\$2,7 millones por año¹² para retener la regeneración natural y US\$7,9 millones por año¹³ para ampliar la cobertura del programa de PSA en bosques de viejo crecimiento. Estas mejoras podrían eventualmente producir 139.125 Gg CO₂ adicionales durante el periodo 2010-2030. Finalmente, en ese periodo el financiamiento requerido para la implementación de la estrategia REDD+ mediante el programa de PSA¹⁴ ascenderá a US\$728,7 millones. Aproximadamente US\$399 millones podrían ser cubiertos con el impuesto a los combustibles, el canon de agua y fondos privados; los US\$329,7 millones restantes deben ser cubiertos con otras fuentes.

10. **Coordinar con la iniciativa de Catastro y Regularización de Tierras Especiales; entre ellas, los terrenos indígenas para alcanzar la delimitación de los 24 territorios indígenas:** En Costa Rica se implementa un Programa de Regularización del Catastro y Registro que tiene como objeto principal el mejoramiento de la seguridad jurídica de los derechos sobre la propiedad inmueble. Con ello se busca contribuir a mejorar el clima para la realización de las inversiones públicas y privadas en Costa Rica. El Programa está organizado en tres componentes; de los cuales el segundo apoya en la implementación de acciones para identificar, prevenir y resolver los conflictos de tenencia y uso de la tierra en tierras especiales. Este componente está trabajando en 15 de los territorios indígenas de Costa Rica, levantando información referida a la tenencia y ocupación de la tierra en estos territorios. Adicionalmente, el Programa hará los análisis registrales para apoyar a las asociaciones de desarrollo en los procesos de recuperación de tierras en el caso de que las inscripciones resulten viciadas de nulidad. Dada la relevancia de este programa para esta iniciativa durante la fase de preparación a REDD+, realizará la coordinación y apoyo necesarios para alcanzar los objetivos propuestos en cuanto a los territorios indígenas se refiere.

En una primera etapa de la estrategia REDD+ es crítico que se reconozca el carbono mitigado por deforestación evitada y mejora de las reservas, tanto por las acciones tempranas como por la implementación de las opciones estratégicas de REDD+. Paralelamente, Fonafifo debiera aumentar el porcentaje de fondos privados que capitalizan el programa PSA (2%); para ello hay que mejorar las iniciativas actuales del

¹¹ En la estimación de este monto se asume que el 50% de la recuperación de cobertura se inducirá mediante un PSA de US\$128/ha, el doble de lo que actualmente se paga por bosques de viejo de crecimiento, pues es probable que el costo de oportunidad de estas tierras sea mayor. El restante 50% se realizará mediante un programa de reforestación, a razón de US\$1000/ha.

¹² La retención de la regeneración se inducirá mediante un PSA de US\$128/ha.

¹³ La actual demanda del programa de PSA es más de dos veces mayor que la oferta; es de esperar que el costo del PSA se mantenga en US\$64/ha.

¹⁴ Estos montos no consideran costos de administración, transacción, ni monitoreo de derechos de carbono.

Proyecto Ecomercados II -el Certificado de Servicios Ambientales¹⁵ y el Fondo de Biodiversidad-, o retomar proyectos de reducción de emisiones por deforestación evitada, como CARFIX¹⁶ y Pax Natura¹⁷, o aprovechar las oportunidades de la declaratoria de Carbono Neutralidad hecha por país para impulsar el desarrollo de mercados de servicios ambientales locales y globales. En este ámbito, el sector forestal constituye el oferente de menor costo y mayores co-beneficios. Todo esto exige que se fortalezca la capacidad de gestión de recursos de Fonafifo para asumir el reto de conseguir el financiamiento necesario para implementar la estrategia REDD+.

Riesgos nacionales de fuga causados por las opciones de la estrategia REDD +: se espera que el riesgo de fugas producto de la implementación del proyecto no sea significativo. Esto por cuatro razones principales: a) la estrategia REDD+ es de cobertura nacional, b) el PSA de la estrategia REDD+ no considera la compra de tierras, c) los propietarios son voluntariamente reclutados en el programa PSA y d) el PSA desestimulará la tala ilegal mediante el fomento de la producción y el consumo de madera sostenible de bosques naturales primarios, secundarios y reforestación.

Para que el dueño se incorpore voluntariamente al PSA, en la estrategia REDD+ se plantean actividades dirigidas a la sustitución de pastos en sobreuso por área regenerada o reforestada. Entonces, conservar el bosque necesariamente tendrá que ser mejor negocio que el uso alterno, de manera que se satisfaga su necesidad de maximizar ganancias. Si en todo caso, motivado por la demanda de productos agropecuarios –y aún habiendo sido beneficiado por el PSA-, el dueño decide migrar y deforestar un nuevo bosque, tendría que hallar un terreno sin propietario para convertirlo al uso agrícola. Esta situación es poco factible, ya que en Costa Rica casi la totalidad de los bosques fuera de parques nacionales y reservas biológicas ya han sido reclamados o ya tienen propietario.

La siguiente opción sería invadir un terreno privado, con todos los problemas legales que esto acarrea, y con poca probabilidad de éxito dada la protección a la propiedad privada que brinda el Estado costarricense mediante su legislación de tenencia de la tierra. También se pudiera invadir un parque nacional o reserva biológica; no obstante, dado el buen ejercicio de posesión que realiza el Estado sobre estas áreas de protección absoluta, esta situación aún no se ha reportado en el país. Finalmente, tendría la opción de iniciar un proceso de reclamo de tierras ante el IDA, donde difícilmente le sería adjudicada una nueva finca por cuanto ya cuenta con al menos otra propiedad (sometida a PSA). Si mediante trámites irregulares resultase beneficiario, las regulaciones del IDA actualmente no solo no permiten cambiar el uso del suelo, sino que no adjudican bosques. Los bosques que el IDA posee son considerados como patrimonio natural del Estado.

¹⁵ Con los Certificados de Servicios Ambientales, Fonafifo capta fondos de empresas e instituciones beneficiadas con los servicios ambientales (locales e internacionales) para retribuir a los propietarios de los bosques por conservarlos.

¹⁶ CARFIX es un proyecto forestal registrado como Actividad conjunta de la Fase Piloto de UNFCCC. El proyecto busca estabilizar el bosque natural existente y aumentar la cobertura boscosa en las 290.187 ha del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central, zona de amortiguamiento del Parque Nacional y Reserva Mundial de la Biosfera Braulio Carrillo. El proyecto busca conservar las reservas de carbono existentes y aumentar el secuestro de carbono en las 108.265 ha de bosques del ACCVC.

¹⁷ Rainforest Alliance ha validado el proyecto de la Fundación Pax Natura para el pago por servicios ambientales de mitigación de gases de efecto invernadero mediante la deforestación evitada en bosques tropicales de propiedad privada en áreas de gran valor para la conservación ubicadas en el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central, Cartago y Limón. RA certificó que Costa Rica cumple con los estándares de diseño de proyectos de clima, comunidad y biodiversidad (Ed. 1, mayo 2005) y otorgó la aprobación de nivel Oro. El periodo de pago del proyecto es de diez años, empezando en el 2009. El área del proyecto puede incluir hasta 12.000 ha, aunque la extensión real dependerá de la participación voluntaria de propietarios de tierras.

Implementación de esquemas de certificación forestal en Costa Rica

En Costa Rica, la incorporación del concepto manejo forestal sostenible data de la década de los ochenta, pero no es hasta la de los noventa que se inicia su aplicación en el campo, expresamente en el año 1994. Un buen número de empresas y organizaciones dedicadas a producir bienes y servicios forestales en Costa Rica, tanto en bosques como en plantaciones forestales, no solo ha incorporado el buen manejo forestal como una práctica en sus ecosistemas productores de bienes y servicios, sino que también ha recibido la certificación de un tercero que públicamente ha reconocido los esfuerzos empresariales por hacer ese buen manejo forestal. Eso convierte a Costa Rica en uno de los países en que la certificación forestal bajo el sistema del Consejo de Manejo Forestal (FSC -por sus siglas en inglés) ha tenido mayor impacto (Alfaro,2003).

Un gran número de empresarios forestales costarricenses reconocen que existen consumidores de productos elaborados con madera que compran productos que cuentan con un sello verde, y por tanto la mayoría han certificado su cadena de custodia.

Existen además organizaciones certificadas por la Societé Generale de Surveillance bajo la modalidad de certificación de pequeños y medianos productores (sombrija verde), como un mecanismo que le permita demostrar a la sociedad que está actuando bien en materia forestal.

Considerando que la certificación forestal es considerada un mecanismo de mercado que fomenta el Manejo Forestal Sostenible y mejora la Gobernabilidad Forestal (Bernstein & Cashore, 2004)¹⁸, se estudiara la conveniencia o no de establecer la certificación como una opción que coadyugue a la prevención de la degradación y deforestación en el contexto costarricense

Sostenibilidad e integración con las políticas y estrategias de otros sectores: el país cuenta con una plataforma jurídica e institucional, a nivel internacional, regional y nacional, desarrollada durante los últimos veinte años. Un conjunto de organizaciones, convenciones y protocolos internacionales trabajan activamente para llamar la atención sobre la urgente necesidad de iniciar y agilizar un trabajo compartido que oriente a los países hacia la adaptación y mitigación del cambio climático. Según Ugalde et al. (2009), el cambio climático está entre las preocupaciones de más alto nivel político en el país (Plan Nacional de Desarrollo, Iniciativa Presidencial Paz con la Naturaleza, Acuerdo del Consejo de Gobierno del 1º agosto 2007, Estrategia Nacional de Cambio Climático). El programa de PSA dirigido a evitar la deforestación es parte integral de la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Gobierno, tanto en su eje de mitigación como en el de adaptación:

- **Mitigación:** el programa PSA tiene un rol predominante en la captura y almacenamiento de carbono, a partir de la deforestación evitada. Según la Escuela de Negocios del INCAE (2010), la deforestación evitada, la inducción y el mantenimiento de la regeneración que logre el sector forestal mediante el PSA, sería responsable del 58% del total de reducciones necesarias para lograr que en el 2021 el país tenga un nivel de emisiones similar al de mediados de la década de 1990 (6856 Gg CO₂).
- **Adaptación:** el Grupo Consultor GFA-Fundecor (2010) identifica al PSA como una medida de adaptación para la conservación de la biodiversidad y de la dotación de bienes y servicios de los ecosistemas terrestres ante el cambio climático. De acuerdo con el IMN (2000), los ecosistemas muy húmedo tropical y seco tropical del país se verán seriamente afectados por el

¹⁸ Bernstein, S., & Cashore, B. (2004). Nonstate Global Governance: Is Forest Certification a Legitimate Alternative to a Global Forest Convention? In J. J. Kirton, & M. J. Trebilcock (Ed.), *Hard Choices, Soft Law: Voluntary Standards in Global Trade, Environment and Social Governance* (pp. 33-63). Ashgate Publishing Limited.

cambio climático, así como también los ecosistemas ubicados en el piso altitudinal basal o tropical. El PSA cobra especial relevancia al constituirse como el vehículo para adaptar la red de corredores biológicos y, por consiguiente, la conectividad entre las áreas protegidas que permite la movilidad de las especies y ecosistemas resultante de las alteraciones en los regímenes de lluvia y temperatura asociados al cambio climático.

La declaratoria de Carbono Neutralidad del país conlleva la integración de políticas y planes nacionales de desarrollo, en donde la participación del sector forestal es fundamental para alcanzar la meta de País Neutro en emisiones al 2021. El desarrollo de un nuevo concepto que integra la retención del carbono, el desplazamiento de productos con una alta huella de carbono, el aumento en consumo de madera, el manejo sostenible del bosque, el aumento de las reservas de carbono y una mayor provisión de materia prima para la industria forestal hacen que una estrategia REDD+ cobre mayor importancia ante los retos nacionales del desarrollo de una economía baja en carbono a corto, mediano y largo plazo.

Costa Rica ha tenido un cambio de gobierno recientemente. Entre los planes para los próximos cuatro años destacan el rechazo a la minería a cielo abierto y a la exploración petrolera; además, se apoya decididamente el pago por servicios ambientales y REDD+. En el Cuadro 2.3 se muestran los sectores económicos del país que podrían tener un impacto en la estrategia REDD+ y en el cuadro 2.4 se detallan los vínculos entre la actividad propuesta y las causas específicas de deforestación, para cada estrato de uso de la tierra en Costa Rica, en tanto que en el Cuadro 2.5 se detalla el vínculo entre la actividad propuesta y la oportunidad de mejorar las reservas de carbono o de conservación (REDD+), para cada uso de la tierra. Finalmente, en el Cuadro 2.6 se resumen las actividades y el presupuesto de la estrategia REDD+ para cumplir con las opciones estratégicas.

Para garantizar la integralidad de REDD+ es necesario tener un buen mecanismo de coordinación intersectorial. El nuevo Gobierno ha reactivado un espacio de coordinación al más alto nivel creado por la Ley Orgánica del Ambiente. Este espacio es el Consejo Nacional Ambiental el cual reúne a todos los Minsitros del Gobierno Central, coordinado por el primer Vicepresidente de la Republica, para discutir temas de Ambiente.

El tema de REDD+ ha sido ubicado entre los temas prioritarios a los cuales le dara seguimiento este Consejo y la Presidenta de la República. En este sentido, la coordinación entre los sectores mencionados en el cuadro 2.3, se harán en el seno de este Consejo, existiendo como segunda alternativa también el Consejo de Gobierno. Las coordinaciones con el Consejo Ambiental se hara por medio del Ministro de Ambiente. Durante el plan de preparación se prevee establecer un mecanismo efectivo de coordinación interinstitucional, el cual podría estar basado en un software que maneja la señora presidenta de la Republica para identificar las diez actividades mas relevantes del país, entre estas tenemos la Carbono neutralidad y REDD+ como complemento de esta. Se estudiara un mecanismo novedoso manejado por la secretaria del Consejo Nacional Ambiental, que permita identificar aquellas decisiones de Gobierno que requieran de coordinación intersectorial. En este sentido es necesario que el país construya sus propias salvaguardas para evitar conflictos intersectoriales.

Cuadro 2.3 Sectores económicos que podrían tener impacto en la estrategia REDD+ de Costa Rica

Sector económico	Planes nacionales de expansión	Políticas y estrategias por sector
Transporte	De acuerdo al Plan de Gobierno y los planes nacionales de desarrollo, se espera que la cobertura boscosa del país no se vea afectada.	No se prevé el desarrollo de redes viales que podrían afectar la cobertura boscosa. Los planes se enfocan, más bien, en reducir costos y tiempos de viaje, tanto de mercancías como de personas. Esto trae importantes repercusiones sobre la calidad de vida de la población -y sobre todo de la clase trabajadora-, la competitividad del país, el desarrollo urbano y la gestión responsable del medio ambiente. La estrategia del sector se enfoca en el desarrollo de sistemas de transporte público colectivo.
Energía	De acuerdo al Plan de Gobierno y los planes nacionales de desarrollo y el plan de expansión eléctrico se prevé algún impacto en la cobertura boscosa.	El Plan de expansión eléctrico del país prevé el incremento de la capacidad del ICE en 1400 MW durante la próxima década; para ello se requiere el desarrollo y puesta en marcha de los proyectos de generación Pirris, Toro III, Geotérmico Las Pailas, Garabito, Reventazón y Diquis. Estos proyectos podrían desplazar cobertura forestal en distintos puntos del país. Por otro lado, el Sistema de Interconexión Centroamericano requerirá de la eliminación de cobertura.
Agricultura	De acuerdo al Plan de Gobierno y los planes nacionales de desarrollo, podría haber algún impacto sobre la cobertura forestal, a pesar de la prohibición de cambio de uso. Se deben fortalecer los mecanismos de gobernanza.	El país no cuenta con un plan de expansión agrícola. El nuevo gobierno se propone “Establecer una Estrategia Nacional Agropecuaria y de Desarrollo Rural para el período 2010-2020”, la cual apoyará al productor para que acceda a mercados de exportación, lo que podría requerir más áreas para producción de cultivos. La renta de la tierra se convierte en una amenaza para la cobertura forestal en terrenos donde el uso del suelo no es forestal.
Industria	No se espera que los planes de desarrollo de la industria afecten la cobertura forestal por el compromiso del gobierno con el ambiente; sin embargo, es importante considerar el desarrollo de la industria turística e inmobiliaria en los procesos de gobernanza.	La prohibición del cambio de uso debería ser suficiente para evitar un impacto negativo; sin embargo, por los efectos de la renta de la tierra, la industria turística es una amenaza latente en las zonas de mayor afluencia turística, como la costa pacífica del país.

Cuadro 2.4 Vínculo entre la actividad propuesta y las causas específicas de deforestación, para cada estrato de uso de la tierra en Costa Rica

Causa de la deforestación	Opción Estratégica	Actividades
Inadecuada vigilancia de los parques nacionales y las reservas biológicas ante la amenaza de precaristas, madereros ilegales, cazadores y mineros	Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la estrategia REDD+.	Actualizar y recertificar la propuesta de proyecto PAP
Falta de competitividad del Sector Forestal frente a otros usos alternos	Mantener la cobertura del Programa de Pago de Servicios Ambientales	Determinar la rentabilidad financiera y ambiental de los sistemas agroforestales Diseñar un PSA para territorios indígenas (SAF, Manejo Forestal Sostenible, Regeneración natural, etc). Realización de talleres con altos funcionarios de gobierno para mantener la agenda REDD+ al más alto nivel
Desbalance entre protección/producción en el sector forestal. Políticas que restan competitividad a la actividad forestal frente a usos alternos. Sobre-regulación y veda administrativa del manejo forestal sostenible de bosque natural (primario y secundario). Liquidación temprana e inadecuada reposición de las plantaciones forestales.	Ampliar la cobertura del PSA para bosques de Viejo Crecimiento incluyendo Manejo de Bosque Natural	Evaluación del costo de oportunidad de la tierra bajo diferentes condiciones
Desbalance entre protección/producción en el sector forestal. Políticas que restan competitividad a la actividad forestal frente a usos alternos. Liquidación temprana e inadecuada reposición de las plantaciones forestales.	Ampliar la cobertura del PSA para inducir la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales	Evaluación del costo de oportunidad de la tierra bajo diferentes condiciones Diseñar el PSA para la inducción y retención de la regeneración.
Desbalance entre protección/producción en el sector forestal. Políticas que restan competitividad a la actividad forestal frente a	Ampliar la cobertura del PSA para retener la regeneración natural y para promover el manejo de bosques secundarios	Identificación de los esquemas de PSA más eficientes sobre deforestación y degradación Evaluación del costo de oportunidad de la tierra bajo diferentes condiciones

<p>usos alternos.</p>	
<p>Sobre-regulación y veda administrativa del manejo forestal sostenible de bosque natural (primario y secundario).</p>	<p>Diseñar el PSA para la inducción y retención de la regeneración.</p>
<p>Lento y costoso proceso de titulación de tierras en ASP. Falta de competitividad del uso forestal frente al uso alternativo.</p>	<p>Apoyar al Sinac, a través de la Comisión de Sostenibilidad, para la definición y oficialización de pautas claras para la gestión y manejo de bosques secundarios.</p> <p>Apoyar al Sinac en el proceso de implementación del manejo forestal sostenible en bosques en ASP de dominio privado donde la legislación lo permita (reservas forestales, refugios de vida silvestre).</p>
<p>Falta de competitividad del uso forestal frente al uso alternativo.</p>	<p>Fomentar la producción y uso de madera sostenible de bosques naturales (primario y secundario) y reforestación.</p> <p>Apoyar al Sinac, a través de la Comisión de Sostenibilidad, para el establecimiento de los principios y criterios de manejo de bosque natural por pueblos indígenas.</p> <p>Desarrollar un programa de fomento a la reforestación comercial y manejo sostenible de bosques naturales (primarios y secundarios) dirigido por ONF.</p> <p>Desarrollar un programa de eliminación de barreras culturales, legales, tecnológicas y de formación que desalienten el uso de la madera, dirigido por la ONF, como sustituto de materiales alternativos con mayor huella de carbono.</p>
<p>Fortalecer la gestión del SINAC en control de tala ilegal e incendios forestales</p>	<p>Desarrollar de un sistema digital de información forestal que apoye el chequeo rápido en campo de control y vigilancia, la cadena de custodia y la preparación de informes de labores del Sinac.</p> <p>Reactivar la Estrategia para el Control de la Tala Ilegal del Sinac, para reforzar la presencia institucional mediante operativos de carretera en puntos problemáticos.</p> <p>Establecer un esquema financiero sostenible que garantice una fiscalización adecuada de la actividad forestal por parte del CIAgro y el Sinac.</p>

<p>Debilidad del Estado en la implementación de mecanismos de control de la tala ilegal</p>	<p>Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro</p>	<p>Brindar apoyo financiero a la Estrategia de Control de Incendios del Sinac.</p> <p>Dotar al CIAgro de la logística necesaria para atender el rezago de inspecciones de rutina y poner al día la atención, tramitología y seguimiento de denuncias</p> <p>Establecer un esquema financiero sostenible que garantice una fiscalización adecuada de la actividad forestal por parte del CIAgro y el Sinac.</p>
<p>Recursos insuficientes para cubrir la demanda de PSA nacional.</p>	<p>Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la estrategia REDD+</p>	<p>Estimar la reducción de emisiones por deforestación atribuibles a acciones tempranas.</p> <p>Diseñar proyectos subnacionales de deforestación evitada.</p> <p>Certificar antiguos proyectos subnacionales de deforestación evitada.</p> <p>Establecimiento de la plataforma tecnológica para el Registro Geográfico Nacional de Derechos de Servicios Ambientales</p> <p>Establecimiento legal del Registro Geográfico de Derechos de Servicios Ambientales</p> <p>Establecimiento y oficialización de una unidad de control de transacciones y del marco regulatorio de transacciones de reducción de emisiones por mejora de las reservas y deforestación evitada</p> <p>Desarrollo de la Línea Base</p>
<p>Lento y costoso proceso de titulación de tierras en ASP.</p>		<p>Desarrollo e implementación del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación</p>
<p>Falta de competitividad del uso forestal frente al uso alterno.</p>	<p>Disminuir la tasa de deforestación en bosques regenerados y de Viejo crecimiento o antiguos</p>	<p>Diseñar la arquitectura jurídica necesaria para que quienes posean bosques tengan acceso a incentivos positivos.</p> <p>Determinación de dinámica y causas de la degradación y la regeneración.</p> <p>Estudio detallado con metodología de clasificación, categorías de uso y tratamientos pre y post procesamiento uniformes.</p> <p>Taller para definir deforestación bruta y neta oficialmente, para ser utilizada en el contexto de la Estrategia REDD+.</p> <p>Identificación de esquemas de PSA más eficientes sobre deforestación y</p>

<p>Falta de competitividad del uso forestal frente al uso alternativo.</p> <p>Políticas que restan competitividad a la actividad forestal frente a usos alternos.</p>		<p>degradación.</p> <p>Determinación de dinámica y causas de la degradación y la regeneración</p> <p>Diseñar un PSA para territorios indígenas.</p> <p>Diseñar el PSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios).</p>
<p>Inadecuada vigilancia de los parques nacionales y las reservas biológicas ante la amenaza de precaristas, madereros ilegales, cazadores y mineros</p>	<p>Coordinar y apoyar la iniciativa de Catastro y Regularización de Áreas Bajo Regímenes Especiales; entre ellas, los terrenos indígenas.</p>	<p>Diseño e implementación de un plan de acción con análisis jurídico para emprender acciones orientadas a la recuperación de tierras forestales</p>
<p>Colonos titulan irregularmente tierra en los territorios indígenas</p>		<p>Desarrollo de un Plan de Acción Indígena</p>
<p>Debilidad del Estado en la implementación de mecanismos de control de estas áreas.</p>		<p>Solución a la problemática nacional de tenencia de la tierra en áreas de dominio público y territorios indígenas</p>

Cuadro 2.5 Vínculo entre la actividad propuesta y la oportunidad de mejorar las reservas de carbono o de conservación (REDD+), para cada de uso de la tierra en Costa Rica

Opciones estratégicas	Actividades del “Readiness Plan”	
PARQUES NACIONALES Y RESERVAS BIOLÓGICAS		
Durante el periodo 2000-2005, en los parques nacionales y reservas biológicas se protegía una reserva de carbono de 191.289 Gg CO ₂ ; por recuperación de cobertura se capturaron 12.325 Gg CO ₂ .	Mejorar el control de incendios en parques nacionales y reservas biológicas.	Apoyo financiero a la Estrategia Nacional de Manejo del Fuego del Sinac dentro de un plan nacional de control de incendios.
	Gestionar recursos por mantenimiento y mejora de las reservas de carbono en los parques nacionales y reservas biológicas para financiar la compra de tierras expropiadas.	Actualización, recertificación y venta de la PAP.
ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS		
Durante el periodo 2000-2005, en las áreas silvestres protegidas se protegía una reserva de carbono de 160.684 Gg CO ₂ ; por recuperación de cobertura se capturaron 10.177 Gg CO ₂ .	Gestionar recursos por mantenimiento y mejora de las reservas de carbono en las áreas silvestres protegidas para financiar la compra de tierras expropiadas.	Actualización, recertificación y venta de la PAP.
Menor costo de oportunidad de la tierra desprovista de bosque.	Focalizar la inducción de regeneración en las áreas silvestres protegidas	Diseño del PSA para la inducción y retención de la regeneración.
	Mejorar el control de incendios en las áreas silvestres protegidas.	Ampliación de la cobertura de la Estrategia Nacional de Manejo del Fuego del Sinac dentro de un plan nacional de control de incendios.
TERRITORIOS INDÍGENAS		
Menor costo de oportunidad de la tierra desprovista de bosque.	Focalizar la inducción de regeneración en territorios indígenas deforestados.	Adecuación del PSA a la realidad de tenencia de los territorios indígenas.
Durante el periodo 2000-2005, en los territorios indígenas se protegía una reserva de carbono de 85.495 Gg CO ₂ ; por recuperación de cobertura se capturaron 2.439 Gg CO ₂ .	Gestionar recursos por mantenimiento y mejora de las reservas de carbono en territorios indígenas	Actualización, recertificación y venta de la PAP.
BOSQUES DE PROPIEDAD PRIVADA		
La función de conservación de la biodiversidad en los parques nacionales y reservas biológicas depende de la conservación en las áreas de amortiguamiento.	Ampliar la cobertura del PSA para consolidar los Corredores Biológicos (GRUAS II) y la Red de Reservas Privadas.	Diseño del PSA para la inducción y retención de la regeneración.
	Mejorar el control de incendios en bosques privados.	Ampliación de la cobertura de la Estrategia Nacional de Manejo del Fuego del Sinac dentro de un plan nacional de control de incendios.
Se estima que en terrenos privados existen más de 650.000 ha de tierras con capacidad de uso forestal, en uso agropecuario (sobreuso).	Poner a disposición de propietarios de terrenos de aptitud forestal en conflicto de uso, incentivos positivos para inducir la regeneración y el establecimiento de	Diseño del PSA para la inducción y retención de la regeneración.

plantaciones forestales.

2c. Marco de implementación de REDD

Marco de implementación de REDD+

Actualmente se cuenta con un marco de implementación básico pero funcional en el ámbito institucional, económico, legal y de gobierno. En la siguiente sección se presentan algunas opciones y propuestas para el marco de implementación de REDD+ las cuales serán consultadas durante la fase de preparación para REDD+.

Durante la fase de preparación a REDD+ podrían identificarse algunas opciones relacionadas con el marco legal, institucional y de gobernanza para REDD+, los cuales deberán ser analizados y consultados. Esto nos permitiría asegurar que el país pueda tener un marco legal, institucional y de gobernanza exitoso y compatible con un futuro mecanismo bajo la UNFCCC.

Se identifica la necesidad de crear una Unidad de Control de Fraudes y un Registro de Derechos de Servicios Ambientales, como elementos adicionales a los ya incluidos, para asegurar la transparencia, la rendición de cuentas y la equidad. Con la llegada de transacciones de reducción de emisiones por mejoramiento de las reservas y la deforestación evitada, los actores se verán estimulados a comprometerse con el marco de implementación REDD+ y con el establecimiento de mecanismos sólidos e independientes de monitoreo, evaluación y revisión.

Titularidad de los derechos de carbono: la titularidad de los servicios ambientales que genere el bosque o plantación podría considerarse un “activo” o “bien” que le pertenece al titular del fundo proveedor del servicio. Ciertamente, esta es una visión innovadora, ya que tales bienes no son fácilmente clasificables dentro de las definiciones tradicionales (Art. 253 y siguientes del Código Civil). No obstante, no hay discusión en cuanto a su carácter de “activo” que, eventualmente, podría recibir un pago del Estado a través de mecanismos como el PSA. Se deduce, entonces, que un bosque o plantación se puede transformar en un activo, que se materializa en un factor económico que da valor a un específico servicio ambiental prestado (mitigación, protección de agua, protección de la biodiversidad, protección de ecosistemas), el cual es un derecho real derivado de la titularidad del bosque, y por ende, transferible¹⁹.

Por lo tanto, el propietario de la tierra lo es también del carbono. En terrenos de dominio público, los derechos sobre el carbono le pertenecen al Estado; en territorios indígenas, a la comunidad indígena y en terrenos de dominio privado, al propietario individual. Asimismo, el propietario podría ceder sus derechos sobre el carbono a un tercero vía compensación. En este sentido uno de los principales roles que puede jugar el gobierno en REDD+ podría ser el

¹⁹ Ver doctrina de la resolución de la Sala Constitucional, N° 546-90 de las catorce horas treinta minutos del veintidós de mayo de mil novecientos noventa, que en cuanto a los derechos derivados de la titularidad del bosque ha indicado.

de intermediación en la comercialización de los derechos de carbono, lo que podría permitir reducir costos de transacción para los propietarios de estos derechos de carbono.

Es importante resaltar que el pago estatal se da a modo de compensación por la actitud de conservación o vocación de un terreno a los fines que persigue la Ley 7575. Dicha compensación no cancela un específico servicio ambiental, pues no se considera individualmente alguno de ellos para ese pago. En caso de que el Estado (a través de Fonafifo) haya efectivamente cancelado el servicio ambiental de mitigación, sería una excepción a la posibilidad de cesión.

Dado que el titular de la tierra es el dueño de los derechos de reducción de emisiones, es importante establecer una posición en torno a la problemática nacional de tenencia de la tierra en áreas de dominio público (Japdeva, IDA). Asimismo, se debe promover la regularización de la tenencia de los territorios indígenas con el fin de no excluir de la estrategia a aquellos interesados que carecen de un título de propiedad.

Partes autorizadas a participar en transacciones de reducción de emisiones: el servicio ambiental que presta un bosque o plantación -y en consecuencia la titularidad de su valoración económica- pertenece al propietario y es un derecho que puede ejercer por las distintas formas o cauces jurídicos que le proporciona el ordenamiento jurídico de país. Por lo tanto, al considerarse el carbono un bien como cualquier otro, cualquier persona física o jurídica está habilitada para participar en transacciones nacionales e internacionales relacionadas con la reducción de emisiones. No obstante, cabe resaltar que si una de las partes es el Estado, dichas transacciones son reguladas por el derecho público; en caso contrario, rige el derecho privado. Para ambas situaciones, sea la transacción nacional o internacional, no existen regulaciones comerciales para el caso del carbono, como las que proceden para otros bienes (como los agrícolas). Tal ausencia de control podría favorecer ventas fraudulentas de derechos de carbono en una eventual estrategia REDD+.

Rol del Gobierno en la estrategia REDD+: considerando la experiencia del Fonafifo como institución descentralizada de gobierno encargada de implementar el programa PSA, el principal rol del Gobierno en la estrategia REDD+ podría desarrollar una función de intermediación entre los oferentes y demandantes de servicios ambientales. Así mismo, esta función permitiría bajar costos de transacción y un reconocimiento de cobeneficios asociados a la deforestación evitada. También, la obligatoriedad de seguir regulaciones de la administración pública y un seguimiento por parte de la Controlaría General de la República a los entes del estado podría brindar seguridad y transparencia en la implementación de la estrategia REDD+.

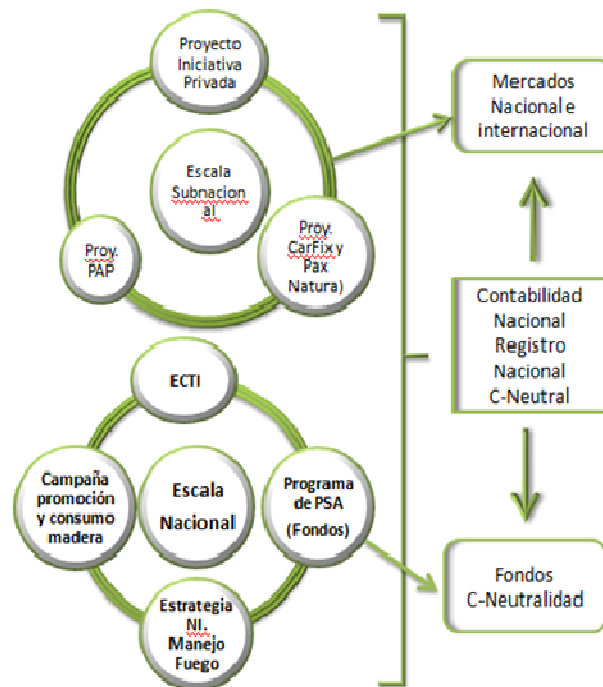
Por último, es necesario que el Gobierno asuma funciones de control para evitar la venta fraudulenta de derechos de carbono, especialmente en aquellas iniciativas no sujetas a la administración del Fonafifo, con el fin de mantener la credibilidad del sistema de mitigación de emisiones de GEI por deforestación evitada.

Distribución de ganancias REDD

Las ganancias REDD serían generadas mediante dos tipos de iniciativas:

- **Iniciativas administradas por Fonafifo:** entre estas iniciativas se encuentran el programa de PSA (los derechos de reducción son cedidos al Fonafifo) y proyectos subnacionales de deforestación evitada administrados por Fonafifo (por ejemplo Pax Natura e iniciativas de mejora y conservación de las reservas en terrenos de dominio público, como parques nacionales y reservas biológicas). En cada uno de estos proyectos las condiciones de distribución de ganancias son previamente negociadas.

Esquema de Implementación Mixto



Para el caso del programa PSA, Fonafifo funciona como un intermediario que compra a cierto precio de mercado local la reducción de emisiones al titular del fundo, para tratar de venderla en diferentes mercados a un valor superior al costo de producción. En cuanto a las ganancias de REDD, en este caso por ser Fonafifo una institución de carácter público, no priva el lucro y las ganancias son reinvertidas en programas de reducción de la deforestación; la administración de estos recursos está sujeta a auditorías técnicas y financieras.

- **Iniciativas de administración privada:** entre las iniciativas de administración privada podrían surgir proyectos que, mediante acuerdos privados de venta de reducción de emisiones, lograrían acceder los mercados de reducción de emisiones por deforestación evitada en forma directa y sin intermediación del Fonafifo. En

estos casos es posible que la especulación sea parte del arreglo y los intermediarios eventualmente pudieran reclamar las ganancias de REDD+. Por otra parte, si bien en los mercados de servicios ambientales se toman provisiones, la implementación de este tipo de iniciativas no está regulada por el Estado, lo que deja abierta la posibilidad de que se realicen transacciones fraudulentas y no se compense a los oferentes por la venta de sus derechos de reducción de emisiones.

Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales

En Costa Rica existen problemas de traslape de títulos de propiedad que podrían afectar la correcta contabilidad de la reducción de emisiones de la estrategia REDD+. Si bien el Registro de la Propiedad ya le está prestando atención a este problema, el tiempo necesario para solucionarlo será largo. Por lo tanto, se requiere de un Registro Geográfico Nacional de Derechos de Servicios Ambientales, que excluya los traslapes y que permita conocer cuánto de las mejoras en las reservas de carbono y cuánto de la reducción de emisiones determinada por el Sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) puede ser reclamado por las iniciativas implementadas (privadas y administradas por Fonafifo). Para tal efecto, basta con estimar separadamente el cambio en las reservas de carbono producido en los terrenos reclutados en las diferentes iniciativas de reducción de emisiones.

Finalmente, es necesario establecer claramente los vínculos del Registro de Derechos de Servicios Ambientales y el sistema MRV, la Unidad de Control de Fraudes y las diferentes instituciones del actual marco de implementación del PSA. Es de suma importancia propiciar talleres de discusión y diseño de estas dos nuevas instancias, establecer la arquitectura institucional, y dotarlas de los recursos financieros necesarios para su institucionalización jurídica.

De acuerdo a lo anterior se recomienda el establecimiento de un registro de proyectos de reducción de emisiones, a fin de evitar las dobles contabilidades, se plantea estudiar la posibilidad que este registro este bajo la tutela de la Junta de Carbono, que se plantea en el borrador de estructura para implementar la C-Neutralidad en Costa Rica. Es por esta razón que se debe trabajar muy de cerca con la Dirección de Cambio Climático, afin de que se consideren las condiciones de la Estrategia REDD+, en el diseño de la arquitectura institucional y financiera de la C-Neutralidad.

En el Cuadro 2.7 se resumen las funciones, instancias o instituciones que conforman el marco de implementación de REDD+ en Costa Rica.

Cuadro 2.7 Resumen de funciones, instancias o instituciones que conforman el marco de implementación de REDD+

Funciones	Institución o Instancia	
	Por Crear	Actuales
<ul style="list-style-type: none"> Vincular los mercados de servicios ambientales y los propietarios de bosque, sector forestal, implementadores del PSA, agencias de Gobierno, organismos financieros, pueblos indígenas, organizaciones no gubernamentales y organismos donantes. Implementar iniciativas de reducción de emisiones, principalmente de uso del suelo (estrategia REDD+) Intermediar entre oferentes y demandantes de servicios ambientales Comercializar derechos de reducción de emisiones producidos por la estrategia REDD + PSA 		Fonafifo
<ul style="list-style-type: none"> Evitar transacciones fraudulentas de derechos de servicios ambientales Regular las transacciones de derechos de servicios ambientales 	Unidad de Control de Fraudes	
<ul style="list-style-type: none"> Llevar un registro oficial de la totalidad de iniciativas implementadas en el país (tanto privadas como administradas por Fonafifo) Evitar la doble contabilidad de reducción de emisiones de GEI Determinar cuánto de la reducción de emisiones encontrada por el Sistema MRV puede ser reclamada por cada una de las iniciativas implementadas y registradas oficialmente en el país. 	Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> Brindar apoyo técnico, administrativo y supervisión necesaria para que los propietarios de bosque accedan al PSA. 		Implementadores privados del PSA (Fundecor, Asirea, Codeforsa y regentes forestales independientes)
<ul style="list-style-type: none"> Controlar la tala ilegal en bosques privados y públicos. 		Sinac, Minaet, CIAgro

2d. Impactos sociales y ambientales

Sistema de evaluación social y ambiental

El sistema de evaluación estratégico social y ambiental (EESA o SESA por sus siglas en inglés) es un proceso que reúne “Una gama de enfoques analíticos y participativos que permiten integrar las consideraciones ambientales y sociales en el marco de políticas y programas, y evaluar sus interrelaciones económicas, políticas e institucionales”. EESA busca la incorporación de las consideraciones ambientales, sociales y legales en el proceso de preparación para REDD en varios niveles: En particular, la EESA se basará en un proceso de participación para crear una plataforma interactiva que aporta en el proceso del diseño de la Estrategia Nacional REDD+.

Dentro de la fase de diseño de la Estrategia, la aplicación de la Evaluación Estratégica Ambiental y Social (EESA) buscare consideraciones en varios niveles

- a) A nivel Participativo: identificación, evaluación y análisis de cuestiones claves desde la perspectiva de los actores en relación a los temas que los afecta, los cuales serán abordados durante la preparación de la Estrategia REDD+.
- b) El Estratégico: evaluación de los vacíos legales, políticas, regulatorias, institucionales y de capacidad para enfrentar los temas claves ambientales, sociales y de gobernanza asociados con las causas subyacentes de la deforestación.
 - Análisis de la política económica
 - Identificar los temas ambientales y sociales relevantes para REDD
 - Enfoques participativos
 - Enfoques analíticos
 - Priorización
 - Evaluar los sistemas y capacidades existentes para manejar estos temas.
 - Cuáles son los marcos institucionales, regulatorios, legales y políticos?
 - Cuáles son las fallas en las capacidades?
 - Evaluar los potenciales efectos de los programas propuestos en estos temas, capacidades y sistemas claves

- Positivos: oportunidades
- Negativos: amenazas
- Formular medidas políticas, institucionales, legales, de ajustes regulatorios y de creación de capacidades

c) El Marco para el Manejo Ambiental y Social: evaluación de los riesgos sociales y ambientales de proyectos/acciones específicas dentro de la estrategia REDD para reducir la deforestación y la degradación de los bosques - el vinculo entre EESA y las políticas de salvaguarda del Banco.

Al fundamentarse SESA en un proceso participativo que genere una plataforma interactiva para el diseño de la Estrategia Nacional, se iniciará una propuesta de evaluación que será compartida con todas las partes interesadas relevantes, durante un taller que se realizará el 4 y 5 de mayo, del cual se espera hacer la priorización de las cuestiones ambientales, sociales y legales desde la perspectiva de los grupos de actores relevantes, Las cuestiones identificadas serán luego abordadas en más detalle durante la fase de diseño de la estrategia REDD+.

Opciones de Estrategia REDD+	BENEFICIOS	RIESGOS	PREGUNTAS ADICIONALES/ NOTAS
1. Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la estrategia REDD+.			
1) Contribuir al financiamiento de la vigilancia en parques nacionales y reservas biológicas. 2) Contribuir al presupuesto de compra de tierras a expropiar en parques nacionales, reservas biológicas. 3) Mejorar la vigilancia, el control de linderos y el control de incendios en parques nacionales y reservas biológicas. 4) Mejorar el control de incendios en ASP.			
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Menos presiones en los recursos naturales - Contribuir con la protección de los recursos naturales - Distribuir beneficios de la conservación de áreas protegidas estatales - Favorecer el mantenimiento o recuperación de especies de flora y fauna en peligro de extinción y amenazadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Si los dueños privados no son relocalizados fuera de las áreas protegidas, existe un potencial de mayor deforestación dentro de las áreas. - Poca cantidad de recursos humanos para la gestión de las áreas protegidas, su control y protección. - Insuficiente recursos financieros para la compra de tierras. 	-
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver la compensación a los dueños privados que 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos de tierra y traslape de títulos de tierra. 	-

	<p>actualmente se encuentran dentro de las áreas protegidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de reclamos de traslape de tierras entre áreas protegidas y territorios indígenas. - Acceso a los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Traslape entre áreas protegidas y territorios indígenas. - Posible reasentamiento de dueños privados. - Restricción de acceso a recursos naturales. - Nuevas invasiones en las áreas protegidas. - Posible restricción de acceso a los recursos naturales por parte de las comunidades - Prácticas de agricultura convencional con altos usos de agroquímicos, prácticas de roza y quema dentro de ASP y áreas aledañas. - Conflictos entre diferentes sectores de poder que manejan grupos sociales de acuerdo a sus intereses específicos. - Ausencia de una posición compartida de los actores relevantes en el tema de mercados y fondos dentro de las opciones para REDD. - Afectaciones a las ASP, producto de conflictos y venganzas, surgidos por la aplicación de medidas y regulaciones, que afectan a las comunidades aledañas a estas 	
<p>Legal y de Política</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con un patrimonio natural del estado actualizado y delimitado de los terrenos bajo su administración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situación legal de las mismas áreas protegidas en la delimitación, tenencia dentro de Patrimonio Nacional del Estado - Costo de oportunidad de la tierra en los terrenos ubicados dentro de los PN y RB con respecto a su precio de venta. - Alto Valor de las tierras privadas dentro de las ASP? - Procesos judiciales de largo plazo que podrían trascender el período de ejecución del proyecto, los cuales dificultan o impiden, la compra, expropiación o ambos procedimientos, previa indemnización. 	<ul style="list-style-type: none"> -

		- Conflictos en el ordenamiento jurídico del país.	
2. Mantener la cobertura del Programa de Pago de Servicios Ambientales			
1. Mantener la cobertura del PSA en territorios indígenas.			
2. Mantener la cobertura del programa de pago por servicios ambientales en terreros privados			
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Captura y almacenamiento de Carbono a través de las diferentes modalidades implementadas. - Mantenimiento de los procesos ecológicos (ciclo de agua, nutrientes, etc). - Protección de especies de flora y fauna raras, amenazadas o en peligro de extinción. - Protección de recursos genéticos. - Mantenimiento de la cobertura forestal del país. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tramitología compleja para el acceso y ejecución de recursos gubernamentales financieros para la implementación del PSA. - Lenta actualización de prioridades en materia de conservación y adaptación de la biodiversidad al cambio climático. - Limitaciones legales y técnicas para el ajuste de montos de PSA con un respectivo estudio de valoración de servicios en el país. - Alta demanda del PSA y capacidad del Estado para cubrirla con la oferta actual. 	-
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento en la participación de la sociedad costarricense en mecanismos de protección de los ecosistemas naturales (privados, indígenas, mujeres). - Cantidad de familias beneficiadas mediante este esquema de financiamiento. - Aporte o contribución al principal generador de divisas del país (turismo). - Generación de empleo en zonas rurales (profesionales, mano de obra local). - Reconocimiento del valor social, ambiental y económico de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso únicamente de personas que pueden demostrar la tenencia de la tierra y que se excluya poseedores de tierras a con este problema. - Dependencia del instrumento como mecanismo de acceso a recursos económicos. - Desconocimiento social del papel que cumple el PSA como instrumento de conservación. - Presión por el uso de la tierra por incremento de migraciones. 	-
Legal y de	- Reconocimiento del	- Que se elimine o reduzca el porcentaje	-

Política	<p>Programa de PSA dentro de las políticas públicas como un pilar del Sector Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legislación nacional que proporciona la fuente de ingresos para su implementación. - Se dispone de un programa de país que cuenta con asignación de presupuesto y de personal especializado. 	<p>destinado del impuesto único a los combustibles para la operación del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos, procedimientos y montos para el pago de PSA limiten el acceso de propietarios privados dentro del programa. - Los diferentes sectores públicos o privados no visualicen el PSA como un instrumento de desarrollo de país. - Conflictos en los enfoques productivos del país (conflictos entre diferentes usos de la tierra,..). 	
3. Ampliar la cobertura del PSA para bosques de Viejo Crecimiento incluyendo Manejo de Bosque Natural			
<p>1. Facilitar a poseedores de bosque en ASP el acceso a las diferentes modalidades de incentivos positivos.</p> <p>2. Ampliar la cobertura del PSA para consolidar los Corredores Biológicos (GRUAS II) y la Red de Reservas Privadas.</p>			
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de recursos genéticos con potencial para diferentes industrias. - Conservación de los ciclos biológicos (Carbono, hídrico, etc) - Dinamización del crecimiento de las áreas bajo cubierta forestal para la producción de madera. - Aumento en la cobertura forestal del país. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de técnicas no sostenibles dentro de estas áreas que degraden el recurso forestal. - Aumento de la demanda de especies de alto valor comercial. - Desconocimiento de la capacidad de resiliencia o adaptación de estos ecosistemas al CC. 	
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del número de beneficiarios en esta modalidad - Opciones de materia prima para las industrias de consumo de madera. - Desarrollo de esquemas de PSA que consideren usos tradicionales del bosque. - Aumento en el número de familias que se benefician del PSA 	<ul style="list-style-type: none"> - Oposición de grupos conservacionistas sobre la utilización del PSA en este tipo de ecosistemas. - Presión de otros sectores para la utilización de las tierras en usos no forestales. 	
Legal y de	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar el desarrollo de una 	<ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad de los procedimientos y 	

Política	<p>visión de país en relación con el uso y manejo de los ecosistemas forestales productivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incidir en la implementación de un ordenamiento ambiental del territorio del país. 	<p>regulaciones para todo tipo de usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tener la disponibilidad financiera para cubrir los pagos con PSA de áreas con altos índices de renta. - Conflictos entre visiones y competencias de instituciones que trabajan en materia de protección, uso y manejo del bosque: tendencias preservacionistas. - Políticas de país opuestas al manejo productivo de los bosques. 	
4. Ampliar la cobertura del PSA para inducir la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Focalizar la inducción de regeneración en territorios indígenas deforestados. 2. Poner a disposición de propietarios de terrenos de aptitud forestal en conflicto de uso, incentivos positivos para inducir la regeneración y el establecimiento de plantaciones forestales. 			
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - El potencial de estas áreas para la captura de carbono. - Generación de estudios de especies con alto potencial de crecimiento para satisfacer las demandas de madera en el tiempo. - Desarrollo de investigaciones enfocadas en el uso no maderable de la biodiversidad. - Incrementar las áreas de protección de otros recursos asociados al bosque. - Recuperar tierras de acuerdo con el uso potencial de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> - El uso de especies degradadas genéticamente para reducir los costos de establecimiento. - Aumento del riesgo de incendios forestales y plagas forestales. - Uso de plaguicidas y fertilizantes. - Selección inapropiada de sitios para el establecimiento de plantaciones forestales. 	
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Proveer de materia prima a los sectores nacionales que dependen del uso de la madera (construcción, mueblerías, industria, artesanías). - Posibilitar una mejora en las condiciones económicas de dueños de tierras sin bosque , con potencial de uso 	<ul style="list-style-type: none"> - El costo de oportunidad de las tierras en los lugares prioritarios para el desarrollo de estas modalidades. - Competencia con otros sectores de uso de la tierra (agricultura, ganadería, urbanización). - Altos costos de establecimiento de plantaciones versus el pago de PSA. - Incentivo para el uso de materiales que compiten con el uso de madera 	-

	forestal	- Manejo inadecuado de plantaciones forestales que conllevan a una baja productividad?	
Legal y de Política	- Fortalecimiento del consumo de madera a nivel nacional que disminuya las importaciones	- Incentivos perversos que reducen el interés por la regeneración natural o el establecimiento de plantaciones. - Ausencia de incentivos para que los productores manejen las plantaciones a largo plazo. - Que el Estado no promueva el uso de la madera de plantaciones sostenibles.	-
5. Ampliar la cobertura del PSA para retener la regeneración natural y para promover el manejo de bosques secundarios			
1. Ampliar la cobertura del PSA al manejo forestal sostenible de bosque primario (manejo policíclico) y secundario (manejo monocíclico). 2. Focalizar la inducción de regeneración en las ASP.			
Ambiental	- Mantenimiento de los reservorios de carbono - Promover el aumento de la cobertura forestal del país. - Garantizar un manejo adecuado de los bosques productivos	- Desconocimiento sobre el manejo de estos ecosistemas. - Falta de estudios por zonas de vida del crecimiento de estas áreas	-
Social	- Promover el ingreso de recursos financieros para incorporar más actores dentro del PSA. - Generan alternativas de uso de la tierra.	- Costo de oportunidad de la tierra frente a usos alternativos que generan mayores ingresos.	-
Legal y de Política	-Revisar los principios criterios e indicadores del manejo forestal sostenible vigentes a la fecha.	- Ausencia de un marco regulatorio claro. - Ausencia de recursos económicos para sostener estos sitios. - Incentivos perversos que promueven otros tipos de actividades. - Ausencia de estudios que determinen el valor real y potencial de los servicios ambientales de estos ecosistemas	
6. Fomentar la producción y consumo de madera sostenible de bosques naturales (primario y secundario) y reforestación.			
1. Adaptar el manejo forestal sostenible de bosques primarios a la realidad de los territorios indígenas 2. Habilitar el manejo forestal sostenible de bosque natural para poseedores. 3. Fomentar el manejo forestal sostenible de bosques secundarios y primarios en bosques privados 4. Fomentar el consumo de madera sostenible de bosque natural (primario y secundario) y reforestación.			

5. Definir y oficializar pautas claras para la gestión y manejo de los bosques secundarios por parte del SINAC			
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento la cubierta forestal; - Mejora de las cuencas hidrográficas; - Secuestro de carbono; - Dar un uso a las tierras de acuerdo a su potencial de uso 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas silviculturales no sostenibles , monocultivo y uso de especies exóticas - Uso de plaguicidas y fertilizantes - Selección inapropiada del sitio, - Inadecuada cosecha y procesamiento de madera - Cambio de uso del suelo 	-
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Proveer de materia prima a los sectores nacionales que dependen del uso de la madera (construcción, mueblerías, industria, artesanías) - Generación de ingresos, por hacer un uso adecuado de las tierras según su potencial. 	<ul style="list-style-type: none"> - El costo de oportunidad de las tierras en los lugares prioritarios para el desarrollo de estas modalidades. - Competencia con otros sectores de uso de la tierra (agricultura, ganadería, urbanización). - Altos costos de establecimiento de plantaciones versus el pago de PSA. - Incentivo para el uso de materiales que compiten con el uso de madera - Resistencia de la sociedad al uso de la madera por diversas razones (precio, cultura, etc) 	-
Legal y de Política	<ul style="list-style-type: none"> - Obliga a armonizar instrumentos jurídicos y de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos humanos insuficientes para el control y la protección 	-
7. Fortalecer la gestión del SINAC en control de tala ilegal e incendios forestales			
<ul style="list-style-type: none"> -Apoyar al SINAC, a través de la Comisión de Sostenibilidad para la definición y oficialización de pautas claras para la gestión y manejo de bosques secundarios. - Apoyar al SINAC en el proceso de implementación del manejo forestal sostenible en bosques en ASP de dominio privado donde la legislación lo permita (reservas forestales, refugios de vida silvestre). - Apoyar el SINAC, a través de la Comisión de Sostenibilidad, para el establecimiento de los principios y criterios de manejo de bosque natural por pueblos indígenas. - Fortalecer la implementación de la Estrategia de Tala Ilegal del SINAC y la Estrategia de Manejo del Fuego. 			
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con un sistema organizado que controla las acciones de cambio de uso del suelo, así como la corta, extracción, transporte e industrialización de la madera, garantizando la 	<ul style="list-style-type: none"> - No se reducen los impactos asociados al cambio del suelo, deforestación, degradación de los bosques, incendios forestales y otras prácticas no sostenibles. 	-

	<p>sostenibilidad del recurso forestal y los demás elementos de la biodiversidad asociados a este.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con una estrategia nacional de manejo del fuego actualizada e implementación 		
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa y efectiva de las instituciones y organizaciones en los procesos de control y seguimiento al manejo forestal sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de personal para la gestión efectiva de los programas o acciones que se desarrollen. 	-
Legal y de Política	-	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos entre visiones y competencias de instituciones que trabajan en materia de protección, uso y manejo del bosque: tendencias preservacionistas. - Políticas de país opuestas al manejo productivo de los bosques. - Limitaciones en el manejo forestal sostenible en las ASP que según su categorías de manejo lo permitan 	-
8. Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro			
Ambiental			
Social		<ul style="list-style-type: none"> - Incremento costos de regencias limita el acceso a propietarios 	
Legal y de Política	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de regencias forestales efectivo en el seguimiento de operaciones forestales en el marco del PPSA 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿No se brindan los recursos requeridos para la debida fiscalización de las regencias forestales por parte del CIAgro? 	-
9. Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la estrategia REDD+			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar recursos por mantenimiento y mejora de las reservas de carbono en reservas indígenas 2. Gestionar recursos por mantenimiento y mejora de las reservas de carbono en los parques nacionales, reservas biológicas y ASP para financiar la compra de tierras expropiadas. 3. Gestionar recursos por mantenimiento y mejora de las reservas de carbono en los bosques de propiedad privada. 			
Ambiental			

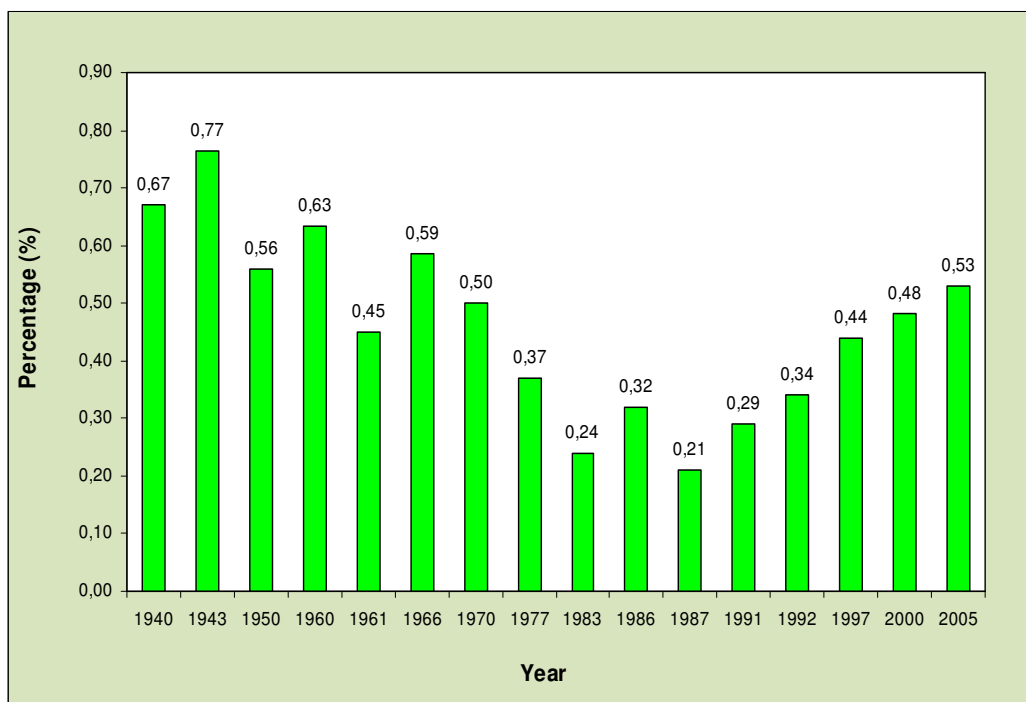
Social	- Mejora de la infraestructura social en comunidades distantes y aisladas.	- Aumento de la desigualdad debido a la distribución de los beneficios. - Efectivo económico de las comunidades indígenas pueden tener consecuencias sociales	-
Legal y de Política			
10. Coordinar y apoyar la iniciativa de Catastro y Regularización de Tierras Especiales; entre ellas, los terrenos indígenas. Coordinar y apoyar la iniciativa de Catastro y Regularización de Tierras Especiales; entre ellas, los terrenos indígenas.			
<i>En territorios privados e indígenas.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar la arquitectura jurídica necesaria para que quienes posean bosques tengan acceso a incentivos positivos (posesión sin tener título de propiedad). - Diseñar de un plan de acción estratégico para gestionar recursos que promuevan la recuperación de tierras - 			
Ambiental	- Protección definida de sus recursos por contar con delimitaciones claras	-	
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Apropiación de los territorios por parte de todos los integrantes indígenas. - Menor riesgo de ingreso de costumbres externas por presencia de colonos 	- Falsas expectativas para contar con la totalidad de recursos financieros requeridos para garantizar la devolución total de sus tierras	
Legal y de Política	- Seguridad jurídica de las tierras ante posibles invasiones	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas institucionales para el trámite de inscripción de fincas. - Que el programa no logre recursos para una II fase que permita tener delimitación total de los 24 territorios. - Plazos para arreglar litigios y demás situaciones jurídicas de los territorios 	

Componente 3: Desarrollo de un escenario de referencia

Desarrollo del escenario de referencia

En Costa Rica en el año de 1977 ya había empezado a desarrollar actividades de conservación y protección de bosques al aprobarse la Ley de Creación del Servicio de Parques Nacionales y la Ley Indígena. Estas leyes incluyen restricciones al cambio de uso de la tierra (deforestación); así mismo al aprobarse la Ley Forestal 7575 en 1996, tal restricción se extendió a todos los tipos de tierras. Para 1997 se inicia con el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), el cual ha permitido al país asegurar actividades de protección de bosques en tierras privadas.

Figura 3.1. Cambios en la cobertura forestal de Costa Rica, desde 1940 al 2005



El PSA actualmente cubre alrededor de 598.433 ha -cerca del 11,7% del territorio nacional, o el 22,1% de la cobertura de bosque existente en el 2005. Además, el 14,1% del territorio está cubierto de pastos, pero su capacidad de uso es el manejo o protección de bosques. La reforestación y subsecuente protección de esas áreas, junto con el mejoramiento en la protección de los bosques existentes en el sistema de áreas protegidas y el PSA para

proteger bosques privados primarios y secundarios -incluyendo los territorios indígenas- representaría la principal contribución del país a la mitigación de GEI y al cambio climático por medio de REDD+. Por esto, el país quiere enfatizar fuertemente en su estrategia REDD+ el control de la degradación de bosques.

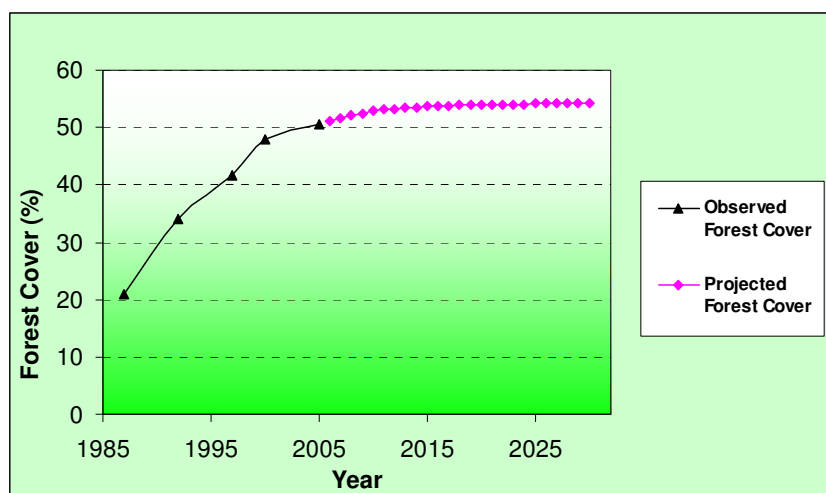
Muchos estudios describen el proceso de deforestación en Costa Rica desde 1960 al presente. Dos períodos son de especial relevancia: de 1960 a 1985, cuando el desarrollo económico promovió la agricultura y la ganadería, lo cual resultó en la reducción de la cobertura forestal de 76,5% a 32%. En el segundo período, de 1985 al presente, el país recupera su cobertura forestal (53% en el 2005, Figura 3.1). Esta nueva cobertura forestal incluye aproximadamente 900.000 ha de bosque secundario en diferentes etapas de crecimiento.

Los mapas preparados por Minae-Fonafifo para los años 1997, 2000 y 2005, estiman una deforestación bruta de 9100 y 23.700 ha respectivamente para los períodos de 1997-2000 y 2000-2005. Esta deforestación se puede disgregar en dos componentes: deforestación ilegal debido a fallas en la ejecución de la actual legislación, y el cambio de uso de la tierra de bosques secundarios o plantaciones forestales a agricultura como piña, caña, yuca, etc.

Los mapas de cobertura de Fonafifo para los años 1997, 2000 y 2005 permiten establecer un escenario de referencia a partir de dos opciones: a) calculando el carbono almacenado (en t de CO₂) en un año determinado y b) estimando la tendencia esperada de recuperación del bosque bajo el marco legal existente y el estatus de implementación del PSA, en ausencia de incentivos adicionales de FCPF-REDD. Estas estimaciones pudieran mejorarse si se tuviera un nuevo mapa de cobertura de bosque para el año 2010.

Tomando en cuenta solo los estudios de cobertura hechos después de 1985, se estima que la recuperación de la cobertura de bosque en el país tiende a estabilizarse a un valor cercano al 55% (Figura 3.2). Pudiera pensarse que este es el límite de eficiencia de las leyes actuales, políticas y programas implementados por Costa Rica sin el escenario REDD+.

Figura 3.2. Cobertura forestal observada y esperada sin la Estrategia FCPF-REDD+



Con el fin de obtener un mejor estimado de esta línea base, se necesita hacer el mismo cálculo disgregando por estrato: tipos de tenencia de la tierra, zonas de vida, etapas de sucesión (primaria, secundaria, temprana, media y tardía). Con los datos (promedio de biomasa existente por tipo de bosque, bajo el suelo y arriba del suelo), más el mapa de cobertura forestal del 2005, es posible estimar los sumideros de carbono del país (en t CO₂) para ese año. Este podría ser nuestro carbono almacenado de referencia para la estrategia REDD+ propuesta (Cuadro 3.1)

Cuadro 3.1 Estimación de los sumideros de biomasa (en Mt de biomasa seca) y sumideros de carbono (en Mt de CO₂) en Costa Rica para el año 2005, a partir de datos nacionales de biomasa boscosa

Zona de vida	Bosque primario	Bosque secundario	Manglares	Palmas	Subtotal
bs-T	14,2	1,2	0,4	0,0	15,7
bh-T	97,7	2,2	2,1	0,5	102,4
bmh-T	181,9	0,7	0,3	0,8	183,7
bh-P	54,7	2,2	2,2	0,0	59,0
bmh-P	180,7	2,1	1,8	1,7	186,4
bp-P	157,1	0,5	0,0	0,0	157,6
bh-MB	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3
bmh-MB	23,1	0,2	0,0	0,0	23,3
bp-MB	189,3	0,2	0,0	0,0	189,5
bmh-M	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
bp-M	53,4	0,0	0,0	0,0	53,5
Pp-SA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal	953,5	9,3	6,7	3,0	
Biomasa total (M t b)	972,54				
Total CO₂ (M t CO₂)	1604,69*				

* Estimación usando una fracción de carbono igual a 0,45.

Evaluación de opciones

La línea base para el FCPF y las acciones REDD+ que podrían implementarse durante la fase de preparación se sustenta en dos pilares:

- **Tendencia histórica de las reservas de carbono:** las reservas de carbono en el país se podrían estimar *ex-ante* (en t CO₂) para los próximos 20 años, de acuerdo con la tendencia histórica de los diez años anteriores; esto es, las reservas esperadas si no se realizan mejoras a las leyes actuales, políticas y programas. Una vez estimada la

tendencia, se mantiene fija por toda la duración de la estrategia (hasta el 2030). La estimación podría hacerse con tres niveles de precisión.

Durante la ejecución de la estrategia de REDD+, las reservas de carbono se recalculan cada cinco años con el sistema de MRV, a partir de datos reales de campo. La diferencia entre las reservas calculadas en la línea base y las estimadas con el MRV es la reducción real de emisiones que el país ha ganado con la implementación de la estrategia REDD. Es posible reclamar acciones tempranas con esta opción, pero la tasa de deforestación o recuperación del bosque debe ser estimada sin el efecto de las políticas forestales, leyes y programas de conservación y protección. Esta metodología ya ha sido aplicada por varios autores (Ortiz et al. 2003, Pfaff et al. 2008, Arriagada 2008) y se estima que no supera el 27%.

Para estimar la línea base de emisiones para esta opción se requieren cinco tipos de datos:

- 1) área observada por tipo de bosque,
- 2) tasa de deforestación estimada en ausencia de las actividades REDD+ por tipo de bosque,
- 3) fracción de carbono por tipo de bosque,
- 4) densidad de la biomasa inicial arriba del suelo y abajo del suelo por tipo de bosque,
- 5) tasa de acumulación de biomasa.

Existen diferentes metodologías para la evaluación de cada uno de estos tipos de datos; la selección de la misma, a la larga afecta el número de créditos de carbono (CER en t CO₂-e) generados con la adopción de las actividades REDD+. La reserva de carbono esperada con los escenarios “sin estrategia REDD+” y “con estrategia REDD+” puede determinarse en t CO₂-e con los datos existentes y, mejor aún, con los resultados de cobertura del 2010.

- **Cálculo de las reservas de carbono a un año de referencia:** las reservas de carbono (en t CO₂) se calculan a un año de línea base a partir de la información de cobertura boscosa de bosques primarios, secundarios, tempranos, intermedios y tardíos que, con un error global, no es mayor a 10%. En dicho cálculo se emplea también la fracción de carbono y la densidad de biomasa (arriba y abajo del suelo) para cada tipo de bosque. En Costa Rica, esta opción puede implementarse usando 2000, 2005, ó 2010 como año de referencia (si se tiene a tiempo el mapa de cobertura del 2010). El año seleccionado determinará si el país reclama reducciones de emisiones debido a las acciones tempranas o no.

Si se establece el 2005 como año de referencia, el país reclamaría los incrementos en las reservas de carbono alcanzados desde ese año, pero si se toma el 2010 prácticamente no habría nada que reclamar.

Al igual que en el caso anterior, las reservas de carbono a un año de referencia pueden calcularse usando diferentes niveles de exactitud. Con el fin de estimar las

reservas de carbono a un año de referencia se necesitan tres tipos de datos: 1) el área observada por tipo de bosque (una combinación de ecosistemas), 2) el grado de intervención y estatus de desarrollo (temprano, medio y tardío) para el año de referencia seleccionado y 3) la fracción de carbono y la densidad de biomasa existente por tipo de bosque (biomasa arriba y abajo del suelo).

Durante la implementación de la estrategia REDD+, el sistema MRV estimará las reservas de carbono cada cinco años usando el nuevo mapa de cobertura y los datos existentes sobre densidad de biomasa. La diferencia entre las reservas calculadas con el MRV y el año base son las emisiones reales que el país ha ganado con la implementación de la estrategia REDD+ presentada a la FCPF.

Existen suficientes datos en Costa Rica para definir, con dos o tres niveles de precisión, el escenario de referencia. Sin embargo, el análisis de las dos opciones muestra que la segunda (definición de las reservas de carbono a un año de referencia dado) es la mejor opción porque:

1. Permitiría el reclamo de las acciones tempranas REDD en el país.
2. Puede ser definido a diferentes niveles de precisión.
3. Permite medir el impacto de la estrategia REDD+ en la reducción de la degradación del bosque.
4. El procedimiento es consistente, dado que no requiere estimar el verdadero impacto del programa de PSA.
5. Permitiría el uso de la Metodología de cambios en las reservas de carbono, recomendada por el IPCC para estimar los CER.

Escenario de referencia basado en escenarios de desarrollo

De acuerdo al marco legal del escenario base, en el país se identifican tres tipos de tierras: territorios indígenas, áreas protegidas y tierras de propiedad privada. En cada una de esas categorías está explícita la prohibición del cambio de uso de la tierra de bosque a otro uso.

Por otro lado, la Ley de Conservación y Manejo del Suelo propone limitaciones al sobre uso del suelo. Si la estrategia de REDD+ refuerza la aplicación del marco legal existente, solo las actuales áreas de cobertura boscosa pueden ser incrementadas, dado que la Ley Indígena y la Ley Forestal prohíben la deforestación. Esto significa que, progresivamente, las tierras con capacidad de uso forestal volverán a cubrirse de bosques, y que los bosques en tierras con capacidad de uso agrícola o ganadero podrían mantenerse mediante algún tipo de arreglo o compensación, lo cual no está claramente permitido en la legislación existente. Asumiendo que el marco legal será efectivamente aplicado (y no modificado) por el Estado, no es viable el establecimiento de la línea base de REDD a partir de un escenario de desarrollo, dado que las leyes existentes son las que marcan la tendencia de ordenamiento territorial.

Sin REDD+, es muy probable que la tendencia hacia el incremento de la cobertura boscosa, observada desde los noventa, ya haya tocado techo. De aquí en adelante, el país experimentará, en el mejor de los casos, tasas de pérdida y restauración equivalentes en diferentes partes del país, las cuales se compensan unas con otras. Dependiendo de la

capacidad de reacción del Gobierno, la extensión de la cobertura forestal empezará a disminuir o, en el mejor de los casos, se fragmentará aún más.

Evaluación de capacidades por opción

Después de analizar la información existente, la conclusión alcanzada es que Costa Rica tiene capacidad de establecer su escenario de referencia REDD con la información existente, al nivel de detalles 1 y 2, para el año 2005. Las reservas de CO₂ existentes serían el escenario de referencia contra el cual se medirá la adopción (intensificación) de las mejoras introducidas por la estrategia REDD+. El éxito de las actividades de REDD+ y la reducción de emisiones se evaluarán midiendo el incremento en las reservas, usando como referencia lo definido para el año 2005. El uso de los mismos datos para la línea base y las mediciones garantiza que el efecto de las políticas de REDD+ es básicamente el efecto del incremento de cobertura boscosa, y/o la mejora de los tipos de bosques (pe: bosque secundario que ha mejorado su estructura en términos de la medida y el número de árboles). Es importante definir por adelantado la metodología para la estimación de biomasa como función de las variables área basal (m²/ha), promedio de altura y número de árboles, y la misma debe continuar siendo consistentemente aplicada en los diferentes años de monitoreo. El cambio en las reservas de carbono, y por ende, en la reducción de emisiones, se deberá a modificaciones en el área cubierta por cada tipo de bosque y/o en la estructura del bosque; al capturar el efecto de las acciones, se previene la degradación de los bosques.

Datos adicionales y capacidades

Hay tres condiciones estratégicas que deben ser discutidas, consultadas y mejoradas durante la etapa de preparación :

1. La forma de manejar volúmenes de carbono recuperados para las necesidades del país. Alcanzar un incremento en las reservas de carbono tiene un costo, y protegerlo tiene un costo de mantenimiento adicional. Una posibilidad es manejar estas reservas como una cuenta de banco; si la cuenta real se estima en 1522 Mt CO₂, mediante el mejoramiento o expansión de las acciones REDD se pueden incrementar las reservas. Para financiar tales actividades se requiere de financiamiento adicional al del PSA; si en el ámbito internacional se reconociera el valor del carbono almacenado, sería posible conseguir tal financiamiento.
2. El mecanismo y alianzas de Fonafifo para la preparación del mapa de cobertura de bosque 2010. Se deben establecer alianzas formales y consistentes, ya que este mapa llega en un momento ideal y, además, se emplea la misma metodología usada en la preparación del mapa del 2005.
3. Establecimiento de más parcelas de monitoreo por medio de la Red de Parcelas Permanentes, pero siguiendo un diseño de muestreo que genere información para los niveles de detalle 2 y 3. Es necesario firmar una alianza o carta de intenciones con la Red de Parcelas Permanentes para tener acceso a las parcelas existentes y generar mejores estimaciones de la biomasa sobre y bajo el suelo por zona de vida y estatus de sucesión.

En el ámbito local, se debieran definir mecanismos para el control y combate de cualquier posible incremento en la deforestación o degradación de bosques, o cualquier otro cambio en la política ambiental.

Disponibilidad de asistencia técnica

En el país existen experiencias previas que bien pudieran compartirse con otros participantes del FCPF. Tenemos experiencia en la preparación de proyectos REDD+, como el Proyecto PAP y el Proyecto CARFIX; en la preparación de ecuaciones para estimar la biomasa por árbol y por unidad de área, y más de 12 años en la implementación de mecanismos de mercado, como el PSA, como incentivos positivos para controlar la deforestación y la degradación de bosque.

Colaboración con organizaciones locales e internacionales

Debe mejorarse la estimación de cobertura al 2010 mediante el uso de una metodología estandarizada. La mejor opción para preparar el mapa actualizado son los sensores, como el ASTER, o el chino-brasileño. En Costa Rica no hay experiencia en trabajos con estos sensores; por ello sería necesario establecer alianzas con China y Brasil para obtener acceso a las imágenes de sus sensores y para capacitar personal en Costa Rica que pueda adaptar la metodología usada en los mapas de uso del suelo del 2000 y el 2005.

Beneficios de un escenario de referencia subnacional

No se considera conveniente preparar escenarios de referencia subnacionales, ya que el tamaño del país y su situación política no lo ameritan.

Escenario de referencia regional

Puesto que la región centroamericana no dispone de un marco político y legal único, esta opción no es necesaria. Además, Costa Rica cuenta con suficientes datos para estimar el escenario de referencia usando los niveles 1 y 2. En el Cuadro 3.2 se ofrece un resumen de las actividades y presupuesto para el escenario de referencia.

Componente 4: Diseño de un sistema de monitoreo

4a. Validación de estándares y de la metodología de monitoreo

El diseño del sistema del sistema MRV estará dirigido al monitoreo de:

- a) cambios en las reservas carbono debido a la implementación de estrategia REDD+,
- b) la implementación de la estrategia tal como fue diseñada,
- c) los beneficios adicionales debidos a REDD+.

Para monitorear los cambios en las reservas de carbono se requieran tres tipos de datos:

- a) un mapa de cobertura forestal actualizado a la fecha del cálculo,
- b) las intensidades de biomasa para los diferentes tipos de bosque en el mapa,
- c) la fracción de carbono (FC) por unidad de biomasa y por tipo de bosque.

Esto significa que se requerirá una metodología para la elaboración del mapa de cobertura de bosque, la cual debe ser la misma que se empleó en los mapas que sirvieron para establecer la línea base de la estrategia REDD+. Posteriormente, el mapa de referencia se actualiza en cada evento de monitoreo; la FC y las intensidades de biomasa por tipo de cobertura de bosque pueden ser fijas o diferentes de las que se usaron en el cálculo de la línea base. Es evidente, entonces, que durante la implementación de la estrategia REDD+, el estimado del carbono almacenado (en t CO₂) puede hacerse de muchas formas; este capítulo evalúa las opciones posibles y ofrece lineamientos para monitorear la implementación de la estrategia.

Monitoreo y cálculo de la reducción de emisiones

Para calcular *ex-post* las reducciones de emisiones debidas a la estrategia REDD+ se debe usar un método basado en el cálculo de la diferencia entre las existencias (métodos de cambios en las reservas de carbono). Este método permite la estimación de cambios en las reservas de cualquier sumidero. Sin embargo, nosotros recomendamos diseñar un sistema de monitoreo que mida los cambios en la biomasa viva arriba y debajo del suelo.

Se han establecido dos opciones para realizar el monitoreo y será durante la fase de preparación que se someterán a consulta para elegir la opción mas apropiada y el responsable de ejecutar el monitoreo, acciones que se podrían realizar mediante un talleres nacionales.

Monitoreo de los cambios en las reservas de carbono (*carbon stock change method*); **Se proponen dos opciones:** La selección de la mejor opción se realizará mediante un taller nacional que se realizará durante la fase de preparación.

Opción 1. Inventario de bosque continuo con parcelas de área fija. En cada evento de monitoreo, las reservas de carbono se calculan en parcelas temporales de muestreo. Para ello, se prepara un mapa de vegetación donde se calcula el área de cada tipo de bosque definido en la línea base. Luego, a partir del mapa, se establecen parcelas de área fija en cada tipo de bosque para medir especie, diámetro y altura de cada árbol; el volumen, área basa y biomasa total, diámetro medio y altura media se calculan por parcela, así como la biomasa promedio y la FC. El total de las reservas de carbono se calcula multiplicando el área estimada para cada tipo de bosque. Este procedimiento debe hacerse cada cinco años. La diferencia en las reservas, con respecto a la línea base, son los créditos de reducción de emisiones resultantes de la implementación de la estrategia de REDD. Si durante la implementación de la estrategia se mejoran las ecuaciones alométricas de biomasa por árbol o por unidad de área, las reservas de carbono determinadas en eventos previos de monitoreo deben ser recalculadas, así como las de la línea base.

Opción 2. Inventario continuo de bosque con parcelas de área variable (puntos de muestreo). Esta opción requiere de dos acciones: un mapa de cobertura para cada monitoreo y un cálculo del área total. Inicialmente, no hay necesidad de distinguir entre tipos de bosque ni estadio de sucesión, dado que el área por tipo de bosque puede estimarse *ex-post*.

En este mapa se establecen sistemáticamente puntos de muestreo (de 1000 a 2000); cada punto es visitado para determinar el tipo de bosque y calcular la biomasa por hectárea mediante ecuaciones alométricas por árbol o por unidad de área. Esta forma de muestreo permite la estimación del carbono total, su varianza y error de muestreo; para ello se calcula la proporción de puntos por tipo de bosque, se multiplica por el área total de bosques del mapa de cobertura y se suman para obtener las reservas totales de carbono. Si durante la implementación de la estrategia, se mejoran las ecuaciones alométricas de biomasa por árbol o por unidad de área, se deben recalculan las reservas de carbono de eventos de monitoreo previos, así como las de la línea base.

Durante el taller a realizar para la escogencia de la mejor opción para el monitoreo, se recomienda usar los siguientes criterios:

- Costo de preparación de un mapa de cobertura,
- Costo de las mediciones en el campo,
- Efectividad en la evaluación de la deforestación,
- Efectividad en la evaluación de la degradación de bosque
- Valor y participación nacional.

Otras consideraciones a tener en cuenta durante la selección de la mejor opción son: para la opción 1 se debe preparar un mapa de cobertura de bosque detallado por tipo de bosque; para la opción 2 sólo se requiere un mapa general de cobertura. Los puntos de muestreo se establecen en el campo y la biomasa se evalúa en parcelas de área variable (puntos de muestreo); estos datos luego se pueden utilizar para clasificar con mayor detalle el mapa de cobertura inicial, si fuera necesario. La opción 2 recibe la mayor puntuación, en cuanto a

los costos de preparación del mapa de cobertura. En cuanto a los costos del trabajo de campo, las opciones 1 y 2 son más costosas (entre ellas dos, la opción 1 es la más costosa). Todas las opciones son capaces de evaluar la deforestación, por lo que reciben la misma puntuación.

Ambas opciones propuestas permiten evaluar la degradación de bosques, dado que estas involucran la estimación directa de la biomasa en el campo para cada tipo de bosque y permiten la identificación *in situ* de bosques degradados.

Finalmente, el criterio del valor agregado y participación nacional evalúan el desarrollo de capacidades nacionales y la participación de los diferentes actores. Las opciones en las que se prevé mayor participación y generación de valor agregado para el país son la 1 y 2, porque ambas permiten poner en marcha sistemas de inventario nacional forestal, lo cual involucra la participación de varios actores nacionales, y generan información más detallada de biomasa, volumen, área basal para diferentes tipos de bosque en el país.

Valores de fracción de carbono disponibles para Costa Rica

El valor por omisión de la fracción de carbono recomendada por el IPCC (2003) es 0,5; sin embargo, en el caso de Costa Rica, Cubero y Rojas (1999) encontraron que para diferentes especies de reforestación, el valor más recomendable es 0,45. La REDD tiene que ver con la conservación de bosques naturales cuya composición florística es muy diversa; incluso, hay especies con densidad de madera mayor a la de las especies usadas por Cubero y Rojas. Por ello, como parte de las actividades de MRV, es necesario incluir en el cálculo la fracción de carbono para diferentes tipos de cobertura. La metodología para estos cálculos fue descrita en detalle por Cubero y Rojas (1999).

Monitoreo de cobertura de la tierra y cambios de cobertura de bosques

El monitoreo de uso de la tierra y de cambios en el uso de la tierra tiene como objetivo estimar: las áreas por tipo de bosque, la información requerida para calcular las reservas de carbono (en t CO₂) durante un evento de monitoreo, y la efectividad de la estrategia REDD para la identificación de áreas con recuperación o pérdida de bosques.

Estas medidas permitirán hacer ajustes en las actividades de la estrategia REDD+. Los cálculos de área por tipo de bosque son más eficientes con sensores remotos; para efectos de consistencia en los cálculos de áreas por tipos de bosque en los diferentes años, se debe utilizar una misma metodología para todos los eventos de monitoreo.

Todos los mapas de cobertura deben prepararse de forma que incluyan los mismos tipos de bosque identificados en la línea base y con la misma metodología que se usó para el mapa de cobertura de línea base. Desde 1997, en Costa Rica se viene utilizando una metodología similar para preparar mapas de cobertura, lo que permite obtener datos consistentes. Para eventos futuros de monitoreo, se debe usar la metodología empleada para el mapa del 2005, la cual incluye tipos de bosque y de cobertura y métodos de comprobación de campo (Sánchez-Azofeifa et al. 2005). Dado que las imágenes generadas por Landsat bien

podieran no estar disponibles en el futuro, se sugiere el uso de imágenes de satélite del ASTER, SPOT, u otras que posean características de resolución espacial y espectral similares.

En los eventos de monitoreo, las imágenes sin procesar utilizadas en la preparación del mapa de cobertura deben ser almacenadas en un sitio seguro y con respaldo en diferentes instituciones. En caso de que se haga un cambio en los métodos de preparación de los mapas de cobertura (pero no en el tipo de sensor utilizado), el mapa de cobertura previa debe ser remplazado y reescrita la metodología, para asegurarse de que en futuros monitoreos se emplee la nueva metodología.

Intensidades de biomasa por tipo de bosque

El cálculo de las intensidades de biomasa por tipo de bosque requiere una combinación de parcelas de área fija o variable en diferentes tipos de bosque y modelos alométricos para estimar la biomasa por árbol o por hectárea. También es posible relacionar los datos de biomasa en estas parcelas con sus respuestas espectrales medidas por medio de sensores remotos. Como ya se indicó anteriormente, para detectar los cambios en biomasa producto de la degradación de bosques, se requieren datos de campo evaluados con sensores remotos de alta resolución espacial y espectral. En Costa Rica ya se tiene modelos alométricos para estimar biomasa por árbol para diferentes especies del bosque húmedo y tropical húmedo, incluyendo una ecuación para palmas (Ortiz 1989, Ortiz 1997, Restrepo et al. 2003, Segura y Kanninen 2005, Fonseca 2009).

Por otro lado, ya se ha empezado a trabajar en la preparación de modelos alométricos para la estimación de biomasa arriba del suelo por hectárea, usando variables de rodal (área basal en m^2/ha , altura promedio y diámetro promedio) (Cascante y González 2008, Fonseca 2009, Ortiz et al. 2010). Sin embargo, las ecuaciones alométricas por árbol y por unidad de área han sido preparadas para bosques tropicales húmedos y muy húmedos, no para bosques en los pisos altitudinales montano bajo o montano.

Por este motivo, la estrategia a seguir es preparar ecuaciones alométricas para biomasa arriba del suelo para especies de estos últimos tipos de bosque; luego, preparar ecuaciones alométricas por unidad de área y finalmente, utilizar modelos con sensores remotos para estimar biomasa arriba del suelo de una forma menos costosa. Ya existen los protocolos para el desarrollo de ecuaciones de biomasa por árbol, o se pueden adoptar los usados por Ortiz (1989).

Las operaciones utilizadas son ejemplo de sistemas de ecuaciones con diámetro y altura del árbol (Cuadro A21); sin embargo, la altura es una variable que no siempre es fácil de medir. Las ecuaciones del Cuadro A22 permiten estimar la altura total de los árboles en función del diámetro, por lo que se pueden utilizar integradas o combinadas con las del Cuadro A21.

El cálculo de biomasa por parcela se puede usar para desarrollar modelos alométricos para estimar biomasa por hectárea en términos de área basal (m^2/ha). Una vez que se obtienen estos últimos modelos de biomasa por unidad de área, es posible calcular la biomasa

usando parcelas temporales de muestreo, donde se determina el área basal usando parcelas de área fija o variable (puntos de muestreo). La biomasa total (biomasa viva arriba del suelo más biomasa viva abajo del suelo) se determina multiplicando la primera por uno, más la razón de biomasa del suelo a biomasa arriba del suelo (1+R/S), donde R/S es la razón raíz/tallo (*root/shoot ratio*). Los valores de R/S se pueden calcular para cada tipo de bosque, sin embargo existen valores de aplicación global.

Monitoreo de la línea base

La propuesta metodológica para el establecimiento de la línea base, no requerirá de monitoreo. Una vez establecida por el país, esta se fija en términos de la tasa de deforestación proyectada o las áreas por tipo de cobertura para un año de referencia. Sin embargo, la reducción de emisiones (en t CO₂e) debe ser calculada usando una metodología consistente y congruente con la usada al establecer la línea base durante el período de acreditación. Si se hace algún cambio, especialmente en la definición de los tipos de bosque, las intensidades de biomasa o en la fracción de carbono por tipo de bosque, hay que recalcular la línea base con la nueva metodología.

A continuación se detalla cómo se logra determinar dicha información con la opción propuesta:

$CO_2 = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n B_{i,j}$	<p>CO₂: Stock de carbono en el país FC: Fracción de Carbono Bi,j: Biomasa en la zona de vida i del estado sucesional j</p>
$\Delta CO_2 = \frac{44}{12} FC (B_f - B_0)$	<p>ΔCO₂: Cambio en el Stock de carbono del país B_f: Biomasa total en el país al final del periodo B₀: Biomasa total en el país al inicio del periodo</p>
$B_f - B_0 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (a_{ijf} b_{ijf}) + \sum_{i=1}^n r_i b_{ri} - \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (a_{ij0} b_{ij0})$ $B_f - B_0 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (a_{ijf} b_{ijf} - a_{ij0} b_{ij0}) + \sum_{i=1}^n r_i b_{ri}$	<p>ai,j,f: Área de bosque en la zona de vida i del estado sucesional j, que sigue presente al final del periodo bi,j: biomasa por ha de la zona de vida i del estado sucesional j. ai,j,0: Área de bosque en la zona de vida i del estado sucesional j, al inicio del periodo bi,j,0: biomasa por ha de la zona de vida i del estado sucesional j, al inicio del periodo. ri: bosque regenerado a partir de otro uso en la zona de vida i. bri: biomasa por ha del bosque regenerado en la zona de vida i.</p>
$a_{ijf} = d_{ij} + a_{ij0}$ $g_{ij} = b_{ijf} - b_{ij0}$	<p>d_{ij}: Deforestación bruta en la zona de vida i del estado sucesional j.</p>

$B_{ijf} - B_{ij0} = a_{ijf} b_{ijf} - a_{ij0} b_{ij0}$ $B_{ijf} - B_{ij0} = d_{ij} b_{ijf} + g_{ij} a_{ij0}$	g_{ij} : cambio en la biomasa por hectárea en la zona de vida i del estado sucesional j .
$B_f - B_0 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} b_{ijf}) + \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (g_{ij0} a_{ij0}) + \sum_{i=1}^n r_i b_{ri}$ $E_d = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} b_{ijf}); E_g = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (g_{ij0} a_{ij0})$ $E_r = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^n r_i b_{ri}$	E_d : Emisiones por deforestación E_g : Emisiones por degradación E_r : Mejora del Stock de carbono

Deforestación y Degradación:

El enfoque metodológico permite descomponer el cambio en el stock de carbono en términos de las emisiones por deforestación, degradación y la mejora del stock de carbono. Considerando que la diferencia de Stock de carbono se calculará de la siguiente forma:

$$\Delta CO_2 = \frac{44}{12} FC \left[\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (a_{ijf} b_{ijf} - a_{ij0} b_{ij0}) + \sum_{i=1}^n r_i b_{ri} \right]$$

Ecuación 7²⁰

Donde el área de bosque en la zona de vida i del estado sucesional j que sigue presente al final del periodo ($a_{i,j,f}$), se puede expresar en términos de la pérdida bruta de bosque ($d_{i,j}$) y del área de bosque en la zona de vida i del estado sucesional j , al inicio del periodo ($a_{i,j,0}$): $a_{ijf} = d_{ij} + a_{ij0}$. Y el cambio en la biomasa por hectárea en la zona de vida i del estado sucesional j (g_{ij}), se expresa como $g_{ij} = b_{ijf} - b_{ij0}$.

Entonces, el cambio en el stock de carbono del país se puede descomponer de la siguiente forma:

$$\Delta CO_2 = \frac{44}{12} FC \left[\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} b_{ijf}) + \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (g_{ij0} a_{ij0}) + \sum_{i=1}^n r_i b_{ri} \right]$$

Ecuación 8

²⁰ $a_{i,j,f}$: Área de bosque en la zona de vida i del estado sucesional j , que sigue presente al final del periodo

$b_{i,j}$: biomasa por ha de la zona de vida i del estado sucesional j .

$a_{i,j,0}$: Área de bosque en la zona de vida i del estado sucesional j , al inicio del periodo

$b_{i,j,0}$: biomasa por ha de la zona de vida i del estado sucesional j , al inicio del periodo.

r_i : bosque regenerado a partir de otro uso en la zona de vida i .

b_{ri} : biomasa por ha del bosque regenerado en la zona de vida i .

Donde las emisiones por deforestación (E_d) se estiman como $E_d = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} b_{ijf})$. Las emisiones por degradación (E_g) se estiman como $E_g = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (g_{ij0} a_{ij0})$ y la mejora del Stock (E_r) de carbono se estima como $E_r = \frac{44}{12} FC \sum_{i=1}^n r_i b_{ri}$.

Es importante señalar que se ofrecen cuatro opciones a ser consultadas. De las cuatro opciones planteadas, únicamente la opción 1 no permite obtener la información necesaria para descomponer el cambio en el stock de carbono en términos de las emisiones por deforestación, degradación y mejora de stocks.

Las tres opciones restantes requieren de la estimación del área total y su respectiva biomasa media por hectárea, tanto inicial como final, para cada zona de vida y estado sucesional del bosque en el país. Así como también de la regeneración de bosque a partir de otro uso y su biomasa media para cada zona de vida.

Tabla 1: Matriz hipotética de área de bosque por zona de vida i y estado sucesional j , a emplear en el cálculo del stock de carbono por el método de la diferencia de stocks.

	ZV ₁	ZV ₂	ZV _{n-1}	ZV _n
ES ₁	a _{1,1}	a _{2,1}	a _{n-1,1}	a _{n,1}
ES ₂	a _{1,2}	a _{2,2}	a _{n-1,2}	a _{n,2}
ES _{k-1}	a _{1,k-1}	a _{2,k-1}	a _{n-1,k-1}	a _{n,k-1}
ES _k	a _{1,k}	a _{2,k}	a _{n-1,k}	a _{n,k}

Tabla 2: Matriz hipotética de la biomasa por hectárea por zona de vida i y estado sucesional j , a emplear en el cálculo del stock de carbono por el método de la diferencia de stocks.

	ZV ₁	ZV ₂	ZV _{n-1}	ZV _n
ES ₁	b _{1,1}	b _{2,1}	b _{n-1,1}	b _{n,1}
ES ₂	b _{1,2}	b _{2,2}	b _{n-1,2}	b _{n,2}
ES _{k-1}	b _{1,k-1}	b _{2,k-1}	b _{n-1,k-1}	b _{n,k-1}
ES _k	b _{1,k}	b _{2,k}	b _{n-1,k}	b _{n,k}

La cantidad de emisiones puede calcularse *ex-ante* con una tasa de deforestación esperada bajo las condiciones de “sin estrategia REDD+” *versus* una tasa hipotética bajo la alternativa “con estrategia REDD+”. Las reducciones *ex-post* de las emisiones reales se calculan con el sistema MRV, el cual consiste básicamente del monitoreo o cálculo de la cobertura boscosa por tipos de bosque. Por ejemplo, se establecen 5000 puntos de muestreo en todo el país; de ellos, ¿cuál es el porcentaje que está en no bosque, bosque natural, plantaciones, etc.?

Monitoreo de las fugas

Se recomienda que la línea base a ser seleccionada por Costa Rica sea a nivel nacional, y no subnacional como han planteado otros países en la Convención. Por esta razón el país no está obligado a monitorear fugas.

Monitoreo de la implementación de la Estrategia REDD+

La justificación para el monitoreo de la implementación de la estrategia es registrar las actividades que se ejecuten como parte de la estrategia REDD+, controlar si se están implementando según lo planeado, y evaluar si están conduciendo a los resultados esperados. Con esa información, se puede corregir la implementación o el diseño de la estrategia.

El monitoreo de la implementación implica tres subactividades:

- 1) Preparar el marco lógico para la Estrategia.
- 2) Recopilar los informes de avances para cada objetivo, meta y actividad en el marco lógico de la estrategia, incluyendo los impactos ambientales y sociales.
- 3) Evaluar los resultados para corregir la implementación y diseño, según se requiera.

El marco lógico es el corazón de la implementación y del sistema de monitoreo de la estrategia. Este debe ser resumido en forma de matriz de marco lógico (MML). En las columnas se incluyen objetivos y actividades, indicadores verificables objetivamente, medios de verificación y supuestos; en las filas, el fin, propósito, componentes y productos, actividades, y presupuesto por actividad. Las columnas de indicadores y medios de verificación son claves para monitorear la implementación de la estrategia. En la columna de indicadores se deben especificar los indicadores para la evaluación de la estrategia; para cada uno, hay que definir cantidad, calidad y tiempo de cumplimiento. En la columna de medios de verificación se define la forma de evaluación del indicador y el responsable de preparar el informe respectivo.

Esta propuesta a ser consultada incluye cuatro grandes componentes a ser monitoreados, los cuales aparecen como componentes en la MML de la estrategia:

- 1) Control y combate de incendios forestales;
- 2) Recuperación y protección de bosques en áreas silvestres protegidas,
- 3) Recuperación y protección de bosques en propiedades privadas;
- 4) Recuperación y protección de bosques en territorios indígenas.

Informes y verificación de la reducción de emisiones

La reducción de emisiones será medida con la Opción 1 ó la Opción 2 y reportada por medio de un informe de verificación de la reducción de emisiones. Para que las estimaciones de la reducción de emisiones a diferentes fechas puedan ser comparables entre sí y con la línea base, la sección 3.1 del informe debe incluir un mapa de cobertura y un cuadro, lo cual debe aparecer también en el informe de monitoreo.

Debido a que Costa Rica ya tiene una metodología estandarizada para preparar los mapas de cobertura para el cálculo de las áreas por tipo de bosque (Sánchez-Azofeifa et al. 2005), y que también se han desarrollado ecuaciones alométricas para biomasa por árbol y por unidad de área, el sistema de monitoreo y reporte puede ser de Nivel 3 (*tier 3*) del IPCC.

Sin embargo, la estimación de la fracción de carbono por tipo de bosque debe mejorarse; para ello, se deben realizar estudios para calcular la razón raíz-tallo (R/S) para diferentes tipos de bosque.

Evaluación de capacidades locales

Inventario Nacional Forestal: En las opciones antes descrita, las opciones 1 y 2 son las que permiten la participación local y representan el valor agregado más alto para el país. Específicamente, ambas opciones requieren un inventario forestal continuo que involucra mayor participación nacional tanto en el diseño como en la Implementación.

El país tiene experiencia en la elaboración de mapas de cobertura (1997, 2000 y 2005) y conocimiento y experiencia en el establecimiento de parcelas de inventarios forestales, estimación de biomasa y preparación de ecuaciones alométricas. Las debilidades identificadas son la organización y el presupuesto. La Ley Forestal 7575 establece que el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, por medio de la Administración Forestal del Estado (Sinac-Fonafifo) es responsable de: *“Realizar el inventario y la evaluación de los recursos forestales del país, de su aprovechamiento e industrialización.”*

Sin embargo, a la fecha sólo se cuenta con un trabajo para cumplir con este mandato (Kleinn et al. 2001). Este fue un estudio piloto de la FAO junto con el Sinac, para hacer un inventario forestal nacional. Los autores usaron un muestreo en conglomerados. Se escogieron 40 conglomerados y dentro de cada uno, cuatro sitios de muestreo con parcelas anidadas. El informe del estudio incluye un manual de campo, formularios, etc.

Por otro lado, en el país hay instituciones de educación superior que tienen la capacidad y experiencia apropiada para el establecimiento y medición de parcelas de muestreo; con su colaboración se ha creado la Red de Parcelas Permanentes de Bosque, cuya información no ha sido procesada ni puesta a disposición del público.

Red de Parcelas Permanentes: El objetivo de la Red es contribuir con la generación de Información científica confiable para la toma de decisiones en cuanto al manejo y estatus de conservación de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático en Costa Rica.

Tal información se obtiene por medio de un monitoreo continuo de las parcelas Permanentes de muestreo establecidas en bosques naturales (Red 2009).

La Red tiene un total de 375 parcelas: 29 de 0,25 ha y 345 de 1 ha; sin embargo, el mapa de localización de las parcelas indica que existen cuatro regiones que requieren un incremento en la densidad de parcelas: la península de Nicoya, el Pacífico Central, el Valle

del General Coto Brus y Talamanca. La mayor densidad de parcelas se localiza en la Vertiente del Caribe, en donde sobresale la alta cantidad de parcelas de monitoreo ubicadas en la zona de Sarapiquí y Heredia.

Organización y partes responsables: Por ley, el Minaet es la parte responsable por la implementación de la Estrategia REDD. Dentro del Minaet existen cuatro entidades que implementarán las actividades REDD: el Sinac, Fonafifo, el IMN y la nueva Dirección de Cambio Climático.

La entidad que conduce el monitoreo no debiera ser ni juez ni parte -no es recomendable que la agencia implementadora de la estrategia sea responsable por el sistema de MRV. De acuerdo a esta norma general _presente en todas las actividades que involucran monitoreo, control, auditoría, verificación y evaluación_, la parte responsable del sistema de MRV debe ser una tercera parte externa. Tradicionalmente el gobierno de Costa Rica ha delegado las actividades de monitoreo a universidades públicas, otros centros de educación de nivel superior, u ONG nacionales o internacionales.

Entre las posibles opciones están: Universidad Nacional (UNA), Organización de Estudios Tropicales (OTS), Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y Universidad de Costa Rica (UCR). Estas entidades pueden crear y desarrollar la estructura y capacidades para realizar el monitoreo de REDD, de acuerdo con un diseño previamente acordado y basado en los lineamientos generales estipulados en este informe. La selección del organismo encargado de la implementación del sistema de MRV puede basarse en los estándares y procedimientos del Banco Mundial. La tercera parte seleccionada implementará el sistema de MRV y preparará informes para el FCPF y el Minaet. Para evitar cualquier presión interna de las partes nacionales, es preferible que responda y sea directamente contratado por el FCPF.

Participación de la sociedad Civil en el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación para Costa Rica

Actividades	Opción 1	Opción 2
Preparación de un mapa de cobertura (análisis SIG y toma de puntos de control)	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas
Mediciones en el campo de la biomasa por zona de vida y estado sucesional	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas
Estimación de la deforestación por zona de vida y estado sucesional	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas
Evaluación de la degradación de bosque	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas
Talleres de validación de la estimación	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas
Evaluación de impactos sociales y ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo Técnico • Organizaciones de la Sociedad Civil • Comunidades Locales • Pueblos Indígenas

4b. Otros impactos y beneficios

Monitoreo de los impactos sociales y ambientales

El monitoreo de los impactos ambientales se sugiere se haga según se define en la MML. Para evaluar correctamente los impactos es necesario definir, al inicio de la Estrategia, una línea base que sirva como base de comparación para las evaluaciones periódicas. Los procedimientos para la evaluación de impactos fue preparada para el Proyecto Ecomercados 2, e incluye procedimientos para el monitoreo de biodiversidad y de impactos en los recursos hídricos. Dado que el Proyecto Ecomercados tiene fondos para el monitoreo, lo recomendable es evitar la duplicación de esfuerzos y utilizar el mismo esquema.

Para el monitoreo de los impactos sociales, se podría utilizar la metodología desarrollada desde el 2001, y que fue revisada en el 2007 (Mideplan 2007a). Esta metodología permite el cálculo de los índices de desarrollo social (IDS) por distrito, con base en la evaluación de cuatro dimensiones, cada una con indicadores diferentes. Las cuatro dimensiones que comprende el IDS son:

- **Económica:** participación en la actividad económica y disfrute de condiciones adecuadas de inserción laboral que permitan un ingreso suficiente para lograr un nivel de vida digno.
- **Participación social:** se refleja en el desarrollo de procesos cívicos nacionales y locales que ayudan a la población a desarrollar un sentido de pertenencia y cohesión social y, con esto, el sentido de participación activa y responsable que implica el deber y el derecho de los ciudadanos a participar.
- **Salud:** orientado al disfrute de una vida sana y activa, lo cual involucra la disponibilidad y acceso a redes formales de servicios de salud y seguridad social, así como la apropiada nutrición que garantice una adecuada calidad de vida para la población.
- **Educativa:** Relacionado con la disponibilidad y el adecuado acceso de la población a los servicios de educación y capacitación que favorezcan un adecuado desarrollo del capital humano (MIDEPLAN, 2007a).

Cuadro 4.1 Plan de implementación del MRV

Actividad	Año			
	2011	2012	2013	2014
Preparación del marco lógico de REDD	XXX			
Selección del responsable del sistema de MRV		XXX		
Diseño del inventario forestal continuo para la estimación de las reservas de carbono		XXX		
Diseño del sistema de almacenamiento de datos		XXX		
Informes y comunicaciones		XXX		
Desarrollo de ecuaciones alométricas de biomasa para árboles y bosques en pisos altitudinales montano y montano bajo		XXX	XXXX	
Evaluación de la línea base de los impactos ambientales y sociales del programa PSA ya existente	XXXX			

Componente 5: Cronograma y presupuesto

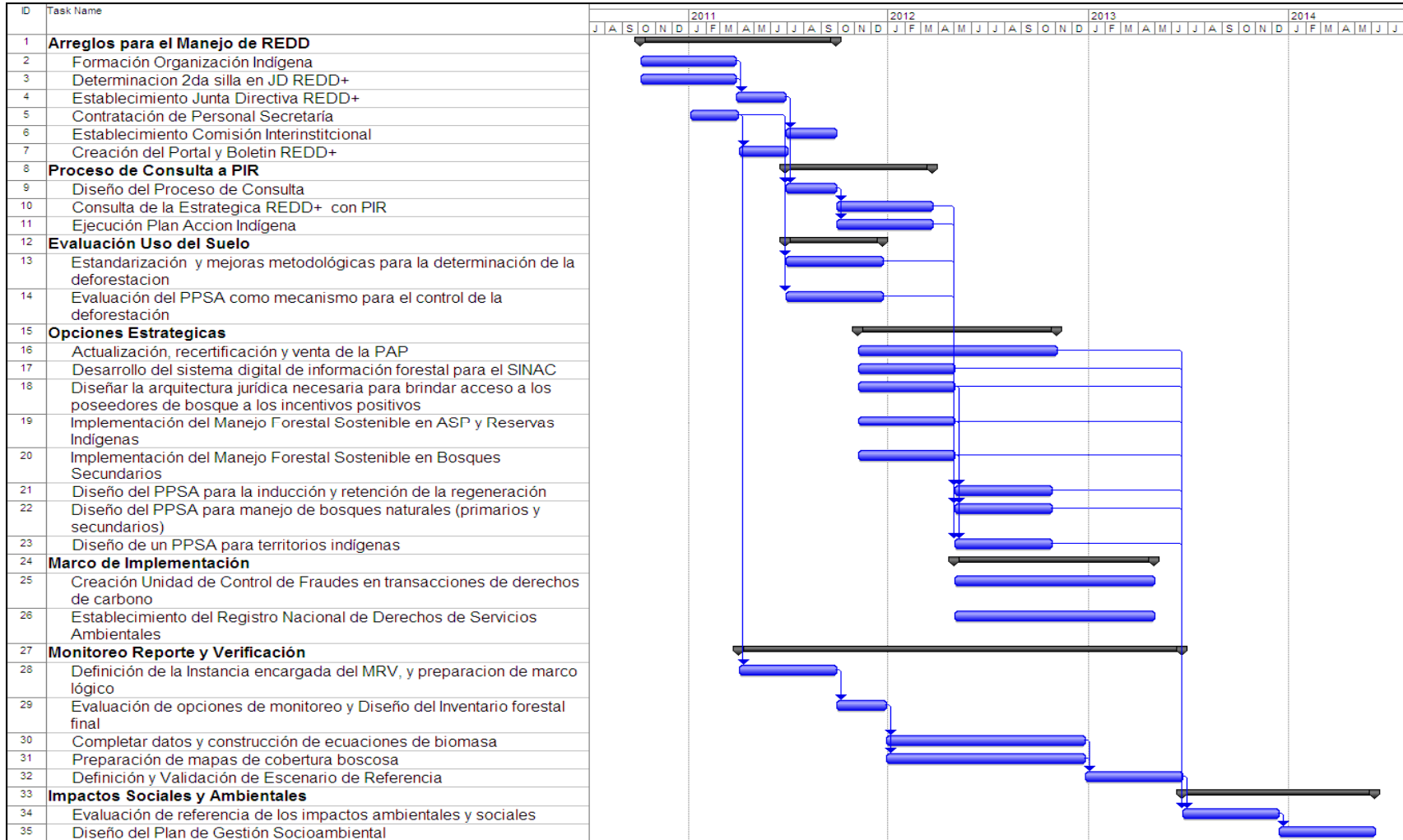
La preparación del país para que pueda implementar la Estrategia REDD+ requiere poco más de US\$6.2 millones, que se deberán invertir entre el 2011 y 2014. Este monto es adicional a lo que invierte anualmente el Gobierno de Costa Rica en el control y gestión de los bosques, a través del presupuesto del Sinac, y en el Programa de pago por servicios ambientales del Fonafifo. De esos US\$6.2, el Gobierno de Costa Rica aportará, mediante su presupuesto nacional, US\$90 000 y unos US\$30 000 mediante el Proyecto Ecomercados II. Con aportes de otros aliados se espera financiar US\$1 440 000 (Cuadro 5.1). Se espera que los restantes US\$3 400 000 sean cubiertos por FCPF y 1 200 000 por el Programa Regional REDD/CCAD/GIZ. (Cuadro 5.1).

Cuadro 5.1. Presupuesto actividades de la Fase de Preparación

Componente	Gobierno	GIZ	FCPF	Ecomerc / Colegio	Otros por identificar	Total
1A - Manejo de REDD	20	116	439	-	-	575
1B - Consultas y Participación	-	269	593	-	-	862
2A - Uso de tierra, gobernanza, causas deforestación	-	9	125	-	-	134
2B - Opciones de estrategia REDD	20	344	1005	60	760	2,189
2C - Marco de Implementación	10	10	140	-	-	160
2D - Impactos Sociales y ambientales	-	28	522	-	-	550
3 - Escenario de referencia	10	153	492	-	-	655
4 - Monitoreo y Verificación	30	107	271	-	756	1,164
TOTAL	90	1,200	3,443	60	1,444	6,238

El cronograma de las principales actividades se presenta en la Figura 5.2. En la elaboración de este cronograma se asume que los fondos para la implementación de la estrategia estarán disponibles a inicio del 2011. Se planea completar para mediados del 2014 con todos los arreglos institucionales y legales identificados en el presente R-PP.

Cuadro 5.2. Cronograma de actividades de la fase de preparación.



Presupuesto

Componente	Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en miles de US\$)				Total
			2011	2012	2013	2014	
Componente 1	Manejo del Grupo de Trabajo de REDD	Gastos de viaje de la representación indígena en Grupo de Trabajo y en demás órganos de REDD+.	\$5,00	\$20,00	\$5,00		\$30,00
		Financiamiento de proceso legal y político para la unión de 24 ADII's y formar la Organización Indígena con representación en la Junta Directiva ampliada de FONAFIFO.	\$20,00	\$5,00			\$25,00
		Financiamiento al proceso de elección de la Sociedad Civil, Grupos ambientalistas y Sector Uso del Suelo en Sobre Uso	\$10,00	\$5,00			\$15,00
	Ejecución de acuerdos del Grupo de Trabajo e implementación de la estrategia de Comunicación de REDD+	Establecimiento y Operación de la Secretaría de REDD+ (Administrativo, Social y Forestal)	\$100,00	\$115,07	\$52,39	\$57,54	\$325,00
		Apoyar e implementar la Secretaríar REDD	\$2,50				\$2,50
		Apoyo logístico (computador, video been)	\$10,00				\$10,00
		Asesoría Legal para la ejecución de acuerdos	\$4,00	\$8,00	\$5,00	\$5,00	\$22,00
		Construcción, actualización y mantenimiento del Portal de la estrategia REDD+	\$12,00	\$9,00	\$9,00	\$8,00	\$38,00
		Desarrollo de la Estrategia de comunicación	\$15,00	\$5,00	\$5,00		\$25,00

		Elaboración, publicación y distribución de boletín de la Estrategia REDD+	\$5,00	\$5,00	\$5,00		\$15,00
		Contratación de una agencia de relaciones públicas que atienda a la opinión pública. (Apoyo a Contraloría de servicios)	\$5,00	\$5,00	\$5,00		\$15,00
		Realización de talleres de con altos funcionarios de gobierno para mantener la agenda REDD+ al más alto nivel	\$2,00	\$2,00			\$4,00
		Incluir el tema REDD en actividades culturales (cine, conciertos, artesanías, actos indígenas, pintura, entre otras).	\$3,00	\$3,00	\$3,00		\$9,00
		Desarrollar talleres de información para los diferentes sectores o instancias involucradas.	\$20,00	\$20,00			\$40,00
	Talleres de consulta para las PIRs	Apoyo a la Gestión de Consulta Nacional (Indígena y Campesina)	\$50,00	\$85,00	\$25,00		\$160,00
		Talleres de Consulta y reuniones nacionales, regionales y sectoriales para REDD+ (15 talleres).	\$15,00	\$33,00			\$48,00
		Talleres de Planificación Nacionales para hacer la estratégica de REDD+ (2 talleres, incluye información y publicaciones).	\$15,00	\$25,00			\$40,00
	Apoyo a la preparación de las Principales PIR para insertarse en la	Plan de Consulta Indígena	\$100,00	\$220,00	\$100,00		\$420,00
		Eventos y encuentros de la CCF para participar en REDD+.	\$15,00	\$25,00			\$40,00

	estrategia REDD+	Apoyo para el Taller Nacional de ONF	\$10,00	\$20,00			\$30,00	
		Talleres y reuniones en las áreas de conservación del SINAC, para la formulación, socialización e implementación de acciones REDD	\$22,00	\$24,00			\$46,00	
		Estudio para articular las políticas y normativas institucionales para evitar la deforestación y degradación.	\$30,00				\$30,00	
		Estudio para el análisis de las propuestas nacionales para reducción de deforestación presentadas.	\$9,00				\$9,00	
		Retroalimentar experiencias adquiridas al diseño de estrategias locales, regionales y nacionales.		\$18,00			\$18,00	
		Vincular las políticas e instrumentos de planificación existentes en el país.	\$5,00	\$10,00	\$5,00		\$20,00	
Componente 2	Estandarización y mejoras metodológicas para la determinación de la deforestación	Estudio detallado en el cual la metodología de clasificación, categorías de uso y tratamientos pre y post procesamiento sean uniformes		\$50,00			\$50,00	
		Evaluación del PPSA como mecanismo para el control de la deforestación	Identificar los esquemas de PSA más eficientes sobre deforestación y degradación		\$10,00			\$10,00
			Estudio para evaluar la certificación como mecanismo para detener la deforestación	\$5,00				\$5,00

		Evaluación del costo de oportunidad de la tierra.		\$20,00			\$20,00
		Determinación de dinámicas y causas de deforestación, degradación y la regeneración.		\$25,00			\$25,00
		Determinar la rentabilidad financiera y ambiental de los sistemas agroforestales		\$15,00			\$15,00
		Diseñar un mecanismo de incentivo para fomentar el mejor uso del suelo a nivel de fincas integrales		\$9,00			\$9,00
	Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas a la estrategia REDD+	Actualización y recertificación de la PAP (National Proposal for Territorial and Financial Consolidation of Costa Rican National Parks and Biological Reserves)		\$100,00			\$100,00
		Plan de Acción Indígena	\$50,00	\$250,00	\$50,00		\$350,00
	Disminuir (aún más) la tasa de deforestación en bosques regenerados y de viejo crecimiento o antiguos	Diseñar la arquitectura jurídica necesaria para brindar acceso a los poseedores de bosque a los incentivos positivos		\$10,00			\$10,00
		Diseño del PPSA para la inducción y retención de la regeneración		\$40,00			\$40,00
		Diseño del PPSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios)		\$40,00			\$40,00
		Diseño de un PPSA para territorios indígenas		\$40,00			\$40,00

		Desarrollo del sistema digital de información forestal para chequeo rápido en campo para control, cadena de custodia, y la preparación de informes de labores del SINAC		\$90,00	\$90,00		\$180,00
	Mejora del Control de las Actividades Ilegales que degradan y eliminan la cobertura boscosa	Reactivación de la Estrategia para el Control de la Tala Ilegal del SINAC, para reforzar la presencia institucional mediante operativos de carretera en puntos calientes	\$25,00	\$75,00	\$25,00		\$125,00
		Establecimiento de esquema financiero sostenible que garantice una fiscalización adecuada de la actividad forestal por parte del CIAgro y el SINAC	\$15,00	\$15,00			\$30,00
		Dotar al CIAgro de la logística necesaria para atender el rezago de inspecciones de rutina y poner al día la atención, tramitología y seguimiento de denuncias	\$75,00	\$150,00	\$75,00		\$300,00
		Brindar apoyo financiero a la Estrategia de Control de Incendios del SINAC	\$35,00	\$70,00	\$25,00		\$130,00
		Fomento de la producción y consumo de madera sostenible de bosques naturales primarios, secundarios y	Apoyar al SINAC a través de la Comisión de Sostenibilidad en la definición y oficialización de pautas claras para la gestión y manejo de los bosques secundarios.		\$10,00		

	reforestación	Apoyar al SINAC en el proceso de implementación del Manejo Forestal Sostenible en poseedores de bosques en ASP de dominio privado donde la legislación lo permita (Reservas Forestales, Refugios de Vida Silvestre)		\$10,00	\$20,00		\$30,00
		Apoyar al SINAC a través de la Comisión de Sostenibilidad, para el establecimiento de los principios y criterios de manejo de bosque natural por pueblos indígenas.		\$10,00			\$10,00
		Programa de fomento a la reforestación comercial y manejo sostenible de bosques naturales (primarios y secundarios) dirigido por ONF.		\$35,00	\$100,00	\$20,00	\$155,00
		Programa de eliminación de barreras culturales, legales, tecnológicas y de formación que desalienten el uso masivo de la madera, dirigido por la ONF.		\$100,00	\$200,00	\$60,00	\$360,00
	Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la estrategia REDD+:	Estimación de la reducción de emisiones por deforestación atribuibles a Acciones Tempranas	\$25,00				\$25,00
		Diseñar proyectos subnacionales de deforestación evitada		\$9,00			\$9,00
		Certificación de antiguos proyectos de deforestación evitada subnacionales		\$50,00	\$50,00		\$100,00

		Diseño de metodología de evaluación		\$25,00			\$25,00
		Evaluación de los impactos en la deforestación y degradación de las posibles actividades REDD+		\$20,00			\$15,00
		Evaluación de los impactos de los posibles actividades REDD+ en el aumento y conservación de stocks de carbono		\$20,00			\$15,00
		Evaluación de los costos de implementación y transacción de los posibles actividades REDD+,”		\$20,00			\$15,00
		Evaluación de las necesidades de capacitación de instituciones y actores para los posibles actividades REDD+		\$20,00			\$15,00
		Evaluación de los impactos de los posibles actividades REDD+ en biodiversidad y pobreza		\$20,00			\$15,00
		Evaluación de otras barreras (culturales, etc.) en la implementación los posibles actividades REDD+		\$20,00			\$15,00
	Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales	Establecimiento de la plataforma tecnológica del Registro Geográfico Nacional de Derechos de Servicios Ambientales,	\$100,00				\$100,00
		Establecimiento legal del Registro Geográfico de Derechos de Servicios Ambientales	\$10,00	\$10,00			\$20,00

		Establecer una posición en torno a la problemática nacional de tenencia de la tierra en áreas de dominio público y territorios indígenas	\$10,00				\$10,00
	Unidad de control de transacciones Fraudulentas	Establecimiento y oficialización de una unidad de control de transacciones y del marco regulatorio de transacciones de reducción de emisiones por mejora de stocks y deforestación evitada	\$10,00	\$10,00			\$20,00
	Impactos sociales y ambientales	Diseño e implementación del Sistema de Evaluación de Impactos Sociales y Ambientales	\$500,00	\$50,00			\$550,00
Componente 3	Definición de Escenario de Referencia	Taller para definir la línea base nacional	\$4,00				\$4,00
	Mapa de Cobertura Forestal 2010	Taller: definiciones y alcances	\$3,00				\$3,00
		Elaboración del Mapa de Cobertura Forestal usando imágenes Spot (10x10)		\$180,00	\$100,00		\$280,00
		Verificación de Campo		\$20,00			\$20,00
		Taller definición oficial de deforestación bruta y neta	\$4,00				\$4,00
		Taller para definir "etapas" en bosques secundarios - edad de desarrollo -	\$3,00				\$3,00
	Establecimiento y remediación de PPM para complementar datos de biomasa por Zonas de Vida	Taller para estandarizar normas y estimaciones de biomasa	\$5,00				\$5,00
		Establecimiento y medición de parcelas		\$120,00	\$100,00		\$220,00

	Cálculo de biomasa paa parcelas existentes de la Red de Parcelas Permanentes y Parcelas de Holdridge	Trabajo con Parcelas de Holdridge	\$10,00				\$10,00
		Trabajo con parcelas existentes de la Red de Parcelas	\$10,00				\$10,00
		Estandarizar información de PPM y consolidarla dentro de REDD.	\$6,00				\$6,00
		Investigación: biomasa por tipo de bosque y modelos alométricos. Fondos para tesis	\$6,00	\$6,00	\$6,00		\$18,00
	Identificación de causas y medidas de control de “fugas internas”	Actualización del estudio de “deforestación ilegal” y medidas de control	\$40,00				\$40,00
		Talleres (4) para validación y identificación de medidas de control	\$12,00				\$12,00
	Cobertura Forestal y Proyección de Cambios en los Reservorios de Carbono usando datos detallados de biomasa y mapa de cobertura forestal 2010	Estimación de las tasas de deforestación y tipos de bosques		\$5,00			\$5,00
		Actualización de la intensidad de biomasa para los tipos de bosques usando la Red de Parcelas y las Parcelas de Holdridge		\$3,00			\$3,00
		Hacer taller para definir necesidades de estadísticas forestales		\$2,00			\$2,00
Componente 4	Identificación y selección de la entidad nacional responsable del sistema de MRV y elección de la opción de MRV	Taller para la Evaluación de opciones de MRV y propuesta de entidad nacional responsable de MRV	\$35,00				\$35,00
	Preparación de Matriz de Marco	Taller de Identificación y Análisis de Problemas	\$7,00				\$7,00

	Lógico de la Estrategia (MML)	Taller de construcción del árbol de objetivos y de la MML	\$7,00				\$7,00
	Diseño detallado del Inventario Forestal Nacional	Preparación de propuesta	\$6,00				\$6,00
		Consulta de propuesta		\$1,50			\$1,50
		Talleres de consulta y validación		\$9,00			\$9,00
		Reuniones de coordinación		\$1,50			\$1,50
		Pruebas de campo		\$20,00			\$20,00
		Diseño Final		\$120,00			\$120,00
		Implementación del Inventario			\$624,50		\$624,50
		Taller de consulta			\$4,00		\$4,00
		Consultoría de experto en monitoreo de biodiversidad para el diseño de sistema de medición e implementación			\$60,00		\$60,00
	Desarrollo de ecuaciones de biomasa para árboles y zonas de vida faltantes (Pisos altitudinales Montano Bajo y Montano)	Calculo de Fracción de carbono para biomasa en bosque naturales		\$10,00			\$10,00
		Workshop for validation of existing biomass equations and systems		\$3,00			\$3,00
		Preparación de ecuaciones de biomasa para árboles en zonas de vida faltantes		\$30,00			\$30,00
		Preparación de ecuaciones de biomasa para zonas de vida faltantes			\$20,00		\$20,00
		Desarrollo de sistemas de cálculo de biomasa utilizando sensores remotos			\$50,00		\$50,00
	Evaluación de referencia de impactos sociales y ambientales del Programa de PSA	Preparación de metodología		\$10,00			\$10,00
		Ejecución de la evaluación		\$20,00			\$20,00
		Presentación de resultados		\$5,00			\$5,00

		Fortalecimiento en software y capacitación a la entidad seleccionada a nivel nacional para el MRV			\$40,00		\$40,00
	Fortalecimiento de la entidad MRV	Divulgar o buscar mecanismos adecuados para empoderar a poblaciones indígenas y campesinas de información científica.		\$18,00	\$18,00		\$36,00
		Desarrollo del sistema de interfase o enlaces dedicados entre los diferentes entes para el manejo de información forestal			\$40,00		\$40,00
		Talleres de consulta y desarrollo del sistema de integración de información			\$4,00		\$4,00
		Total Presupuesto Estrategia REDD Costa Rica					\$6.238,00

Componente 6: Diseño de un marco para el programa de monitoreo y evaluación

Este componente pretende establecer un marco que permita medir el progreso y desempeño de la implementación del R-PP, con el fin de procurar un manejo transparente y eficiente de los recursos, incorporar las correcciones necesarias e introducir mejoras al programa de monitoreo y evaluación. A manera de facilitar la evaluación del desempeño en la implementación del R-PP, se ha establecido un sistema de indicadores que permitirá, a cualquier evaluador, medir el progreso de la implementación del R-PP. En el Cuadro 6.1 se detalla el marco diseñado.

Cuadro 6.1 Marco para el programa de monitoreo y evaluación

<i>Componente</i>	<i>Actividades</i>	<i>Sub-actividad</i>	<i>Verificables</i>	<i>Entrega Productos</i>
Arreglos para el Manejo de REDD				
Manejo del Grupo de Trabajo de REDD+	Financiamiento del proceso de selección del representante indígena y su representante.	Definición de metodología de selección del Representante de los Pueblos Indígenas y su suplente.	Representante y suplente por los Pueblos Indígenas Definido	II Semestre 2011
	Conformación de la representación indígena ante la Junta Directiva ampliada de Fonafifo	Determinación 2da silla en JD REDD+	Representante de Actores de la Sociedad Civil Definido	II Semestre 2011
	Gastos de viaje para la representación indígena ante el Grupo de Trabajo y en demás órganos de REDD+	Establecimiento Junta Directiva REDD+	Acta primera sesión de Junta Directiva REDD +	II Semestre 2011
Ejecución de acuerdos del Grupo de Trabajo	Establecimiento y operación de la Secretaría de REDD+	Contratación de Personal Secretaría	Planillas de personal contratado	II Semestre 2011
		Establecimiento Interinstitucional	Comisión Acuerdo Junta Directiva REDD+ designando instituciones participantes	II Semestre 2011
Diseño e implementación de la estrategia de comunicación de REDD+.	Estrategia de Comunicación	Creación del Portal y Boletín REDD+	Portal funcionado y Primer Boletín entregado, y posteriores trimestralmente	II Semestre 2011
		Posicionamiento de REDD+ al más alto nivel	Taller con altos funcionarios	I Semestre 2011
Proceso de Consulta a PIR				
Consulta y planificación de la estrategia REDD+	Plan de consulta	Diseño del Plan de Consulta	TdR del Proceso de Consulta	II Semestre 2011

Apoyo a la preparación de las principales PIR para insertarse en la estrategia REDD+	Plan de Consulta en ejecución	Consulta en Talleres de Consulta y reuniones nacionales, regionales y sectoriales para REDD+ (15 talleres).	Ayudas memoria de la reuniones realizadas con su respectiva estrategia de implementación	II Semestre 2011 I Semestre 2012	
			Talleres Nacionales de Planificación para diseñar la estrategia de REDD+ (2 talleres, incluye información y publicaciones).	Ayudas memoria de la reuniones realizadas con su respectiva estrategia de implementación	II Semestre 2011 II Semestre 2012
			Ejecución Plan Acción Indígena	Plan de Acción Indígena en ejecución integrado al Plan de Acción general	I Semestre 2012
			Eventos y encuentros de la CCF para participar en REDD+.	Ayudas memoria de la reuniones realizadas con su respectiva estrategia de implementación	II Semestre 2011 II Semestre 2012
			Apoyo para el Taller Nacional de ONF	Ayudas memoria de la reuniones realizadas con su respectiva estrategia de implementación	II Semestre 2011 II Semestre 2012
			Reuniones multilaterales con demandantes de CSA	Ayudas memoria de la reuniones realizadas con donantes	II Semestre 2012
Evaluación Uso del Suelo					
Estandarización y mejoras metodológicas para la determinación de la deforestación	Determinación de la deforestación	Estudio detallado con estandarización y mejoras metodológicas para la determinación de la deforestación	Manual de definiciones oficiales de deforestación y degradación	II Semestre 2011	
			TdR metodología estandarizada de determinación de la deforestación	II Semestre 2011	
			Taller para definición oficial de deforestación bruta y deforestación neta, a utilizar en el contexto de esta estrategia REDD+	Memoria del taller con las definiciones establecidas	II Semestre 2011
Evaluación del PPSA como mecanismo para el control de la deforestación	Mecanismos de control para la deforestación	Identificación de los esquemas de PSA más eficientes sobre deforestación y degradación	Informe Técnico de identificación de esquemas eficientes de PSA para deforestación y degradación	I Semestre 2012	
			Determinación de dinámica y causas de la degradación y la regeneración.	Informe Técnico de dinámica y causas de la degradación	I Semestre 2012

Opciones Estratégicas				
Captura de carbono en Parques Nacionales y Reservas Biológicas	Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la estrategia REDD+	Actualización, recertificación y venta de la PAP	Documento de Proyecto de Áreas Protegidas actualizado y certificado	II Semestre 2012
Programa de Pago de Servicios Ambientales		Determinar la rentabilidad financiera y ambiental de los sistemas agroforestales	Informe Técnico que evalúa rentabilidad financiera y ambiental de los SAF	I Semestre 2012
	Mantener la cobertura del Programa de Pago de Servicios Ambientales	Diseño programa de un PPSA para territorios indígenas	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para territorios indígenas	II Semestre 2012
		Realización de talleres con altos funcionarios de gobierno para mantener la agenda REDD+ al más alto nivel	Ayuda memoria de las reuniones realizadas con el gobierno	I Semestre 2012
	Ampliar la cobertura del PSA para bosques de Viejo Crecimiento incluyendo Manejo de Bosque Natural	Evaluación del costo de oportunidad de la tierra bajo diferentes condiciones	Informe Técnico de evaluación de costos de oportunidad de la tierra a nivel nacional	I Semestre 2012
		Implementación del Manejo Forestal Sostenible en ASP y Territorios indígenas considerando las circunstancias particulares de cada uno de los sectores.	Código de prácticas oficializado para la Implementación del Manejo Forestal Sostenible en ASP y Territorios indígenas	I Semestre 2012
Programa de Pago de Servicios Ambientales	Ampliar la cobertura del PSA para inducir la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales	Diseño del PPSA para la inducción y retención de la regeneración	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para la inducción y retención de la	II Semestre 2012

		regeneración.	
	Ampliar la cobertura del PSA para retener la regeneración natural y para promover el manejo de bosques secundarios	Implementación del Manejo Forestal Sostenible en Bosques Secundarios	Código de prácticas oficializado para la Implementación del Manejo Forestal Sostenible en Bosques Secundarios
		Diseño del PPSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios)	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios)
Fomento del Sector Forestal		Apoyar al Sinac en el proceso de implementación del manejo forestal sostenible en bosques en ASP de dominio privado donde la legislación lo permita (reservas forestales, refugios de vida silvestre).	Documento o decreto publicado para permitir el manejo sostenible de bosques en ASP donde la ley lo permita
	Fomentar la producción y consumo de madera sostenible de bosques naturales (primario y secundario) y reforestación.	Apoyar al Sinac, a través de la Comisión de Sostenibilidad, para la definición y oficialización de pautas claras para la gestión y manejo de bosques secundarios.	Documento con definición y oficialización de pautas para la gestión y manejo de bosques secundarios
		Apoyar al Sinac, a través de la Comisión de Sostenibilidad, para el establecimiento de los principios y criterios de manejo de bosque natural en territorios indígenas.	Documento con principios y criterios de manejo de bosque natural en territorios indígenas
		Desarrollar un programa de fomento a la reforestación comercial y manejo sostenible de bosques naturales (primarios y secundarios) dirigido por	Estrategia de Fomento a la Reforestación y manejo sostenible de bosques.

		ONF.		
		Desarrollar un programa de mejora de la productividad de las plantaciones forestales mediante mejoramiento genético, dirigido por Fonafifo.	Programas Académicos de mejora de genética en plantaciones forestales fortalecidas	II Semestre 2012
		Desarrollar un programa de eliminación de barreras culturales, legales, tecnológicas y de formación que desalienten el uso masivo de la madera, dirigido por la ONF.	Plan de eliminación de Barreras al uso de la madera en ejecución	II Semestre 2012
Fortalecimiento institucional	Fortalecer la gestión del SINAC en control de tala ilegal e incendios forestales	Desarrollar de un sistema digital de información forestal que apoye el chequeo rápido en campo de control y vigilancia, la cadena de custodia y la preparación de informes de labores del Sinac.	Sistema digital de información forestal para el SINAC funcionando	II Semestre 2012
		Reactivar la Estrategia para el Control de la Tala Ilegal del Sinac, para reforzar la presencia institucional mediante operativos de carretera en puntos problemáticos.	Revisión de la ECTI y documento de propuesta de mejoras Campaña en ejecución	II Semestre 2012 II Semestre 2012
	Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro	Establecer un esquema financiero sostenible que garantice una fiscalización adecuada de la actividad forestal por parte del CIAgro y el Sinac.	Esquema financiero diseñado e implementándose que garantice la fiscalización adecuada de la actividad forestal.	II Semestre 2012
Nuevas fuentes de recursos financieros	Creación de fondos frescos, predecibles y de la largo plazo para	Diseño de la Estrategia de Financiamiento para la Estrategia REDD +	Documento de Estrategia financiera	II Semestre 2012

	financiar la Estrategia REDD+	Estimar la reducción de emisiones por deforestación atribuibles a acciones tempranas.	Estudio técnico con las respectivas emisiones por deforestación atribuibles a acciones tempranas	II Semestre 2012
		Diseñar proyectos subnacionales de deforestación evitada.	Proyectos sub nacionales diseñados	II Semestre 2012
		Certificar antiguos proyectos subnacionales de deforestación evitada.	Certificación de al menos un proyecto de deforestación	II Semestre 2012
Combate a la deforestación	Disminuir la tasa de deforestación en bosques regenerados y de Viejo crecimiento o antiguos	Diseñar la arquitectura jurídica necesaria para que quienes posean bosques tengan acceso a incentivos positivos.	Documento que oficializa la arquitectura jurídica para aplicación de incentivos a poseedores	I Semestre 2012
		Diseñar el PSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios).	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios)	II Semestre 2012
		Diseñar un modelo de PSA para territorios indígenas.	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA adecuado a las circunstancias de los territorios indígenas	II Semestre 2012
		Determinación de dinámica y causas de la deforestación en Costas Rica	Informe Técnico de dinámica y causas de la degradación	I Semestre 2012
Recuperación de tierras bajo regímenes	Coordinar y apoyar la iniciativa de Catastro y Regularización de	Diseño de planes de acción con análisis jurídico para emprender acciones orientadas a la recuperación de tierras	24 Planes de acción para emprender acciones orientadas a la recuperación de tierras forestales	II Semestre 2012

especiales	Tierras Especiales; entre ellas, los terrenos indígenas	forestales	Estrategia de implementación	II Semestre 2012
Marco de Implementación				
Unidad de control de transacciones fraudulentas	Establecimiento y oficialización de una unidad de control de fraudes en transacciones de derechos de carbono	Unidad de Control de Fraudes en transacciones de derechos de carbono	Unidad de Control de Fraudes en transacciones de derechos de carbono implementada en el marco de la C-Neutralidad	I Semestre 2013
Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales	Establecimiento del Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales	Establecimiento de la plataforma tecnológica para el Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales	Plataforma tecnológica para el Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales implementada en el marco de la C-Neutralidad	I Semestre 2013
		Establecimiento legal del Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales		
		Solución a la problemática de tenencia de la tierra en áreas de dominio público y territorios indígenas		
Monitoreo Reporte y Verificación				
Definición de Línea Base	Mapa de Cobertura 2010	Taller de definición de deforestación bruta y deforestación neta	Documento técnico con las definiciones	II Semestre 2011
		Elaboración de mapas de cobertura	Mapas elaborados	I Semestre 2012
	Parcelas Permanentes de Monitoreo	Taller para estandarizar normas y estimados de biomasa	Documento técnico con resultados del taller y recomendaciones para estandarizar datos	I Semestre 2012
		Revisión y actualización de de datos existentes de las parcelas	Documento con información actualizada de las parcelas	I Semestre 2012

	Identificación de causas y medidas de control de “fugas internas”	Taller de validación de estudio sobre principales causas de la deforestación	Documento con las recomendaciones para el estudio	I Semestre 2012
	Línea base nacional	Definición y Validación de Escenario de Referencia	Documento que oficializa el Escenario de Referencia del País.	II Semestre 2012
	Opción más adecuada de monitoreo	Definición de la opción más adecuada de MRV y propuesta de diseño del inventario forestal	Informe de la actividad con la opción seleccionada y el diseño del inventario forestal	I Semestre 2012
Sistema Monitoreo, Reporte y Validación		Evaluación de opciones de monitoreo y Diseño del Inventario forestal final	Acuerdo de Junta Directiva de REDD+ oficializando la opción de monitoreo y Diseño del inventario forestal	I Semestre 2012
	Definición de la entidad encargada del MRV	Definición de la Instancia encargada del MRV, y preparación de marco lógico	Acuerdo de Junta Directiva de REDD+ oficializando la instancia encargada del MRV	I Semestre 2012
			Matriz del Marco Lógico del MRV	II Semestre 2011
		Completar datos y construcción de ecuaciones de biomasa	Documento Técnico que oficializa las ecuaciones alométricas y datos de referencia.	II Semestre 2012
Impactos Sociales y Ambientales				
Sistema de Evaluación Social y Ambiental (SESA)	Sistema de Evaluación Social y Ambiental (SESA)	Taller para el diseño e implementación del SESA	Ayuda memoria del taller realizado y matriz de SESA con observaciones del taller incorporados	II Semestre 2011
		Evaluación de referencia de los impactos ambientales y sociales	Acuerdo de Junta Directiva de REDD+ oficializando el escenario de referencia de impactos ambientales y sociales	I Semestre 2012
		Diseño del Plan de Gestión Socio ambiental	Plan de Gestión Socio ambiental en implementación	I Semestre 2014

Marco lógico de implementación del R-PP Costa Rica con sus respectivos verificadores y fechas de entrega de Productos, sujeto de la eficacia del Proyecto (fecha de entrada de operación del mismo).

Actividades	Verificables	Entrega Productos
Arreglos para el Manejo de REDD		
Definición del Representante de los Pueblos Indígenas	Representante por los Pueblos Indígenas Definido	I Semestre 2011
Determinación 2da silla en JD REDD+	Representante de Actores de la Sociedad Civil Definido	I Semestre 2011
Establecimiento Junta Directiva REDD+	Acta primera sesión de Junta Directiva REDD +	I Semestre 2011
Contratación de Personal Secretaría	Planillas de personal contratado	I Semestre 2011
Establecimiento Comisión Interinstitucional	Acuerdo Junta Directiva REDD+ designando instituciones participantes	II Semestre 2011
Creación del Portal y Boletín REDD+	Portal funcionado y Primer Boletín entregado, y posteriores trimestralmente	II Semestre 2011
Posicionamiento de REDD al más alto nivel	Taller con altos funcionarios	I Semestre 2011
Proceso de Consulta a PIR		
Diseño del Proceso de Consulta	TdR del Proceso de Consulta	II Semestre 2011
Consulta de la Estratégica REDD+ con PIR	Plan de Acción en ejecución	I Semestre 2012
Ejecución Plan Acción Indígena	Plan de Acción Indígena en ejecución	I Semestre 2012
Evaluación Uso del Suelo		
Estandarización y mejoras metodológicas para la determinación de la deforestación	Manual de definiciones oficiales de deforestación y degradación	II Semestre 2011

	TdR metodología estandarizada de determinación de la deforestación	II Semestre 2011
	Informe Técnico de identificación de esquemas eficientes de PSA para deforestación y degradación	II Semestre 2011
Evaluación del PPSA como mecanismo para el control de la deforestación	Informe Técnico de evaluación de costos de oportunidad de la tierra a nivel nacional	II Semestre 2011
	Informe Técnico de dinámica y causas de la degradación	II Semestre 2011

Opciones Estratégicas

Actualización, recertificación y venta de la PAP	Documento de Proyecto de Áreas Protegidas actualizado y certificado	II Semestre 2012
Desarrollo del sistema digital de información forestal para el SINAC	Sistema digital de información forestal para el SINAC funcionando	I Semestre 2012
Diseñar la arquitectura jurídica necesaria para brindar acceso a los poseedores de bosque a los incentivos positivos	Documento que oficializa la arquitectura jurídica para aplicación de incentivos a poseedores	I Semestre 2012
Implementación del Manejo Forestal Sostenible en ASP y Territorios indígenas	Código de prácticas oficializado para la Implementación del Manejo Forestal Sostenible en ASP y Territorios indígenas	I Semestre 2012
Implementación del Manejo Forestal Sostenible en Bosques Secundarios	Código de prácticas oficializado para la Implementación del Manejo Forestal Sostenible en Bosques Secundarios	I Semestre 2012

Diseño del PPSA para la inducción y retención de la regeneración	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para la inducción y retención de la regeneración.	II Semestre 2012
Diseño del PPSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios)	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para manejo de bosques naturales (primarios y secundarios)	II Semestre 2012
Diseño de un PPSA para territorios indígenas	Acuerdo de aprobación del diseño por parte de Junta Directiva de Fonafifo. Su implementación queda sujeta a la disponibilidad de financiamiento del PSA para territorios indígenas	II Semestre 2012
Creación de fondos frescos, predecibles y de la largo plazo para financiar la Estrategia REDD+.	Documento de Estrategia financiera	II Semestre 2012
Estrategia de Control de la Tala Ilegal	Revisión de la ECTI y documento de propuesta de mejoras	II Semestre 2012
	Campaña en ejecución	II Semestre 2012
Campaña de fomento de la producción y consumo de madera sostenible de bosques naturales primarios, secundarios y reforestación	Programas Académicos de mejora de genética en plantaciones forestales fortalecidas	II Semestre 2012

Plan de eliminación de Barreras al uso de la madera en ejecución II Semestre 2012

Marco de Implementación

Unidad de Control de Fraudes en transacciones de derechos de carbono	Unidad de Control de Fraudes en transacciones de derechos de carbono implementada en el marco de la C-Neutralidad	I Semestre 2013
Establecimiento del Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales	Plataforma tecnológica para el Registro Nacional de Derechos de Servicios Ambientales implementada en el marco de la C-Neutralidad	I Semestre 2013

Monitoreo Reporte y Verificación

Definición de la Instancia encargada del MRV, y preparación de marco lógico	Acuerdo de Junta Directiva de REDD+ oficializando la instancia encargada del MRV	II Semestre 2011
	Matriz del Marco Lógico del MRV	II Semestre 2011
Evaluación de opciones de monitoreo y Diseño del Inventario forestal final	Acuerdo de Junta Directiva de REDD+ oficializando la opción de monitoreo y Diseño del inventario forestal	II Semestre 2011
Completar datos y construcción de ecuaciones de biomasa	Documento Técnico que oficializa las ecuaciones alométricas y datos de referencia.	II Semestre 2012
Preparación de mapas de cobertura boscosa	Mapas de cobertura preparados	II Semestre 2012
Definición y Validación de Escenario de Referencia	Documento que oficializa el Escenario de Referencia del País.	I Semestre 2013

Impactos Sociales y Ambientales

Sistema de Evaluación Social y Ambiental (SESA)	Diseño e implementación del SESA	II Semestre 2011
Evaluación de referencia de los impactos ambientales y sociales	Acuerdo de Junta Directiva de REDD+ oficializando el escenario de referencia de impactos ambientales y sociales	II Semestre 2013
Diseño del Plan de Gestión Socio ambiental	Plan de Gestión Socio ambiental en implementación	I Semestre 2014

Bibliografía

Evaluación sobre uso de la tierra, política forestal y gobernanza

- Alix, J. 2007. A spatial analysis of common property of deforestation. *Journal of Environmental Economics and Management* 53(2):141-157.
- Angelsen, A; Kaimowitz, D. 1999. Rethinking the causes of deforestation: lessons from economic models. *The World Bank Research Observer* 14(1): 73-98.
- Arriagada, R. 2008. Private provision of public goods: applying matching methods to evaluate payments for ecosystem services in Costa Rica. Ph.D Forestry dissertation. Graduate Faculty of North Carolina State University. 256 p.
- Borge Carvajal, Carlos. 2004. Fortalecimiento Institucional para la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. San José, Costa Rica: FAO, 2004.
- Borge Carvajal, Carlos. 2005. Fijación de Carbono por medio de la recuperación de pastizales degradados en la zona pacífica de Costa Rica. PROYECTO ECOMERCADOS II. Costa Rica: FONAFIFO-BANCO MUNDIAL, 2005.
- Borge Carvajal, Carlos. Evaluación Social del Proyecto ECOMERCADOS II. . San José, Costa Rica: FONAFIFO-BANCO MUNDIAL, 2006.
- Borge Carvajal, Carlos. Plan de Acción del PSA Indígena. PROYECTO ECOMERCADOS II. Costa Rica: FONAFIFO-BANCO MUNDIAL, 2006.
- Borge Carvajal, Carlos. 2007. Consulta en los Territorios Indígenas en el Pacífico de Costa Rica del Programa de Catastro y Registro. Costa Rica: PROYECTO BID-GOBIERNO DE COSTA RICA-SEDER, 2007.
- Busch, C; Jayant, A; Sathaye, G; Sánchez-Azofeifa, A. 2000. Estimating the greenhouse gas benefits of forestry projects: A Costa Rican case study. Energy Analysis Department, Environmental Energy Technologies Division, Berkeley National Laboratory.
- Brockett, CD; Gottfried, RR. 2002. State policies and the preservation of forest cover: lessons from contrasting public-policy regimes in Costa Rica. *Latin America Research Review* 3(1):7-40.
- Center for International Environmental Law. Draft: REDD legal issues: Indigenous people and local communities. March, 2009.
- Contraloría General de la República. 2008. Informe No. DFOE-PGAA-7-2008: Informe sobre la evaluación de la aplicación de políticas y normativa en materia de recursos forestales por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAIE)
- De Camino, R; Segura, O; Arias, LG; Pérez, I. 2000. Costa Rica forest strategy and the evolution of land use: evaluation country case study series. The World Bank, Washington DC.
- FAO / ITTO. 2005. Best practices for improving law compliance in the forestry sector. 132 p.
- FAO. 2008. Proyecto de cooperación técnica TCP/COS/3102 (D): Conservación del bosque por pequeños productores mediante el manejo forestal sostenible. 39 p.
- Ferraro, PJ. 2001. Global habitat protection: limitations of development interventions and a role for conservation performance payments. *Conservation Biology* 15(4): 990-1000.
- FUNDECOR. 2009. Evaluación de uso del suelo, la gobernanza, la política y el marco legal para la reducción de emisiones de deforestación y degradación del bosque en Costa Rica. Primer Informe de Avance. 38 p.
- FUNDECOR; GFA** Consulting Group, 2010. Evaluación de los Flujos de Inversión y Financieros de los Sectores Biodiversidad e Hídrico necesarios para hacer frente al Cambio Climático. Informe de Síntesis.
- Geist, HJ; Lambin, EF. 2002. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience* 52(2): 143-150.
- Hartshorn, G; Ferraro, P; Spergel, B; Sills, E. 2005. Proyecto Ecomercados en Costa Rica: Evaluación del Banco Mundial (GEF). Universidad Estatal de Carolina del Norte. 37 p.
- Irwin, EG; Geoghegan, J. 2001. Theory, data, methods: developing spatially explicit economic models of land use change. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 85: 7-23.
- Kishor, N; Constantino, L. 1993. Forest management and competing land uses: an economic analysis for Costa Rica. LATEN Dissemination Note no. 7. World Bank, Washington DC.

- Kummer, DM; Turner II, BL. 1994. The human causes of deforestation in Southeast Asia. *Bioscience* 44(5): 323-328
- Leclerc, G; Chacón, JR. 1998. Using a GIS to determine critical areas in the Central Volcanic Cordillera Conservation Area. *In: Savitsky, BG; Lacher Jr., TE. (Eds.). GIS methodologies for developing conservation strategies: tropical forest recovery and wildlife management in Costa Rica.* Columbia University Press. P. 108-126
- Lutz, E; Daly, h. 1991. Incentives, regulations and sustainable land use in Costa Rica. *Environmental and Resource Economics* Vol. 1:179-194.
- MINAE (Ministerio del Ambiente y Energía). La División de Fiscalización Operativa y Evaluativa. Área de Servicios Públicos Generales, Ambientales y Agropecuarios. 44 p.
- MINAE. 2007. Estrategia para la sostenibilidad de la producción de bienes y servicios de bosque y plantaciones forestales en terrenos privados de Costa Rica. 2007-2010. 45 p.
- Munroe, DK; Southworth, J; Tucker, CM. 2004. Modeling spatially and temporally complex land-cover change: the case of Western Honduras. *The Professional Geographer* 56(4): 544-559.
- Myers, N. 1981. The Hamburger Connection: How Central America's forests became North America's hamburgers. *Ambio* 10(1):3-8.
- Ortiz, ME. 2010. Elaboración de términos de referencia para la elaboración de un escenario de referencia de las emisiones causadas por la deforestación y degradación forestal y términos de referencia para el diseño e implementación de un sistema de monitoreo, información y verificación para REDD. [Segundo informe de avance]. Fonafifo. 92 p.
- Ortiz, E; Sage, LF; Borge, C. 2003. Impacto del Programa de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica como medio de reducción de la pobreza en los medios rurales. Series de Publicaciones RUTA. Unidad Regional de Asistencia Técnica. 62 p.
- Pfaff, A; Robalino, J; Sánchez-Azofeifa, A. 2008. Payments for Environmental Services: empirical analysis for Costa Rica. Working Papers Series SAN08-05. Terry Sanford Institute of Public Policy, Duke University. 26 p.
- Sesnie, SE. 2006. A geospatial data integration framework for mapping and monitoring tropical landscape diversity in Costa Rica's San Juan - La Selva Biological Corridor. Ph.D with a Major in Natural Resources dissertation. College of Graduate Studies. University of Idaho. 175 p.
- Tattenbach, F; Obando, G; Rodríguez, J. 2007. Generación de Servicios Ambientales. *In Ecomarkets: Costa Rica's Experience with Payments for Environmental Services (DRAFT).* Platais, G; Pagiola, S. (Eds.). World Bank.
- Tattenbach, F. et al. sf. Development of econometric model for determining additionality of payments for environmental services in the Central Mountain Range Conservation Area, Costa Rica. *En preparación.*
- Vance, C; Geoghegan, J. 2002. Temporal and spatial modeling of tropical deforestation: a survival analysis linking satellite and household survey data. *Agricultural Economics* 27: 317-332.
- Walker, R. 2004. Theorizing land-cover and land-use change: the case of tropical deforestation. *International Regional Science Review* 27(3): 247-270.
- Wyels, JG. 2003. Common ground for farmers and forests. *Americas* 55(2): 22-29.
- Zbinden, S; Lee, DR. 2004. Paying for environmental services: an analysis of participation in Costa Rica's PES program. *World Development* 33(2): 255-272.

Opciones de la Estrategia REDD

- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 2006. Curso Internacional: Diseño de Proyectos MDL en los sectores forestal y bioenergía, 2007.
- FAO. 2008. Determinación de bosques potencialmente manejables en Costa Rica. Informe de Consultoría elaborado por Alberto Méndez Rodríguez. Proyecto COS 3102 (D) Conservación del bosque por pequeños productores mediante el manejo forestal sostenible.
- De Camino, R. 2007. Informe Final de Consultoría de Apoyo. Programa Forestal Huetar Norte. Fonafifo/GFA. 120 p.
- GFA-Fundecor. 2010. Evaluación de los flujos de inversión y financieros de los sectores biodiversidad e hídrico necesarios para hacer frente al cambio climático. Proyecto

- “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de los Países en Desarrollo para elaborar Opciones de Políticas que hagan frente al Cambio Climático” // SUB-09-013. PNUD-MINAE. Tercer Informe. 245 p.
- GFA. 2008. Informe Final. Programa Forestal Huetar Norte. Fonafifo. 21 pp.
- IMN (Instituto Meteorológico Nacional). 2000. Primera comunicación nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático. Costa Rica, MINAE. 116 p.
- INCAE (Escuela de Negocios INCAE). 2010. Proyecto NEEDS (National Economic, Environment and Development Study for Climate Change): opciones de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en Costa Rica: hacia la carbono neutralidad en el 2021. MINAE. Borrador Final. 83 p.
- Ugalde, JA; Herrera, VA; Obando, AV; Chacón, O; Vargas, VM; Matamoros, DA; García, VR. 2009. Biodiversidad y cambio climático en Costa Rica (Informe Final). Proyecto 00033342 - Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (IMN - PNUD - GEF). InBio e IMN. 175 p.

Desarrollo del escenario de referencia

- Arriagada, R. 2008. Private provision of public goods: Applying matching methods to evaluate payments for ecosystem services in Costa Rica. Ph.D Forestry dissertation. Graduate Faculty of North Carolina State University. 256 p.
- Brown, S. 1997. Estimating biomass and biomass change of tropical forest. FAO, Rome. FAO Forestry Paper 134.
- Cairns, MA; Brown, S; Helmer, EH; Baumgardner, GA. 1997. Root biomass allocation in the world's upland forests. *Oecología* 111(1-11).
- Calvo-Alvarado, J; Solano, J; Jiménez, V. 2006. Estudio de cambios de cobertura forestal de Costa Rica 2000-2005. II Parte: Coberturas de áreas reforestadas, plantadas con café y frutales en Costa Rica para el estudio de cobertura forestal 2005. Alberta University / Instituto Tecnológico de Costa Rica. Estudio elaborado para el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo). San José, Costa Rica. 19 p.
- Calvo, J. 2008. Bosque, cobertura y recursos forestales. *En XV informe Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible*. San José, Costa Rica.
- Cascante, S; González, L. 2008. Estimación de biomasa vegetal aérea para el área del embalse del proyecto hidroeléctrico El Diquís, Buenos Aires, Puntarenas. Tesis de Licenciatura. Cartago, Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Forestal.
- Cubero, J; Rojas, S. 1999. Fijación de carbono en plantaciones de melina (*Gmelina arborea* Roxb.), teca (*Tectona grandis* L.F), y pochote (*Bombacopsis quinata* Jacq.) en los cantones de Hojancha y Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.
- Fonseca, W. 2005. Crecimiento de bosques secundarios en el Área de Conservación Pacífico Central. Estudio preparado para el Proyecto Ecomercados II. MINAE-FONAFIFO.
- Holdridge, L. 1970. Forest environment in tropical life zones: A pilot study. Oxford, Inglaterra, Pergamon Press. 755 p.
- Ortiz, E. 1989. Desarrollo de una técnica no destructiva para estimar biomasa en bosque muy húmedo tropical. Cartago, Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica. 44 p.
- Ortiz, E. 1997. Refinement and evaluation of two methods to estimate aboveground tree biomass forests. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of Philosophy. Syracuse, New York, EE UU, State University of New York. 133 p.
- Ortiz, E; Sage, LF; Borge, C. 2003. Impacto del Programa de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica como medio de reducción de la pobreza en los medios rurales. Series de Publicaciones RUTA. Unidad Regional de Asistencia Técnica. 62 p.
- Ortiz, E. 2010. Elaboración de términos de referencia para la elaboración de un escenario de referencia de las emisiones causadas por la deforestación y degradación forestal y términos de referencia para el diseño e implementación de un sistema de monitoreo, información y verificación para REDD. Fonafifo. Segundo informe de avance. 92 p.

- Pfaff, A; Robalino, J; Sánchez-Azofeifa, A. 2008. Payments for Environmental Services: empirical analysis for Costa Rica. Working Papers Series SAN08-05. Terry Sanford Institute of Public Policy, Duke University. 26 p.
- SGS International Certification Services Ltd. 1997. Protected Areas Project. Costa Rican Office for Joint Implementation. Assessment of Project Design, and Schedule of Projected Emissions Reductions. Project No. 6198 CR. Oxford, UK, SGS.
- SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2008. Gestión socioecológica del territorio: Un enfoque de conservación para el Desarrollo. San José, Costa Rica. 61 p.

Desarrollo del sistema de monitoreo

- Brown, S; Hall, M; Andrasko, K; Ruiz, F; Marzoli, W; Guerrero, G; Masera, O; Dushku, A; De Jong, W; Cornell, J. 2007. Baselines for land-use change in the tropics: application to avoided deforestation projects. *Mitigation and Adaptation Strategies for Climate Change* 12:1001-1026.
- Cascante, S; González, L. 2008. Estimación de biomasa vegetal aérea para el área del embalse del proyecto hidroeléctrico El Diquís, Buenos Aires, Puntarenas. Tesis de Licenciatura. Cartago, Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Forestal.
- Cubero, J; Rojas, S. 1999. Fijación de carbono en plantaciones de melina (*Gmelina arborea* Roxb.), teca (*Tectona grandis* L.F) y pochote (*Bombacopsis quinata* Jacq.) en los cantones de Hojancha y Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.
- Fonseca, W. 2009. Restauración forestal y almacenamiento de carbono en el trópico húmedo (Zona Caribe de Costa Rica). Memoria presentada para optar al grado de Doctor por la Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, España. 190 p.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2003. IPCC-Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2006. IPCC-Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Volumen 4. AFOLU
- Kalacska M, Sanchez-Azofeifa GA, Calvo-Alvarado JC, Quesada M, Rivard B, Janzen DH (2004) Species composition, similarity and diversity in three successional stages of a seasonally dry tropical forest. *For. Ecol. Manag.* 200: 227-247.
- Kleinn, C; Ramírez, C; Chávez, M; Lobo, S. 2001. Estudio piloto para el inventario forestal nacional en Costa Rica Roma, Italia, Iniciativa de FAO-FRA. Programa de Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales FRA. Documento de trabajo 66.
- Mideplan (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica). 2007. Índice de desarrollo social 2007. San José, Costa Rica, Área de Análisis del Desarrollo.
- Ortiz, E. 1989. Desarrollo de una técnica no destructiva para estimar biomasa en bosque muy húmedo tropical. Cartago, Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica. 44 p.
- Ortiz, E. 1997. Refinement and evaluation of two methods to estimate aboveground tree biomass forests. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of Philosophy. Syracuse, New York, EE UU, State University of New York. 133 p.
- Red de Parcelas Permanentes de Costa Rica. 2009. Red nacional para el monitoreo de los ecosistemas forestales de Costa Rica. Presentación Power-Point.
- Restrepo. D.E., J.F. Benjumea, S.A. Orrego, J.I. del Valle y F.H. Moreno (2003). Ecuaciones de Biomasa para Palmas del Subdosel y Sotobosque. En: *Mediciones de la captura de carbono en ecosistemas tropicales de Colombia*. S.A. Orrego J.I. del Valle, F.H. Moreno (Eds). 121-143.
- Sánchez-Azofeifa, A; Calvo; J; Chong, M; Castillo, M; Jiménez, V. 2005. Estudio de monitoreo de cobertura forestal de Costa Rica 2005. Fonafifo. Convenio de donación Tf 023681. I. Parte: Clasificación de la cobertura forestal con imágenes Landsat ETM+ 2005.
- Segura M, M Kanninen. 2005. Allometric models for tree volume and total aboveground biomass in a tropical humid forest in Costa Rica. *Biotrópica* 37(1): 2-8

Anexos

Anexo 1: Acrónimos

Acicafoc	Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
Acomuita	Asociación de Mujeres Indígenas Bribries de Talamanca
Adiboruca	Asociación de Desarrollo Indígena de Boruca
Adicabagra	Asociación de Desarrollo Indígena de Cabagra
Adiconte	Asociación de Desarrollo Indígena de Conte Burica
ADII	Asociación de Desarrollo Integral Indígena
Aditibri	Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena de Bribri, Talamanca
AFE	Administración Forestal del Estado
Aradikes	Asociación Regional Indígena del Dikes
Asada	Asociación Administradora de Acueducto
Asana	Asociación Amigos de la Naturaleza de Pacifico Central y Sur
Asirea	Asociación para el Desarrollo Sostenible de la Región Atlántica
Asoprola	Asociación de Productores La Amistad
ASP	Áreas Silvestres Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BNCR	Banco Nacional de Costa Rica
CAC	Centro Agrícola Cantonal
CAF	Certificado de Abono Forestal
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBTC	Corredor Biológico Talamanca Caribe
CCAD	Consejo Centroamericano de Ambiente y Desarrollo
CCF	Cámara Costarricense Forestal
CCT	Centro Científico Tropical
Cedarena	Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales
Cedin	Centro para el Desarrollo Indígena
CENAT	Centro Nacional de Alta Tecnología
CER	Certificado de Reducción de Emisiones
CGR	Contraloría General de la República
CI	Conservación Internacional
CIAgro	Colegio de Ingenieros Agrónomos
CICA	Consejo Indígena de Centroamérica
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
CNF	Cámara Nacional Forestal
CNFL	Compañía Nacional de Fuerza y Luz
Codeforsa	Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos
COECO-CEIBA	Amigos de la Tierra
Conagebio	Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad
CONAI	Comisión Nacional de Asuntos Indígenas
Conare	Consejo Nacional de Rectores de las universidades públicas
Coneléctrica	Consorcio Nacional de Empresas de Electrificación de Costa Rica R.L.

CRUSA	Cooperación Costa Rica Estados Unidos
CSA	Certificado de servicios ambientales
Dinadeco	Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad
EARTH	Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo
ECAG	Escuela Centroamericana de Ganadería
ECTI	Estrategia de control de la tala ilegal
EIA	Estudio de impacto ambiental
ENMF	Estrategia nacional de manejo del fuego 2006-2010
ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FC	Fracción de carbon
FCPF	Fondo Cooperativo para el carbono de los bosques
Fecon	Federación Ecologista
Fonafifo	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
Fundecor	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central
GEF	Fondo Mundial del Medio Ambiente
GEI	Gases de efecto invernadero
GFA	Grupo Consultor GFA
GTZ	Cooperación alemana para el desarrollo
ICAA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Icafé	Instituto Costarricense de Café
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICER	Instituto Costarricense de Enseñanza Radiofónica
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
IDA	Instituto de Desarrollo Agrario
IDH	Índice de desarrollo humano
IDS	Índice de desarrollo social
IICA	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje
INBio	Instituto Nacional de Biodiversidad
INCAE	Escuela de Negocios INCAE
Incopesca	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
Infocoop	Instituto Nacional de Fomento Cooperativo
INTA	Instituto de Transferencia Agrícola
IPCC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
ITCO	Instituto de Tierras y Colonización
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
JD	Junta Directiva
Junaforca	Junta Nacional Forestal Campesina
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
LT	Líneas de transmisión
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MDL	Mecanismo de desarrollo limpio
Mideplan	Ministerio de Planificación
MIE	Proyecto Manejo Integral de Ecosistemas del Banco Mundial
Minaet	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (antes Minae)
MML	Matriz de marco lógico
MNCR	Museo Nacional de Costa Rica
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
MRV	Monitoreo, reporte y verificación
OET	Organización de Estudios Tropicales

OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONF	Oficina Nacional Forestal
ONG	Organismo no gubernamental
PAP	Propuesta nacional para la consolidación territorial y financiera de los parques nacionales y reservas biológicas de Costa Rica
PIR	Partes interesadas relevantes
PN	Parques nacionales
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPM	Parcelas permanentes de monitoreo
PSA	Pago por servicios ambientales
RB	Reservas biológicas
RBA	Reserva de la Biosfera La Amistad
Recope	Refinadora Costarricense de Petróleo
REDD+	Reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques
RI	Territorios indígenas
SEDER	Sociedad de Estudios para el Desarrollo Rural
Semec	Sistema de mejoramiento continuo
Senara	Sistema Nacional de Riego y Avenamiento
Sepssa	Secretaría de Planificación del Uso del Suelo
SESA	Sistema de Evaluación Social y Ambiental de REDD
Setena	Secretaría Técnica Ambiental
Sinac	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
Sirefor	Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica
TNC	The Nature Conservancy
Ucaep	Unión de Cámaras Empresariales
UCR	Universidad de Costa Rica
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNA	Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica
UNED	Universidad Estatal a Distancia
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
Upanacional	Unión de Pequeños Agricultores

ANEXO 2: PRESUPUESTO

Anexo 3

Lista de partes interesadas relevantes que participaron las diferentes actividades desarrolladas para el proceso de construcción del R-PP

Taller de Consulta REDD Hotel Corobici 19 de marzo 2009	
Nombre	Institución
Alberto Chinchilla	ACICAFOC
Alberto García	FONAFIFO
Alberto Méndez	FONAFIFO
Alexandra Sáenz F.	FONAFIFO
Alfonso Barrantes	ONF
Alonso Matamoros	INBIO
Ana Rita Chacón	IMN
Braulio Vílchez Alvarado	ITCR
Carlos Borge	SEDER
Carlos Cascante	Talamanca
Carlos Manuel Rodríguez	Conservación Internacional
Carlos Villalobos Céspedes	MAG
Carlos Zúñiga	Talamanca
Carmen Roldán	SINAC
Edgar Ortiz	ITCR
Elena Orozco	MAG / SEPSA
Erika Herrera Jiménez	FONAFIFO
Faustina Torres	ACOMUITA
Felipe Carazo	TNC

Franz Tatembach	FUNDECOR
Gabriela Soto	Colegio de Ingenieros Agrónomos
German Obando	FUNDECOR
Gilbert Canet	SINAC
Ginneth Jiménez Soto	UNA
Gladys Jiménez	IMN
Guillermo Mena	CNFL
Guillermo Vargas	FUNDECOR
Gustavo Solano	FUNDECOR
Héctor Arce	FONAFIFO
Irene Suárez	TNC
Javier Baltodano	COECOCEIBA
Javier Flores Galarza	MAG
Javier Méndez	Talamanca
Jhonny Méndez	CODEFORSA
Joaquín Bolaños	Banco de Costa Rica
Jorge Mario Rodríguez Zúñiga	FONAFIFO
Jorge Rodríguez	MINAET
José Alberto Cubero	FONAFIFO
José Edgar Toruño Ramírez	FONAFIFO
Juan Figuerola	FECON
Katy de la Garza	TNC
Levi Sucre Romero	Talamanca
Lidieth Carballo	MINAET
Lucio Pedroni	CATIE

Manuel Ramírez	Conservación Internacional
María Elena Herrera	FONAFIFO
Mario Camos Ugalde	UNA
Mario Coto Hidalgo	Corredores Biológicos SINAC
Omar Hernández	ICE
Oscar Sánchez	FONAFIFO
Pedro León	Paz con la Naturaleza
Ricardo Arias	MINAET
Ricardo Granados	FONAFIFO
Ricardo Ulate	Conservación Internacional
Ronald McCarthy	UICN
Salvador López	ICE
Sandra Esquivel	SEDER
Sebastián Ugalde	CCF
Silvia Charpentier	Costa Rica por Siempre
Sonia Lobo	SINAC
Víctor Meza	UNA Red de Parcelas Permanentes
Víctor Reyes	Talamanca
William Alpízar	OCIC
Xiomara Cabraca	Talamanca
Yorleny León	ASIREA
Taller "Estado de las Negociaciones de REDD+ en el Marco de la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas" Hotel Aurola Holiday Inn. 22 de septiembre 2009	
Nombre	Institución
Alberto García	FONAFIFO

Alexandra Sáenz F.	FONAFIFO
Alfonso Barrantes	ONF
Alonso Matamoros	INBIO
Carlos Borge	SEDER
Carolina Mauri	Paz con la Naturaleza
Erika Herrera Jlménez	FONAFIFO
Felipe Vega	JUNAFORCA
Gabriela Soto	Colegio de Ingenieros Agrónomos
German Obando	FUNDECOR
Gilbert Canet	SINAC
Guillermo Mena	CNFL
Guillermo Navarro	CATIE
Héctor Arce	FONAFIFO
Ignacio Fernández Vargas	COOPEPURISCAL
Javier Baltodano	COECOCEIBA
Jorge Mario Rodríguez Zúñiga	FONAFIFO
José Edgar Toruño Ramírez	FONAFIFO
Luis Arturo Salazar	CCF
Luis Fernando Sage	Consultor
Manuel Ramírez	Conservación Internacional
Marco Quesada	Mapro S.A.
María Elena Herrera	FONAFIFO
Mariana Porras Rozas	COECOCEIBA
Mario Coto Hidalgo	Corredores Biológicos SINAC
Max Koberg	CCF

Omar Hernández	ICE
Oscar Sánchez	FONAFIFO
Ruth Martínez	ACICAFOC
Sebastián Ugalde	CCF
William Alpizar	OCIC
Taller REDD / Territorios Indígenas del Caribe 8 de enero 2010	
Nombre	Institución
Adrián Sanabria	Presidente Bajo Chirripó
Adriana Reyes Hidalgo	Tesorera ADITICA
Ana Gloria Guzmán	TNC
Anastacio Espinoza Madrigal	Vocal ADI Bajo Chirripo
Angel Leiva Martínez	Vocal I ADI Kekoldi
Arcelio Jiménez León	Vocal II ADI Tainí
Carlos Borge	SEDER
Carlos Cascante Layan	ADITIBRI
Demetrio Mayorga	Presidente ADI Kekoldi
Edward Steward Jackson	Directivo de ADI Kekoldi
Emanuel Buitriago	Tribunal Indígena
Ermelino Sánchez Arias	Secretario ADI Kekoldi
Ever Miranda	ADITIBRI
Faustina Torres	ACOMUITA
Francisco Morales	Presidente ADITICA
Guillermo Rodríguez	Asesor ADITIBRI y educador
Hermógenes Morales Morales	ADITIBRI

Isidonio Reyes López	Tesorero Bajo Bajo Telire
Jackelin Iglesia Reyes	Vicepresidenta ADI Bajo Bley Telire
Jesús Sanabria Salazar	Fiscal I Bajo Chirripó
Johan Díaz Torres	Tribunal Indígena
Jorge Cole	TNC
José Angel Díaz Moreno	Fiscal ADII Tayní
José Paéz	Presidente ADITIBRI.
Juan Pablo Pérez	FONAFIFO
Juan Rodrigo Aguilar	Presidente ADI Nairi Awari
Julio Barquero Elizondo	Fundación Cuencas de Limón
Justa Romero	ADITIBRI
Lenin Corrales	TNC
María Elena Herrera	FONAFIFO
María Elena Sánchez Sáenz	Tesorera ADI Kekoldi
Miriam Miranda	Registro y Catastro
Oscar Almengor	ADITIBRI
Patrocinio Fernández López	Vocal II Bajo Telire
Rigoberto Gabb	ADITIBRI
Rodolfo Segura Brenes	Presidente ADI Telire
Rosa Bustillo	CBTC
Sandra Esquivel	SEDER
Silvio López Reyes	Secretario ADI Bajo Telire
Verónica Martínez	Tesorera ADI Tayní
Víctor Hernández	Coordinador RED-ADIs CARIBE y asesor de Nairí Awari

**Taller REDD / Territorios Indígenas del Pacífico
15 de enero 2010**

Nombre	Institución
Alejandro Noguera	ADI Boruca
Ana Gloria Guzmán	TNC
Asdrubal Rivera V	ADII Térraba
Carlos Borge	SEDER
Catalino Sánchez Palacios	Presidente ADI GUAYMI de Coto Brus
Daniel Leiva Leiva	Vicepresidente ADI Rey Curré
Enid Rojas Rojas	ADI Rey Curré
Felipe Estrada Torres	Presidente ADI Ujarrás
Fernando Mendoza Palacios	ADI Guaymi de Coto Brus y educador
Irene Mora Rodríguez	ADI Abrojo Montezuma
Jeffrey Villanueva	ADI Térraba - Asodint
Jimmy González Céspedes	Presidente de ADII Boruca y funcionario del ICE
Katia Alegría	FONAFIFO
María Yolanda Fernández	ADI Ujarrás
Mario Montezuma	Directivo ADI Conte Burica
Pablo Sibar	ADI Térraba
Rafael Delgado Delgado	ARADIKES
Rigoberto Carrera	ARADIKES
Roberto Guerra Tubri	Presidente ADI Conte Burica y educador
Román Figueroa	ADI Cabagra
Rosa Lázaro	ADI Rey Curré
Santos Rojas M.	ADI Rey Curré
Tomás Montezuma Ruiz	ADI Abrojo Montezuma

Xinia Bejarano Rodríguez	ADI Guaymi de Coto Brus
II Taller de Información REDD Indígena Hotel Balmoral, Salón las Bromelias 12 de febrero 2010	
Nombre	Institución
Alexandra Sáenz F.	FONAFIFO
Angie Lázaro Rojas	ARADIKES
Carlos Borge	SEDER
Carlos Cascante Layan	ADITIBRI
Clarita Lázaro	ARADIKES - Representante Mujeres Indígenas
Edith Villanueva Reyes	ADITIBRI
Faustina Torres	ACOMUITA
Gilbert González	ARADIKES
Helga Sulecio Castillo	FONAFIFO
Hermógenes Morales Morales	ADITIBRI
Hugo Lázaro	ARADIKES
Jesús Sanabria Salazar	ADITIBRI
Jorge Mario Rodríguez Zúñiga	FONAFIFO
Liliam González Rojas	ADII Rey Curré
María Elena Herrera	FONAFIFO
Oscar Almengor	ADITIBRI
Rafael Delgado Delgado	ARADIKES
Rigoberto Carrera	ARADIKES
Silvia Campos Calderón	FONAFIFO

**III Taller de Información de REDD Indígena
Hotel Balmoral, Salón las Bromelias 24 de febrero 2010**

Nombre	Institución
Carlos Cascante Layan	ADITIBRI
Clarita Lázaro	ARADIKES - Representante Mujeres Indígenas
Eladio Bejarano	ARADIKES
Faustina Torres	ACOMUITA
Gilbert González	ARADIKES
Hermógenes Morales Morales	ADITIBRI
Hugo Lázaro	ARADIKES
Jesus Antonio Sanabria	ADITIBRI
Oscar Almengor	ADITIBRI
Rigoberto Carrera	ARADIKES

**Taller Nacional de Presentación y Pre-Consulta del Borrador de la
"Propuesta para la Preparación de Readiness (R-PP)"
Hotel Aurola Holiday Inn, 24 de febrero 2010**

Nombre	Institución
Alex Calvo G.	FONAFIFO Of. Regional 01
Alexandra Sáenz F.	FONAFIFO
Alfonso Barrantes	ONF
Alonso Matamoros	INBIO
Ana Gloria Guzmán	TNC
Carlos Herrera	FUNDECOR
Carlos Borge	SEDER
Carlos Cascante Layan	ADITIBRI
Carlos Luis Sandí Chinchilla	EARTH
Carolina Flores	Dirección de Cambio Climático

Clarita Lázaro	ARADIKES - Representante Mujeres Indígenas
Cristian Díaz Quesada	FONAFIFO Of. Regional Cañas
Edgar Ortiz	ITCR
Edgar Toruño	FONAFIFO
Eduardo Mata	PNUD-PPD
Eduardo Mesén Solórzano	FONAFIFO Of. Regional Sarapiquí
Eladio Bejarano	ARADIKES
Faustina Torres	ACOMUITA
Franklin Carmiol	Red Costarricense de Reservas Naturales
Franz Tattenbach	FUNDECOR
Gabriela Soto	Colegio de Ingenieros Agrónomos
German Obando	FUNDECOR
Gilbert Canet	SINAC
Gilbert González	ARADIKES
Gladys Jiménez	IMN
Grettel Aguilar	UICN
Guillermo Navarro	CATIE
Héctor Arce	FONAFIFO/Fomento Forestal
Helga Sulecio Castillo	FONAFIFO
Hermógenes Morales Morales	Asociaciones de Desarrollo Indígena Caribe
Hugo Lázaro Estrada	Asociaciones de Desarrollo Indígena Pacífico
Iván Delgado	Dirección de Cambio Climático
Javier Baltodano	COECOCEIBA
Jeffrey Hernández E.	FONAFIFO Of. Regional Guápiles
Jeniffer Hernández	FONAFIFO Of. Regional 02

Jéssika Golfín	Costa Rica por Siempre
Jesús Antonio Sanabria Salazar	Asociaciones de Desarrollo Indígena Caribe
Jhonny Méndez	CODEFORSA
Jorge Cole	TNC
Jorge E. Rodríguez Quirós	Ministro MINAET
Jorge Mario Rodríguez Zúñiga	FONAFIFO
José Ángel Jiménez Fajardo	FONAFIFO Of. Regional Nicoya
José Arnulfo Sánchez Gutiérrez	FONAFIFO Of. Regional San Carlos
José Arturo Santos	UICN
Juan José Jiménez	INSEFOR Universidad Nacional
Juan Pablo Pérez Castillo	FONAFIFO Of. Regional Limón
Kattia Alegría Zumbado	FONAFIFO Of. Regional Palmar Norte
Luis Arturo Salazar	CCF MCC
Marco Antonio Corrales	MACA Reserva de Biosfera Agua y Paz
María Elena Herrera	FONAFIFO
Mariana Porras Rozas	COECOCEIBA
Maureen Ballestero	Vicepresidenta Asamblea Legislativa de C.R.
Natalia Vega Jara	FONAFIFO
Orlando Chinchilla	INSEFOR
Oscar Almengor Fernández	Asociaciones de Desarrollo Indígena Caribe
Oscar Sánchez	FONAFIFO/Servicios Ambientales
Quirico Jiménez	ESPH
Rafael Gallo	Red Costarricense de Reservas Naturales
Randall Herrera	FONAFIFO Of. Regional San Carlos
Ricardo Granados	FONAFIFO

Ricardo Ulate	Conservación Internacional MXCA CBC
Rigoberto Carrera Santiago	Asociaciones de Desarrollo Indígena Pacífico
Rodolfo Quirós	ICE
Sebastián Ugalde	CCF
Silvia Campos	FONAFIFO
Sonia Lobo	SINAC
William Alpizar	OCIC
William Fonseca	UNA
Taller Nacional de Planificación de Acciones para implementar el R-PP con Indígenas Hotel Balmoral, Salón Las Bromelias 31 de agosto 2010	
Alexandra Sáenz F.	FONAFIFO
Arnulfo Fernández	Adi Tayni
Carlos Cascante Layan	ADITIBRI
Carmen Villanueva Vargas	Adi Ujarrás
Clarita Lázaro	Grupo Mujeres Indígenas Curré
Demetrio Mayorga	Adi Kelkoldi
Edward Stward	Adi Kekoldi
Eladio Bejarano	Adi Guaymí
Ermelino Sanchez Arias	Adi Kekoldi
Faustina Torres	ACOMUITA
Faustino Montezuma	Adi Abrojo Montezuma
Francisco Morales Fernández	Aditica
Gilberto González Maroto	Adi Kabakol
Guillermo Rodríguez	ADITIBRI
Helga Sulecio Castillo	FONAFIFO

Hermógenes Morales Morales	ADITICA
Jesús Antonio Sanabria Salazar	ADI Bajo Chirripó
Jimmy González	Adi Boruca
Jorge Mario Rodríguez Zúñiga	FONAFIFO
José Páez Guerra	ADITIBRI
Juan Rodrigo Aguilar Morales	Nairi-Awari
Laura Fuentes	CEDIN
Levi Sucre Romero	RIHA
Mario Morales Fernández	Adi Tayni
Rigoberto Carrera Santiago	Adi Conte Burica
Victor Milla	Redd-net CATIE
Virginia Madrigal	Adi Bajo Chirripo
Presentación: "Documento Final del Plan de Preparación de la Estrategia REDD+ para Costa Rica aprobado por el Banco Mundial" Hotel Aurola Holiday Inn., 31 de agosto 2010	
Ana Lorena Guevara	MINAET
Aida Marín B.	ICE
Alberto García	FONAFIFO
Alejandra Sobenes	MARV/Guatemala
Alexandra Sáenz	FONAFIFO
Alexis Méndez Quirós	SINAC
Alfonso Barrantes	ONF
Alonso Matamoros	INBIO
Alvaro Quedasa Fonseca	Asamblea Legislativa Asesor Diputada Xinia Espinoza
Ana Virginia Mata	JICA
Carlos A. Herrera	FUNDECOR

Carlos Borge	SEDER
Carlos Cascante Layan	ADITIBRI
Carlos Sandí Chichilla	EARTH
Carmen Roldán	SINAC
Carmen Villanueva Vargas	Adi Ujarrás
Clarita Lázaro	Grupo Mujeres Indígenas Curré
David Ovares	YFSE
David Ramírez	YFSE
Demetrio Mayorga	Adi Kekoldi
Diana Truque Rivera	Consultora Independiente
Donato Salas	CNFL
Edgar Ortiz	ITCR
Edgar Toruño	FONAFIFO
Edward Stward	Adi Kekoldi
Edwin Vega Araya	Consultor Privado
Eladio Bejarano	Adi Guaymí
Elena Moraga	FONAFIFO
Eliana Ulate	MIDEPLAN
Elizabeth Castro	FONAFIFO
Emilio Fallas	Red Costarricense de Reservas Naturales
Ermelino Sanchez Arias	Adi Kekoldi
Faustina Torres	ACOMUITA
Faustino Montezuma	Adi Abrojo Montezuma
Federico Alice	UNA
Flor Bermúdez	MINAET

Francisco Morales Fernández	ADITICA
German Obando	FUNDECOR
Gilbert Canet	SINAC
Gilberto González Maroto	Adi Kabakol
Gloriana Domenech	INISEFOR Universidad Nacional
Guillermo Rodríguez	ADITIBRI
Guiselle Méndez	SINAC
Héctor Arce	FONAFIFO
Helga Sulecio Castillo	FONAFIFO
Hermógenes Morales Morales	ADITICA
Hugo Lázaro Estrada	Adi Curré
Ignacio Fernández	COOPEPURISCAL
Iván Pihí Delgado	DCC
Javier Baltodano	COECOCEIBA
Javier Díaz Carmona	MRREE
Jeremy Ayales	YFSE
Jesus Antonio Sanabria	ADI Bajo Chirripó
Johnny Montenegro	MAG
Jorge Mario Rodríguez	FONAFIFO
José Agustín Villalobos	IDA
José Luis Alvarado Vargas	CGR
José Páez Guerra	Adi Tayni
Juan Figuerola	Bosques Nuestros
Juan José Jiménez	INISEFOR Universidad Nacional
Juan José Rivera	BN Fiduciaria

Juan Rodrigo Aguilar Morales	Asoc. Nairi-Awari
Juliana Gómez	Banco Mundial
Keylor Chaves	DOLE
Laura Fuentes	CEDIN
Levi Sucre Romero	RIHA
Lilliam Marín Guillén	CGR
Luis Berliotz	Fundación para la Juventud, el Ambiente y los Deportes
Luis Carlos Vargas Fallas	AyA
María Elena Orozco	SEPSA
Mariana Porras Rozas	COECOCEIBA
Marianella Feoli	Fundecooperación
Mario Arias Víquez	Ministerio de Relaciones Exteriores
Mario Coto Hidalgo	SINAC
Mario Morales Fernández	Adi Tayni
Marlon Zamora	Tesorería Nacional
Masaki Osawa	JICA
Miriam Miranda	Proyecto Catastro y Regularización de Tierras
Narshi Solano Quesada	Cancillería
Olman Segura	INA
Oscar Sánchez	FONAFIFO
Paola Vega	Asamblea Legislativa Asesora Diputado Claudio Monge
Rafael Gallo	Red Costarricense de Reservas Naturales
Rafael Sáenz	MRREE
Ricardo Granados	FONAFIFO
Ricardo Ulate	Conservación Internacional

Rigoberto Guerra Santiago	Adi Conte Burica
Roberto Azofeifa	MAG
Rodolfo Quirós	ICE
Roger Almendares	DOLE
Ronald McCarthy	UICN
Rudy Amador	DOLE
Ruperto Quesada	ITCR
Ruth Martínez	ACICAFOC
Santiago Salas	BN Fiduciaria
Sarah Cordero P.	Consultora
Sebastián Ugalde	CCF
Tania Kamowitz	UICN
Urbenco Mendoza Palacio	ADI
Víctor Hernández	Red Indígena
Victor Hernández	ADI Quitirrisí
Víctor Mena M.	ADI Quitirrisí
William Fonseca	UNA
Wilma Angulo	FONAFIFO
Xinia Bejarano	Adi Guaymí
Xinia Robles	CIAgro
Zoila Rodríguez Tencio	FONAFIFO

Anexo3. Presupuesto

Anexo 4.

Cuadro con las principales actividades realizadas con las de partes interesadas relevantes para el proceso de construcción del R-PP y sus comentarios

A continuación se presenta un resumen de las actividades y los temas presentados, así como su debida diligencia dentro del R-PP

#	Actividad	Existencia de memoria Informe	de o	Tipo de atención	Observaciones hechas	Atención dada
1	Visita a Talamanca para hablar con Juntas Directivas de ADITIBRI y ACOMUITA sobre REDD y coordinar reunión con todas las ADIIS del Caribe.	No hay		Reunión cara a cara con representantes de las Junta Directivas		
2	Visita a ARADIKES para explicar importancia de participación en el proceso de construcción del R-PP.	No hay		Reunión cara a cara con representantes de las ADIIs del Pacífico Sur		
3	Reunión con la Red de ADIIS del Caribe. 8 Enero 2010. Se nombran representantes	Ayuda memoria		Presentación sobre información general de Cambio Climático y de la iniciativa de Propuesta de R-PP	No hubo	Entrega de carpetas con información de REDD, PSA en Territorios Indígenas y FCPF
4	Reunión con ADIIs del Pacífico Sur, 15 de enero. Se nombra comisión para inicio de conversaciones con FONAFIFO.	Ayuda memoria		Presentación sobre información general de Cambio Climático y de la iniciativa de Propuesta de R-PP	No hubo	Entrega de carpetas con información REDD, PSA en Territorios Indígenas y FCPF

5	<p>Reunión con representantes indígenas para ver su representación en REDD. 12 Febrero Hotel Balmoral</p>	<p>Ayuda memoria</p>	<p>Presentaciones sobre el PSA en territorios indígenas, Información del FCPF, Plan de Acción Indígena del Proyecto Ecomercados II</p>	<p>-Los delegados se reunirán por regiones, y acuerdan próxima reunión en San José para 24 de febrero.</p> <p>- Sr. Oscar Almengor, representante bribri montará propuesta con los insumos que envíen las personas de Buenos Aires y Guaymies.</p> <p>- Incluir a las mujeres en el proceso REDD de ambos territorios indígenas.</p> <p>- FONAFIFO financiará 4 talleres con un promedio de 20 personas cada taller, dos en el Pacífico Sur, 2 Caribe y uno en San José.</p> <p>- Llevar la propuesta de la forma de nombramiento del delegado ante el grupo de trabajo. Las asociaciones irán pensando en posibles candidatos para la representación ante el grupo de trabajo.</p> <p>- Sr. Carlos Borges enviará una propuesta a los señores Oscar Almengor, Carlos Cascante y Hugo Lázaro para su análisis, será discutida con FONAFIFO el 24 de febrero.</p> <p>- Solicitar estudios técnicos hechos por el CATIE y otros organismos.</p>	<p>Se realizó taller por la mañana entre los territorios indígenas en San José</p> <p>Se incluyeron grupos de mujeres de ambas regiones para proceso REDD</p> <p>Talleres realizados</p> <p>Esto sigue siendo para ellos un aspecto pendiente de a quién van a elegir para la representación</p> <p>Realizada, el señor Borge la presentó el 19 de febrero</p> <p>Pendiente en Caribe, en el Pacífico están trabajando con el Proyecto REDD-NET</p>
---	---	----------------------	--	---	---

					<ul style="list-style-type: none"> - Enviar el 16 de febrero 2010 el presupuesto a FONAFIFO. 	Envío el Caribe
					<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar capacitación con el Sr. Edgar Ortiz, después del 24 de febrero, como parte del proceso. 	Pendiente
6	Taller Nacional con representantes indígenas febrero 2010	12	No hubo, solo un documento elaborado por un indígena		<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud verbal ante representantes de FONAFIFO de la necesidad de consultar a sus bases sobre la participación en REDD, por ello solicitaron más talleres en sus territorios para informar. 	Realizado
7	Taller Nacional de presentación de Primera Versión de R-PP 24 febrero 2010		Ayuda Memoria	Información	<ul style="list-style-type: none"> - Dirigir la Estrategia REDD no solo a mercados sino con participación en fondos. - Informar más a los Territorios Indígenas sobre REDD y sus implicaciones 	<p>Incluido en el R-PP</p> <p>Por falta de recursos para realizar este proceso, se espera que el proceso de consulta fortalezca el criterio de estos</p>
8	Reunión Consultor principal del R-PP con personal de SINAC. 18 marzo 2010.		Ayuda Memoria		<ul style="list-style-type: none"> - Se revisaron los aspectos que desean sean considerados en el R-PP 	Incluido en el R-PP
9	Taller ADIIs Caribe 22-23 abril		Ayuda Memoria	Información e análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Los directivos de las respectiva ADIIs llevaran a sus JD los resultados del taller que requieran ratificación. <p>Faustina Torres y Levi Sucre Romero, se incorporaran apoyar</p>	No requieren seguimiento

				<p>a los delegados técnicamente a la operativización de los resultados del taller y los acuerdos de la Red.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los delegados deberán tener una sesión de trabajo para organizar la agenda y acciones a seguir. - La experiencia de PSA, actual debe evaluarse y en base a los resultados plantear la estrategia a REDD - La Estrategia indígena debe ser REDD+ Biodiversidad, +valores culturales + organización territorial. - La pre consulta y consulta debe contar con una explicación sencilla que es REDD y REDD+. 	<p>Esta se realizará en el proceso de implementación en donde se construirá un PSA para Territorios Indígenas</p> <p>En el diseño de la consulta está presente el desarrollo de material en las distintas lenguas indígenas</p>
10	Taller ADIIs Pacífico 7 y 8 mayo	Ayuda memoria	Información	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar una reunión en San José con los delegados de las ADIIS del Caribe 	Se gestiona para el 12 de agosto
11	Taller ADIIS Caribe, 30 junio 2010.	Ayuda memoria	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Se preparará un presupuesto para el desarrollo de más talleres de información en sus bases y análisis de REDD y se nombra una comisión política técnica para impulsar y negociar la agenda de negociación. - Así mismo se nombra nueva comisión política técnica para REDD 	Se trabaja con esta nueva comisión

				- Se solicita reunión con el señor Jorge Mario Rodríguez en Talamanca	Se participa en reunión y se realiza una gira de campo con ellos
12	Reunión Jorge Mario Rodríguez con representantes de las Juntas Directivas de las ADIIS en Talamanca. 16 de julio de 2010	No hay	Discusión e Información	No hubo	No hubo
13	Taller ADIIS Pacífico 24 de julio	Ayuda Memoria	Discusión y Análisis		
14	Reunión Consultor principal del R-PP con personal de SINAC. 17 agosto 2010.	No hay		- Se les informó sobre los resultados de la presentación del R-PP en Guyana.	No hubo
15	Taller nacional de representantes indígenas 31 de agosto	Ayuda Memoria	Información	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación del manejo de bosques a la realidad indígenas-El tema de tenencia de la tierra y gobernanza en los Territorios Indígenas - Clarificación de opciones de mercado y PSA en REDD - Titularidad de los derechos de los servicios ambientales - Legalidad de la participación indígena mediante el respaldo jurídico. - El mercantilismo y la verdadera incidencia indígena en el manejo y distribución de los recursos - Análisis del R-PP: Recursos 	<p>En el R-PP hay un estudio para el diseño de un PSA Indígena</p> <p>El R-PP contempla estudio de la problemática de la tenencia de la tierra en áreas de dominio público y territorios indígenas nacional</p>

	<p>hídricos, implicación de ceder los derechos de carbono a un ente externo, fortalecimiento del movimiento indígena a nivel nacional, aclarar conceptos técnicos del R-PP, vulnerabilidad legal de los territorios indígenas, los derechos sobre los recursos naturales, forma de participación en los grupos técnicos de trabajo para implementar REDD, como afecta tener en Costa Rica REDD+ a tener solo REDD</p>	
<p>16 Taller nacional de Presentación Final del R-PP. 31 agosto. Ayuda memoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de nuevo los datos uso del suelo porque considera que no hay deforestación en el país. - Cuál es el estimado acerca de cuantos millones se necesitan adicionales para lograr revertir los procesos. - Que sucede en el caso de las tierras que se encuentran en conflicto de uso de la tierra, esto no generaría problemas con otras actividades. - Cuál es la estrategia que se contempla para el financiamiento. - Pregunta sobre cuál fue la metodología para discernir en la edad de bosques entre joven, medio y viejo. - Niveles de incertidumbre en las 	<p>Se analizaron y se contempla en última versión R-PP</p> <p>Contempla dato R-PP</p> <p>Se aclara</p> <p>Mercados - Adicional a mercados de carbono y Fondos- Conservación</p> <p>Se aclara</p> <p>Se aclara</p>

				<p>estimaciones de Carbono.</p> <p>- Pregunta que si dentro de la Estrategia se está midiendo el Carbono, la idea va orientada a generar mercados de carbono.</p> <p>Gretel Aguilar. UICN Menciona la importancia de REDD que podría representar el 50% de reducciones.</p> <p>- Definición de bosque Ofrece una definición biológica de un proyecto de ley que fue consensado con SINAC, para cuando inicien las reunión para el desarrollo del monitoreo para que sea evaluada.</p> <p>- Importante que en el MDL ya existen definiciones y permite aumento de cobertura y entra reforestación.</p> <p>- Cálculos de los stocks de carbono. Que en el cuadro del PAP, no aparece para plantaciones forestales. Y que le preocupa que pasará entonces con el manejo sostenible de bosques.</p> <p>- Monitoreo como se monitoreará las áreas bajo Conservación de las de Mercados de CO2.</p>	<p>Se aclara</p> <p>No hay</p> <p>Se considerará en implementación</p> <p>No hay</p> <p>No hay</p> <p>Se aclara</p>
17	Presentación del R-PP a la Junta Directiva de la Oficina Nacional	No hubo	Reunión del Señor Jorge Mario Rodríguez	No hubo	No hubo

	Forestal			y María Elena Herrera con la Junta Directiva de la ONF		
18	Presentación R-PP a la Junta Directiva de la Cámara Costarricense Forestal	No hubo		Reunión del Señor Jorge Mario Rodríguez y María Elena Herrera con la Junta Directiva de la ONF	No hubo	No hubo
19	Presentación del R-PP a la Comisión Interinstitucional de Sostenibilidad	No hubo		Reunión de la señora Alexandra Sáenz	No hubo	No hubo