Plan de trabajo de la Secretaría REDD+ para el sistema de monitoreo de bosques y el nivel de referencia con miras al R-package y al ER-program

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
18 de marzo, 2014

Introducción

La Secretaría REDD+ en FONAFIFO tiene como objetivo presentar una serie de reportes al FCPF en el año 2014 que permita satisfacer el plazo otorgado por el Fondo de Carbono en la carta de intención (LOI, en inglés) firmada con el gobierno de Costa Rica para la compra de hasta 12,000,000 t CO2 de reducción de emisiones. Los reportes que el país debe preparar en 2014 son:

1. *Informe de medio periodo* en Junio
2. *Paquete de preparación* (R-package) en Diciembre
3. *Programa de reducción de emisiones* en Diciembre (posterior a la aceptación del R-package)

La siguiente **Figura 1** muestra la interrelación de los reportes, su temporalidad y requerimientos.

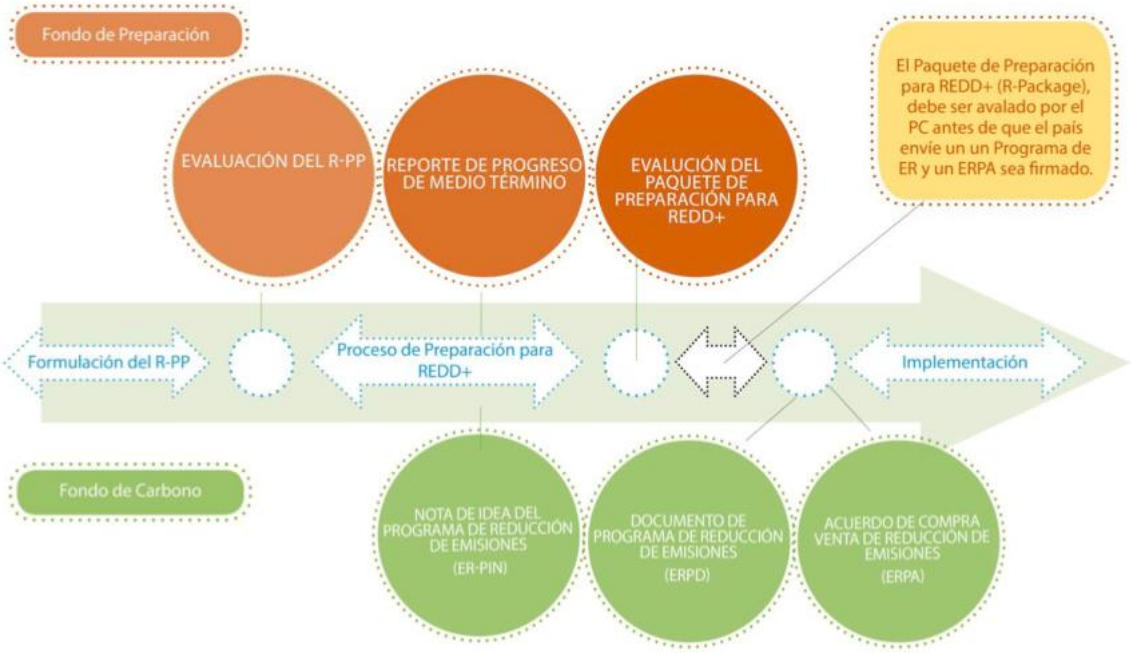


Figura 1. Procesos del Fondo de Preparación y del Fondo de Carbono en el marco del FCPF. *Fuente*: Marco para la evaluación del paquete de preparación: 26 de marzo, 2013.

En la segunda parte del 2013, el FCPF aprobó el marco de evaluación del R-package y también revisó el marco metodológico aprobado por el Fondo de Carbono. Estos documentos brindan el soporte metodológico para los reportes 2 y 3 mencionados arriba. El 27 de agosto de 2012 se emitieron los lineamientos para la redacción de los informes de medio periodo (reporte 1).

Los fondos del FCPF otorgados por el Fondo de Preparación y el Fondo de Carbono están orientados a responder a lo establecido en éstos marcos metodológicos para la preparación REDD+ y el piloto de reducción de emisiones, respectivamente. En total, Costa Rica cuenta con $4,250,000 que incluye $200,000 para la implementación del mecanismo de resolución de conflicto y queja. Estos fondos, además del aporte Estatal costarricense, el sector privado y público y otras ventas de reducción de emisiones que puedan generarse en el marco de REDD+, forman la base financiera para el diseño e implementación de la Estrategia nacional REDD+. En este sentido, Costa Rica debe responder en 2014 de forma puntual a los reportes listados arriba para cumplir con la LOI y poder acceder a $63,000,000 por acciones con resultados verificados en antes de 2020 (fecha actual de vencimiento del Fondo de Carbono). La implementación REDD+ financiada por el FCPF concluiría en 2020, aunque el diseño de la Estrategia nacional REDD+ podría llegar hasta el 2021, con el inicio del esquema de carbono neutralidad (**Figura 2**). La carbono neutralidad es un hito en REDD+ pues plantea un nuevo sistema de acreditación y registro de la reducción de emisiones.

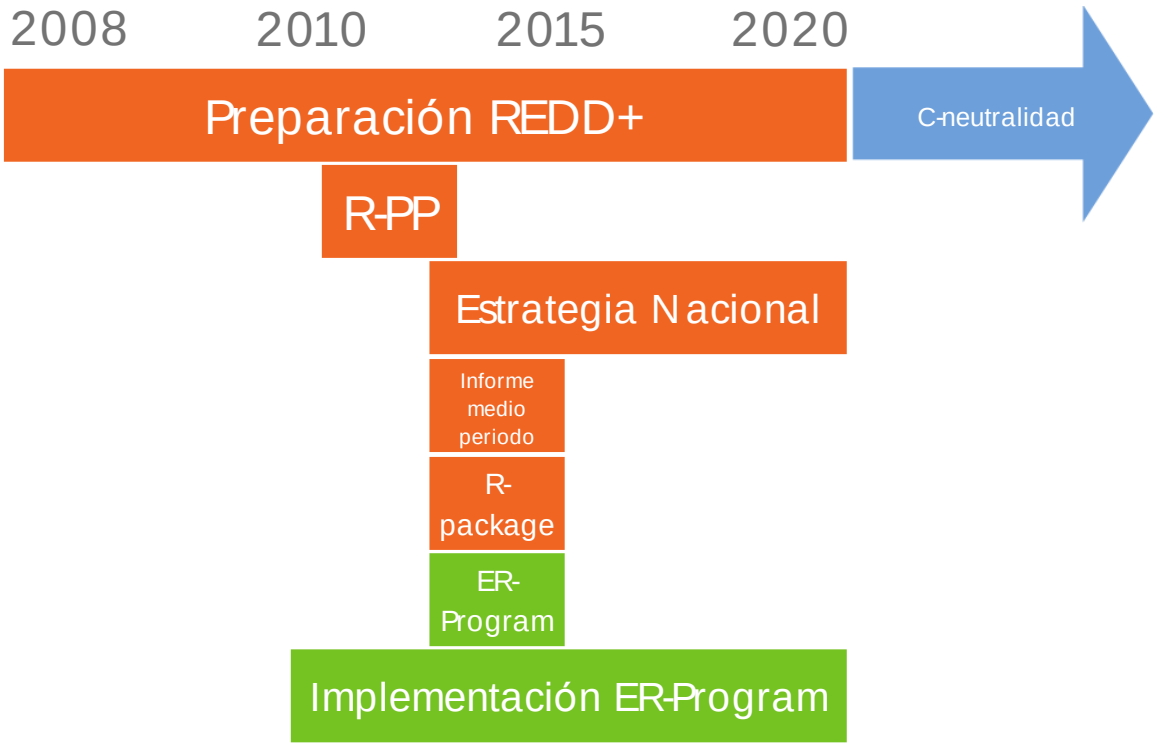


Figura 2. Línea del tiempo para la presentación de los reportes al FCPF y su relación con el desarrollo de la Estrategia nacional REDD+ y la carbono neutralidad (C-neutralidad). *Fuente*: Secretaría REDD+.

Esto define los siguientes eventos:

- *Preparación REDD+ (2008-2020)*: proceso a mediano plazo que inicia con la aprobación del R-PP de Costa Rica y que termina con la conclusión de los estudios técnicos que responden a los riesgos identificados en la evaluación social y ambiental (SESA), el desarrollo del marco para la gestión social y ambiental (ESMF) y el desarrollo del nivel de referencia de emisiones y el sistema nacional de monitoreo de bosques.
- *Implementación del ER-Program (2010-2020)*: según la idea inicial del programa de reducción de emisiones (ER-PIN) aprobado por el Fondo de Carbono, la implementación REDD+ inicia en 2010 y termina con el finiquito el Fondo de Carbono. Además, según el marco metodológico del Fondo de Carbono, los títulos a las reducciones de emisiones serían devueltos al país en el 2020 con el fin del Fondo de Carbono, lo cual es oportuno para el inicio de la contabilidad nacional para la C-neutralidad pos-2021.
- *Implementación REDD+ en la C-neutralidad (2021-)*: responde a una implementación más integral y amplia de las opciones estratégicas REDD+ definidas en el R-PP e implementa una contabilidad consistente con la acreditación de empresas, otras iniciativas REDD+ y un ligamen claro con el inventario nacional de gases de efecto invernadero.

El presente reporte hace un análisis de los marcos metodológicos del R-package y el ER-Program con el fin de evaluar:

1. Actividades ejecutadas y avanzadas para la preparación REDD+
2. Vacíos de información y ejecución para la completitud de los reportes al FCPF
3. Mecanismos requeridos para la preparación e implementación REDD+

Además, el reporte plantea una serie de acciones concretas que la Secretaría REDD+ en FONAFIFO debe ejecutar para cumplir con los reportes que Costa Rica presentaría a final de 2014 al FCPF, específicamente el R-package y el ER-Program.

Metodología

Se realizó una revisión *cruzada* del avance de la preparación e implementación REDD+ en Costa Rica con los marcos metodológicos para el R-package y el ER-Program publicados por el FCPF. El avance de Costa Rica está documentado en su R-PP y en el informe de medio periodo a Febrero, 2014. La metodología empleada fue:

Paso 1: Se identificó la relación de los criterios de evaluación del marco de evaluación del R-package con los criterios e indicadores del marco metodológico para los ER-Program aprobado por el Fondo de Carbono.

Paso 2: Para los sub-componentes seleccionados, se revisó el avance en Costa Rica en su R-PP y el informe de medio periodo.

Paso 3: Se evaluó el cumplimiento de las acciones hasta la fecha y se identificaron vacíos en la preparación e implementación de mecanismos.

Paso 4: Para remediar los vacíos, se propusieron acciones específicas para cumplir con los criterios identificados en el **Paso 1**.

Paso 5: Identificar decisiones estratégicas para la planeación, diseño e implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

La revisión se llevó a cabo para 6 de los 9 sub-componentes (**resaltados**):

1. Organización y consultas para la preparación
    1a. Mecanismos nacionales de gestión del programa de REDD+
    1b. Consulta, participación y difusión social
2. Preparación de la estrategia de REDD+
    2a. Evaluación sobre el uso de la tierra, los factores causantes de los cambios en el uso de la tierra, la ley forestal, la política y la gestión
    2b. Opciones de estrategia de REDD+
    2c. Marco de ejecución
    2d. Impactos sociales y ambientales
3. Niveles de referencia de las emisiones/Niveles de referencia
4. Sistemas de Monitoreo Forestal y de información sobre las salvaguardas
    4a. Sistema de monitoreo forestal nacional
    4b. Sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas

Las recomendaciones del presente reporte complementan el Plan de trabajo SESA, el Plan de Consulta y el Plan de trabajo del apoyo específico de UN-REDD para el desarrollo del sistema de información sobre salvaguardas. Se recomienda a la Secretaría REDD+ en FONAFIFO que los encargados de éstos Planes sigan la metodología planteada en este reporte para completar el análisis de vacíos y proponer acciones inmediatas para el cumplimiento del R-package y las provisiones requeridas para la implementación del ER-Program.

Resultados

Los resultados de la evaluación cruzada se muestran el **Cuadro 1**. El cuadro evalúa el estatus de las acciones mediante un sistema de semáforos análogo al recomendado en el marco de evaluación para el R-package. Los colores son:

- **Completo**
- **Progreso significativo**
- **Progresa bien, requiere desarrollo**
- **Requiere más desarrollo**
- **No hay desarrollo**

Los objetivos del R-package se interpretan de la sección de "razonamiento" para cada uno de los sub-componentes. Estos pueden sobrelaparse con algunos de los criterios de evaluación, sin embargo, se analizan de forma independiente para generar un análisis a nivel estratégico (*Objetivos*) y a nivel operativo (*Criterios*).

Cuadro 1. Estatus de los avances en la preparación e implementación REDD+ según los objetivos y criterios del R-package y los criterios e indicadores del ER-program. Se identifican las acciones para el cumplimiento y las decisiones estratégicas.

Sub-componente 2a

Objetivo o criterio R-package o **sección** del documento del ER-Program	Estatus	Estatus y recomendaciones para el cumplimiento
Identificación de los factores causantes de la deforestación y la degradación forestal y las barreras para la conservación e incrementos de las reservas de carbono	■	Deben identificarse los factores causantes de la degradación forestal, y las barreras para el mejoramiento de las reservas de carbono, además de establecer una relación causal/sistemática entre factores y actividades. Se requiere estimar la degradación forestal en el análisis histórico que tendrá como responsable a la empresa que construirá la serie temporal de datos de actividad. Debe además complementarse este estudio mediante una estimación más rápida de degradación a partir de información disponible en las instituciones Estatales. Recomendación 2a.1: realizar un estudio paralelo en el Departamento de Servicios Ambientales de FONAFIFO para determinar cuáles son las medidas determinantes para ingresar al PSA en sus modalidades de regeneración de bosques, plantaciones forestales y sistemas agroforestales. Para este efecto, existe una propuesta por Víctor Meza para analizar la toma de decisiones de los productores forestales. *Esta consultoría requiere financiamiento.* En la medida de lo posible esta actividad deberá establecer el enlace causal y estadístico de los factores/barreras con las actividades REDD+. Esto generará lecciones aprendidas para su incorporación en las modalidades de PSA campesino e indígena.
Identificación de las deficiencias actuales en los programas nacionales para contrarrestar los factores causantes de la deforestación y la degradación forestal y las barreas para las conservación e incrementos de las reservas de carbono	■	En el R-PP se presenta un análisis detallado de las limitaciones del programa de pago por servicios ambientales, como medida principal de implementación REDD+. Deben de incluirse las demás opciones estratégicas que generan reducción de emisiones y dar una especial atención a los obstáculos que existen en los programas nacionales actuales para conservación e incremento de las reservas de carbono. Ver la Recomendación 2a.1. para identificar las deficiencias de los programas actuales. Recomendación 2a.2: que las Estrategias de control de tala ilegal y del manejo de incendios forestales contenga una análisis de la efectividad de sus programas e identificar lecciones aprendidas para la mejoría continua. Una lección aprendida importante es la medición del impacto del programa en términos de t CO_2 anuales no emitidos (reducción de emisiones).
Generar la base de entendimiento para el planteamiento de las	■	Existe un análisis exhaustivo de cómo las opciones estratégicas responden a evitar los factores que causan la deforestación y para las actividades que conserven o incrementen las reservas de carbono. Se requiere un análisis similar para la degradación forestal; específicamente si

opciones estratégicas e identificación de la relación causal/sistemática		ésta genera más del 10% de las emisiones asociadas al sector forestal. Además debe establecerse una relación causal/sistemática mediante el análisis de los motores de deforestación y degradación de forma espacialmente explícita y con modelos estadísticos/predictivos. Recomendación 2a.3: estimar las emisiones por degradación mediante una combinación de los insumos por las dos empresas contratadas por el Banco Mundial para la serie temporal y el nivel de referencia y las recomendaciones técnicas por Danae Maniatis. Debe generarse una Mesa de Diálogo del SNMB para éste tema en el cuál se discuta las fuentes de información y posibles enfoques para complementar las consultorías. Esta Mesa debe llevarse a cabo en Abril de 2014, cuando estén contratadas todas las partes. Es importante mantener en cuenta que deben identificarse relaciones causales en la medida de lo posible.
Criterio 11: Documentar un análisis histórico del uso y la tenencia de la tierra, la titulación, los derechos del carbono, los medios subsistencia, la legislación forestal, la política forestal y la gestión	■	i. *Uso de la tierra*: existe un análisis detallado que define "estratos uniformes", los cuales se asocian con tasas de deforestación diferenciadas. Además, se generará una serie temporal consistente para 1990-2012 lo cual permitirá ver cambios en el uso de la tierra. ii. *Tenencia*: existen referencias en el R-PP a la propiedad privada, Estatal e indígena. Recomendación 2a.4: Obtener un resumen técnico del proyecto BID-Catastro como un análisis a nivel nacional de la tenencia y titulación de la tierra. iii. *Titulación:* no hay referencias contundentes. Ver Recomendación 2a.4 para la titulación de la tierra. iv. *Derechos*: en el R-PP se hace mención a los derechos de los bosques y el carbono en áreas privadas, no así en áreas públicas e indígenas. Falta completar esta descripción. Recomendación 2a.5: Diseñar un mecanismo de distribución de beneficios para áreas no-PSA en el cual se describan los derechos sobre el carbono de los bosques. v. *Medios de subsistencia*: no hay mención a los medios de subsistencia; Recomendación 2a.6: El especialista social deberá evaluar si es aplicable a la preparación REDD+ en el país y proponer la documentación pertinente para responder al Criterio 11 del R-package. vi. *Legislación forestal*: hay menciones específicas a la legislación forestal en el R-PP y ER-PIN. vii. *Política forestal*: hay un enlace claro con la carbono neutralidad; aunque podrían resaltarse las metas del Ministerio de Ambiente, el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Recomendación 2a.7: Incluir en la actualización del R-PP y en la redacción de la Estrategia REDD+ el enlace estratégico y operativo de REDD+ con los planes nacionales de desarrollo y la Estrategia de Cambio Climático. viii. *Gestión*: se explica la relación con las instituciones gubernamentales y las demás partes interesadas relevantes. Recomendación 2a.8: describir en el R-PP y en la Estrategia REDD+, mediante la operación de los órganos de gobernanza REDD+, la interrelación de las instituciones gubernamentales y las partes interesadas relevantes.

Criterio 12: Priorización, a partir del análisis histórico, de los factores causantes de la deforestación y la degradación forestal y de las barreras para la conservación e incremento de las reservas de carbono		No existe una priorización de los motores de deforestación *per se* para la definición de opciones estratégicas. No existen priorizaciones para los factores causantes de la degradación forestal ni sobre las barreras para la mejora de los bosques. Las opciones estratégicas son, en su conjunto, medidas habilitadoras y de operación para la implementación REDD+. Decisión Estratégica 2a.1: ¿Deben priorizarse las opciones estratégica?. Sin embargo, la Recomendación 2a.1 en conjunto con las tareas de la empresa para la construcción de la serie temporal podría aportar elementos para la priorización. La priorización también debería responder a la evaluación social y ambiental (SESA) y a las contribuciones de las partes interesadas relevantes en este proceso.
Criterio 13: Demostrar conexiones sistemáticas entre factores de deforestación y degradación, y de las barreras para conservar e incrementar las reservas de carbono		Las conexiones entre factores/barreras y las actividades deben ser estadísticas en la medida de lo posible. Este criterio requiere más desarrollo; en el R-PP existe un análisis cualitativo inicial sobre la relación entre la deforestación y los factores causantes de la misma. Existe también una correlación entre el índice de la renta y los estratos uniformes dados por la edad del bosque y el tipo de tenencia de la tierra. La empresa que definirá el nivel de referencia de emisiones tiene en sus tareas llevar a cabo un análisis de motores de deforestación (y degradación) con el fin de analizar el grado de interrelación de forma estadística y espacialmente explícita. Para las barreras se sugiere seguir la Recomendación 2a.1
Criterio 14: Describir los planes de acción para abordar las cuestiones pertinentes en el los elementos descritos en el criterio 11 en las regiones prioritarias o programas REDD+; deben identificarse medidas y recursos		Se han identificado las cuestiones pertinentes para los elementos del Criterio 11 que han sido explorados en el R-PP. No existen planes de acción *per se*, pero si una descripción detallada de las opciones estratégicas y cómo éstas responden a detener la deforestación e incrementar las existencias de carbono. En este sentido, los planes de acción pueden derivarse de la interrelación de las opciones estratégicas y sus objetivos específicos e integrales. Decisión Estratégica 2a.2: ¿Se requieren planes de acción más detallados que las opciones estratégicas definidas en 2b para abordar las cuestiones pertinentes de los elementos en el Criterio 11?
Criterio 15: Anticipar el impacto del análisis histórico en las leyes y políticas forestales a largo plazo		Aquí deben anticiparse las políticas REDD+ y cómo estas pueden modificar la dirección del MINAE para los años futuros. Recomendación 2a.9: Generar un reporte para la Dirección de Cambio Climático que anticipe el impacto de REDD+ en el diseño del mercado doméstico de carbono y en la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Este reporte debe surgir de la Secretaría REDD+ en FONAFIFO y debe ser avalado por la Comisión Interinstitucional para que las demás instituciones definan su rol en las leyes y políticas forestales a largo plazo en el marco de REDD+ y la C-neutralidad.
Sección 4.1. Análisis de		Existe una descripción de los motores de deforestación, pero no para degradación o para las

motores de deforestación y degradación y medidas para la mejora de los bosques		barreras que impiden la mejoren las reservas de carbono. Ver las siguientes recomendaciones: Recomendación 2a.1, Recomendación 2a.2 y Recomendación 2a.3
Sección 4.2. Evaluación de las barreras para REDD+	■	Ver Recomendación 2a.1
4.4. Evaluación de la tenencia de la tierra	■	Ver Recomendación 2a.4
4.6. Análisis de leyes y marcos regulatorios	■	En el R-PP se hace mención de las leyes y los marcos regulatorios macro que enmarcan la Estrategia Nacional REDD+. Decisión estratégica 2a.3: ¿Debe describirse los marcos regulatorios y las leyes en mayor detalle a lo presentado en el R-PP? Ver Recomendación 2a.9
8.2. Definición de bosque en el nivel de referencia	■	Aunque ésta es una decisión técnica del nivel de referencia, la información base de cambio de uso del suelo parte del análisis histórico 1990-2012, el cual requiere la definición de bosque por parte de la empresa por contratar por el Banco Mundial para la construcción de la serie temporal de datos de actividad. Recomendación 2a.10: Esta decisión debe estar informada por la definición de bosque empleada en los inventarios de gases de efecto invernadero y las decisiones previas en cuanto a medición, reporte y verificación en los talleres nacionales efectuados en 2011 y 2012. Presenta un avance significativo pues ya las definiciones fueron acordadas en estas instancias.
11.2. Identificación del riesgo de reversión	■	La reversión de actividades REDD+ puede investigarse durante el análisis histórico de cambio de uso del suelo; especialmente en la efectividad del PSA, información que puede provenir de los resultados del proyecto INBIO-CATIE para el análisis de acciones tempranas REDD+. En este sentido, sólo se requiere confirmar con INBIO-CATIE si se cuantificará la eficiencia del PSA en el periodo histórico. Recomendación 2a.11: confirmar la ejecución y dar seguimiento al análisis por el proyecto INBIO-CATIE para la evaluación del riesgo de reversión de actividades REDD+. Recomendación 2a.12: Para complementar este análisis, el Departamento de Servicios Ambientales en FONAFIFO puede generar información sobre las violaciones contractuales en el PSA (reversiones de diferente magnitud). Recomendación 2a.13: Adicionalmente, la Estrategia de control de tala ilegal y del manejo del fuego en SINAC puede ofrecer información sobre reversiones en áreas de PSA; esto debe ser incluido en los términos de referencia y orientado en el trabajo de los consultores. La combinación de éstas fuentes de información ofrece un panorama más claro sobre el riesgo de reversiones en PSA. Los responsables para éstas labores son INBIO-CATIE, FONAFIFO y SINAC, respectivamente. Recomendación 2a.14:

		Se requiere enviar un comunicado a estos entes para explicar el objetivo del análisis y coordinar los resultados. El responsable es la Secretaría REDD+ en FONAFIFO.

Sub-componente 2b

Objetivo o criterio R-package o **sección** del documento del ER-Program	Estatus	Estatus y recomendaciones para el cumplimiento
Sentar la base para el desarrollo de políticas y programas REDD+	■	Esto se describe en el componente 2b del R-PP y es la base para la propuesta del ER-PIN. Las opciones estratégicas tienen un razonamiento justificado, aunque pueden asociarse planes de acción más específicos. Ver Decisión Estratégica 2a.2. Recomendación 2b.1: El R-PP puede mejorarse en su descripción del enlace del desarrollo de las opciones estratégicas con las políticas y programas REDD+ que se recomienden para la implementación financiada por el FCPF y para la C-neutralidad. Esto deberá ser parte de las acciones que emprenda el/la consultor/a que redacte la Estrategia REDD+ y que tome en cuenta los resultados de la consulta. Debe prestarse especial atención a la inclusión de las modalidades de PSA para campesinos e indígenas.
Abordar los motores, factores y barreras identificados en 2a	■	El Cuadro 2a del R-PP describe la relación de los factores causantes de la deforestación con las opciones estratégicas propuestas. Recomendación 2b.2: El Cuadro 2a del R-PP debe ampliarse para incluir la relación de las opciones estratégicas para la reducción de emisiones por degradación una vez se tengan las mediciones en el periodo histórico de referencia. También debe incluirse la relación de las opciones estratégicas con las barreras para la implementación del más "+" de REDD+, para esto debe ejecutarse la Recomendación 2a.1.
Evaluar los factores que compiten por los mismos recursos de la tierra	■	El R-PP hace un análisis de la relación del índice de la renta y la edad del bosque con la tasa de deforestación en estratos uniformes. Además se discuten los factores de provocan la deforestación en estos estratos uniformes. Decisión estratégica 2b.1: ¿Debe realizarse un análisis más exhaustivo de los costos de oportunidad y de las alternativas productivas para los dueños de los bosques?
Análisis del costo-beneficio de las opciones estratégicas REDD+ durante la preparación	■	Este requerimiento es similar al Criterio 12 del sub-componente 2a. Decisión estratégica 2b.2: ¿Debe analizarse el costo-beneficio de las opciones estratégicas entre ellas o con *otras* posibles opciones estratégicas; cómo operaría este análisis en el marco de una implementación conjunta de las opciones estratégicas como fue presentado en el R-PP y en el ER-PIN? Es importante recordar que existe un plan de financiamiento para la Estrategia Nacional REDD+

		ajustado al PSA en sus diferentes modalidades.
Encajar la Estrategia REDD+ en el desarrollo nacional del país	■	Ver Decisión Estratégica 2a.2 y la Recomendación 2b.1
Criterio 16: Priorización de las opciones estratégicas a partir de la priorización de los factores causantes de la deforestación y degradación y de las barreras para la mejora de los bosques de una forma participativa; además estimar la reducción de emisiones por cada opción	■	Ver Decisión Estratégica 2a.1, la Recomendación 2a.1 y las consideraciones expuestas en el Criterio 12 del sub-componente 2a. Recomendación 2b.3: Debe estimarse el aporte de las opciones estratégicas a la reducción de emisiones; actualmente este análisis fue presentado en el ER-PIN para el programa de PSA, sin embargo existe el potencial de acreditar más carbono debido a otras opciones como la implementación de la Estrategia del Manejo del Fuego y el control de tala ilegal. En términos de la transparencia y participación que se llevó a cabo para la definición de las opciones estratégicas, existen las memorias del taller SESA llevado a cabo en Mayo, 2011, la cual incluye una matriz de riesgos y beneficios para cada opción.
Criterio 17: Analizar la prioridad de las opciones estratégicas según su viabilidad social y ambiental, riesgos, oportunidades y el análisis de costo-beneficio	■	Ver Decisión Estratégica 2a.1, Decisión estratégica 2b.2 y la Recomendación 2a.1. Aquí aplican los resultados del proceso SESA y de las acciones del ESMF.
Criterio 18: Evaluar las implicaciones de las opciones estratégicas en las políticas sectoriales existentes: i) asegurar la compatibilidad de REDD+ con los políticas y programas, ii) generar planes de acción para resolver incompatibilidades, iii) tener un alcance nacional definido y contar con apoyo comunitario	■	El Cuadro 2.3. del R-PP muestra una descripción general de la relación de REDD+ con las políticas sectoriales. Decisión Estratégica 2b.3: ¿Debe Costa Rica profundizar su análisis de la relación de REDD+ con las políticas sectoriales actuales y futuras? En caso afirmativo, Recomendación 2b.4: Realizar un análisis, mediante la contratación de una consultoría, para estudiar las implicaciones de REDD+ en las políticas sectoriales actuales y futuras. Este análisis debería incluir planes de acción para resolver las incompatibilidades encontradas. Además debe tomarse en consideración la Recomendación 2b.1 para las políticas y leyes del sector forestal y de cambio de uso del suelo. En términos del alcance de las opciones estratégicas, éstas fueron definidas de alcance nacional y cuentan con apoyo "comunitario" en el sentido que las partes interesadas relevantes forman parte activa del proceso de comunicación, participación y consulta. Para esta descripción ver la sección 1a y 1b del R-PP y del informe de medio periodo y de la Estrategia de Comunicación y el Plan de Consulta.

Sección 4.3. Descripción y justificación de las acciones e intervenciones en la Estrategia REDD+	■	Existe una descripción detallada de la justificación de las opciones estratégicas en el R-PP y en la propuesta del ER-PIN. En términos de justificación no se requiere mayor descripción. Sin embargo podría incorporarse el reporte sobre la interrelación de los estudios técnicos y productos para responder a la Estrategia REDD+. Este reporte será entregado a FONAFIFO con la entrega del presente informe. Recomendación 2b.5: Incorporar la descripción de la interrelación de los estudios técnicos hacia responder las opciones estratégicas en el marco de la implementación de REDD+ financiado por el FCPF y hacia la C-neutralidad pos-2021.
Sección 4.5. Análisis de costo-beneficio de las acciones e intervenciones	■	Ver Decisión estratégica 2b.2

Sub-componente 2c

Objetivo o criterio R-package o **sección** del documento del ER-Program	Estatus	Estatus y recomendaciones para el cumplimiento
Definir los mecanismos institucionales, económicos, legales y de gestión para la implementación de las opciones estratégicas	■	En el Cuadro 2.7. del R-PP se definen los mecanismos de implementación para el PSA en FONAFIFO y se identifica la necesidad de diseñar e implementar un registro REDD+. Sin embargo, falta una explicación más detallada de las Estrategias de control de tala ilegal y manejo de incendios forestales y cuáles son sus mecanismos de implementación. Recomendación 2c.1: Llevar a cabo un análisis de vacíos/descripción de los mecanismos institucionales, económicos y de gestión para implementar los opciones estratégicas. Esto aplica para las modalidades de PSA indígena y campesina, y para la implementación de las estrategias del manejo de incendios forestales y el control de tala ilegal en SINAC.
Definir el papel del Estado, los propietarios y los participantes en las transacciones REDD+	■	En el R-PP hay una descripción explícita de los roles para los actores en REDD+; además en el ER-PIN hay esquemas de participación en la producción y compra-venta de reducción de emisiones y servicios ambientales. Dentro del mecanismo de distribución de beneficios propuesto, es importante definir los roles de los actores, específicamente cómo se tratarán las reducciones de emisiones provenientes de tierras fuera del programa PSA. Recomendación 2c.2: Definir el mecanismo de distribución de beneficios que complementará lo establecido en FONAFIFO para el PSA y sus modalidades. Este mecanismo puede ser informado por los avances en el PROFOR o mediante apoyo técnico de Bruno Guay en UN-REDD Panamá. Se recomienda una reunión con él, con FONAFIFO y con el equipo técnico del Banco Mundial para

		diseñar TDR que puedan financiarse con los fondos del ER-PIN. En la descripción y diseño del mecanismo deben definirse los roles de los actores y su relación con el registro REDD+. El mecanismo de distribución de beneficios deberá ir acompañado del diseño y definición de los derechos de carbono, las modalidades de financiamiento REDD+, el procedimiento de autorizaciones oficiales y el procedimiento para demostrar la habilidad para la transferencia de títulos de la reducciones de emisiones. El mecanismo debe estar sustentado en el marco legal y jurídico nacional por lo que se requiere un análisis de viabilidad jurídica, el cual debe ser ejecutado por un abogado. Para este efecto FONAFIFO debe designar un abogado que pueda realizar este análisis o en su defecto la Estrategia REDD+ deberá contratar un consultor que pueda apoyar al Departamento Legal. Este consultor también debería apoyar en la descripción de cómo se demostrará la capacidad de transferencia de títulos de las reducciones de emisiones según el marco metodológico del Fondo de Carbono para los ER-Program.
Aclarar la tenencia de la tierra, mediar en conflictos asociados y gestionar las transacciones de carbono de forma transparente	■	La Estrategia REDD+ no tiene como fin aclarar la tenencia de la tierra, aunque sí apoyar en el diseño de planes de acción para apoyar a los territorios indígenas a recuperar tierras en áreas silvestres protegidas. La tenencia de la tierra es registrada por el Registro Nacional y fue evaluada por el proyecto BID-Catastro (ver Recomendación 2a.4) en 2005. En su engranaje, FONAFIFO fomenta la aclaración de la tenencia de la tierra mediante la selección de propiedades con clara tenencia de la tierra. En términos de mediar los conflictos asociados existe el mecanismo de resolución de conflicto y queja (MRCQ) que es atendido por el Comité Ejecutivo REDD+, es cual es representativo de los sectores y partes interesadas relevantes. En términos de gestionar las transacciones de carbono; Recomendación 2c.3: Definir el diseño del registro REDD+, en particular tomando en cuenta el desarrollo del registro de la C-neutralidad en la Dirección de Cambio Climático (DCC). La primera acción es hacer un diagnóstico del planteamiento y el cronograma de ejecución de la DCC para el registro y evaluar si REDD+ requiere un sistema adicional. Este diagnóstico debe incluir el Banco CO2 y el mercado doméstico de carbono. Si el diagnóstico sugiere el desarrollo de un registro REDD+ particular, deben generarse TDR para el diseño del mismo en FONAFIFO. Para este efecto, la Secretaría debe realizar los TDR y financiarlos con el fondo del ER-PIN. Aunque exista un registro propio REDD+, debe visualizarse el eventual registro de C-neutralidad, que es inter-sectorial, para anticipar un diseño consistente.
Criterio 19: Demostrar que se han adoptado leyes y reglamentos relacionados con los programas y	■	Costa Rica cuenta con un grupo de instituciones, leyes y reglamentos establecidos que permiten la implementación de REDD+. El único vacío reconocido es la distribución de beneficios por reducciones de emisiones fuera de las áreas del PSA. Para este efecto se definirá un mecanismo de distribución de beneficios (Recomendación 2c.2) y se adoptarán las leyes y

actividades REDD+		reglamentos pertinentes. Para las reducciones de emisiones restantes (en áreas PSA), el marco de implementación está definido, en operación y con garantía de cumplimiento desde el año 1997.
Criterio 20: Presentar evidencia que se han definido: i) los derechos de carbono, ii) mecanismo de repartición de beneficios, iii) modalidades de financiamiento REDD+, iv) procedimiento de autorizaciones oficiales y el v) mecanismo de resolución de conflictos y queja	■	Estos elementos deben definirse para las áreas fuera de PSA, según la Recomendación 2c.2. Para las áreas dentro del PSA existe claridad sobre los derechos de carbono y los demás elementos en el Criterio 20. En Costa Rica el Registro Nacional posee información detallada y completa sobre la titulación de la tierra que debe informar el desarrollo de la Recomendación 2c.2. El MRCQ es igualmente aplicable a todas las áreas REDD+, dentro y fuera del PSA, por lo que cubre toda el área de implementación de la Estrategia REDD+, la cual es nacional.
Criterio 21: Demostrar la transparencia del mecanismo de distribución de beneficios	■	Siguiendo las recomendaciones anteriores, esto debe demostrarse para las áreas fuera del PSA y tomarlo en cuenta durante la ejecución de la Recomendación 2c.2. Para las áreas dentro del programa PSA, FONAFIFO asegura la transparencia del mecanismo mediante su Junta Directiva representativa y sus mecanismos de control, monitoreo y rendición de cuentas.
Criterio 22: Crear un registro nacional REDD+ que sea completo y público	■	Ver la Recomendación 2c.3
Sección 15.1. Descripción de los arreglos para el mecanismo de distribución de beneficios	■	Ver la Recomendación 2c.2 para áreas fuera del PSA. Para áreas dentro del programa debe asegurarse la descripción exhaustiva de los mecanismos en FONAFIFO.
Sección 15.2. Resumen del proceso de diseño del mecanismo de distribución de beneficios	■	Ver la Recomendación 2c.2 para áreas fuera del PSA. Para áreas dentro del programa debe asegurarse la descripción exhaustiva de los mecanismos en FONAFIFO.
Sección 15.3. Descripción del contexto legal para el mecanismo de distribución de beneficios	■	Ver la Recomendación 2c.2 para áreas fuera del PSA. Para áreas dentro del programa debe asegurarse la descripción exhaustiva de los mecanismos en FONAFIFO.

Sección 17.2. Transferencia de los títulos de las reducción de emisiones	■	Ver la Recomendación 2c.2 para áreas fuera del PSA. Para áreas dentro del programa debe asegurarse la descripción exhaustiva de los mecanismos en FONAFIFO.
Sección 18.1. Participación bajo otras iniciativas para el manejo de gases de efecto invernadero	■	La documentación y registro de las iniciativas de reducción de emisiones que puedan ejecutarse en el país es requerida para la correcta contabilidad. En este sentido ver la Recomendación 2c.3. Recomendación 2c.4: FONAFIFO, como encargado de otros proyectos de reducción de emisiones y venta de carbono, deberá proveer al registro REDD+ de la información requerida para la inclusión de éstas iniciativas. Para otros proyectos privados fuera de la administración de FONAFIFO, y dentro del ámbito forestal, la DCC deberá normar la inscripción de proyectos y empresas según corresponda y deberá informar al registro REDD+ y al sistema de monitoreo de bosques para su contabilidad. El Departamento de Comercialización y Proyectos de Carbono es el responsable de reportar los proyectos de carbono en FONAFIFO; la DCC deberá definir cómo se insertará el registro REDD+ en la contabilidad de la C-neutralidad según la recomendación Recomendación 2c.3. En términos de otras iniciativas sectoriales, la Comisión Interinstitucional puede servir de foro para mantener una comunicación del MINAE con el MAG en términos de proyectos y NAMAs que surjan y deban ser contabilizados.
Sección 18.2. Arreglos para evitar reclamaciones múltiples al mismo título	■	Ver Recomendación 2c.4

Componente 3

Objetivo o criterio R-package o **sección** del documento del ER-Program	Estatus	Estatus y recomendaciones para el cumplimiento
Estimar los cambios en las áreas de bosques y el contenido de carbono, además de las emisiones y absorciones de CO2 correspondientes para medir	■	El país cuenta con un inventario nacional forestal que brinda información sobre el contenido de carbono en sus diversos tipos de ecosistemas forestales. A mediados de 2014 se concluirán todas las mediciones en campo. FONAFIFO, mediante el apoyo del Banco Mundial y los fondos otorgados por le FCPF para el avance del ER-PIN, está en proceso de contratación de dos consultorías para la definición del nivel de referencia: i) construcción de una serie temporal de cambio de uso del suelo (e inicialmente de degradación) para el periodo histórico de

el desempeño de las actividades REDD+		referencia- esta información se requiere para estimar los cambios en las áreas de bosque y entre categorías y ii) definición del nivel de referencia para el país con base en la serie temporal y tomando en cuenta el inventario forestal y las actividades planteadas por Costa Rica en el ER-PIN. En este sentido se espera iniciar labores con ambas consultorías en Marzo 2014, y no se requieren recomendaciones adicionales para el cumplimiento en esta etapa. La única consideración extraordinaria es la estimación de las reducciones de emisiones que debe ocurrir para las opciones estratégicas definidas en la Recomendación 2b.3. La consultoría ii deberá incluir en el periodo histórico de referencia los resultados de estas estimaciones. Esta consultoría deberá tener en cuenta los requerimientos de VCS para JNR las decisiones de Varsovia sobre los niveles de referencia de emisiones y su consistencia con el MRV.
Establecer el nivel de referencia de emisiones forestales/ nivel de referencia forestal (NREF/NRF) de forma transparente, de forma que incluya datos históricos y las circunstancias nacionales	■	El NREF/NRF incluye datos históricos según lo descrito para la consultoría i y la información que pueda recabarse en la consultoría ii para incendios forestales y otros eventos de pérdida de carbono (degradación). Existe un Comité especializado en sensores remotos para la supervisión de la consultoría i con el fin de asegurar la inclusión de las circunstancias nacionales en la generación de los productos satelitales y sus análisis. El inventario forestal ofrece información nacional para los factores de emisión para deforestación. El NREF/NFR deberá tomar en cuenta la degradación forestal según los resultados de la Recomendación 2a.3. Debe considerarse, sin embargo, Recomendación 3.1: socializar los avances en la definición del nivel de referencia con la Comisión Interinstitucional y, especialmente, con las instituciones participantes en las Mesas de Diálogo sobre el sistema de monitoreo de bosques. Ya que el nivel de referencia incluye territorios indígenas y fincas privadas, debería invitarse a los representantes correspondientes para que conozcan sobre el proceso de definición del NREF/NRF y puedan incorporarse sus aportes. Esta Mesa de Diálogo puede llevarse a cabo en el inicio de la consultoría ii y al final de la misma para la revisión de los productos.
Criterio 26: Presentar el NREF/NRF con una metodología documentada, además de identificar pasos siguientes y necesidad de datos	■	La consultoría ii está a cargo de la documentación del NREF/NRF en todos sus aspectos. Además debe identificar pasos siguientes y necesidad de datos para el MRV. No se requieren acciones adicionales.
Criterio 27: Usar datos históricos para establecer el NREF/NRF y justificar cualquier ajuste, además	■	Igual que para el Criterio 26, y además considerando el uso de datos históricos definidos anteriormente para las consultorías i (datos de actividad) y ii (factores de emisión).

debe existir suficiente información disponible para reconstruir el NREF/NRF		
Criterio 28: Apego a los lineamientos del IPCC y la CMUNCC	■	La consultoría i y ii tienen en sus términos de referencia apegarse en sus procedimientos a las directrices y buenas prácticas del IPCC más actuales según la recomendación de la CMNUCC. Recomendación 3.2: la Secretaría REDD+ en FONAFIFO deberá supervisar el desarrollo de las consultorías i y ii y el apego a las directrices del IPCC según sea apropiado nacionalmente y considerando las circunstancias nacionales. El responsable por llevar a cabo la supervisión es el consultor MRV y los apoyos institucionales en MRV (FONAFIFO, SINAC e IMN). Además se cuenta con el criterio técnico la consultora Danae Maniatis y el equipo regional del Banco Mundial para Costa Rica.
Sección 8.1. Definición del nivel de referencia	■	Responsabilidad de la consultoría ii y la supervisión en la Recomendación 3.2 y tomando en cuenta la socialización propuesta en la Recomendación 3.1.
Sección 8.2. Uso consistente de la definición de bosque	■	Responsabilidad de la consultoría i, que es supervisada por el Comité especializado en sensores remotos en el MINAE
Sección 8.3. Emisiones anuales promedio sobre el periodo histórico de referencia	■	Responsabilidad de la consultoría ii y la supervisión en la Recomendación 3.2 y tomando en cuenta la socialización propuesta en la Recomendación 3.1.
Sección 8.4. Ajuste al promedio anual de emisiones sobre el periodo histórico de referencia	■	Responsabilidad de la consultoría ii y la supervisión en la Recomendación 3.2 y tomando en cuenta la socialización propuesta en la Recomendación 3.1.
8.5. Definición del NREF/NRF	■	Responsabilidad de la consultoría ii y la supervisión en la Recomendación 3.2 y tomando en cuenta la socialización propuesta en la Recomendación 3.1.
8.6. Relación del NREF/NRF con el inventario nacional de gases de efecto invernadero	■	Al igual que el MRV el NRE/NRF requiere de una consistencia con el inventario nacional de gases de efecto invernadero. La consistencia se asegurará de dos maneras: i) el IMN participa en todos los foros de diseño del NREF/NRF y del sistema de monitoreo de bosques y ii) Recomendación 3.3: Se requiere un plan de acción para preparar la inserción del reporte REDD+ a los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, en sus Comunicaciones Nacionales y reportes bianuales. Este plan de acción debe ejecutarse por un consultor

		contratado mediante los fondos del ER-PIN de Costa Rica. El consultor deberá investigar las compatibilidades e incompatibilidades de medición y reporte y las periodicidad de los mismos para efectos de REDD+ y la contabilidad de gases nacional. La elaboración de los TDR será liderado por el Consultor MRV.

Sub-componente 4a

Objetivo o criterio R-package o **sección** del documento del ER-Program	Estatus	Estatus y recomendaciones para el cumplimiento
Generar información sobre los cambios de extensión de los bosques y el contenido de carbono versus el NREF/NRF	■	Ver las recomendaciones para el primer objetivo del Componente 3. Además existe una consultoría especializada para generar factores de emisión, especialmente para degradación. Las consultorías i y ii mencionadas arriba, en conjunto con la consultoría en factores de emisión darán la base para generar información sobre las ganancias y pérdidas de carbono en bosques. La consultoría i dará información sobre los cambios en la extensión de los bosques en el periodo histórico. Para los eventos de monitoreo futuros, se prevé que la consultoría i ofrezca un protocolo para la generación del mapa de uso del suelo y enfocado a REDD+ y que la consultoría ii proponga un protocolo para la estimación de las emisiones y absorciones basado en el reporte del inventario nacional de gases de efecto invernadero liderado por IMN. Este trabajo se complementa con la Recomendación 3.3.
Ofrecer soluciones para fortalecer la gestión forestal y combatir la deforestación y la degradación	■	El proyecto INBIO-CATIE, financiado por Noruega, generará una plataforma web para el sistema nacional de monitoreo de bosques (SNMB) la cual tendrá dos objetivos principales: i) difundir la información sobre los cambios en la extensión de bosques y en el contenido de carbono en el NREF/NRF y en los eventos de monitoreo y ii) generar un sistema de alerta temprana de deforestación (y potencialmente degradación) basado en sensores remotos. Recomendación 4a.1: El objetivo ii debe considerarse en la Estrategia de comunicación y divulgar en medio de comunicación masiva con el fin de dar a conocer las herramientas tecnológicas que se están creando en el MINAE para evitar la deforestación y fortalecer el sistema de denuncias y control de tala ilegal de SINAC. Específicamente se recomienda un reportaje en un canal televisivo donde se demuestre la implementación del sistema. El fin es crear conciencia en la población sobre el control del Estado en la protección del recursos forestal. En el mismo reportaje debe hacerse explícito que el Estado también trabaja en generar rutas más simples para inscribir áreas forestales bajo manejo.

Compilar los datos nacionales y locales generados	■	El sistema de monitoreo de bosques es un sistema articulado en la medición y centralizado en el reporte. Es decir, las instituciones Estatales (y las partes interesadas relevantes, cuando corresponda) generaran la información que será reportada por el IMN en su inventario nacional de gases de efecto invernadero mediante las Comunicaciones Nacionales y los reportes bianuales. Este mismo esquema funcionaría para REDD+. El IMN deberá reportar los cambios en las reservas de carbono debido a las acciones REDD+ y FONAFIFO dará su visto bueno como punto focal ante el FCPF. En este sentido, parte de los arreglos institucionales que deben firmarse en 2014 incluirán el plan de acción sugerido en la Recomendación 3.3. Este paso es fundamental para la institucionalización del SNMB en el reporte periódico del país ante la CMNUCC y FCPF.
Desarrollar confianza entre los grupos representados mediante un enfoque participativo	■	La participación de las partes interesadas relevantes está por definirse, y es participativa pues son las mismas partes que deben identificar su rol en el SNMB. Este es un proceso debe enmarcarse en una lógica de costo-efectividad y con una claridad en el objetivo del mismo. Por ejemplo, ¿qué obtienen los territorios indígenas por realizar ellos mismos las mediciones requeridas en el SNMB? En este caso, Recomendación 4a.2: se recomienda realizar un estudio de caso, para el cual debe obtenerse financiamiento mediante la red de cooperación internacional para REDD+ que administra FONAFIFO. El estudio debe generar métricas de productividad forestal y agrícola en una forma culturalmente apropiada y que de información sobre las ganancias y pérdidas de carbono en los territorios indígenas. Este estudio debe proponerse por la Secretaría REDD+ en conjunto con los territorios indígenas al donante seleccionado y llevar a cabo el estudio piloto que pueda informar en un mediano plazo el SNMB. Otro ejemplo es la participación de los productores agroforestales, particularmente en el marco del PSA campesino. Recomendación 4a.3: generar métricas apropiadas para la medición de las emisiones y absorciones de CO2 en áreas de PSA indígena y campesino, basado en las versiones finales propuestas a FONAFIFO por las partes interesadas relevantes. El desarrollo de la métrica debe ser consistente con el SNMB, por lo cual el responsable de ejecutar/supervisar es el consultor MRV. Este trabajo puede expandirse para incluir recomendaciones para la medición costo-efectiva de las demás modalidades de PSA. Con especial interés en estimar reducciones de emisiones para la C-neutralidad pos-2021.
Contribuir al inventario nacional de gases de efecto invernadero en sus Comunicaciones Nacionales y los reportes bianuales	■	Ver Recomendación 3.3. y la discusión en el tercer objetivo del sub-componente 4a.

Plan para el mejoramiento de datos y capacidades	■	Existe un reporte en la Secretaría REDD+ que identifica las necesidades de capacitación para las instituciones Estatales y para las partes interesadas relevantes. Este reporte tiene recomendaciones y temarios para llevar a cabo los planes de creación de capacidades para el SNMB. En términos de mejoramiento de datos, la consultoría ii estimar la incertidumbre e identificará sus fuentes principales, dando un mapa útil para la mejoría gradual de los datos del SNMB para REDD+.
Definición de mecanismos institucionales claros como planes de acción con presupuesto y recurso humano identificado, también considerar los arreglos institucionales	■	La institucionalización de REDD+ como política y programa es un reto dada su complejidad temática y rigurosidad metodológica. El proceso de institucionalización puede tardar años si no décadas. Es por esto mismo que se recomienda que durante el diseño de la Estrategia REDD+ se utilicen los mecanismos institucionales existentes, el presupuesto asignado al monitoreo de bosques y a fomentar la participación y el recurso humano requerido para la operación. Sin embargo, esto también es un reto pues las instituciones y personas normalmente tienen agendas y otros programas y proyectos en ejecución. Para la institucionalización Costa Rica ha propuesto emplear los programas e instituciones establecidas en el MINAE. Este enfoque es costo-efectivo y puede ayudar a la transferencia de capacidades a largo plazo. Para efectos del SNMB, la Secretaría REDD+ propone una articulación de las instituciones con mandatos legales para ejercer el monitoreo de bosques (FONAFIFO, SINAC, CIAgro y ONF) y propone un sistema centralizado para el reporte (IMN a la CMNUCC). En este sentido las instituciones reportan al IMN los datos requeridos para el reporte REDD+. Esto incluye las actividades REDD+ y las opciones estratégicas. La Secretaría tiene un rol administrativo y de asegurar la fluidez de los procesos y para atender el mecanismo de resolución de conflicto y queja. Por esta razón no se proponen planes de acción para aumentar el personal o capacidad institucional ya que esto sería un costo adicional que debe ser evaluado versus el beneficio actual. Se asume que la DCC tendrá un rol de armonizar los sectores de la sociedad para el reporte integral a IMN y posteriormente a CMNUCC. Las propuestas de arreglos institucionales, son por ende, una reconfiguración de departamentos e instituciones existentes. Esto tiene como fin asegurar la permanencia de la medición y el reporte. Plantear un SNMB que requiera aspectos adicionales que no tienen financiamiento en el presupuesto ordinario y pertenencia en la función pública puede ser un riesgo a corto y largo plazo.
Criterio 29: documentar y justificar el razonamiento del SNMB y el plan para la mejoría a largo plazo,	■	El enfoque del SNMB está documentado en el informe metodológico del mismo en la Secretaría REDD+ en FONAFIFO. Este enfoque ha sido revisado y aprobado por la Comisión Interinstitucional REDD+ y discutido a fondo en las Mesas de Diálogo del SNMB. Recomendación 4a.4: actualizar el informe metodológico del SNMB para el R-package y el ER-

mantener la coherencia con la orientación nacional e internacional, y obtener la aprobación técnica nacional; identificar posibles fuentes de incertidumbre en la medida de lo posible.		Program. Es responsabilidad del consultor MRV actualizar el informe para Diciembre, 2014. Este informe incluye el razonamiento del SNMB y el plan de mejoría a largo plazo. Adicionalmente, el informe incluye una propuesta para la inclusión del SNMB en la C-neutralidad en el marco de los reportes nacionales a CMNUCC y los que serán definidos por la DCC y el registro REDD+. Este informe puede ser revisado por la Comisión Interinstitucional y discutido en las Mesas de Diálogo del SNMB. Para el análisis de la incertidumbre, considerar la discusión en el sexto objetivo del presente sub-componente; ésta correlaciona la identificación de las fuentes de incertidumbre con el plan de mejoría continua del SNMB, los cuales deben ir enlazados. Los resultados de éstas acciones deberán ser igualmente documentadas en el informe metodológico.
Criterio 30: Mostrar evidencia que el SNMB monitorea las actividades REDD+; además incluir las mediciones y resultados del desplazamiento, documentar las participación de las PIRs en el SNMB y presentar evidencia que el SNMB es consistente con el NREF/NRF		Ver la discusión sobre la institucionalización de REDD+ y el SNMB y cómo se usan los sistemas de información institucionalizados para el MRV de REDD+. Esto permite demostrar con facilidad que el MRV es operativo ya que depende de programas que han estado en ejecución en el país. La consultoría ii ofrecerá las medidas y riesgos de desplazamiento, en el marco de un MRV nacional, el cual es una condición especial en Costa Rica. En este caso, el desplazamiento es medido directamente y no estimado como un riesgo. La participación de las partes interesadas relevantes (PIRs) fue discutido y se ofrecen Recomendación 4a.2 y Recomendación 4a.3. La consultoría ii deberá hacer una propuesta para la medición consistente del NREF/NRF, además se ofrece la Recomendación 3.3.
Criterio 31: Definir los roles para el SNMB, definir un método transparente para compartir los resultados del SNMB e identificar necesidades de recursos, capacidades y presupuesto		Los roles del SNMB, el cual es articulado e inter-institucional, fueron definidos en la Mesa de Diálogo del SNMB. Esta documentación está disponible al público mediante la página web de REDD+ Costa Rica. La plataforma web generada por el proyecto INBIO-CATIE será la base para la difusión del SNMB y sus resultados. Ver Recomendación 4a.1. Además la Recomendación 4a.4 documentará el plan de mejoría continua, de recursos y capacidades necesarias para el SNMB según la discusión interinstitucional y los resultados de la consultoría ii. El consultor MRV también deberá plantear arreglos institucionales para articular el SNMB entre instituciones y hacia el reporte del IMN. Esto es parte del contrato actual por lo que no se requieren acciones adicionales.
Sección 9.1. Medición y reporte en el área de contabilidad de las actividades REDD+		Propuesta por el SNMB interinstitucional y documentado en Recomendación 4a.4, además de las sugerencia producto de la consultoría ii.
Sección 9.2. Definir la		Ver discusión en el último objetivo del presente sub-componente, el cual estará documentado

estructura organizativa del MRV		en Recomendación 4a.4.
9.3. Relación del MRV con el SNMB	■	Ver Recomendación 4a.4.
10.1. Identificación del riesgo de fugas (desplazamiento)	■	Ver Criterio 30 y considerar los resultados de la consultoría ii.
10.2. Diseño del programa para evitar fugas	■	Ver Criterio 30 y considerar los resultados de la consultoría ii.
11.4. Medición y reporte de reversiones	■	Ver discusión de la Sección 11.2 en el sub-componente 2a. En el caso de reversiones, ésta se comprenderán en el SNMB y el MRV los cuales son nacionales.
12.1. Identificación y evaluación de las fuentes de incertidumbres	■	Tarea en los términos de referencia de la consultoría ii. Considerar el enlace con el plan de mejoría continua de la información producto de la misma consultoría.
12.2. Cuantificación de la incertidumbre en el NREF/NRF	■	Tarea en los términos de referencia de la consultoría ii.

Recomendación de acciones

Sub-componente 2a

- Recomendación 2a.1: realizar un estudio paralelo en el Departamento de Servicios Ambientales de FONAFIFO para determinar cuáles son las medidas determinantes para ingresar al PSA en sus modalidades de regeneración de bosques, plantaciones forestales y sistemas agroforestales. Para este efecto, existe una propuesta por Víctor Meza para analizar la toma de decisiones de los productores forestales. *Esta consultoría requiere financiamiento.* En la medida de lo posible esta actividad deberá establecer el enlace causal y estadístico de los factores/barreras con las actividades REDD+. Esto generará lecciones aprendidas para su incorporación en las modalidades de PSA campesino e indígena.
- Recomendación 2a.2: que las Estrategias de control de tala ilegal y del manejo de incendios forestales contenga una análisis de la efectividad de sus programas e identificar lecciones aprendidas para la mejoría continua. Una lección aprendida importante es la medición del impacto del programa en términos de t CO_2 anuales no emitidos (reducción de emisiones).
- Recomendación 2a.3: estimar las emisiones por degradación mediante una combinación de los insumos por las dos empresas contratadas por el Banco Mundial para la serie temporal y el nivel de referencia y las recomendaciones técnicas por Danae Maniatis. Debe generarse una Mesa de Diálogo del SNMB para éste tema en el cuál se discuta las fuentes de información y posibles enfoques para complementar las consultorías. Esta Mesa debe llevarse a cabo en Abril de 2014, cuando estén contratadas todas las partes. Es importante mantener en cuenta que deben identificarse relaciones causales en la medida de lo posible.
- Recomendación 2a.4: Obtener un resumen técnico del proyecto BID-Catastro como un análisis a nivel nacional de la tenencia y titulación de la tierra.
- Recomendación 2a.5: Diseñar un mecanismo de distribución de beneficios para áreas no-PSA en el cual se describan los derechos sobre el carbono de los bosques.
- Recomendación 2a.6: El especialista social deberá evaluar si es aplicable a la preparación REDD+ en el país y proponer la documentación pertinente para responder al Criterio 11 del R-package.
- Recomendación 2a.7: Incluir en la actualización del R-PP y en la redacción de la Estrategia REDD+ el enlace estratégico y operativo de REDD+ con los planes nacionales de desarrollo y la Estrategia de Cambio Climático.
- Recomendación 2a.8: describir en el R-PP y en la Estrategia REDD+, mediante la operación de los órganos de gobernanza REDD+, la interrelación de las instituciones gubernamentales y las partes interesadas relevantes.
- Recomendación 2a.9: Generar un reporte para la Dirección de Cambio Climático que anticipe el impacto de REDD+ en el diseño del mercado doméstico de carbono y en la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Este reporte debe surgir de la Secretaría REDD+ en FONAFIFO y debe ser avalado por la Comisión Interinstitucional para que las demás instituciones definan su rol en las leyes y políticas forestales a largo plazo en el marco de REDD+ y la C-neutralidad.
- Recomendación 2a.10: Esta decisión debe estar informada por la definición de bosque empleada en los inventarios de gases de efecto invernadero y las decisiones previas en

cuanto a medición, reporte y verificación en los talleres nacionales efectuados en 2011 y 2012. Presenta un avance significativo pues ya las definiciones fueron acordadas en estas instancias.

- Recomendación 2a.11: confirmar la ejecución y dar seguimiento al análisis por el proyecto INBIO-CATIE para la evaluación del riesgo de reversión de actividades REDD+.
- Recomendación 2a.12: Para complementar este análisis, el Departamento de Servicios Ambientales en FONAFIFO puede generar información sobre las violaciones contractuales en el PSA (reversiones de diferente magnitud).
- Recomendación 2a.13: Adicionalmente, la Estrategia de control de tala ilegal y del manejo del fuego en SINAC puede ofrecer información sobre reversiones en áreas de PSA; esto debe ser incluido en los términos de referencia y orientado en el trabajo de los consultores.
- Recomendación 2a.14: Se requiere enviar un comunicado a estos entes para explicar el objetivo del análisis y coordinar los resultados. El responsable es la Secretaría REDD+ en FONAFIFO.

Sub-componente 2b

- Recomendación 2b.1: El R-PP puede mejorarse en su descripción del enlace del desarrollo de las opciones estratégicas con las políticas y programas REDD+ que se recomienden para la implementación financiada por el FCPF y para la C-neutralidad. Esto deberá ser parte de las acciones que emprenda el/la consultor/a que redacte la Estrategia REDD+ y que tome en cuenta los resultados de la consulta. Debe prestarse especial atención a la inclusión de las modalidades de PSA para campesinos e indígenas.
- Recomendación 2b.2: El Cuadro 2a del R-PP debe ampliarse para incluir la relación de las opciones estratégicas para la reducción de emisiones por degradación una vez se tengan las mediciones en el periodo histórico de referencia. También debe incluirse la relación de las opciones estratégicas con las barreras para la implementación del más "+" de REDD+, para esto debe ejecutarse la Recomendación 2a.1.
- Recomendación 2b.3: Debe estimarse el aporte de las opciones estratégicas a la reducción de emisiones; actualmente este análisis fue presentado en el ER-PIN para el programa de PSA, sin embargo existe el potencial de acreditar más carbono debido a otras opciones como la implementación de la Estrategia del Manejo del Fuego y el control de tala ilegal.
- Recomendación 2b.4: Realizar un análisis, mediante la contratación de una consultoría, para estudiar las implicaciones de REDD+ en las políticas sectoriales actuales y futuras. Este análisis debería incluir planes de acción para resolver las incompatibilidades encontradas.

Sub-componente 2c

- Recomendación 2c.1: Llevar a cabo un análisis de vacíos/descripción de los mecanismos institucionales, económicos y de gestión para implementar los opciones estratégicas. Esto aplica para las modalidades de PSA indígena y campesina, y para la implementación de las estrategias del manejo de incendios forestales y el control de tala ilegal en SINAC.
- Recomendación 2c.2: Definir el mecanismo de distribución de beneficios que complementará lo establecido en FONAFIFO para el PSA y sus modalidades. Este mecanismo puede ser informado por los avances en el PROFOR o mediante apoyo

técnico de Bruno Guay en UN-REDD Panamá. Se recomienda una reunión con él, con FONAFIFO y con el equipo técnico del Banco Mundial para diseñar TDR que puedan financiarse con los fondos del ER-PIN. En la descripción y diseño del mecanismo deben definirse los roles de los actores y su relación con el registro REDD+. El mecanismo de distribución de beneficios deberá ir acompañado del diseño y definición de los derechos de carbono, las modalidades de financiamiento REDD+, el procedimiento de autorizaciones oficiales y el procedimiento para demostrar la habilidad para la transferencia de títulos de la reducciones de emisiones. El mecanismo debe estar sustentado en el marco legal y jurídico nacional por lo que se requiere un análisis de viabilidad jurídica, el cual debe ser ejecutado por un abogado. Para este efecto FONAFIFO debe designar un abogado que pueda realizar este análisis o en su defecto la Estrategia REDD+ deberá contratar un consultor que pueda apoyar al Departamento Legal. Este consultor también debería apoyar en la descripción de cómo se demostrará la capacidad de transferencia de títulos de las reducciones de emisiones según el marco metodológico del Fondo de Carbono para los ER-Program.

- Recomendación 2c.3: Definir el diseño del registro REDD+, en particular tomando en cuenta el desarrollo del registro de la C-neutralidad en la Dirección de Cambio Climático (DCC). La primera acción es hacer un diagnóstico del planteamiento y el cronograma de ejecución de la DCC para el registro y evaluar si REDD+ requiere un sistema adicional. Este diagnóstico debe incluir el Banco CO2 y el mercado doméstico de carbono. Si el diagnóstico sugiere el desarrollo de un registro REDD+ particular, deben generarse TDR para el diseño del mismo en FONAFIFO. Para este efecto, la Secretaría debe realizar los TDR y financiarlos con el fondo del ER-PIN. Aunque exista un registro propio REDD+, debe visualizarse el eventual registro de C-neutralidad, que es inter-sectorial, para anticipar un diseño consistente.
- Recomendación 2c.4: FONAFIFO, como encargado de otros proyectos de reducción de emisiones y venta de carbono, deberá proveer al registro REDD+ de la información requerida para la inclusión de éstas iniciativas. Para otros proyectos privados fuera de la administración de FONAFIFO, y dentro del ámbito forestal, la DCC deberá normar la inscripción de proyectos y empresas según corresponda y deberá informar al registro REDD+ y al sistema de monitoreo de bosques para su contabilidad. El Departamento de Comercialización y Proyectos de Carbono es el responsable de reportar los proyectos de carbono en FONAFIFO; la DCC deberá definir cómo se insertará el registro REDD+ en la contabilidad de la C-neutralidad según la recomendación Recomendación 2c.3

Componente 3

- Recomendación 3.1: socializar los avances en la definición del nivel de referencia con la Comisión Interinstitucional y, especialmente, con las instituciones participantes en las Mesas de Diálogo sobre el sistema de monitoreo de bosques. Ya que el nivel de referencia incluye territorios indígenas y fincas privadas, debería invitarse a los representantes correspondientes para que conozcan sobre el proceso de definición del NREF/NRF y puedan incorporarse sus aportes. Esta Mesa de Diálogo puede llevarse a cabo en el inicio de la consultoría ii y al final de la misma para la revisión de los productos.
- Recomendación 3.2: la Secretaría REDD+ en FONAFIFO deberá supervisar el desarrollo de las consultorías i y ii y el apego a las directrices del IPCC según sea apropiado nacionalmente y considerando las circunstancias nacionales. El responsable por llevar a cabo la supervisión es el consultor MRV y los apoyos institucionales en MRV (FONAFIFO, SINAC e IMN). Además se cuenta con el criterio

técnico la consultora Danae Maniatis y el equipo regional del Banco Mundial para Costa Rica.

- Recomendación 3.3: Se requiere un plan de acción para preparar la inserción del reporte REDD+ a los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, en sus Comunicaciones Nacionales y reportes bianuales. Este plan de acción debe ejecutarse por un consultor contratado mediante los fondos del ER-PIN de Costa Rica. El consultor deberá investigar las compatibilidades e incompatibilidades de medición y reporte y las periodicidad de los mismos para efectos de REDD+ y la contabilidad de gases nacional. La elaboración de los TDR será liderado por el Consultor MRV.

Sub-componente 4a

- Recomendación 4a.1: El objetivo ii debe considerarse en la Estrategia de comunicación y divulgar en medio de comunicación masiva con el fin de dar a conocer las herramientas tecnológicas que se están creando en el MINAE para evitar la deforestación y fortalecer el sistema de denuncias y control de tala ilegal de SINAC. Específicamente se recomienda un reportaje en un canal televisivo donde se demuestre la implementación del sistema. El fin es crear conciencia en la población sobre el control del Estado en la protección del recursos forestal. En el mismo reportaje debe hacerse explícito que el Estado también trabaja en generar rutas más simples para inscribir áreas forestales bajo manejo.
- Recomendación 4a.2: se recomienda realizar un estudio de caso, para el cual debe obtenerse financiamiento mediante la red de cooperación internacional para REDD+ que administra FONAFIFO. El estudio debe generar métricas de productividad forestal y agrícola en una forma culturalmente apropiada y que de información sobre las ganancias y pérdidas de carbono en los territorios indígenas. Este estudio debe proponerse por la Secretaría REDD+ en conjunto con los territorios indígenas al donante seleccionado y llevar a cabo el estudio piloto que pueda informar en un mediano plazo el SNMB.
- Recomendación 4a.3: generar métricas apropiadas para la medición de las emisiones y absorciones de CO2 en áreas de PSA indígena y campesino, basado en las versiones finales propuestas a FONAFIFO por las partes interesadas relevantes. El desarrollo de la métrica debe ser consistente con el SNMB, por lo cual el responsable de ejecutar/supervisar es el consultor MRV. Este trabajo puede expandirse para incluir recomendaciones para la medición costo-efectiva de las demás modalidades de PSA. Con especial interés en estimar reducciones de emisiones para la C-neutralidad pos-2021.
- Recomendación 4a.4: actualizar el informe metodológico del SNMB para el R-package y el ER-Program. Es responsabilidad del consultor MRV actualizar el informe para Diciembre, 2014. Este informe incluye el razonamiento del SNMB y el plan de mejoría a largo plazo. Adicionalmente, el informe incluye una propuesta para la inclusión del SNMB en la C-neutralidad en el marco de los reportes nacionales a CMNUCC y los que serán definidos por la DCC y el registro REDD+. Este informe puede ser revisado por la Comisión Interinstitucional y discutido en las Mesas de Diálogo del SNMB.

Otras recomendaciones relevantes al ERPD

- Debe definirse un mecanismo para el manejo de las reversiones. Esto debe ser diseñado en conjunto con el mecanismo para la distribución de beneficios y el registro REDD+. Ver las recomendaciones Recomendación 2c.2 y Recomendación 2c.3. Existe la opción que Costa Rica adopte el mecanismo ofrecido por el Fondo de Carbono. Esta es una decisión estratégica.

Decisiones estratégicas

Sub-componente 2a

- Decisión Estratégica 2a.1: ¿Deben o no priorizarse las opciones estratégicas para su implementación si fueron planteadas como un conjunto de medidas habilitadoras para REDD+? **Decisión sugerida**: a menos que existan limitaciones financieras, no es requerido priorizar las opciones estratégicas para su implementación ya que en su totalidad son una intervención integral REDD+ sobre el sector forestal.
- Decisión Estratégica 2a.2: ¿Se requieren planes de acción más detallados que las opciones estratégicas definidas en 2b para abordar las cuestiones pertinentes de los elementos en el Criterio 11? **Decisión sugerida**: No, utilizar la argumentación presentada en las opciones estratégicas y tomar en consideración las recomendaciones ofrecidas en el Criterio 11 para completar el diagnóstico solicitado.
- Decisión estratégica 2a.3: ¿Deben describirse los marcos regulatorios y las leyes en mayor detalle a lo presentado en el R-PP? **Decisión sugerida**: Consultar al FMT del FCPF si se requiere mayor detalle, y cuál sería el objetivo. En este caso proceder a detallar o no la descripción. Esta tarea la debe ejecutar el/la redactor(a) de la Estrategia REDD+.

Sub-componente 2b

- Decisión estratégica 2b.1: ¿Debe realizarse un análisis más exhaustivo de los costos de oportunidad y de las alternativas productivas para los dueños de los bosques? **Decisión sugerida:** Sí, si se quiere ajustar con mayor detalle cuáles serán las áreas de impacto REDD+; sin embargo si ya existe una priorización de áreas según los criterios de ER-PIN entonces esto no se requiere necesariamente. En resumen, en las áreas de costo de oportunidad alto debe generarse una Estrategia complementaria a la Estrategia REDD+ ya que ésta no será efectiva dado la configuración del PSA. Esta puede ser una herramienta de planificación importante para FONAFIFO y el PSA.
- Decisión estratégica 2b.2: ¿Debe analizarse el costo-beneficio de las opciones estratégicas entre ellas o con *otras* posibles opciones estratégicas; cómo operaría este análisis en el marco de una implementación conjunta de las opciones estratégicas como fue presentado en el R-PP y en el ER-PIN? **Decisión sugerida:** Mantener las opciones estratégicas actuales, y definir opciones estratégicas para los próximos 50 años del sector forestal y agrícola. Estas opciones estratégicas a largo plazo pueden ofrecer información para la creación de políticas y programas REDD+.
- Decisión Estratégica 2b.3: ¿Debe Costa Rica profundizar su análisis de la relación de REDD+ con las políticas sectoriales actuales y futuras? **Decisión sugerida:** El Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y la Estrategia de Cambio Climático enmarcan la ubicación de REDD+ en la política forestal costarricense. Debe realizarse un análisis de estos documentos para determinar si existen descripciones adicionales de la relación de la Estrategia REDD+ con las políticas sectoriales fuera del ámbito forestal. En todo caso, es una recomendación que el MAG realice un diagnóstico de sus programas y su relación con REDD+ (e.g. NAMAs, programa de producción orgánica). Esto puede llevarse a cabo mediante la Comisión Interinstitucional REDD+, pero también con una reunión focalizada con los representantes de MAG para incluir la descripción de las acciones en agricultura en los reportes a FCPF. También debe considerarse cualquier otra línea estratégica del MINAE como la producción de biocombustibles o el plan de repoblación forestal de la

Gran Área Metropolitana y cómo estas iniciativas complementan/inciden en REDD+ o viceversa. Esta labor debe llevarse a cabo a lo interno de FONAFIFO mediante los canales institucionalizados correspondientes.

Otras decisiones estratégicas para el ERPD

- ¿Debe Costa Rica diseñar un mecanismo para el manejo de las reversiones o debe adoptar el propuesto por el Fondo de Carbono? **Decisión sugerida**: primero debe definirse el mecanismo propuesto por el Fondo de Carbono; este todavía no está finalizado. Sin embargo el Departamento Legal de FONAFIFO puede anticipar las ventajas y desventajas de adoptar un mecanismo ajeno.

Relación de los estudios para las opciones estratégicas con el sistema de monitoreo de bosques: herramientas de monitoreo y evaluación para la Estrategia REDD+

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
18 de marzo, 2014

Introducción

La Estrategia REDD+ definió 10 opciones estratégicas como medidas y políticas para reducir las emisiones por deforestación y degradación forestal, además de incrementar las reservas de carbono y fomentar el manejo sostenible de los bosques. Las 10 opciones estratégicas fueron descritas exhaustivamente en el R-PP de Costa Rica en Abril, 2011 (p.41-46):

1. Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la Estrategia REDD+
2. Mantener la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales
3. Ampliar la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales
4. Incrementar el secuestro de carbono mediante la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales para producir materia prima de consumo nacional, en terrenos desprovistos de bosques
5. Pagos por servicios ambientales para retener la regeneración y para el manejo de bosques secundarios
6. Fomentos a la sustitución de productos con alta huella de carbono por madera sostenible en bosques naturales primarios, secundarios y reforestación
7. Fortalecer la gestión del SINAC en control de tala ilegal e incendios forestales
8. Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro
9. Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la Estrategia REDD+
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

Mediante los fondos de preparación para REDD+, otorgados por el FCPF, FONAFIFO invirtió en estudios técnicos específicos para responder y operativizar las opciones estratégicas. Algunos estudios técnicos han sido financiados por otros socios implementadores como GiZ, por ejemplo para la opción 10. En total se cuenta con aproximadamente $8,600,000 para la la preparación REDD+. El grado de avance de los estudios técnicos es diverso, algunos han iniciado y se encuentran en ejecución y otros todavía están en proceso de contratación. Por este motivo es importante enmarcar cada estudio en un razonamiento integral y diseñar un sistema para monitorear y evaluar su desarrollo.

Por estas razones, el presente reporte tiene como objetivos:

1) brindar recomendaciones técnicas para dar seguimiento a las acciones estratégicas que generan reducciones de emisiones mediante el sistema nacional de monitoreo de bosques (SNMB) y
2) diseñar un sistema de monitoreo y evaluación (M&E) para el seguimiento de las opciones estratégicas en la Secretaría REDD+ en FONAFIFO.

Sobre el objetivo 1, el SNMB cobra una particular importancia para el seguimiento de aquellas opciones estratégicas que incurren en reducción de emisiones como la operación del programa de PSA, las Estrategias de Control de Tala Ilegal y para el Manejo de Incendios Forestales.

Sobre el objetivo 2, los estudios técnicos contratados cuentan un Comité de Evaluación que es designado por el director de FONAFIFO y permite la evaluación de los estudios *una vez son presentados*. El M&E propuesto en es reporte está orientado a asegurar la coherencia técnica *durante* la elaboración del estudio técnico. El M&E complementa las evaluaciones del Comité de Evaluación. El M&E de los estudios técnicos considera los diversos donantes, tipos de consultorías (empresas vs. personas), temas y productos a la Estrategia REDD+.

Metodología

Objetivo 1

El SNMB debe hacer un seguimiento de los cambios en las extensiones de bosques y en los contenidos de carbono, y debe expresar estos cambios en términos de emisiones y absorciones de CO_2. Esto incluye el seguimiento a las *actividades* que generan estos cambios, incluyendo las opciones REDD+ propuestas en la Estrategia Nacional. Para enlazar el desarrollo de las opciones estratégicas con el SNMB en diseño, se siguieron los siguientes pasos:

Paso 1: Identificar en el fondo de preparación de REDD+ y en los planes de trabajo de otros socios implementadores los estudios técnicos que responden al desarrollo de las opciones estratégicas que *generen reducciones de emisiones*.

Paso 2: Identificar las acciones requeridas para la medición, reporte y verificación (MRV) de las opciones estratégicas que reducen emisiones en el marco de las propuesta al FCPF y para la Estrategia nacional.

Paso 3: Discutir los sistemas de información y las herramientas que se utilizarían para el MRV de las opciones estratégicas y la propuesta de Costa Rica ante el FCPF.

Objetivo 2

El seguimiento del desarrollo de los estudios técnicos que responden a las opciones estratégicas requiere un sistema para consultar y verificar su dirección técnica. Para el diseño del sistema se siguieron los siguientes pasos:

Diagnóstico inicial

Paso 1: Identificar en el fondo de preparación de REDD+ y en los planes de trabajo de otros socios implementadores los estudios técnicos que responden al desarrollo de las opciones estratégicas.

Paso 2: Asociar cada estudio técnico a una (o varias) opciones estratégicas según sea su alcance.

Paso 3: Identificar los mecanismos de monitoreo y evaluación actualmente en operación en FONAFIFO para los estudios técnicos.

Diseño del sistema (Figura 1)

Paso 4: Identificar las instituciones Estatales que lideran los estudios técnicos e identificar su punto focal para REDD+; este será el enlace requerido para llevar a cabo las evaluaciones de forma oficial (Figura 1, fila 1).

Paso 5: Obtener la información de contacto de la empresa/individuo encargado/a del desarrollo de la consultoría (para aquellas consultoría no contratadas aún, la Secretaría REDD+ debe agregar la información y el M&) (Figura 1, fila 3).

Paso 6: Diseñar una jerarquía de evaluación y respuesta que esté conformado por los mecanismos identificados en el Paso 3, por las empresas/individuos, los puntos focales REDD+ en las instituciones Estatales y la Secretaría REDD+ (Figura 1).

Paso 7: Comunicar a los puntos focales REDD+ en las instituciones Estatales sobre el sistema generado; los puntos focales deben informar a las empresas/individuos según corresponda (Figura 1, fila 2).

La Secretaría REDD+ debe reportar el avance sobre los estudios técnicos de forma bimensual. Es decir, el sistema deberá ejecutarse cada 2 meses y los reportes deben compartirse con los puntos focales de REDD+ y las partes interesadas relevantes según sea apropiado mediante el Comité Ejecutivo y la Comisión Interinstitucional.

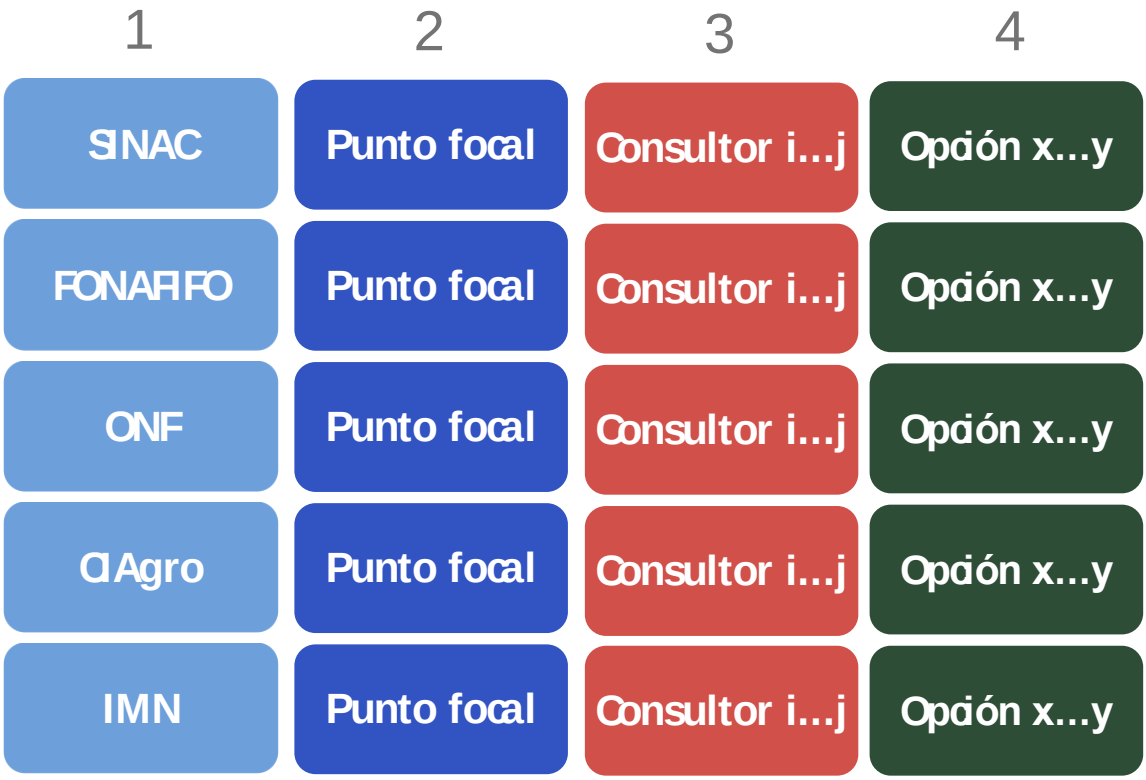


Figura 1. Organización de los estudios técnicos y productos *clave* para el desarrollo de las opciones estratégicas.

Resultados

Objetivo 1

De las siguientes opciones estratégicas (8/10) se identifican las que incurren en reducciones de emisiones y, por ende, aquellas que requieren de MRV:

1. Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la Estrategia REDD+
2. Mantener la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales
3. Ampliar la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales
4. Incrementar el secuestro de carbono mediante la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales para producir materia prima de consumo nacional, en terrenos desprovistos de bosques
5. Pagos por servicios ambientales para retener la regeneración y para el manejo de bosques secundarios
6. Fomentos a la sustitución de productos con alta huella de carbono por madera sostenible en bosques naturales primarios, secundarios y reforestación
7. Fortalecer la gestión del SINAC en control de tala ilegal e incendios forestales
8. Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro

El Cuadro 1 muestra el enfoque de MRV para las opciones estratégicas y su relación con el sistema nacional de monitoreo de bosques (SNMB). Para el MRV, se hace uso de los sistemas de información existentes en las instituciones Estatales, ya que en primer orden, el SNMB es de alcance *nacional*. Pueden desarrollarse fases posteriores del SNMB para generar herramientas locales del MRV, por ejemplo, planes de ordenamiento territorial en territorios indígenas. El enfoque descrito en el Cuadro 1 es para el MRV nacional.

Cuadro 1. Enfoque de MRV y su relación con el sistema nacional de monitoreo de bosques (SNMB) para cada opción estratégica que genera una reducción de emisiones.

Opción estratégica	*Enfoque de MRV*	*Relación con el SNMB*
Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la Estrategia REDD+	Se utilizan mapas satelitales y el inventario forestal para determinar los cambios en las reservas de carbono en parques nacionales y reservas biológicas. Se emplea el protocolo para generar mapas de uso del suelo y se asumen constantes las reservas de carbono por clase de edad del bosque. Se obtienen los datos del inventario forestal en t CO2 por estrato. El SINAC brinda las capas SIG de los parques nacionales y las reservas biológicas. Las clases de edad se obtienen del análisis histórico de los bosques en la serie temporal	Los cambios en las reservas de carbono se identifican en parques nacionales y reservas biológicas que deben ser estratos espacialmente-explícitos. Se excluyen las áreas de PSA y otros estratos excluyentes. Se reportan los cambios de las reservas de carbono por regeneración de bosques, degradación y deforestación. Esta estratificación debe analizarse en el inventario nacional de gases de efecto invernadero en IMN
Mantener la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales	Mediante información del Dept. de Control y Monitoreo de FONAFIFO	El PSA es un estrato independiente que debe identificarse en la estratificación de la contabilidad y registro REDD+ y para el inventario nacional de gases de efecto invernadero. La información proviene del Dept. de Servicios Ambientales de FONAFIFO
Ampliar la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales	Mediante información del Dept. de Control y Monitoreo de FONAFIFO	El PSA es un estrato independiente que debe identificarse en la estratificación de la contabilidad y registro REDD+ y para el inventario nacional de gases de efecto invernadero. La información proviene del Dept. de Servicios Ambientales de FONAFIFO
Incrementar el secuestro de carbono mediante la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales para producir materia prima de consumo nacional, en terrenos desprovistos de bosques	Mediante información del Dept. de Control y Monitoreo de FONAFIFO y los factores de emisión que se generen en el inventario nacional forestal y el análisis histórico en clases de edad de bosque (especialmente para regeneración). Para los factores de emisión de plantaciones forestales se empleará literatura científica	Se identifican las áreas desprovistas de bosques fuera y dentro del PSA y se estima el secuestro de carbono en todos los depósitos de carbono; a partir del inventario nacional forestal
Pagos por servicios ambientales para retener la	Mediante información del Dept. de Control y	El PSA es un estrato independiente que debe

regeneración y para el manejo de bosques secundarios	Monitoreo de FONAFIFO. Los factores de emisión deben obtenerse de los programas de manejo forestal autorizados por SINAC	identificarse en la estratificación de la contabilidad y registro REDD+ y para el inventario nacional de gases de efecto invernadero. La información proviene del SINAC y FONAFIFO
Fomentos a la sustitución de productos con alta huella de carbono por madera sostenible en bosques naturales primarios, secundarios y reforestación	Se obtienen estadísticas de producción de madera a partir de plantaciones forestales y aprovechamientos de bosques. Se cotejan estos datos con la producción de productos maderables en la industria. Se monitorean ambas variables en el tiempo, tomando en cuenta las exportaciones e importaciones de madera	Los productos maderables son un depósito de carbono especial según las directrices de IPCC, cap. 12, 2006. Se utilizan datos del SINAC para conocer la producción de madera y de la ONF para las estadísticas nacionales de uso de madera. Se identifican las fuentes de incertidumbre para hacer un análisis de costo-beneficio sobre mejorías en el MRV
Fortalecer la Estrategia de control de tala ilegal	El SINAC debe hacer una estimación de la reducción de emisiones por la implementación de la Estrategia; es decir, medir el impacto del programa a nivel nacional. En el caso de tala ilegal deben de estimarse el número de denuncias y casos atendidos y la cantidad de madera decomisada. Además estimar la tala ilegal en ausencia del programa.	El control de tala ilegal es una medida habilitadora del PSA, ya que impide la reversión de actividades REDD+, pero también funciona como una medida para la reducción de emisiones en áreas forestales dentro y fuera del PSA. Se emplea el Sistema de Información de Recursos Forestales (SIREFOR) para monitorear el impacto del programa. Esto debe ser parte de las actividades de la consultoría o el Dept. correspondiente en SINAC
Fortalecer la Estrategia de incendios forestales	El SINAC debe hacer una estimación de la reducción de emisiones por la implementación de la Estrategia; es decir, medir el impacto del programa a nivel nacional. Debe medirse el número y magnitud de incendios detenidos para cuantificar la reducción de emisiones.	El manejo de incendios forestales es una medida habilitadora del PSA, ya que impide la reversión de actividades REDD+, pero también funciona como una medida para la reducción de emisiones en áreas forestales dentro y fuera del PSA. Se emplea el SIREFOR para monitorear el impacto del programa. Esto debe ser parte de las actividades de la consultoría o el Dept. correspondiente en SINAC

Objetivo 2

Los estudios técnicos que responden a las opciones estratégicas fueron diseñados por las instituciones ejecutoras de REDD+, particularmente las mostradas en la Figura 1. Específicamente, los estudios se muestran en el Cuadro 2. Además, el cuadro muestra las instituciones responsables, su punto focal y las opciones estratégicas asociadas. La Secretaría REDD+ deberá incluir nuevos consultores que se contraten en el futuro. A partir de este estudio la Secretaría REDD+ contactará a los puntos focales para compilar el listado de consultores y hacer la comunicación formal del sistema de evaluación (bi-mensualmente en 2014 o durante el desarrollo de las consultorías) y seguimiento de estudios técnicos (Anexo 1).

El sistema de seguimiento y evaluación ocurre de forma bi-mensual y al menos dos veces previo a la entrega del producto al Comité de Evaluación designado por el director de FONAFIFO. Esta Comité se define en los términos de referencia de cada consultoría. El sistema es ejecutado por la Secretaría REDD+ en estrecha comunicación con el punto focal de cada institución responsable. La evaluación se realiza por teléfono o personalmente cuando sea logísticamente adecuado. El punto focal institucional será el responsable de comunicar a los consultores sobre las evaluaciones y de solicitar información adicional cuando sea requerido. En este sentido se identifican los siguientes roles:

- **Institución responsable:** encargada del diseño de los términos de referencia y de la implementación de los productos generados en las consultorías. Sus plataformas son el objeto para el desarrollo técnico.
- **Punto focal institucional**: enlace entre la Secretaría REDD+ y la institución responsable. Es designado por la institución responsable y tiene capacidad de toma de decisiones. En conjunto con la Secretaría REDD+, dirige el desarrollo técnico de los productos y recomienda modificaciones a los productos según los objetivos institucionales y para REDD+.
- **Consultor(a):** encargado de la ejecución de los productos y de incorporar de forma oportuna las recomendaciones del Comité de Evaluación, el punto focal institucional y la Secretaría REDD+.
- **Secretaría REDD+:** encargada de la evaluación bi-mensual y de la documentación de los resultados. Además está encargada de supervisar la línea estratégica en la elaboración de los productos. Recomienda al punto focal y al Comité de Evaluación las modificaciones necesarias para la inserción de los productos de consultoría en la Estrategia REDD+ mediante el desarrollo de las opciones estratégicas.

El método de evaluación es mediante correo electrónico y/o teléfono, según sea requerido. El objetivo de la evaluación no es solicitar informes extensivos ni recargar a los consultores con reportes adicionales a los términos de referencia, pero que describan de forma ejecutiva la línea estratégica de desarrollo de los productos.

Se sugieren las siguientes notas orientadoras (duración total de la entrevista: 12-16 mins):

- Describir el planteamiento general del problema y el enfoque para abordarlo (3 mins)
- Describir el avance de los productos hasta el momento y los pasos siguientes (5 mins)
- Recibir de la Secretaría REDD+ la línea estratégica para el desarrollo de la consultoría (3 mins)
- Realizar una auto-evaluación conjunta usando el sistema de semáforo (5 mins):

- **Completo**
- **Progreso significativo**
- **Progresa bien, requiere desarrollo**
- **Requiere más desarrollo**
- **No hay desarrollo**

Los eventos de seguimiento están planeados para las siguientes fechas:

- Marzo, 2014
- Mayo, 2014
- Julio, 2014
- Setiembre, 2014
- Octubre, 2014
- Diciembre, 2014

Cuadro 2. Institución responsable, punto focal, consultor e información de contacto para cada estudio técnico y su relación con las opciones estratégicas asociadas.

Institución	Contacto institucional	Consultor/a	Estudio técnico	Opción estratégica
CIAgro	X. Robles	X. Robles	Reformulación de los informes de regencia como mecanismo para captar información técnica sobre regencias forestales para la toma de decisiones en REDD+ y capacitación en temas tendientes a mejorar el control de las actividades ilegales que degradan y eliminan la cobertura boscosa	8
CIAgro	X. Robles	V. Zúñiga	Auditoría del sistema de información de regencias forestales (SIGEREFO)	8
CIAgro	X. Robles		Desarrollar módulos adicionales para ampliar funcionalidad de SIGERO y dar acceso a la AFE	8
CIAgro	X. Robles	R. Muñoz	Esquema financiero sostenible para garantizar para el control de la legalidad de la producción forestal que realiza el SINAC para la función de fiscalización del CIAgro	8
CIAgro	X. Robles		Revisión de expedientes y protocolos de regencia forestal	8
CIAgro	X. Robles		Inspección en campo de regencias forestales en las regiones Chorotega y Brunca	8
CIAgro	X. Robles		Seguimiento legal de denuncias en el Colegio de Ingenieros Agrónomos	8
FONAFIFO	H. Arce		Plan de capacitación a la industria	4,6
FONAFIFO	A. Sáenz		Apoyo legal para el proceso nacional REDD+ con respecto a los pueblos indígenas	10
FONAFIFO	A. Sáenz		Estudio para el diseño de un PSA indígena	2,3,5
FONAFIFO	A. Sáenz		Apoyo a territorios indígenas en el plan de acción de tenencia de la tierra con servicios de topografía	10
FONAFIFO	A. Sáenz		Sistema nacional de monitoreo de bosques y estimación de los cambios en las reservas de carbono a partir del nivel de referencia de emisiones forestales	1
FONAFIFO	A. Sáenz		Diseño de un PSA Campesino	2,3,5
ONF	A. Barrantes	A. Coto	Mejora y conservación de las reservas de carbono mediante una campaña de sensibilización dirigida a la sociedad con el fin de reposicionar el uso de la madera	4,6
ONF	A. Barrantes	O. Santamaría	Estudio de mercado para productos de madera y sustitutos para mejorar las condiciones para aumentar los acervos de carbono en productos de madera de larga duración	4,6
ONF	A. Barrantes	M. Camacho	Fomento del manejo sostenible de los bosques naturales (MFS) para la mejora y conservación de las reservas de carbono	2,3,4,5,6
ONF	A. Barrantes	H. Martínez	Fomento de la Reforestación comercial para la mejora y conservación de las Reservas de carbono	2,3,4,5,6
ONF	A. Barrantes	J. Solera	Mejora y conservación de las reservas de carbono mediante actividades forestales y el consumo de madera mediante el aumento de la capacidades gerenciales en el sector forestal	4,6

SINAC	M. Chavarría	M. Sánchez	Formulación de una propuesta técnica de ajuste de los estándares de sostenibilidad para manejo de bosques naturales que contenga una propuesta de manejo simplificado de bajo impacto para pequeñas áreas de bosque y la elaboración de los estándares para bosques secundarios y regeneración pasiva, código de prácticas, manual de procedimientos y guía para el propietario	2,3,5,6
SINAC	M. Chavarría	*Por contratar*	Formulación del "Programa de producción forestal en terrenos privados de Costa Rica y ajuste del MZPPM en las RF, ZP y RVSM"	2,3,5,6
SINAC	M. Chavarría	*Por contratar*	Desarrollo de un Sistema Digital de Cadena de Custodia del Aprovechamiento Forestal en el contexto de la estrategia de control de la tala ilegal	7
SINAC	M. Chavarría	*Por contratar*	Formulación estrategia control y protección forestal, control tala ilegal	7
SINAC	S. Lobo	*Por contratar*	Fortalecimiento de la Estrategia de control de incendios	7

Nota: la información de contacto de las puntos focales y consultores se presenta a continuación:

Adrián Coto	acoto@acarq.com	
Alexandra Sáenz	asaenz@fonafifo.go.cr	
Alfonso Barrantes	abarrantes@oficinaforestalcr.org	
Édgar Ortiz	eortiz@itcr.ac.cr	
Héctor Arce	harce@fonafifo.go.cr	
Héctor Martínez	hamartinezh@gmail.com	8844-3171
Jean Pierre Morales	moralesj@catie.ac.cr	
Jorge Fallas	jfallas56@gmail.com	
Juan Solera	jmsolera@racsa.co.cr	8384-0963
Manuel Vargas	mvargas@inbio.ac.cr	
María Isabel Chavarría	isabel.chavarria@sinac.go.cr	
Marlen Camacho	amcamacho@gmail.com	8318-1136
Mauricio Sánchez	sanchema@racsa.co.cr	8365-7242
Miguel Cifuentes	mcifuentes@catie.ac.cr	
Óscar Chacón	ochacon@inbio.ac.cr	
Óscar Santamaría	ossanta1@gmail.com	8841-7746
Ronnie de Camino	rcamino@catie.ac.cr	
Ronny Muñoz	nazareno@racsa.co.cr	8821-9602
Sonia Lobo	sonia.lobo@sinac.go.cr	
Víctor Zúñiga	vzuniga@b-solutionsgroup.com	2280-8005
William Fonseca	william.fonseca.gonzalez@una.cr	
Xinia Robles	xrobles@ingagr.or.cr	2240-8645

Cuadro 3. Responsables de otras iniciativas clave REDD+ y su relación con las opciones estratégicas

DONANTE /Institución oficial	Punto focal e información de contacto	Consultor(a)/empresa contratad(a) e información de contacto	Estudio técnico	Opciones estratégicas asociadas
GiZ/ SINAC	M. Chavarría	J. Fallas	Implementación del inventario nacional forestal, estimación de las reservas de carbono por tipo de bosque	1,4,7
GiZ/ SINAC	M. Chavarría	W. Fonseca	Modelos alométricos de biomasa para Costa Rica	1,4,7
GiZ/ SINAC	M. Chavarría	É. Ortiz	Mapa nacional de cobertura y uso del suelo 2011-2012 para el inventario nacional forestal	1,4,7
NORAD-VCS / UICN	G. Navarro		Desarrollo de un programa jurisdiccional REDD+ para Costa Rica bajo el esquema del VCS	1,2,3,4,5,9
NORAD / INBIO-CATIE	S. Chávez	R. de Camino	Análisis de las acciones REDD+ y políticas forestales sobre los cambios en el uso del suelo en Costa Rica	Nivel de referencia
NORAD / INBIO-CATIE	S. Chávez	J.P. Morales	Indicadores sociales y ambientales para determinar los co-beneficios de REDD+ en Costa Rica	9
NORAD / INBIO-CATIE	S. Chávez	M. Cifuentes	Adaptación al cambio climático en el marco de REDD+ y su cuantificación a nivel de Costa Rica	Estrategia REDD+
NORAD / INBIO-CATIE	S. Chávez	O. Chacón	Estimación del cambio de uso del suelo en Costa Rica a partir de imágenes LANDSAT en tres periodos históricos	Nivel de referencia
NORAD / INBIO-CATIE	S. Chávez	M. Vargas	Plataforma web para el sistema de monitoreo de bosques para REDD y la difusión de datos	Difusión REDD+

Nota: la información de contacto de las puntos focales y consultores se presenta en el Cuadro 1.

Anexo 1. Formato para las entrevistas de monitoreo y evaluación para los estudios técnicos.

Institución: _____.

Estudio técnico:_____.

Consultor: _____.

Forma de contacto: ____ Correo ___ Teléfono ____Otro: _____.

Persona que entrevista de la Secretaría REDD+: _____.

Fecha de la entrevista: _____.

Fecha acordada par la próxima entrevista: _____.

Evaluación general conjunta:

__ **Completo**
__ **Progreso significativo**
__ **Progresa bien, requiere desarrollo**
__ **Requiere más desarrollo**
__ **No hay desarrollo**

Preguntas orientadoras	**Respuesta**	**Evaluación (semáforo)**
Describir el planteamiento general del problema y el enfoque para abordarlo		
Describir el avance de los productos hasta el momento y los pasos siguientes		
Recibir de la Secretaría REDD+ la línea estratégica para el desarrollo de la consultoría		

Comentarios del punto focal: _____

_____

_____

_____

_____

Sostenibilidad del sistema de monitoreo dentro de REDD+ y la C-neutralidad

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
18 de marzo, 2014

Introducción

El sistema nacional de monitoreo de bosques (SNMB) debe medir, reportar y verificar (MRV) las acciones de mitigación en el marco de REDD+. Costa Rica definió 8 acciones estratégicas para reducir las emisiones por deforestación y para el incremento de las reservas de carbono. Especialmente, se espera incrementar la cobertura del programa de pagos por servicios ambientales (PSA) en FONAFIFO. Otras medidas de mitigación incluyen la implementación del control de tala ilegal en y el manejo de incendios forestales en SINAC. Estos tres programas funcionan en conjunto para reducir la deforestación y la degradación forestal.

El SNMB tiene como objetivo monitorear la implementación de la Estrategia Nacional REDD+ y proveer evidencia de reducciones de emisiones verificables. En este sentido, el SNMB debe cumplir con un estándar de calidad definido por el interés del comprador de las reducciones de emisiones o créditos de carbono. En el caso del FCPF, el marco metodológico del Fondo de Carbono es el estándar definido. La E-REDD+ también tiene como objetivo comercializar otros créditos de carbono en el mercado internacional y doméstico que tendrán otros estándares. En el caso del mercado internacional, el estándar discutido para Costa Rica ha sido el JNR de VCS. Para el mercado doméstico, la Junta de Carbono debe definir qué metodología y estándar de MRV es más adecuado para las circunstancias nacionales. En todo caso, el SNMB debe medir los cambios en las reservas de carbono en tres momentos en el tiempo:

- *Periodo histórico de referencia*: fechas por definir según las armonización de los marcos metodológicos del JNR con el Fondo de Carbono. Potencialmente sería 1996-2005 para la acreditación de acciones tempranas en el PSA de Costa Rica, con un ajuste a 2009 para la acreditación de reducciones de emisiones en el periodo 2010-2020 para el Fondo de Carbono
- *Periodo de implementación*: 2010-2020 para el FCPF, y pos-2021 para otros programas que se generen en la Estrategia Nacional REDD+ en el marco del mercado doméstico de carbono, la venta de otros créditos internacionales en FONAFIFO y la Carbono Neutralidad nacional
- *Periodo de registro*: periodo de contratación de las reducciones de emisiones o créditos d carbono según los contratos particulares con los compradores. Para FCPF, el ERPA tendría una vigencia máxima de 5 años, después de los cuales los créditos son devueltos al país. Durante este periodo el SNMB debe asegurar que no existen reversiones de las acciones REDD+ establecidas en el campo

El presente informe se compone de 3 fases:

1. Descripción del MRV en los tres momentos de la implementación REDD+ según las acciones estratégicas definidas para el país para REDD+

2. Consideraciones para la contabilidad inter-sectorial de las reducciones de emisiones y sugerencias estratégicas para el inventario nacional de efecto invernadero
3. Recomendaciones estratégicas del SNMB para el mercado doméstico de carbono y la Carbono Neutralidad

Metodología

Para el análisis propuesto en el objetivo 1 se hizo una revisión de la Estrategia Nacional REDD+, y sus estrategias y programas asociados, como el Programa País de Carbono Neutralidad, el Mercado Doméstico de Carbono, y los NAMAs[1] de ganadería, caña y café en el MAG. Para efectos de la discusión sobre la contabilidad inter-sectorial (2), se retoman estos elementos y se discuten los proyectos de carbono en FONAFIFO, el esquema para la inserción de nuevos proyectos de carbono (incluye privados), el censo agrícola liderado por INEC y el enlace con el inventario nacional de gases de efecto invernadero en el IMN. Las recomendaciones en 3 se derivan de las alternativas para armonizar la contabilidad inter-sectorial y para evitar la doble contabilidad a nivel nacional. Se hace mención de una estrategia de reparto de créditos para el funcionamiento del mercado doméstico de carbono como herramienta para la Carbono Neutralidad.

Resultados

Medición, reporte y verificación de REDD+

Los fondos de preparación REDD+ otorgados por el FCPF le han permitido a Costa Rica establecer una gobernanza REDD+ sólida y operacional. Hasta el momento este ha sido el avance más concreto en la preparación. Mediante estos organismos de gobernanza se ha discutido el proceso de institucionalización que se requiere para el SNMB. Es evidente que el fondo de preparación es puntual y finito y se anticipa que las instituciones Estatales tomen control del SNMB a nivel *nacional*. Esto implica que el SNMB es un sistema articulado; es decir, cada institución tiene un rol definido según sus funciones legales, los sistemas de información que operan y el financiamiento disponible. Las instituciones principales son:

- IMN: punto focal y de reporte a UNFCCC
- SINAC: inventario forestal y factores de emisión; operación de las estrategias de control de tala ilegal e incendios forestales
- FONAFIFO: operación del PSA
- MAG: operación de los NAMAs y el censo agrícola
- Comité Sensores Remotos y Otras Tecnologías (IMN-SINAC-FONAFIFO): supervisión del desarrollo del protocolo para generar mapas de cambio de uso del suelo y ejecución del protocolo en 2015, 2017 y 2020
- Comisión Nacional de Sostenibilidad Forestal: verificación técnica de la academia

[1] Acciones de mitigación nacionalmente apropiadas

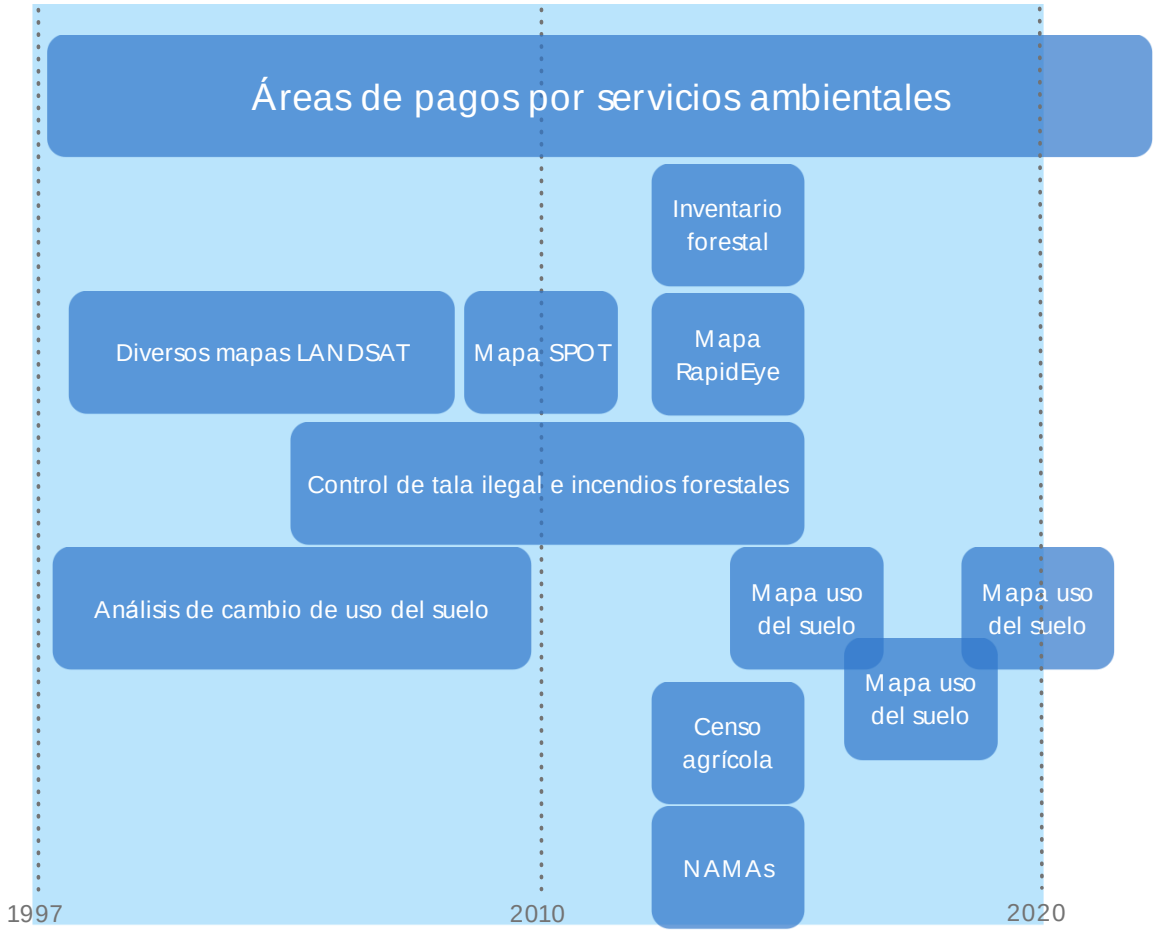


Figura 1. Fuentes de información e instituciones para la articulación del sistema nacional de monitoreo de bosques.

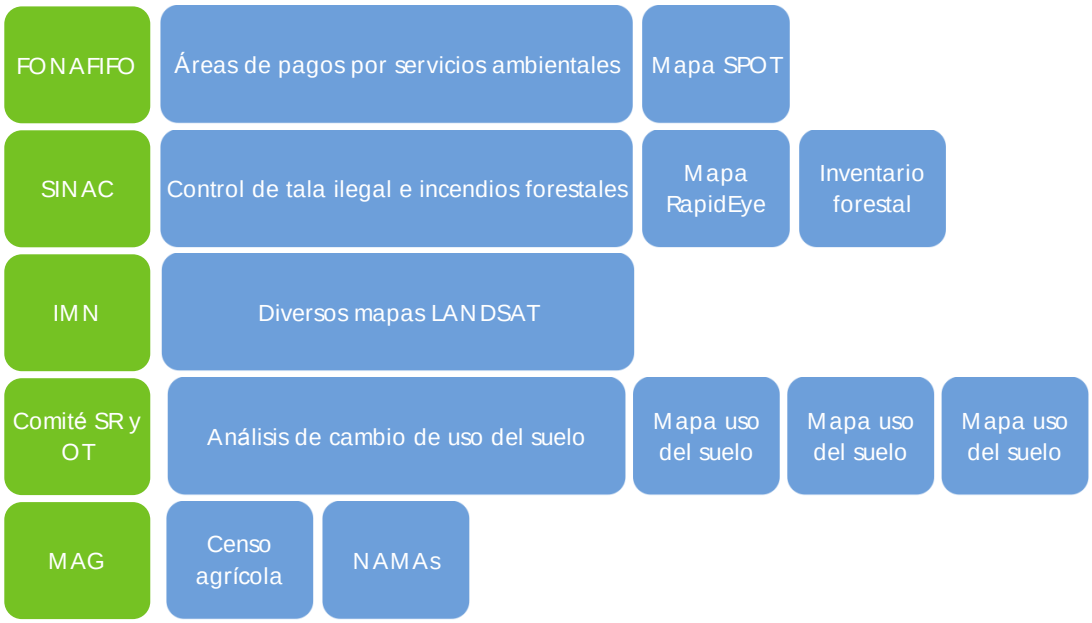


Figura 2. Instituciones responsables para cada fuente de información.

El MRV responde a las actividades REDD+ implementadas y a la configuración del nivel de referencia (NR). Es decir, el MRV debe ser consistente con el NR y esto demarca el alcance de las metodologías empleadas y sus objetivos. Costa Rica construirá su NR en 2014 y en este mismo año se propondrán líneas para su MRV. El SNMB tiene el rol de MRV las actividades REDD+. En Costa Rica, REDD+ es principalmente implementado por el PSA y en este sentido el MRV debe asegurar su inclusión. Sin embargo el SNMB también debe MRV otras acciones estratégicas definidas en la Estrategia REDD+, especialmente el control de tala ilegal y el manejo de incendios forestales. También debe asegurar la coordinación inter-sectorial para evitar la doble contabilidad. Esto se verá en los resultados del objetivo 2. En términos de los periodos de MRV se presentan las siguientes consideraciones:

- *Periodo histórico de referencia*: esta es la base para el NR. Se medirá principalmente la deforestación y se intentará obtener métricas de degradación forestal. Esto es responsabilidad de una consultoría contratada por el Banco Mundial que procesará imágenes satelitales. También se recurrirá a otras fuentes de información auxiliares como mapas previos nacionales, el inventario forestal, las áreas de implementación de PSA y la estrategia del SINAC para obtener datos históricos de plantaciones forestales comerciales. La figura 3 muestra las posibles fuentes de información para el NR.

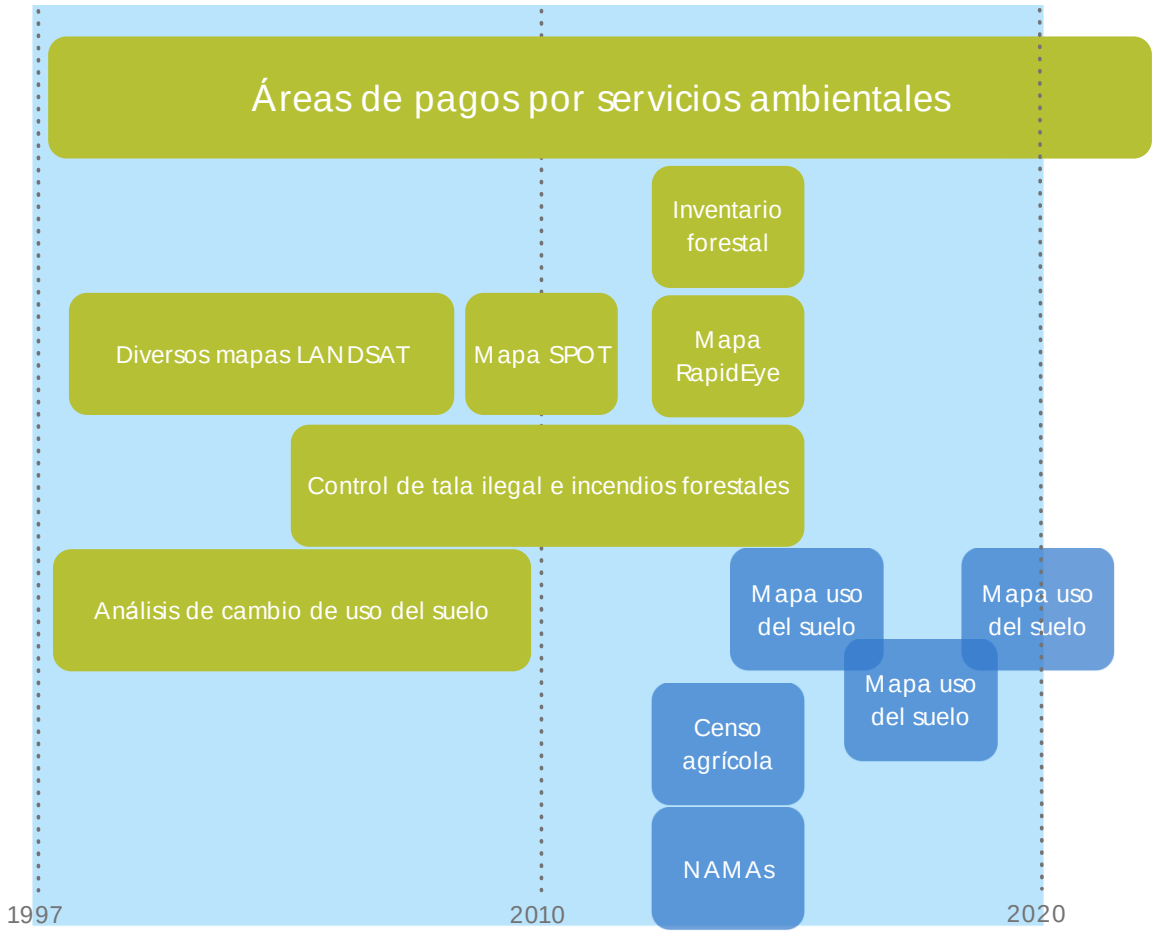


Figura 3. Fuentes de información (en amarillo) para el nivel de referencia.

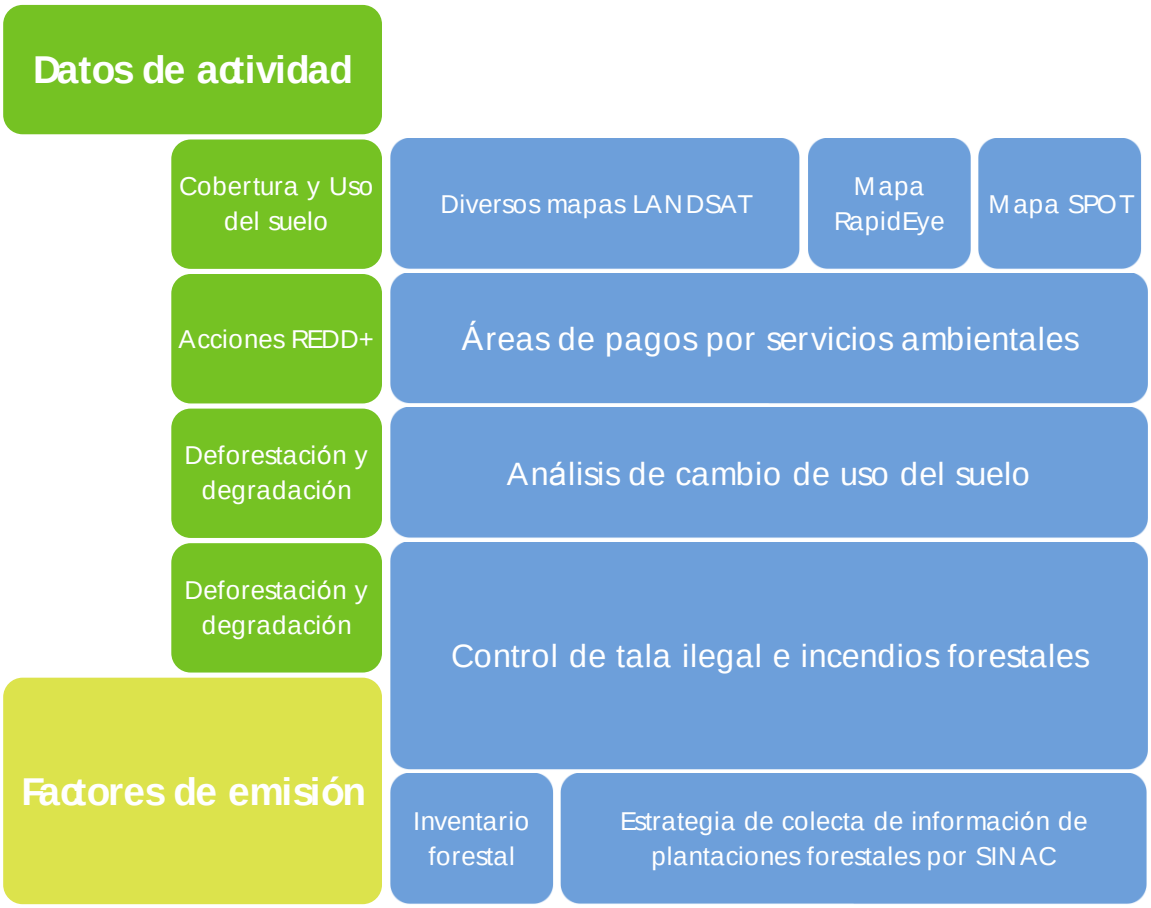


Figura 4. Fuente de datos de actividad y factores de emisión para el nivel del referencia.

- *Periodo de implementación*: se realiza mediante la operación del PSA y de las estrategias de control de tala ilegal y del manejo de incendios forestales por FONAFIFO y SINAC, respectivamente. Las metodologías del NR deben ser consistentes con el MRV por lo que se utilizan los mismos insumos para estimar los factores de emisión y los datos de actividad (Figura 5). Para este periodo es clave evitar la doble contabilidad y esto se tratará en los resultados del objetivo 2. Las recomendaciones clave son:

  Recomendación 1: Asegurar que el fortalecimiento de las estrategias de control de tala ilegal y del manejo de incendios forestales en SINAC incluya la cuantificación de las reducciones de emisiones y las áreas y magnitud de impacto de las intervenciones. En términos generales, el SIREFOR debe sintetizar sus resultados en un reporte para FONAFIFO e IMN que permita visualizar los impactos de los programas en términos de t CO2e/año.

  Recomendación 2: Oficializar al nivel del MINAE, el Comité de Sensores Remotos y Otras Tecnologías, con el fin de otorgar las funciones y el mandato requerido para la creación de mapas de uso del suelo y la estimación de los cambios en el uso del suelo. El objetivo es contar con mapas estandarizados para el Ministerio, útiles para REDD+ y para las demás instituciones.

Recomendación 3: buscar alternativas metodológicas para la medición de la degradación forestal en el caso que no sea posible su medición a través de imágenes satelitales. Existe un potencial interés en el proyecto ReCaREDD de la Comisión Europea por iniciar estudios en Costa Rica. Otras fuentes de financiamiento podrían asegurarse mediante el FCPF o GiZ. Es importante notar que si la degradación representa <10% de las emisiones forestales del país, ésta no debe ser contabilizada necesariamente para el FCPF.

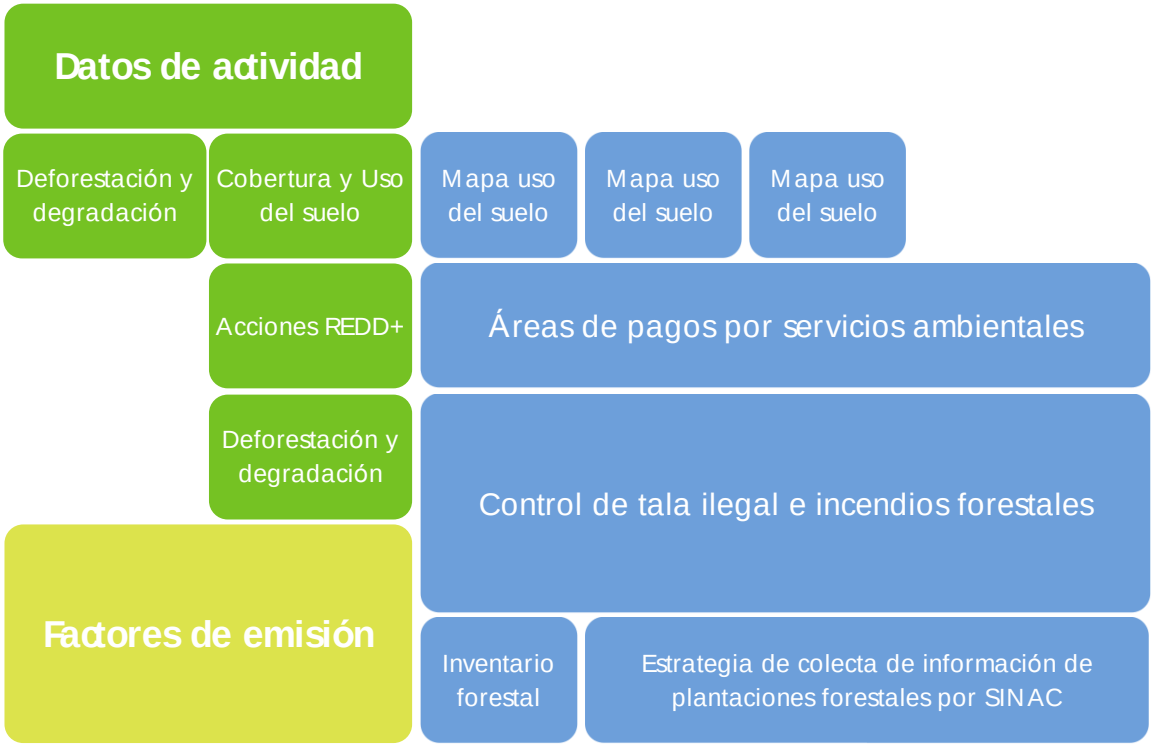


Figura 5. Insumos para la estimación de los datos de actividad y los factores de emisión en el periodo de implementación de REDD+.

- *Periodo de registro*: el MRV debe asegurar que las actividades y la reducción de emisiones registradas permanezcan íntegras por la duración del ERPA o los contratos de compra. En este sentido, el MRV debe contabilizar las reversiones. En el caso de existir reversiones los resultados del MRV deben comunicarse al registro y el mecanismo de manejo de reversiones debe entrar en efecto; estos son los lineamientos de operación del PSA para áreas inscritas. Las reversiones fuera de las áreas de PSA se descontará de la acreditación en el próximo periodo o según se especifique en los ajustes del mecanismo de distribución de beneficios.

Contabilidad intersectorial y relación con el inventario de gases

Para armonizar la contabilidad intersectorial se debe hacer uso del registro de acciones de mitigación y reducciones de emisiones de la Dirección de Cambio Climático. El inventario nacional de gases de efecto invernadero debe reflejar estas reducciones de emisiones. Según los lineamientos del IPCC más actuales, el sector forestal y agrícola deben contabilizarse juntos. Este es el sector AFOLU (agriculture, forestry & other land uses, en inglés). Para Costa

Rica debe existir una armonización entre los programas del MAG y los del MINAE. Específicamente:

- Estrategia REDD+, que incluye las estrategias de Control de Tala Ilegal y el Manejo de Incendios Forestales
- Acciones de mitigación nacionalmente apropiadas (NAMAs) para caña, café y ganadería
- Acreditación de Carbono Neutralidad de empresas privadas y Estatales mediante la normativa INTECO y dentro del esquema del Mercado Doméstico de Carbono
- Proyectos privados de venta de carbono bajo el auspicio de FONAFIFO o mediante el JNR de VCS
- Proyectos de venta de carbono liderados por FONAFIFO
- Otros proyectos privados fuera del registro REDD+ nacional

La DCC debe contar con un mecanismo para que los proyectos privados puedan inscribirse y registrarse. El registro REDD+ será operativo para aquellos proyectos Estatales y privados que quieran adherirse al nivel de referencia nacional, pero la DCC mediante MINAE debe diseñar la legislación asociada para hacer obligatorio el registro todos los demás proyectos. Para cumplir con los criterios de exhaustividad y de exactitud del IPCC no debe existir doble contabilidad. Cada una de las acciones en la lista anterior debe ser espacialmente explícita. Para evitar la doble contabilidad, debe realizarse una coordinación interinstitucional (mediante la Comisión pertinente en REDD+). Por lo que:

$$RE_{REDD} \neq RE_{NAMA} \neq RE_{pp} \neq RE_{pe} \neq RE_{MDC}$$

y

$$RE_t = RE_{REDD} + RE_{NAMA} + RE_{pp} + RE_{pe} + RE_{MDC}$$

y

$$RE_t \leq \text{NR}$$

donde:

RE: reducción de emisiones
pp: proyectos privados,
pe: proyectos Estatales,
MDC: neutralidad de empresas mediante la normativa INTECO
NR: nivel de referencia para emisiones forestales

Nota: las ecuaciones anteriores asumen que la mitigación en NAMAs ocurre en tierras forestales. Si esto no sucede asumir $RE_{NAMA} = 0$. REDD incluye el PSA y las estrategias de Control de Tala y Manejo de Incendios.

Mercado doméstico de carbono (MDC) y Carbono Neutralidad (CN)

La Estrategia REDD+ generará créditos de carbono a partir de diversas fuentes, especialmente el PSA. Los créditos también se generarán en varios periodos (Figura 6). Esta producción de créditos está estimada en cerca de 29 millones en el periodo 2010-2020; 40% se ofreció al Fondo de Carbono (12 millones). Costa Rica busca la acreditación sus reducciones de emisiones (antes y después de la implementación de la Estrategia REDD+) mediante el estándar verificado de carbono en su esquema de REDD+ anidado y jurisdiccional (VCS- JNR). Los créditos generados fuera del PSA requieren ajustes al mecanismo de distribución de beneficios y podrían ser comercializados más adelante en la implementación de la Estrategia. Otros créditos tiene sus propios sistemas de contabilidad como los NAMAs y los proyectos FONAFIFO, que tiene metodologías inspirados en el MDL. El registro REDD+ debe asegurar la no-duplicidad de las reducciones de emisiones acreditadas.

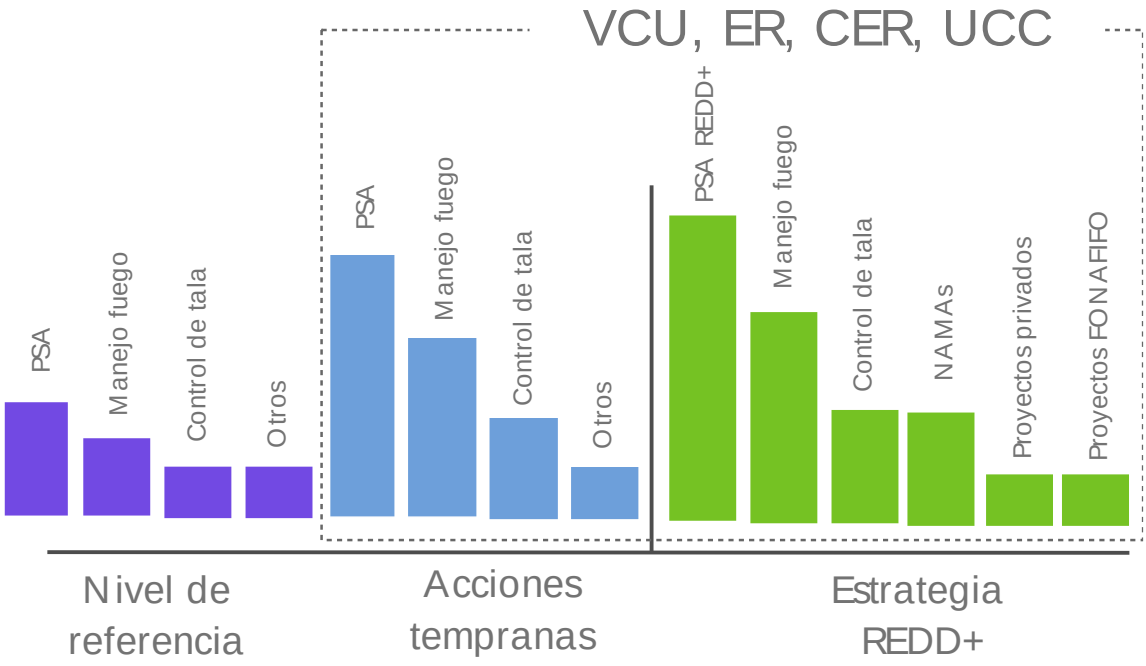


Figura 6. Fuente de reducciones de emisiones (barras conceptuales) antes y durante la implementación de la Estrategia REDD+. A partir de la implementación del VCS JNR, se generarán VCU o también otras modalidades de créditos como ER (FCPF), CER o UCC.

La consideración más importante en términos del MDC y la CN es la eficiencia del MDC como herramienta para la CN y los posibles riesgos para FONAFIFO y el objetivo de la CN. La figura 7 muestra las magnitudes del MDC, CN y la Estrategia REDD+. La distribución de los créditos es una decisión del MINAE, pero tiene implicaciones para FONAFIFO. Se definen los siguientes objetivos conceptuales para cada instancia:

- ***FONAFIFO***: acreditar y comercializar la mayor cantidad de créditos, especialmente lo más costosos, pero por debajo del precio del Mercado Internacional (Figura 8)
- ***CN***: cancelar la mayor cantidad de emisiones posible, en caso de excedente comercializar las más caras en el exterior, siempre y cuando estén por debajo del precio del Mercado Internacional (Figura 8)

- ***MDC***: mantener constante su cuota de operación anual; los créditos empleados deben ser lo más fáciles de obtener o los menos costosos

Ya que la CN es intersectorial, el sector forestal debe aportar de forma proporcional. Sin embargo, con la Estrategia REDD+, se espera que el sector forestal sea neutral en emisiones y que apoye a la CN nacional. En este caso, el sector forestal debe "vender" estos créditos a los demás sectores. Un posible escenario de distribución de créditos se presenta en la Figura 9.

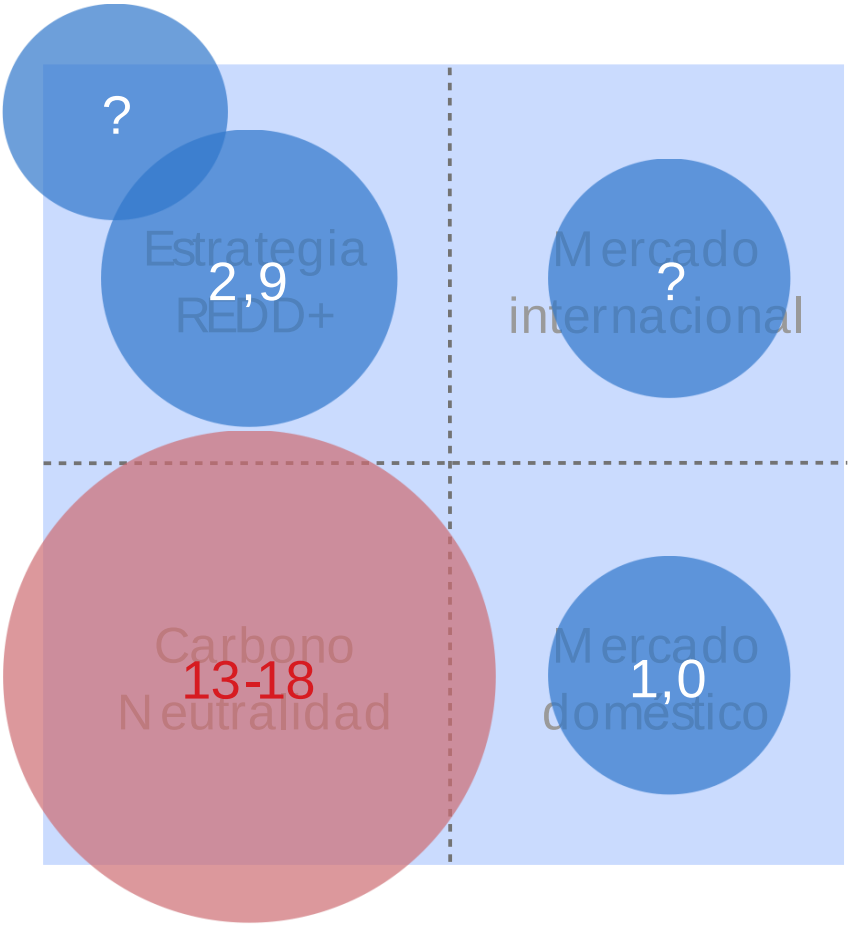


Figura 7. Reducción de emisiones *anuales* (en millones) esperada para el periodo 2010-2020. Específicamente, se esperan 2,9 millones por la expansión de la Estrategia REDD+ y una cantidad por determinar para otras fuentes (ver Figura 6). El mercado internacional tiene una capacidad desconocida de compra (?). La carbono neutralidad requeriría de 13-18 millones t CO_2e por año para alcanzarse en el mismo periodo. Este estimado asciende a más de 19 pos-2021. El MDC se espera que opere con 1 millón anual según comunicaciones con la Dirección de Cambio Climático.

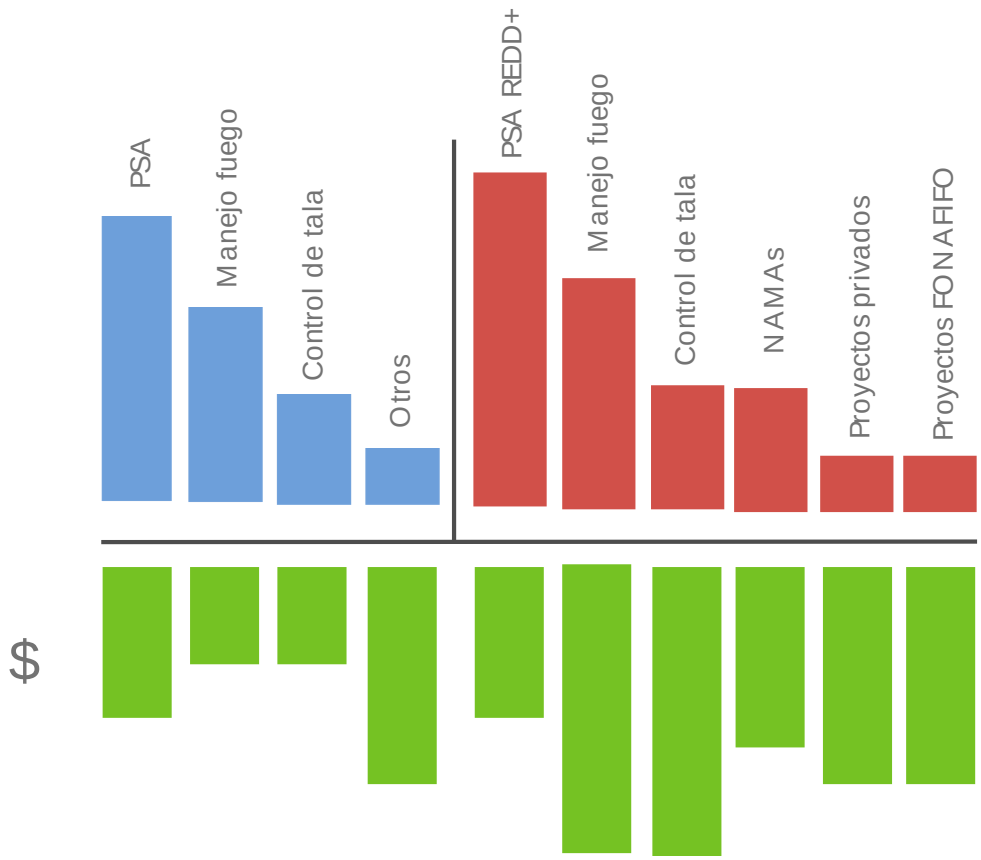


Figura 8. Precio conceptual de las acciones de mitigación. Debe elaborarse un estudio para la estimación del costo de reducir emisiones para apoyar la comercialización de créditos bajo la CN y el MDC.

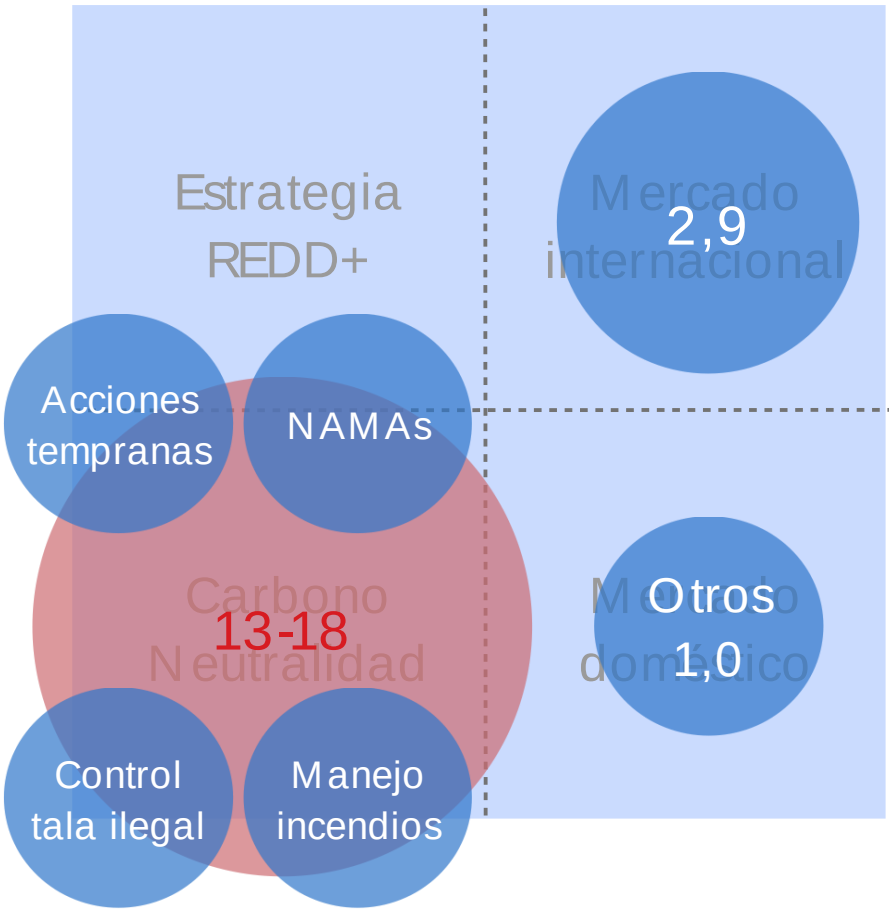


Figura 9. Posible distribución de créditos de carbono a partir de la Estrategia REDD+. Los créditos PSA son más probables a recibir una certificación VCS-JNR lo que les hace más atractivos a compradores internacionales.

REDD+
COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Firma de los arreglos institucionales para el sistema nacional de monitoreo de bosques

Secretaría REDD+
Javier Fernández
10 de junio, 2013

Convenio marco entre el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y el Instituto Meteorológico Nacional (IMN)

Para el establecimiento del sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación de la reducción de emisiones por deforestación y degradación, el incremento de las reservas de carbono, la conservación de las reservas de carbono y el manejo sostenible de los bosques

Considerando

1. Que el Gobierno de la República de Costa Rica ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) en Varsovia, en el año 2013, en la cual se apega a las decisiones de la Conferencia de las Partes (COP), incluyendo la medición, reporte y verificación de las actividades implementadas según su definición en el párrafo 70 de la decisión 1/CP.16 acordada en Cancún:
    a. reducción de emisiones por deforestación
    b. reducción de emisiones por degradación
    c. incrementos de las reservas de carbono
    d. conservación de las reservas de carbono
    e. manejo sostenible de los bosques
2. Que el FONAFIFO lidera el desarrollo de la Estrategia REDD+ y los requisitos de la CMNUCC para REDD+, siendo estos los elementos de la decisión 1/CP.16 párrafo 71:
    a. Una estrategia o plan de acción nacional;
    b. Un nivel de referencia de emisiones forestales o nivel de referencia forestal,
    c. Un sistema nacional de monitoreo de bosques para el monitoreo y reporte de las actividades referidas en el párrafo 70 [de la misma decisión], si es apropiado, mediante el monitoreo sub-nacional como medida interina, en concordancia con las circunstancias nacionales, y las provisiones contenidas en la decisión 4/CP.15, y con cualquier provisión futura acordada por la Conferencia de las Partes,
    d. Un sistema para proveer la información sobre cómo las salvaguardas referidas en el apéndice I, de ésta decisión, se abordan y respetan a través de la implementación de las actividades descritas en el párrafo 70 [de la misma decisión], mientras se respeta la soberanía
3. Que el FONAFIFO coordina la implementación del fondo de preparación del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) para la preparación REDD+, con miras al paquete de preparación (R-package) y al programa de reducción de emisiones (ER-program) por $63,000,000 o 12,000,000 toneladas de dióxido de carbono, según la carta de intención firmada en setiembre, 2013, entre el Banco Mundial y el Gobierno de Costa Rica.
4. Que el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) es el ente oficial de reporte nacional ante la CMUNCC y que es responsable de elaborar los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, las comunicaciones nacionales y los reportes bianuales, según se ha definido por la COP en el marco de la CMUNCC.
5. Que la COP en sus decisiones 11/CP.19 y 14/CP.19, en Varsovia, establece los lineamientos requeridos para el sistema nacional de monitoreo de bosques y para la medición, reporte y verificación de las actividades descritas en el párrafo 70 de la decisión 1/CP.16, respectivamente.
6. Que el SINAC tiene como función gestionar el recurso forestal[1], y que dentro de la gestión requiere del monitoreo de las acciones de gestión o los programas implementados. SINAC tiene

[1] Ley de Biodiversidad Nº 7788, Artículo 22: Créase el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, en adelante denominado Sistema, que tendrá personería jurídica propia; será un sistema de gestión y coordinación institucional, desconcentrado y participativo, que integrará las competencias en materia

competencia nacional y, por ende, su base es compatible con los requerimientos de la UNFCCC en las decisiones de la COP para el sistema nacional de monitoreo de bosques.

7. Que la Secretaría Ejecutiva del SINAC, creada por Ley Nº 7788, cuenta con la Gerencia de Manejo y Recursos Naturales, la cual lleva la responsabilidad del monitoreo del recurso forestal y que parte de estas labores han incluido la coordinación del inventario nacional forestal y de un mapa de uso del suelo de alta resolución. Además, esta Gerencia es el punto focal del monitoreo nacional del recurso forestal y administra el sistema nacional de recursos forestales (SIREFOR)[2].
8. Que el SINAC ha expresado la necesidad de contar con una oficina de monitoreo que pueda consolidar las actividades de monitoreo definidas en el SIREFOR (*e.g.* estadísticas de aprovechamiento, incendios) y en las funciones descritas en este convenio, por lo cual, podría ser una oportunidad importante para consolidar el monitoreo tanto del recurso forestal, como de los demás programas relacionados: i) estrategia de control de tala ilegal, ii) programa de manejo de incendios forestales, entre otros. Además, el SINAC, y ésta oficina, debe llevar el monitoreo de los motores de deforestación y degradación, las perturbaciones naturales y los cambios en el uso del suelo.
9. Que el sistema nacional de monitoreo de bosques está intrínsecamente relacionado con la medición, reporte y verificación, ya que el último emplea los datos del primero durante los eventos de reporte a la CMUNCC o a los donantes/compradores de reducciones de emisiones[3].
10. Que la medición, reporte y verificación emplea elementos adicionales; por ejemplo, una evaluación del nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia (NR) y que debe brindar información sobre cómo se abordan y respetan las salvaguardas según la decisión 1/CP.16.
11. Que la medición, reporte y verificación está también enmarcada en una estrategia de mercadeo y comercialización de créditos o reducciones de emisiones coordinada por el FONAFIFO, por lo que es específico a proyectos, donantes u otros entes a los cuales se requiere transferir créditos (e.g. C-neutralidad o el Mercado Doméstico de Carbono).

Se acuerda que

12. Que el SINAC tendrá como responsabilidad la gestión del sistema nacional de monitoreo de bosques, el cual debe responder a los objetivos de medición, reporte y verificación de la Estrategia Nacional REDD+ desarrollada en FONAFIFO y reportada mediante las comunicaciones nacionales y los reportes bianuales a la CMNUCC por el IMN, y en cumplimiento con los requisito definidos en la decisión 11/CP.19 de la COP para los sistemas nacionales de monitoreo de bosques:
    a. Monitoreo y reporte de las actividades definidas en las decisiones de Cancún (1/CP.16, párrafo 70)
    b. Debe ser guiado por las directrices más actuales del IPCC, según se acuerde o fomente en la COP,
    c. Estimar las fuentes de emisiones antropogénicas y las absorciones en sumideros de gases de efecto invernadero, las reservas de carbono y los cambios de las reservas de carbono y en las áreas forestales
    d. Proveer datos e información transparente, consistente en el tiempo, y que son apropiados para medir, reportar y los puntos a y c, anteriormente descritos

---

forestal, vida silvestre, áreas protegidas y el Ministerio del Ambiente y Energía, con el fin de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica.

[2] http://www.sirefor.go.cr

[3] Existen también diferencias en la temporalidad de su funcionamiento, por ejemplo, el sistema de monitoreo de bosques es continuo y está a cargo de la colecta y análisis de información forestal. La medición, reporte y verificación es un evento puntual, asociado a un reporte país, sea a la UNFCCC, a donantes o compradores de reducciones de emisiones (*e.g.* Fondo de Carbono del FCPF).

e. Ser consistente con la medición, reporte y verificación de las acciones de mitigación nacionalmente apropiadas (NAMA)
f. Ser construido sobre los sistemas existentes, si es apropiado,
g. Evaluar los diferentes tipos de bosque en el país, incluido el bosque natural, según sea definido por el país
h. Ser flexible y permitir mejorías
i. Reflejar, según sea apropiado, las fases de desarrollo de REDD+
j. Puede brindar información sobre cómo se abordan y respetan las salvaguardas

13. Que dentro del SINAC, y particularmente, la Gerencia de Manejo de Recursos Naturales, deben llevarse a cabo las funciones en el párrafo 12 de éste acuerdo y, además, deberá cumplir con las siguientes:
    a. estimar los cambios en las áreas por tipo de bosque[4]
    b. estimar los cambios en las reservas de carbono por tipo de bosque
    c. estimar las conversiones de tierras forestales a otras categorías según IPCC, 2006
    d. estimar las conversiones de otras categorías a tierras forestales según IPCC, 2006
    e. estimar las tierras forestales que permanecen como tierras forestales y estimar los cambios en las reservas de carbono en esta categoría (si existen)
    f. estimar el impacto (en t CO_2e/año) de la estrategia de control de tala ilegal
    g. estimar el impacto (en t CO_2e/año) del programa de manejo de incendios forestales
    h. monitorear los motores de deforestación y degradación, según se defina para REDD+
    i. en conjunto con el Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAgro) y FONAFIFO, monitorear la efectividad de las regencias forestales
    j. proveer información al sistema de información sobre salvaguardas según se defina en el marco de REDD+
    k. proveer información sobre los beneficios múltiples asociados a las áreas de implementación REDD+
14. Que el FONAFIFO tiene la responsabilidad de medir, reportar y verificar las actividades REDD+ implementadas en el marco de la Estrategia Nacional REDD+, ante la CMNUCC por medio del IMN y al FCPF, y que para esto utilizará la información generada en el sistema nacional de monitoreo de bosques, cumplirá con los anexos técnicos definidos en la decisión 14/CP.19 y evaluará el desempeño de las actividades contra el NR.
15. Que la medición, reporte y verificación de éstas actividades se llevará a cabo en la Dirección de Servicios Ambientales, específicamente en el Departamento de Control y Monitoreo, para lo cual se realizará un análisis por FONAFIFO de los requerimiento para fortalecer la labor de éste Departamento, con el fin de asegurar el cumplimiento de las siguientes funciones según la decisión 14/CP.19:
    a. la medición, reporte y verificación de las actividades REDD+ debe ser consistente con la medición, reporte y verificación de las acciones de mitigación nacionalmente apropiadas (NAMA)
    b. debe considerar los cambios en las áreas de bosques, reservas de carbono, emisiones y absorciones de CO_2, y crear capacidades según sea apropiado
    c. los datos y estimaciones deben ser transparentes y consistentes en el tiempo, en relación al NR
    d. los resultados de la medición, reporte y verificación debe expresarse en toneladas de dióxido de carbono equivalentes por año (t CO_2e/año)
    e. puede mejorar sus datos con el tiempo, mientras se mantiene la consistencia, y tomando en cuenta cualquier actualización del NR
    f. los resultados del índice b deben ser presentados a la UNFCCC mediante los reportes bianuales por el IMN

[4] Con el apoyo del Comité de Sensores Remotos y Otras Tecnologías en REDD+, el cual supervisará la implementación del protocolo para la generación de mapas de uso del suelo, a partir del re-procesamiento de la serie temporal de cambio de uso del suelo en el periodo histórico.

g. Los Países con expectativas de recibir pagos por resultados verificados deben presentar a la UNFCCC un anexo técnico, el cual es voluntario, según el anexo III de la decisión 12/CP.17, párrafo 19
h. Se llevará a cabo una revisión técnica por parte de dos expertos LULUCF[5], uno de un país desarrollado y el otro de un país en desarrollo, ésta revisión técnica tendrá como objetivos[6]:
    - que la metodologías, definiciones y la exhaustividad de la información sobre las actividades REDD+ presentada es consistente con respecto al NR previamente establecido
    - la información incluida en el anexo es transparente, consistente, completa y exacta
    - que la información provista sigue las decisiones de la COP
    - que los resultados son tan exactos como sea posible y práctico
i. El anexo técnico, que será sujeto a la revisión técnica, debe contener un resumen de la información del NR en cuanto a:
    - la evaluación del NR en t CO_2e/año
    - las actividades REDD+ incluidas en el NR
    - el área territorial cubierta por el NR y su subsecuente evaluación
    - la fecha del NR y la fecha del informe técnico final
    - el periodo (en años) del NR evaluado
j. Además, debe presentarse la siguiente información sobre la medición, reporte y verificación:
    - los resultados en t CO_2e/año, consistentes con el NR
    - demostración que las metodologías del NR y su posterior medición, reporte y verificación son consistentes
    - una descripción del sistema nacional de monitoreo de bosques, los roles institucionales y las responsabilidades de medición, reporte y verificación
    - información necesaria para la reconstrucción de los resultados
    - una descripción de cómo las salvaguardas están siendo abordadas y respetadas

[5] Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF), en inglés, el Sector de Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS)
[6] Para más información sobre el proceso de la revisión técnica, ver la decisión 14/CP.19 disponible en www.unfccc.int

Líneas técnicas de coincidencia con otros proyectos y posibilidades de colaboración para REDD+

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
27 de mayo, 2014

Tabla de contenido

Introducción 1

Financiamiento actual 2
Apoyo general de los socios implementadores 2
Por sub-componente del R-PP 3
1. Organización y consultas para la preparación 3
2. Preparación de la estrategia de REDD+ 4
4. Sistemas de Monitoreo Forestal y de información sobre las salvaguardas 4

Posibilidades de colaboración 5
Por sub-componente del R-PP 5
1. Organización y consultas para la preparación 5
2. Preparación de la estrategia de REDD+ 6
4. Sistemas de Monitoreo Forestal y de información sobre las salvaguardas 7

Introducción

La Estrategia REDD+ se financia principalmente mediante una donación del FCPF por $3,600,00 y $650,000, otorgados por el Fondo de Carbono para completar el programa de reducción de emisiones. Estas son las donaciones que administra FONAFIFO, como punto focal REDD+, para cumplir con las actividades de preparación.

Sin embargo, existen otras donaciones relacionadas y que buscan objetivos similares y/o complementarios. Esta donaciones deben orientarse estratégicamente para apoyar al desarrollo de la Estrategia REDD+. La donaciones han sido de distintas fuentes: GiZ, Ministerio de Ambiente de Noruega, ONU-REDD, el Departamento de Estado de EEUU y USAID, y suman aproximadamente $5,000,000 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Plan de financiamiento de la preparación REDD+ y aporte de los socios implementadores.

Componente R-PP	Total requerido (A)	Fondos destinados (B)	Fondos usados		Fondos disponibles (= B-C)	Vacío en financiamiento (= A - B)	Solicitud de fondos al FCPF
			Fondos comprometidos	Fondos desembolsados (C)			
1a	800.800	250.800	92.000	31.000	219.800	550.000	550.000
1b	2.746.500	1.806.500	1.078.580	358.162	1.448.338	940.000	940.000
2a	184.000	134.000	0	0	134.000	50.000	50.000

2b	196.000	166.000	76.000	0	166.000	30.000	30.000
2c	2.126.500	516.500	384.050	0	516.500	1.610.000	1.610.000
2d	234.000	234.000	54.000	39.000	195.000	0	
3	53.000	53.000	33.000	33.000	20.000	0	1.220.000
4a	1.606.300	386.300	152.575	7.480	378.820	1.220.000	50.000
4b	50.000	0	0	0	0	50.000	
Otros	32.100	32.100	21200	21200	10.900	0	
Total	8.029.200	3.600.000	1.891.405	489.842	3.089.358	4.450.000	4.450.000
Otras fuentes de financiamiento							
FCPF		3.600.000	1.891.405	489.842	3.110.158		
Gobierno de Costa Rica		400.000	150.000	150.000	250.000		
GiZ		2.000.000	2.000.000	2.000.000	0		
NORAD		2.133.800	522.000	522.000	1.611.800		
USAID		350.000	5.000	5.000	345.000		
UN-REDD		225.000	153.000	0	225.000		
Fondo de Carbono		650.000	0	0	650.000		
Total		9.358.800	4.721.405	3.166.842	6.191.958		

El reporte actual presenta las colaboraciones actuales y futuras con estos donantes, con respecto a los sub-componentes del R-PP. Esto enmarca las donaciones y sus resultados, efectos e impactos sobre la estructura base de la Estrategia REDD+. Finalmente, en el marco del proyecto regional de cambio climático, se identificaron nuevas líneas de cooperación que FONAFIFO debe evaluar (Anexo 1 y 2). Otra potencial línea de cooperación es el segundo apoyo específico a ONU-REDD, propuesto en mayo 26, 2014 (Anexo 3).

Financiamiento actual

Apoyo general de los socios implementadores

Los entes financiadores más importantes son GiZ, NORAD, USAID, el Fondo de Carbono y UN-REDD (Cuadro 4). El Gobierno de Costa Rica ha aportado tiempo profesional, recursos y materiales por un estimado de $150,000. Se esperan inversiones similares a junio de 2015 por $250,000 adicionales, especialmente durante la participación del personal en actividades de coordinación.

GiZ apoya el establecimiento del inventario nacional forestal el cual está en implementación y se espera sus resultados finales para setiembre de 2014. En el marco de este inventario, se construyó el mapa 2013 basado en imágenes RapidEye de alta resolución. GiZ también financia el desarrollo de modelos alométricos de carbono en 4 ecosistemas clave del país. GiZ, a través del CATIE, inició el programa de mediadores culturales con el fin de capacitar a líderes indígenas sobre la Estrategia REDD+. Estos líderes son fundamentales para llevar a cabo una consulta culturalmente apropiada. Asimismo, en el 2011, GiZ financió 6 talleres facilitados por ACICAFOC y REFOCAN con el sector campesino que tuvo como resultado la creación de la UNAFOR. Posteriormente, en el 2013 también financia un proceso de socialización de la información de REDD+ por medio de UNAFOR con el sector campesino. La inversión total asciende los $2 millones.

NORAD, mediante VCS y la implementación conjunta de UICN, se otorgó financiamiento para el pilotaje del esquema de verificación voluntaria de carbono VCS-JNR. FONAFIFO sometería un documento de proyecto jurisdiccional a nivel nacional. Esto permitiría facilitar el ingreso de proyectos privados a la contabilidad nacional de reducciones de emisiones y acreditar otras reducciones de emisiones fuera del alcance del Fondo de Carbono del FCPF. NORAD también financió un proyecto liderado por INBIO y el CATIE para varios objetivos, entre ellos, determinar la eficiencia del programa PSA, la identificación de co-beneficios REDD+, la identificación de motores de deforestación y degradación y la construcción del sistema de alerta temprana del sistema de monitoreo de bosques. Finalmente, NORAD, financiará la plataforma web del sistema mencionado. Para el pilotaje del VCS se cuenta con $133,800.

Mediante USAID se espera financiar la exploración de mercados para las reducciones de emisiones, estimar el costo de implementación REDD+ incluyendo el costo de la t CO2e y elaborar una estrategia de posicionamiento de créditos de carbono para su venta e internalización en la Carbono Neutralidad. Además, el Departamento de Estado de los EEUU, a través de Conservación Internacional y en asociación con ACICAFOC, apoya a partir de setiembre de 2013 (operativo a partir de marzo de 2014) un proceso para mejorar la participación de las partes interesadas en la Estrategia REDD+ por $350.000 para un período de tres años. USAID, mediante el Servicio Forestal de EEUU, contratará por dos años un experto en sensores remotos para el fortalecimiento del Dept. de Control y Monitoreo en FONAFIFO.

UN-REDD financia mediante un apoyo específico la creación del sistema de información de salvaguardas para REDD+. Se han generado indicadores que podrán revisarse durante la pre-consulta con las partes interesantes. También se establecerá el enlace con el sistema de monitoreo de bosques y la estimación de los co-beneficios del INBIO-CATIE. Mediante este apoyo específico, se financió la página web de REDD+ Costa Rica, el video institucional para REDD+ y los afiches que serán usados por los mediadores culturales.

El Fondo de Carbono del FCPF otorgó $650,000 a Costa Rica, administrados por el Banco Mundial, para el desarrollo del ERPD. Con estos fondos se han contratados los consorcios que trabajarán en el desarrollo de la serie temporal de uso del suelo y el nivel de referencia (puntos clave identificados en el ER-PIN de Costa Rica).

Por sub-componente del R-PP

1. Organización y consultas para la preparación

1b: Consulta y divulgación

Mediante el apoyo específico de UN-REDD se financió la página web de REDD+ Costa Rica (www.reddcr.go.cr). Esta es una plataforma abierta y permita la diseminación de documentos y noticias. Por ejemplo, la socialización del informe de medio periodo, se llevó a cabo en gran medida a través de la página web.

GiZ, a través del CATIE, inició el programa de mediadores culturales con el fin de capacitar a líderes indígenas sobre la Estrategia REDD+. Estos líderes, son fundamentales para llevar a cabo una consulta culturalmente apropiada. Asimismo, GiZ financió 6 talleres facilitados por ACICAFOC y REFOCAN con el sector campesino que tuvo como resultado la creación de la UNAFOR. Posteriormente, en el 2013 también financia un proceso de socialización de la información de REDD+ por medio de UNAFOR con el sector campesino.

2. Preparación de la estrategia de REDD+

2a: Evaluación sobre el uso de la tierra, los factores causantes de los cambios en el uso de la tierra, la ley forestal, la política y la gestión

Los elementos fuera del recuadro de la Figura 2, describen actividades que serán ejecutadas por la Secretaría. Existe un apoyo importante en este tema mediante el proyecto INBio-CATIE financiado por el Ministerio de Ambiente de Noruega, por $2 millones para generar entre otras cosas, tres mapas históricos de uso del suelo en 1986, 2000 y 2012-2013. Sobre esta información se identificarán motores de deforestación con base en hipótesis y variables de predicción de la ubicación de deforestación o geo-variables.[1] Este proyecto también está desarrollando una investigación para entender las barreras y las medidas habilitadoras para las actividades "+" y otros sistemas de incentivos en el pasado. Esto informará la definición de un mecanismo de distribución de beneficios más equitativo según las lecciones aprendidas identificadas.

2b: Opciones estratégicas REDD+

La Secretaría generó un sistema de seguimiento del avance los estudios técnicos, y por ende, del desarrollo de las opciones. Se realizan entrevistas cada 8 semanas con los consultores y se califica el progreso sobre los productos. El fin de las entrevistas, es mantener la línea estratégica que responda al impacto grupal de las opciones basado en la concepción de REDD+ en el país (Figura 3).

2c: Marco de implementación

El trabajo más significativo a nivel nacional en progreso es el desarrollo del programa de CN. Este programa es intersectorial e incluye el sector forestal y la Estrategia REDD+. Dentro de este programa se generó el mercado doméstico de carbono, como herramienta principal para alcanzar la neutralidad en 2021. La unidad de transacción de éste mercado doméstico se definió como la unidad costarricense de carbono (UCC). El PSA y los demás proyectos de carbono de FONAFIFO serán registrados en el marco de la CN y tendrán un vínculo directo con el mercado doméstico (todavía por definir en términos operativos). REDD+ como iniciativa estructurada sobre el PSA, es igualmente parte de la CN. La relación de los créditos producidos en REDD+, CN y el mercado doméstico de carbono está en proceso de definición en la DCC y MINAE.

4. Sistemas de Monitoreo Forestal y de información sobre las salvaguardas

4a: Sistema de monitoreo de bosques

Costa Rica ha presentado avances importantes en el SNMB. Primeramente se generó con apoyo de GiZ el inventario nacional forestal. Este inventario concluirá su fase de campo en setiembre de 2014 y ya cuenta con un mapa nacional basado en imágenes RapidEye (Figura 8). Este mapa muestra los tipos de bosque en el país. También mediante GiZ, se financia actualmente la generación de modelos alométricos para 4 tipos de bosques de alta representatividad.

La Secretaría REDD+ acordó con el IMN, un plan para la incorporación de la información REDD+ al inventario nacional de gases de efecto invernadero a través de la Comunicación Nacional y el reporte bianual a la UNFCCC. Este plan corresponde a la Sesión Especial # 1 de la Mesa técnica del SNMB. El IMN también cuenta con fondos para fortalecer el MRV inter-sectorial, incluyendo el sector forestal y

[1] Por ejemplo, para la hipótesis de que "tienen mayor probabilidad de ser deforestadas las tierras con mayor potencial de desarrollo de actividades agropecuarias con demanda en el mercado (e.g. piña)", las variables de predicción potenciales serían: capacidad de uso del suelo (pendiente, elevación, profundidad, de suelo, fertilidad, meses secos, inundaciones); para la hipótesis de que "tienen mayor probabilidad de ser deforestadas las tierras con un mejor acceso a los mercados", las variables de predicción potenciales serían: densidad, cercanía a caminos, distancia a mercados; para la hipótesis de que "tienen mayor probabilidad de ser deforestados los terrenos fuera de parques nacionales, reservas biológicas e indígenas, sin PSA, las variables predicción potenciales serían: categoría de manejo, catastro nacional, registro PSA y registro de manejo forestal; para la hipótesis de que "tienen mayor probabilidad de ser deforestados los terrenos en sucesión secundaria temprana que los bosques maduros", la variable de predicción potencial sería edad del bosque; y para la hipótesis de que "tienen mayor probabilidad de ser deforestados los terrenos sin título de propiedad", las variables de predicción potenciales serían las categorías de manejo que no permiten la titulación.

REDD+, lo cual apoyará directamente la incorporación de los elementos de MRV de REDD+ a los inventarios de gases y los reportes a la UNFCCC.

4b: Sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas

El SIS, ha sido avanzado en FONAFIFO para su discusión con las partes mediante un apoyo específico de UN-REDD. Se hizo una revisión de 35 indicadores para responder a las 7 salvaguardas de Cancún. Para cada indicador se elaboraron hojas metodológicas que están disponibles para su retroalimentación por las partes.

El INBio-CATIE trabaja en la identificación y cuantificación de los co-beneficios, dentro de los co-beneficios se considerarán la protección de biodiversidad, belleza escénica, regulación del flujo, calidad y cantidad del agua para consumo humano y riego (control de erosión y captura de lluvia horizontal), servicios de polinización y control biológico en el cultivo de café, producción de madera en plantaciones forestales y mediante manejo de bosque natural primario y secundario y bioenergía. También, se espera lograr un enlace con el PERFOR, mediante el apoyo de UICN, para incorporar al sistema de información otros aspectos no-carbono asociados a REDD+. Se espera una propuesta final en noviembre de 2014.

Posibilidades de colaboración

Por sub-componente del R-PP

1. Organización y consultas para la preparación

1a: Arreglos para el manejo de REDD+

Se requiere financiamiento adicional, para contratar personal en FONAFIFO que apoye a los procesos administrativos financieros, de adquisiciones y legales. Lo anterior se fundamenta, en el hecho que los procesos administrativos nacionales y del Banco Mundial son laboriosos y podrían acelerarse con apoyo en el Dept. Administrativo-Adquisiciones. Se espera un impacto directo en el procesamiento y monitoreo de contratos y productos acordados. Además, se solicita un apoyo específico en el Dept. Administrativo-Financiero, para dar seguimiento al plan de adquisiciones, sus modificaciones y elaborar un nuevo plan de adquisición durante el potencial ERPA y/o fondos adicionales. Los dos apoyos legales adicionales solicitados, ayudarán a la Dirección Legal a preparar y firmar los acuerdos interinstitucionales para la preparación y operación de REDD+. Se espera la contratación de éste personal por 12 meses (año 2015) por un valor de $350,000.

1b: Consulta y divulgación

Tras la convicción de Costa Rica en la importancia de lograr una alta participación social en la construcción de la Estrategia REDD+, el país destinó un 60% de los fondos de preparación del FCPF para desarrollar las actividades pertinentes en el diálogo temprano. Durante las actividades realizadas en el diálogo temprano, se ha tomado nota de necesidades y recomendaciones realizadas por los participantes, identificando así, el requerimiento de financiamiento adicional para mejorar y concluir el proceso de consulta, propiamente, que se desarrollará en el primer trimestre del 2015.

Gran parte de la solicitud adicional de fondos está fundamentada en informar y organizar a las partes relevantes. Incluso, luego de una etapa informativa exhaustiva existen vacíos de información que deben remediarse durante la pre-consulta e información constante. Esto es fundamental para que las partes estén en una posición de ofrecer retroalimentación a la Estrategia que defienda sus intereses y visiones. En este sentido, se solicita al FCPF $650,000 para ejecutar la fase de pre-consulta y consulta. Esto incluye los territorios indígenas y los campesinos. La participación de éstos sectores es de gran importancia en la definición del mecanismo de distribución de beneficios. La intención de FONAFIFO es llevar a cabo sesiones abiertas de discusión, con una amplia participación y así informar el diseño de éste mecanismo según las circunstancias locales. Los fondos también se utilizarían para realizar la

consulta de todos los elementos de la Estrategia en enero de 2015. La pre-consulta y consulta incluyen talleres regionales y nacionales, grupos focales y sesiones especiales para ver temas técnicos y estratégicos.

En términos de comunicación y para éstas etapas de pre-consulta y consulta se requiere distribuir material divulgativo a todo el país. Esto incluye reportes, estudios técnicos, la versión no consultada de la Estrategia, entre otros. Se estima un costo de $150,000 y se solicita al FCPF estos fondos para que se publique material impreso que apoye al proceso de consulta. Una vez que la Estrategia sea consultada, y la retroalimentación de las partes sea incorporada, se requieren $40,000 para la diseminación y divulgación final de la Estrategia. El objetivo de ésta inversión es que todas las partes cuenten con la Estrategia final y puedan acceder a la información más actual .

2. Preparación de la estrategia de REDD+

2a: Opciones estratégicas

Para completar el componente 2b, se solicitan $50,000 para realizar talleres con los 24 territorios indígenas con el fin de retroalimentar el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, ya que actualmente, los TI no están reflejados en el plan. Con este financiamiento FONAFIFO, en conjunto con SINAC, abrirá un espacio de diálogo para incluir la perspectiva y los intereses de los TI en la planeación general del sector (incluyendo REDD+) para los próximos años.

Adicionalmente, y cómo respuesta a la opciones estratégicas 2,3,4,5 y 6, se solicitan fondos al FCPF para desarrollar modelos de negocios en el marco de REDD+. El fin de esta iniciativa es enlazar la producción primaria con la industria, la adición de valor y la comercialización mediante casos de éxito e identificación de barreras. Esto ayudaría a los participantes de la cadena de producción, a entender los beneficios y riesgos de ingresar a REDD+ en el largo plazo. Además, se espera que tenga un impacto directo sobre las tasas actuales de plantación y manejo forestal. Estos casos de negocios tendrían en cuenta las necesidades ya identificadas por el FCPF durante su diálogo con el sector privado costarricense. Para esta iniciativa se solicita $1 millón[2], con los cuales se contratará una firma consultora que proponga los enlaces operativos entre los productores (pequeños e industriales), FONAFIFO, la industria y el comercio. Según los resultados del FCPF en su diálogo con el sector privado costarricense, el país requiere casos de estudio para ebanistería, madera de construcción y mueblería. La sostenibilidad de los sistemas productivos estabilizaría la obtención de co-beneficios y consolidaría medios de vida en el sector forestal. También sirve como un mecanismo para evitar las reversiones, la cual es intrínseca en el diseño de la Estrategia.

2c: Marco de implementación

Se solicitan fondos para complementar el financiamiento del registro REDD+ en la DCC mediante el PMR. Este programa cuenta con $200,000 para su registro. Costa Rica espera complementar estos fondos con otros $200,000 del FCPF. Los $400,000 cubren el total del costo del registro según estimaciones con proveedores.

También se solicitan $30,000 para el desarrollo y la documentación de los procedimientos operativos para la implementación de REDD+. Estos procedimientos son la reglamentación legal que requieren las instituciones Estatales para ejecutar acciones. Los procedimientos se referirán a toda la arquitectura REDD+ son una descripción detallada y operativa de los arreglos institucionales.

2d: Impactos ambientales y sociales

Debido a los vacíos identificados anteriormente, se solicita financiamiento para el SESA en el sub-componente 1b. Los $650,000 solicitados cubren tanto la pre-consulta, el SESA y la consulta REDD+. No hay otras solicitudes de fondos para este sub-componente.

[2] Este estimado parte de una nota de concepto desarrollada por la UICN que incluye un plan de trabajo en tres fases y a nivel nacional para la generación de estudios de casos y creación de capacidades en el sector forestal.

4. Sistemas de Monitoreo Forestal y de información sobre las salvaguardas

4a: Sistema de monitoreo de bosques

Se solicitan fondos adicionales para el avance del SNMB en varios aspectos. Primeramente, el SINAC requiere finalizar la cadena de custodia que se ha fortalecido mediante los fondos del FCPF para la preparación. Hasta ahora se pretende enlazar los permisos de aprovechamiento (i.e. incluye el manejo forestal) y ubicar los árboles en mapas. Estos árboles son monitoreados durante el transporte. Esto permite conocer la cantidad de madera no autorizada. La siguiente fase de la cadena de custodia es darle seguimiento a los árboles hasta la industria. Esto es importante porque se asegura la trazabilidad de los permisos otorgados por el gobierno y también se conocen los tipos de productos que terminan elaborándose. Esto último es fundamental para conocer el destino final de la madera legalmente aprovechada y si hay carbono fijándose en productos maderables de larga duración (en su ER-PIN, Costa Rica propuso secuestrar 5 millones de t CO2e en este tipo de productos). Para completar la cadena de custodia se solicitan $120,000 al FCPF.

También se solicitan fondos adicionales para una estrategia de comunicación del SNMB, esto es importante por varias razones. Primero, es una medida de divulgación del control y monitoreo que ejerce el Estado sobre el recurso forestal, lo que a su vez puede crear conciencia en los productores, desalentando talas ilegales. Por otra parte se muestra a la población el desarrollo técnico de REDD+ y permite generar confianza en los programas forestales del país que son monitoreados mediante el SNMB. Por ejemplo, NAMAs, CN, REDD+ y proyectos privados de reducción de emisiones. Para esta campaña se solicitan $50,000.

Simultáneo a la construcción del SNMB a nivel nacional, se espera desarrollar estrategias de MRV locales en territorios indígenas. Esto permite generar información útil para planificar la producción forestal y agrícola, y a su vez informar cuantitativamente el Plan Nacional de Desarrollo propuesto en 2a. El MRV local es en esencia planes de ordenamiento territorial y de monitoreo de la producción. Las métricas indígenas se traducen a t CO2e a nivel de la Secretaría REDD+ para evitar gastos adicionales a los territorios indígenas. Se solicitan $100,000 para trabajar con los 24 territorios indígenas en planes de producción forestal.

Finalmente, se solicita financiamiento para invertir en modelos de predicción de biomasa que sean espacialmente explícitos y que puedan ejecutarse a partir de información de imágenes satelitales. Esto es un encadenamiento de modelos que incluye información de campo, imágenes satelitales e información auxiliar LIDAR. Esta podría ser una opción costo-efectiva para complementar el inventario forestal nacional. Se solicita al FCPF $950,000 para generar modelos de predicción de biomasa sobre los tipos de bosque definidos en el inventario forestal actual y que puedan alimentarse por futuros mapas de tipos de bosque. Esto permitiría la estimación de factores de emisión en futuros eventos de monitoreo para los cuales todavía no existe un financiamiento determinado para el inventario forestal. Un aspecto importante de estos modelos es que permite realizar estimaciones de las reservas de carbono en el *pasado*, ya que se emplean imágenes satelitales en el periodo histórico de referencia y estos pueden alimentar los modelos. En eventos subsecuentes de medición, los modelos podrían identificar áreas de pérdida de bosque y de pérdida de carbono en áreas sin pérdida de bosque (degradación forestal). Los modelos finalmente permiten generar mapas de carbono espacialmente explícitos. El costo de $950,000 se estimó a partir de datos de empresas proveedores de éste servicio. Se asume un muestreo de 5% del país, una inferencia sobre 2,657,200 km2 (52% del territorio nacional) y un costo total de $0,35 por hectárea.

4b: Sistema de información para múltiples beneficios, otros impactos, gestión y salvaguardas

Se requiere financiamiento adicional para discutir los indicadores recopilados con las partes interesadas relevantes, al igual que recibir de las partes ideas sobre otros posibles indicadores, con miras a la toma de decisiones definitivas que permitan diseñar un SIS que sea simple pero eficiente y que permita cumplir con los requerimientos clave derivados de la UNFCCC. Los fondos solicitados son para talleres regionales y nacionales. Se espera que con estos fondos se pueda concluir la etapa de

definición de indicadores y el marco de socialización de los informes sobre cómo se abordan las salvaguardas. Se solicitan un total de $50,000 para ejecutar los talleres.

Anexo 1. Líneas de trabajo de Costa Rica en el proyecto regional de cambio climático.

Reunión puntos focales REDD+ en el marco del
Programa Regional de Cambio Climático financiado por
USAID

2-3 abril, 2014
San Salvador, El Salvador

Temas de colaboración con socios PRCC

Institución	Tema de cooperación	Paso siguiente
CATIE	Costos de implementación de REDD+	Definir con Miguel más a fondo (no hubo tiempo para su desarrollo durante la sesión)
CATIE	Carbono azul	Explorar un mecanismo de financiamiento a partir de dos posibles enfoques: 1) pagos por conservación, 2) reducción de emisiones por deforestación a partir de un ajuste al nivel de referencia (estilo "HFLD" discutido en el Fondo de Carbono. Esto se hace mediante la tesis de Ale. Migue resaltó la necesidad de coordinar con Biomarck, Ale ofreció la alternativa de que trabajen en la zona de amortiguamiento mediante acciones para reducir la degradación (y posibles emisiones). No hay acciones adicionales requeridas.

CATIE	Manejo forestal	Fernando ofreció publicitar su curso de Manejo de Bosques Tropicales en Octubre, dura 1 mes. Esto podría estar en línea con la iniciativa de crear capacidades en las oficinas regionales del SINAC sobre el manejo forestal. Esto se alimentaría de la consultoría para ajustar los Principios, Criterios e Indicadores para manejo forestal financiado mediante REDD+. PRCC podría financiar algunos oficiales clave de SINAC sobre el manejo forestal en este curso. Acción: hablar con SINAC sobre esta posibilidad y preguntar a PRCC sobre un posible financiamiento rápido. Como una acción siguiente debe definirse la estrategia para facilitar el manejo forestal y el programa para crear capacidades. Javier debe reunirse con Mauricio Sánchez (consultor contratado para consultoría pertinente en SINAC) para definir los alcances y vacíos. CATIE también puede ayudar a coordinar días de campo para el Comité Ejecutivo y la Comisión interinstitucional REDD+.

UICN	Estrategia de restauración de paisajes y su solicitud de fondos	Con el fin de construir la base para una estrategia nacional de restauración de paisajes, se enlazan las áreas de implementación de REDD+ los modelos de negocios para la producción y comercialización de madera a partir de actividades REDD+ y la creación de un fondo en FONAFIFO para la transacción de madera y sus servicios ambientales asociados. Las acciones siguientes son: Reunión con Víctor Milla con Sylvia Chavez, Fonafifo y la UCR para armonizar la medición y el monitoreo de co-beneficios y valorar la posibilidad de incluir el M&E del PERFOR como un sistema de cuantificación y monitoreo de co-beneficios REDD+ y/o salvaguardas. Incluir en el informe de medio periodo un diagrama de la interrelación de los programas forestales para REDD+ y Cambio Climático. Esto sirve para orientar rápidamente al lector sobre la coordinación nacional de las iniciativas y su impacto en REDD y viceversa. Generar TDR para la contratación veloz de Ricardo Ulate para el desarrollo de las opciones estratégicas y para apoyar en la coordinación estratégicas de los programas forestales nacionales relacionados a REDD+
Continuación	Continuación	4. Continuar con las coordinación de la estrategia nacional de restauración con UICN; un primer paso es obtener el mapa de zonas forestales y agrícolas y su estatus de degradación, para esto pueden obtenerse los datos a corto plazo de la clasificación del IMN en su mapa SPOT 2010 que es consistente con el inventario de gases de efecto invernadero. Finalmente se requiere comunicarle la iniciativa al IMN para obtener los datos (correo de FONAFIFO)

Terra	Varios	*(ver Anexo 2)* Acciones siguientes: revisar la contrapropuesta de Terra y proponer líneas de acción específicas; programar una reunión en Skype con Nora y Leslie 21-25 de abril, 2014

Anexo 2. Plan de trabajo con Terra Global en el marco del proyecto regional de cambio climático.

RCCP - Costa Rica REDD+ Finance and Results-based Technical Support
Color coding: red (High priority), yellow (Priority)

R-package and ERPD submission

	Budget start date	Apr-14	May-14	Jun-14	Jul-14	Aug-14	Sep-14	Oct-14	Nov-14	Dec-14	Jan-15	Feb-15	Mar-15	Apr-15
	Month from start of work		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**Support for Development of Costa Rica's REDD+ Funding Strategy**	**Estimated LOE**												
1,1	Review current REDD+ funding strategy	RCCP admin procedures		x										
1,2	Identify gaps and key areas for support	RCCP admin procedures		x										
1,3	Detail existing costs and revenue assumptions for REDD+ Program	RCCP admin procedures		x										
1,4	Review existing sources of funds for REDD+ Program	RCCP admin procedures		x										
1,5	Develop REDD+ Financial Model (in spreadsheet form) for REDD+ Program	RCCP admin procedures			x									
1,6	Review REDD+ Financial Model with GofCR partners and finalize inputs	RCCP admin procedures			x									
1,7	Collaboratively develop financing options	RCCP admin procedures			x									
1,8	Perform scenario evaluation and assessment of the impact of the various financing options	RCCP admin procedures			x									
1,9	Develop REDD+ Funding Strategy Report	RCCP admin procedures				x								
2	**Assist GofCR in the Engagement and Negotiation with Carbon Fund**													
2,1	Support development of section 6 "Operational and Financial Planning" of the template Carbon Fund ER-PD	RCCP admin procedures					x							
2,2	Provide Review ER-PD for submission and revisions to Carbon Fund	RCCP admin procedures					x							

2, 3	Conduct workshops for capacity building on; Carbon Fund ERPA, other ERPAs, private investment structures and risk mitigation instruments (target 1 per 1-2 months with directors of FONAFIFO/GofCR)	RCCP admin procedures				x (risk mitigation)				x (ERPA negotiations)	x (other ERPAs)	x (Private investment struct.)	
2, 4	Support the negotiation of the ERPA with the Carbon Fund	RCCP admin procedures											x
3	**Promote Investment Fund Raising and ER Marketing Support**												
3, 1	Based on GofCR REDD+ Financing Strategy, prioritize sources and structures of financing/ER buyers to solicit	RCCP admin procedures					x						
3, 2	Draft and sign a route to market agreement between GoCR and Terra	RCCP admin procedures						x					
3, 2	Identify specific sources of ER buyers (bilateral agreements, other results-based programs, international/domestic buyers)	RCCP admin procedures								x			
3, 3	Identify specific sources of upfront capital/structures to approach	RCCP admin procedures								x			
3, 4	Develop marketing materials and schedule "road show mtgs"	RCCP admin procedures									x		
3, 5	Conduct meetings and identfy ER buyers/Investors	RCCP admin procedures										x	
3, 6	Support the Due Diligenece Process with ER buyers/Investors	RCCP admin procedures											x (for FPCF)
3, 7	Support GofCR in engaging local/international legal support	RCCP admin procedures									x		
3, 8	Draft transaction terms with counterparties	RCCP admin procedures											x (for FPCF)
3, 9	Finalize ERPA and complete transactions	RCCP admin procedures											x (for FPCF)
4	**Provide recommendations paper and workshops on aligning Institutional Arrangements for the Domestic MVDCCR, Carbon Fund and International Carbon Markets (including the following:)**												
4, 1	Reconcilation/rationalization of ERs issued under CF and VCS	RCCP admin procedures		x									
4, 2	Mechanism/system for registration of emission reporting and reductions udner the MVDCCR program	RCCP admin procedures			x								

4, 3	Establishment of Tracking System for Carbon Neutrality	RCCP admin procedures				x								
4, 4	Tracking and registry system for the REDD+ emission reductions for delivery to the Carbon Fund, MVDCCR, and International carbon markets	RCCP admin procedures					x	x	x					
4, 5	Establishment and management of Permanence Pools for REDD+	RCCP admin procedures				x								
n/a	**REDD+ Finance and Markets/Results-based Readiness Training Series (country-specific and regional) THIS IS FOR THE REGIONAL WORK**													
	Define target audience, topics, length of trainings, and locations	RCCP admin procedures	tbd by RCCP											
	Develop training curriculum and identify trainers and facilitators	RCCP admin procedures												
	Set training dates and venues	RCCP admin procedures												
	Send invitations and organize all logistics	RCCP admin procedures												
	Conduct trainings (general and participant/country specific sessions)	RCCP admin procedures												
	Gather feedback from sessions	RCCP admin procedures												
	Develop report on training results, post training materials on public website	RCCP admin procedures												

REQUEST FOR TARGETED SUPPORT[3]

Establecimiento del sistema nacional de monitoreo de bosques y sistematización de la consulta indígena en Costa Rica

I. SUMMARY OF REQUEST (complete cells in white)	
Main objective	1. Establecer los arreglos institucionales del sistema nacional de monitoreo de bosques y su enlace operativo con el inventario nacional de gases de efecto invernadero 2. Desarrollo de planes de producción forestal en territorios indígenas con miras al enlace multi-escala del sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación 3. Documentar y sistematizar la consulta indígena para REDD+ en Costa Rica 4. Creación de capacidades a una red de comunicadores y periodistas para la armonización de noticias REDD+
Main results expected	1a. Plan de medición y reporte de la reducción de emisiones por las estrategias de control de tala ilegal, manejo de incendios forestales y las modalidades de PSA indígena y campesino 1b. Coordinación y documentación de los órganos de gobernanza y de toma decisiones para el sistema nacional de monitoreo de bosques 1c. Arreglos institucionales para el sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación (incluyendo la información sobre beneficios múltiples) 1d. Manual de procedimientos para el sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación 1e. Plan de comunicación implementado para el sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación 1f. Plan operativo para la incorporación de la contabilidad REDD+ y del sistema nacional de monitoreo de bosques al inventario nacional de gases de efecto invernadero 2a. Piloto de los planes de producción forestal en territorios indígenas para informar el sistema nacional de monitoreo de bosques 3a. Estudio de caso de la consulta indígena en Costa Rica: *Sistematización de la consulta indígena en sus etapas informativa, pre-consulta y consulta* 4a. Red de comunicadores y periodistas capacitada
Total amount requested (US$)	$350,900

[3] It is voluntary to use this form in the application process for UN-REDD Programme targeted support. If the country prefers using its own document, this form can be used as guidance on the content that is needed.
See also guidance in the Procedures for Accessing UN-REDD Programme Targeted Support.

The requests for targeted support should be presented in coordination with the teams of the participating UN organizations (FAO, UNDP and UNEP) and the Resident Coordinator.

It is recommended that the UN-REDD Country Focal Point submits the request. The request should be sent to the UN-REDD Programme Secretariat (E-mail: un-redd@un-redd.org). The Resident Coordinator to be copied on the request.

Related Work Area/s[4] as defined in the **UN-REDD Programme Strategy 2011-2015**	…
Planned period of implementation[5]	Septiembre 2014 - Julio 2015 (11 meses)
Please select below type of funding as appropriate	
❑ Request for funding for REDD + activities implemented in support of existing UN-REDD National Programmes. ☒ Request for funding for REDD+ activities complementary to other nationally-defined REDD+ activities (national strategies, RPP and/or bilaterally funded REDD+ activities) or for initiation of REDD+ activities. (The country has no UN-REDD National Programme.	

II. BACKGROUND[6]

Please describe the background to the request. Examples of relevant content:

- Brief description of status of REDD+ readiness in the country and the national REDD+ efforts.
- Rationale for the needed support (it should represent additional and specific contribution to national REDD+ efforts with a view to fill gaps or to leverage other activities).
- Clearly provide linkages to National REDD+ strategies.
- If the country has a UN-REDD National Programme or is the pipeline for a National Programme, review how the needed support fits into the National Programme/R-PP.
- If the request is addressing results of a country needs assessment, please contextualize within overall results of the needs assessment..

Posicionamiento en el FCPF y REDD+

Costa Rica se encuentra en el *pipeline* de Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) para recibir pagos por resultados verificados por $63,000,000 ó 12,000,000 toneladas de dióxido de carbono equivalente. Este acuerdo está expresado en la carta de intención del país con el Banco Mundial en Setiembre, 2013. Previo a esta carta, Costa Rica desarrolló su R-PP y su ER-PIN, con las ideas iniciales del programa de reducción de emisiones (ER-program). Se espera concluir el R-package y la propuesta del ER-program a mitad del 2015, con el fin de ingresar a la fase de negociación del acuerdo por la compra de reducciones de emisiones (ERPA) en el segundo semestre del mismo año. El ER-program es una prioridad para Costa Rica y está fundamentado en el programa de pagos por servicios ambientales (PSA) en FONAFIFO. En este piloto, y en la Estrategia Nacional REDD+, el país se ha comprometido a duplicar su actual cobertura de PSA.

Necesidad de un sistema nacional de monitoreo de bosques

Para determinar con efectividad si el PSA ha logrado metas de reducción de emisiones, se requiere fortalecer la estructura institucional actual para el monitoreo forestal. Esta estructura está enmarcada en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y FONAFIFO. Para efectos de REDD+, el SINAC está encargado de producir la información base de los cambios de áreas forestales y reservas de carbono. FONAFIFO, por su parte, está encargado de comparar esta información con el nivel de referencia de emisiones, con el fin de reportar las emisiones y absorciones de CO_2 debido a actividades REDD+ (**Anexo 1 y 2**). Ambos, FONAFIFO y SINAC tienen responsabilidades de reporte al Instituto Meteorológico (IMN) para informar los reportes bianuales, Comunicaciones Nacionales y los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

[4] The work areas are: Monitoring Reporting Verification (MRV), Governance, Stakeholder Engagement, Multiple Benefits, Transparency & Accountability, Green Economy.
[5] Period: from month/year to month/year.
[6] Depending on the phase of the country in its REDD+ efforts, some of these details are relevant. Others may be too detailed and can be further elaborated if the request is approved.

Actualmente, la capacidad de monitoreo nacional está circunscrita al inventario nacional forestal (2013-2014), los mapas de cobertura de FONAFIFO y el seguimiento a la tala ilegal y manejo de incendios forestales de SINAC. Para establecer un sistema nacional de monitoreo de bosques robusto, y en línea con las expectativas del país en el marco de la UNFCCC, se propone la definición de arreglos institucionales, manuales de procedimientos y un plan de medición de la reducción de emisiones de las estrategias de control de tala y del manejo de incendios forestales. Simultáneo a este desarrollo, se requiere la implementación de un plan de comunicación para dar a conocer y fomentar el uso del sistema nacional de monitoreo de bosques, el sistema de alerta temprana del INBio-CATIE y su plataforma web. Esto es un requisito esencial para crear conciencia en la población sobre el control Estatal de los programas propuestos en el marco de REDD+. REDD+ cuenta con un perfil político alto y este plan de comunicación pretende fortalecer este posicionamiento. Asimismo, lo que resulte en términos de monitoreo para REDD+ y el sector forestal, debe incorporarse al inventario nacional de gases de efecto invernadero, y para esto se solicita un apoyo específico. Finalmente, todo el desarrollo técnico/institucional debe estar avalado por los órganos de gobernanza pertinentes (Mesa redonda del sistema de monitoreo, Comité de inventario forestal y Comité de sensores remotos), por lo que se solicitan fondos para la coordinación y documentación de los acuerdos de éstas mesas, con el fin de cumplir con la transparencia necesaria.

Medición, reporte y verificación multi-escala en territorios indígenas

Los territorios indígenas en Costa Rica están claramente definidos. La gestión de su recurso forestal es de alta importancia para REDD+, sin embargo su visión no fue incluida en el último Plan Nacional de Desarrollo Forestal. En el marco de REDD+, se ha solicitado financiamiento al FCPF para incluir la visión indígena en el Plan Nacional. En este marco, y en relación con el sistema nacional de monitoreo de bosques y los intereses expresados por los 19 territorios indígenas, se solicita financiamiento para desarrollar planes de producción forestal pilotos (**Anexo 3**). El objetivo es contar con información local, escalable al reporte nacional de emisiones y absorciones, pero principalmente que de herramientas de toma de decisión a los territorios.

Proceso de consulta en territorios indígenas

Costa Rica ha iniciado una etapa de información con 19 territorios indígenas, y se espera su propuesta para la pre-consulta y la consulta a mediados de 2014. Los territorios indígenas juegan un rol protagónico en la propuesta de los procesos y métodos de consulta en el país, por lo que se solicita un apoyo específico para la sistematización de estos procesos. Este ha sido un apoyo específico solicitado por el representante de los 19 territorios indígenas del país, con el fin de que los mismos territorios cuenten con una documentación apropiada de la consulta. El financiamiento solicitado para esta sistematización incluye una potencial participación, respetando sus circunstancias particulares, de los seis restantes territorios indígenas. Esto conllevaría un proceso nacional, diferenciado, pero inclusivo de las opiniones de la totalidad de los territorios indígenas. FONAFIFO ha iniciado un proceso de diálogo con los territorios indígenas restantes con el fin de conocer la modalidad más adecuada, según su cosmovisión, para llevar a cabo la consulta REDD+. La propuesta actual tendría como fin armonizar el proceso de información y consulta en todos los territorios.

Capacitación de la red de comunicadores y periodistas

La implementación actual de la estrategia de comunicación sugiere que se conforme un grupo de comunicadores y/o periodistas de alto nivel para armonizar las noticias y mensajes sobre REDD+. Esta red estaría conformada por los canales mediáticos más importantes en radio y televisión, además de los comunicadores en los ministerios e instituciones asociadas a REDD+. La información divulgada a nivel masivo es clave para lograr alcanzar un mensaje apropiado al grueso de la población.

Gestión de fondos relacionado

Costa Rica ha invertido 80% de sus fondos de preparación en fomentar la participación de las partes interesadas relevantes y en la construcción de la estrategia nacional. El nivel de referencia será definido mediante un apoyo del Banco Mundial por $500,000, lo cual cubrirá el desarrollo de los lineamientos para la medición, reporte y verificación del ER-Program. El sistema de información sobre salvaguardas fue financiado por un apoyo específico UN-REDD al país por $225,000. Actualmente, no existen fondos destinados a desarrollar los productos solicitados en este apoyo específico. Costa Rica presentará en Julio, 2014, una solicitud de fondos adicionales al FCPF por $4,450,000 que cubriría el plan de comunicación y el plan de monitoreo local propuesto, además de otros productos relacionados, como la adquisición LIDAR a nivel nacional y el desarrollo de un módulo adicional del sistema digital de la cadena de custodia del SINAC para dar seguimiento a los permisos de aprovechamiento, al árbol y a la industria.

III. SPECIFIC OBJECTIVES

Please describe the main objectives and activities of the request.

- Provide details on type of support requested and include any needs for in-kind support such as knowledge, capacity building or technical information.
- If the country has a UN-REDD National Programme, describe how the requested support will fill gaps / be complementary to the already received funding for the National Programme.

1. Establecer los arreglos institucionales del sistema nacional de monitoreo de bosques y su enlace operativo con el inventario nacional de gases de efecto invernadero

1a. Plan de medición y reporte de la reducción de emisiones por las estrategias de control de tala ilegal, manejo de incendios forestales y las modalidades de PSA indígena y campesino: **un/a experto/a LULUCF en contabilidad de carbono**

1b. Coordinación y documentación de los órganos de gobernanza y de toma decisiones para el sistema nacional de monitoreo de bosques: **un/a documentador/a de apoyo a la Secretaría REDD+, además de gastos operativos para sesiones especiales en regiones rurales del país**

1c. Arreglos institucionales para el sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación (incluyendo la información sobre beneficios múltiples): **un/a experto/a legal en el ámbito forestal y gastos operativos para dos talleres interinstitucionales para la revisión de las funciones y roles**

1d. Manual de procedimientos para el sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación: **igual a 1a y gastos operativos para cinco cursos de capacitación a las instituciones involucradas**

1e. Plan de comunicación implementado para el sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación: **un/a experto/a en comunicación en el ámbito forestal y gastos operativos de viajes a regiones y materiales de comunicación**

1f. Plan operativo para la incorporación de la contabilidad REDD+ y del sistema nacional de monitoreo de bosques al inventario nacional de gases de efecto invernadero: **igual a 1a**

2. Desarrollo de planes de producción forestal en territorios indígenas con miras al enlace multi-escala del sistema nacional de monitoreo de bosques y la medición, reporte y verificación

2a. Piloto de los planes de producción forestal en territorios indígenas para informar el sistema nacional de monitoreo de bosques: **ver Anexo 3**

3. Documentar y sistematizar la consulta indígena para REDD+ en Costa Rica

3a. Estudio de caso de la consulta indígena en Costa Rica: *Sistematización de la consulta indígena en sus etapas informativa, pre-consulta y consulta:* **un/a documentador/a con conocimiento cultural indígena**

4. Creación de capacidades a una red de comunicadores y periodistas para la armonización de noticias REDD+

4a. Red de comunicadores y periodistas capacitada: **un/a experto/a en REDD+ a nivel internacional para dar dos cursos de capacitación**

IV. IMPLEMENTATION

Please describe the implementing arrangements for the activities planned.

- Include the main implementing institutions and partner institutions.
- Explain what measures were taken to engage indigenous peoples and civil society, as applicable

Coordinación general

La coordinación general de la Estrategia REDD+ es responsabilidad de FONAFIFO. La Secretaría REDD+ apoya en la facilitación y documentación los procesos de toma de decisión. El punto focal REDD+ fungirá como coordinara general, para lo cual puede emplear a la Secretaría como apoyo para actividades más específicas.

Coordinación de consultores

La coordinación de los consultores es también responsabilidad de FONAFIFO y del punto focal REDD+ en el país. Igualmente, puede recurrirse a la Secretaría para el apoyo específico y técnico requerido para la evaluación de los productos, según sea definido por FONAFIFO.

Instituciones socias y partes interesadas relevantes
Para las actividades planteadas en este documento, se requiere el apoyo del SINAC, FONAFIFO y del Instituto Meteorológico Nacional (IMN); a nivel Estatal. En términos de las partes interesadas relevantes, para el objetivo 3, se requiere de la colaboración de los territorios indígenas. No obstante, durante todo el proceso, los órganos de gobernanza participarán en los desarrollos (incluyendo el Comité Ejecutivo), lo cual otorga la representación de los 19 territorios indígenas, el sector de sociedad civil y terrenos en sobre uso, el sector maderero industrial, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y la Banca Estatal. Mediante la Comisión Interinstitucional se cuenta con la representación de 18 instituciones Estatales y la academia.

Actividades paralelas relevantes
FONAFIFO coordina otras actividades relacionadas, que son relevantes los objeticos 1-4, específicamente:

1. Establecer los arreglos institucionales del sistema nacional de monitoreo de bosques y su enlace operativo con el inventario nacional de gases de efecto invernadero: El Banco Mundial, mediante los fondos otorgados a Costa Rica por el Fondo de Carbono para el diseño de su ER-program, contratará dos empresas para la reconstrucción de la serie temporal de cambio de uso del suelo en el periodo histórico y la definición, propiamente, del nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia. La segunda empresa dará guía específicas sobre la medición, reporte y verificación para el ER-program. La Secretaría REDD+ es el ente encargado de armonizar estas orientaciones, según sea pertinente, para el cumplimiento del ER-program y para el diseño final de la Estrategia REDD+. Además, el INBio-CATIE, por medio de una donación del Ministerio de Ambiente de Noruega, cuenta con fondos para identificar las lecciones aprendidas de REDD+ en Costa Rica; por ejemplo, la definición de los motores de deforestación y degradación, y la identificación de co-beneficios asociados a la implementación REDD+.

3. Documentar y sistematizar la consulta indígena para REDD+ en Costa Rica: mediante el Fondo de Preparación del FCPF, se contrató un coordinador indígena en la Secretaría REDD+, quien además sirve como representante de los 19 territorios indígenas. Este coordinador participaría de forma activa en el diálogo con los territorios indígenas y en la traducción de las metas del proyecto a las necesidades de los territorios. Mediante un apoyo de GiZ, se creó el programa de Mediadores Culturales para la consulta REDD+, el cual tiene como fin capacitar a personas indígenas con miras a la consulta REDD+. Estas personas serían el enlace operativo entre el gobierno y los territorios, en cuanto a la información transferida y discutida. Con los territorios indígenas (seis) que hasta ahora no han participado en la etapa informativa de REDD+, se espera iniciar un proceso de información, respetando sus circunstancias particulares, que también requeriría una sistematización. Esto debe ser negociado con los representantes de los seis territorios indígenas.

4. Creación de capacidades a una red de comunicadores y periodistas para la armonización de noticias REDD+: FONAFIFO cuenta con la estrategia de comunicación de REDD+ que delinea el rol de los comunicadores y periodistas en REDD+, además de contar con experticia en comunicación participativa.

V. FUNDING SOURCE
Please indicate any co-funding for the planned activities.

Se solicitará financiamiento adicional al FCPF para completar los objetivos 1e y 2 (junio, 2014). No existe co-financiamiento de las demás actividades planteadas, pues son vacíos de ejecución en la preparación de REDD+ según la definición de los hitos del paquete de preparación de Costa Rica (**Anexo 4**). Los hitos fueron definidos en la misión del Banco Mundial a Costa Rica en marzo, 2014.

VI. SUMMARIZED WORKPLAN WITH BUDGET AND TIMELINE *(Please expand space as needed. Alternatively, add Annex with workplan, budget and timeline*		
Description of planned outputs and activities	Amount (US$)	Implementation period *(from month /year to month/year)*
1a. Experto en contabilidad de carbono para estimación de reducción de emisiones en estrategias control de tala y manejo de incendios forestales	15,000	Set/14 - Nov/14
1a. Experto en contabilidad de carbono para estimación de reducción de emisiones en las modalidades de PSA indígena y campesino	15,000	Dic/14 - Feb/14
1b. Apoyo en la sistematización y documentación de la toma de decisiones en la Mesa redonda del sistema de monitoreo de bosques y órganos de gobernanza asociados	30,000	Set/14 - Jul/14
1b. Gastos operativos para la ejecución de 4 Mesas redondas especiales en regiones y con las partes interesadas relevantes	10,000	Set/14, Dic/14, Mar/14, Jun/14
1c. Experto legal en materia de ambiente para la definición de arreglos institucionales del sistema nacional de monitoreo de bosques	30,000	Ene/14 - Jun/14
1c. Gastos operativos para la ejecución de talleres interinstitucionales y creación de capacidades en relación a las funciones y roles definidos en los arreglos institucionales para el sistema nacional de monitoreo de bosques	10,000	Ene/14, Mar/14, May/14, Jul/14
1d. Desarrollo del manual de implementación de REDD+ para FONAFIFO y las instituciones asociadas al sistema nacional de monitoreo de bosques (incluyendo el registro y otros mecanismos de implementación, también asociado a los PSA indígena y campesino)	25,000	Mar/14 - Jul/14
1d. Capacitaciones para el uso del manual de implementación REDD+ a las instituciones involucradas	15,000	May/14 - Jul/14
1e. Experto en comunicación para el sistema nacional de monitoreo de bosques (Primer periodo para el ER-program y segundo periodo para el sistema de monitoreo de bosques)	20,000	Oct/14 - Dic/14 (primer periodo) y May/14 -Jul/14 (segundo periodo)
1e. Gastos operativos para la comunicación (incluye materiales de comunicación y otros); (Primer periodo para el ER-program y segundo periodo para el sistema de monitoreo de bosques)	8,000	Oct/14 - Dic/14 (primer periodo) y May/14 -Jul/14 (segundo periodo)
1f. Experto en contabilidad de carbono para la integración de la contabilidad REDD+ en el inventario nacional de gases de efecto invernadero	10,000	Ene/14 - Mar/14
2a. Piloto de planes de producción en territorios indígenas para lograr un monitoreo multi-escala (**ver Anexo 3**)	112,900	Oct14 - Jul/14
3a. Experto para documentar y sistematizar la consulta indígena para REDD+ en Costa Rica	30,000	Set/14 - Jul/14
4a. Experto REDD+ internacional para dos cursos de capacitación a comunicadores y periodistas	20,000	Dic/14 y Jun/14
Total amount requested (US$)		**350,900**

VII. MONITORING OF PROGRESS AND REPORTING Please describe how the progress of planned activities and outputs will be monitored and reported by time.
El monitoreo y reporte del avance de los productos se llevará a cabo por FONAFIFO, con apoyo de la Secretaría REDD+. La periodicidad de los reportes sería definida por ONU-REDD, según sea pertinente. El progreso sobre los productos específicos será evaluado por FONAFIFO.

IV. UN-REDD COUNTY FOCAL POINT (name and title) [7]	Alexandra Sáenz, Directora y punto focal de REDD+

_____

(Signature)

Name and title	Alexandra Sáenz, Directora y Punto Focal de REDD+
Institution and address	FONAFIFO, Moravia, San José, Costa Rica
Phone number	+(506) 2545-3505
E-mail	asaenz@fonafifo.go.cr

[7] It is recommended that the UN-REDD Country Focal Point submits the request. See also footnotes on page 1.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA

CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA

"Propagación de la incertidumbre de REDD+ y los cambios en las reservas de carbono en Costa Rica"

País:	Costa Rica
Organismo financiador:	FONAFIFO/FCPF/Donación TF012692
Tiempo Definido:	6 meses
Contratación:	Consultor Individual

I. ANTECEDENTES

La propagación de la incertidumbre es un paso importante en la determinación de la precisión de la estimación de las reducciones de emisiones por el impacto de actividades REDD+. Para Costa Rica, en el marco del FCPF, deben seguirse los lineamientos establecidos en el marco metodológico del Fondo de Carbono. Ya que existen deducciones por incertidumbre en este marco, es recomendable utilizar técnicas estadísticas apropiadas, y apegadas al IPCC, para reportar el error.

Según el IPCC, 2006, las estimaciones de incertidumbre constituyen un elemento esencial de un inventario exhaustivo de emisiones y absorciones de gases. Se las debe obtener tanto para el nivel nacional como para la estimación de la tendencia, así como para tales componentes como los factores de emisión, los datos de la actividad y otros parámetros de estimación correspondientes a cada categoría. El IPCC recomienda que se realice un un abordaje estructurado para estimar la incertidumbre del inventario o de la estimación de las reducciones de emisiones, específicamente:

- determinar las incertidumbres en las variables individuales utilizadas (p. ej., las estimaciones de emisiones procedentes de categorías específicas, factores de emisión, datos de la actividad);
- sumar las incertidumbres del componente;
- determinar la incertidumbre en la tendencia;
- identificar fuentes significativas de incertidumbre, para ayudar a priorizar la recopilación de datos y los esfuerzos destinados a mejorar las estimaciones.

Si bien los métodos descritos por IPCC tienen por objeto estimar las incertidumbres para el inventario nacional de gases, es importante reconocer que pueden existir algunas incertidumbres no abordadas por medios estadísticos, incluidas las que surgen como resultado de omisiones o del cómputo doble, de otros errores conceptuales, o de una comprensión incompleta de los procesos que pueden traducirse en inexactitudes en las estimaciones elaboradas a partir de los modelos. Primero y principal, se debe tomar el análisis de incertidumbre como un medio para priorizar los esfuerzos nacionales destinados a reducir la incertidumbre de los inventarios en el futuro y para guiar las decisiones sobre la elección metodológica. Por este motivo, los métodos utilizados para atribuir los valores de incertidumbre deben ser prácticos, defendibles científicamente y sólidos, para poder ser aplicados a una gama de categorías de emisiones por fuente y absorciones por sumideros, métodos y circunstancias nacionales, y se los debe presentar de forma comprensible para los usuarios del inventario.

El IPCC sugiere tomar en cuenta dos conceptos estadísticos principales: la función de densidad de probabilidad (FDP) y el intervalo de confianza. El análisis cuantitativo de incertidumbre tiende a ocuparse principalmente de los errores aleatorios basados en la variabilidad inherente de un sistema y en el tamaño de la muestra finita de los datos disponibles, los componentes aleatorios del error de medición, o las inferencias relativas al componente aleatorio de la incertidumbre obtenida del dictamen de expertos. En contraste, los errores sistemáticos que pueden surgir a consecuencia de imperfecciones en la conceptualización, los modelos, las técnicas de medición u otros sistemas de registro o realización de inferencias a partir de los datos, pueden resultar mucho más difíciles de cuantificar. El IPCC menciona que es una *buena práctica* describir las fuentes potenciales de incertidumbre no cuantificadas, en particular respecto de la conceptualización, los modelos y los datos, y hacer todos los esfuerzos necesarios para cuantificarlas en el futuro.

Además, la *buena práctica* exige evitar el sesgo en las conceptualizaciones, los modelos y las entradas a los modelos siempre que sea posible, como ser mediante la utilización de procedimientos adecuados de GC/CC. En los casos en los que no se puede evitar el sesgo, constituye una *buena práctica* identificarlo y corregirlo al elaborar una estimación media del inventario. En particular, la estimación por puntos utilizada para declarar el inventario no debe contener sesgo alguno en la medida en la que resulte práctico y posible. Una vez corregido el sesgo dentro de las posibilidades, el análisis de incertidumbre puede centrarse en la cuantificación de los errores aleatorios respecto de la estimación media.

La *buena práctica* exige también la utilización de un intervalo de confianza de 95 por ciento para la cuantificación de los errores aleatorios. También se puede expresar como un porcentaje de la estimación central. En los casos en los que la FDP es simétrica, el intervalo de confianza puede expresarse convenientemente como más o menos la mitad del ancho del intervalo, dividida por el valor estimado de la variable (p. ej., ± 10%). En los casos en los que la FDP no es simétrica, es preciso especificar por separado los límites superior e inferior del intervalo de confianza (p. ej., -30%, +50%).

Si el rango de incertidumbre para una variable no negativa es lo suficientemente pequeño respecto del valor medio, muchas veces se puede describir la incertidumbre como rango negativo respecto del valor medio. Por ejemplo, si las emisiones medias son 1,0 unidades, el percentil 2,50 de incertidumbre es de 0,7 unidades, y el percentil 97,50 de incertidumbre es de 1,3 unidades, luego el rango de incertidumbre puede describirse como 1,0 unidades ±30%. Sin embargo, cuando el rango relativo de incertidumbre es grande, y si la incertidumbre tiene que ver con una variable que debe ser no negativa (como un factor de emisión), el rango de incertidumbre se vuelve asimétrico respecto de la media. A modo de ejemplo, si las emisiones medias son 1.0 unidades, el percentil 2,50 de incertidumbre es de 0,5 unidades, y el percentil 97,50 de incertidumbre es de 2,0 unidades, luego el rango de incertidumbre puede describirse como 1,0 unidades de -50% a +100%. En situaciones como la última, suele ser más conveniente resumir las incertidumbres de forma multiplicativa y no sumatoria. En este ejemplo en particular, el límite inferior del rango de probabilidad del 95 por ciento es la mitad de la media, y el límite superior es un multiplicador de 2 mayor que la media. Comúnmente, se resume ese rango como «factor de 2». Una incertidumbre de un «factor de 2» se refiere a un rango ligado en el límite inferior por (media/n) y en el límite superior por (media x n). De esta forma, un factor de incertidumbre 10 tiene un rango de 0,1×media a 10×media. El factor de incertidumbre 10 también suele denominarse «orden de magnitud». Las potencias mayores de 10 se denominan «orden de magnitud»; por ejemplo, un factor de 10^3 se denomina tres órdenes de magnitud.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

Realizar la propagación de la incertidumbre de la estimación de las reducciones de emisiones por actividades REDD+ y para los cambios en las reservas de carbono a nivel nacional en Costa Rica.

III. TAREAS DE LA CONSULTORÍA

Para cumplir el objetivo de la consultoría, el consultor (a) deberá realizar las siguientes tareas:

1. Documentar el enfoque metodológico de la cuantificación de la incertidumbre, en relación con la información disponible en el país
2. Proveer recomendaciones para el análisis de incertidumbres de los datos forestales, de carbono y factores de emisión
3. Proveer indicadores globales de incertidumbre (intervalos de confianza y varianza)
4. Contribuir a los análisis de control de calidad de los datos forestales para la estimación de carbono (Proveer medidas de robustez para evaluar modelos alométricos para estimar carbono a nivel nacional)
5. Brindar recomendaciones sobre vacíos de información que existan para dirigir muestreos complementarios de carbono en bosques y la construcción de ecuaciones alométricas de biomasa
6. Validar estadísticamente los resultados de las estimaciones de carbono a nivel nacional
7. Analizar la calidad de los datos del inventario nacional forestal (e.g. outliers) y estadística descriptiva (n, distribución, etc), y proveer medidas de error del muestreo
8. Analizar las asociación natural de las reservas de carbono (o proxy como área basal) (e.g. análisis multivariantes)
9. Seguir los lineamientos del IPCC, capítulo 3, vol 1, para la estimación de la incertidumbre propagada de la reducción de emisiones y los cambios en las reservas de carbono

IV. PRODUCTOS ESPERADOS

Producto	Fecha de entrega aproximada (# de semanas a partir de la firma del contrato)	Porcentaje de pago
Primer informe con tareas 1,2 y 3	6	15%
Segundo informe con tareas 4, 5 y 6	12	25%
Tercer informe con tareas 7, 8, y 9	18	25%
Informe final con lecciones aprendidas y resumen de todos los informes	24	35%

V. RESPONSABILIDADES DEL (A) CONSULTOR (A)

Para la implementación de esta consultoría se plantean las siguientes responsabilidades por parte del (la) consultor (a):

5.1 Durante la implementación de la consultoría el consultor (a) debe mantener estrecha comunicación con el personal de FONAFIFO.

5.2 El consultor (a) deberá presentar al momento de la firma del contrato la cancelación del 100% de los timbres de los derechos derivados del contrato.

5.3 Elaborar todos los productos solicitados, estos deben ser entregados en las fechas señaladas en el contrato.

5.4 El (la) consultor (a) debe entregar los informes, así como otros productos solicitados en esta consultoría, en la oficina de Adquisiciones del FONAFIFO ubicada en el Edificio IFAM, San Vicente de Moravia del antiguo Colegio Lincon, 200 mts oeste, 100 sur y 200 oeste contiguo a la Sinfónica Nacional. Piso 1, impresos en papel (original y dos copias) y en digital.

5.5 La presentación del informe (tanto original como las copias) con los demás productos, deben ser empastados y con buena presentación (documento con una correcta ortografía, justificación de márgenes, de texto, uniformidad en títulos y sub-títulos en cuanto a tamaño y tipo de letra, etc.). Estos informes deben estar adecuadamente preparados para estar accesibles mediante la plataforma web de la Secretaría REDD+

5.6 El informe final debe incluir toda la información recopilada durante la consultoría y deberá presentarse en plazo y forma según los términos de referencia y el contrato.

5.7 El (la) consultor (a) debe cumplir con los aspectos contenidos en estos Términos de Referencia (TOR´s) así como los aspectos establecidos en el contrato.

5.8 El (la) consultor (a) deberá contar con la logística para el desarrollo de las actividades requeridas para la implementación de esta consultoría.

5.9 El (la) consultor (a) asume todos los costos requeridos para la implementación eficiente de las actividades propuestas en estos TDR.

5.10 Cumplir con las aclaraciones y observaciones solicitadas, sean estas originadas o no en productos de avance o en productos finales.

5.11 El (la) consultor (a) deberá asistir a reuniones y talleres sobre MRV, NRE en Costa Rica y fuera del país que el FONAFIFO le solicite.

VI. COMITÉ EVALUADOR DEL FONAFIFO

El Comité Evaluador será nombrado por el Director Ejecutivo de FONAFIFO, para dar seguimiento a las actividades contempladas en este contrato y Términos de Referencia, será el responsable de la aceptación y revisión de los informes presentados por El Consultor (a). Los productos deben ser aprobados por el comité pudiendo este solicitar aclaraciones o modificaciones a los mismos para efectuar los pagos correspondientes.

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El consultor(a) deberá tener un grado mínimo de Maestría en Ciencias Ambientales en la especialidad de Estadística. El consultor(a) deberá tener experiencia demostrada en la estimación de errores estadísticos a partir de la medición de datos de campo, mapas, sensores remotos, e idealmente, REDD+. Se requiere que el consultor tenga experiencia en el ámbito forestal.

CRITERIO	EVALUACIÓN	PUNTAJE
Experiencia en la estimación de la incertidumbre de datos de actividad	Estimación de la propagación del error de múltiples tipos de datos de actividad, incluyendo cambios de uso del suelo y productos maderables	5
	Estimación del error de la tendencia en mapas de cambio de uso del suelo	3
	Estimación del error de mapas de uso del suelo	1
Experiencia en la estimación de la	Estimación de la propagación del error a partir de cambios en parámetros forestales, incluyendo	5

incertidumbre de factores de emisión	cambios en la estructura y reservas de carbono por actividades antropogénicas	
	Estimación del error de la dinámica forestal y su tendencia a partir de inventarios forestales	3
	Estimación del error de inventarios forestales	1
Experiencia en la propagación de la incertidumbre	Experiencia en la propagación de incertidumbre de muestras para REDD+	5
	Experiencia en la propagación de incertidumbre de muestras en ámbitos forestales	3
	Experiencia en la propagación de incertidumbre de muestras en ámbitos no forestales	1
Total		Máximo posible 15

VII. FORMA DE PAGO

El Proyecto Propuesta de Preparación para REDD "Readiness" (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) –Fideicomiso 544-BNCR-FONAFIFO realizará los pagos en colones, al tipo de cambio vigente en la fecha en que se realice el trámite de pago, y estarán ligados a la aprobación por parte del Comité Evaluador de los productos esperados.

Estos se realizarán en un plazo máximo de 15 días hábiles posteriores a la aprobación de los informes o productos por parte del comité evaluador y a la entrega de la factura correspondiente. La factura debe de emitirse a nombre del Fideicomiso 544-BNCR-FONAFIFO y se debe adjuntar la certificación de cuenta cliente del banco en que desea se realice el depósito.

VIII. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El plazo máximo de ejecución de la consultoría será de 6 meses a partir de la firma del contrato por parte del (a) Consultor (a) Individual y del Fideicomiso 544 BNCR-FONAFIFO.

El Fideicomiso 544-BNCR-FONAFIFO, se reserva el derecho de no adjudicar la presenta contratación, declarándola desierta, por no satisfacer sus intereses.

Estos Términos de referencia, forman parte integral del contrato FIDEICOMISO –Consultor (a) Individual.

IX. PROHIBICIONES

No podrán participar todas aquellas personas físicas o jurídicas que a las cuales les cubre las prohibiciones establecidas en la Ley de Contratación Administrativa y su reglamento, así como la Ley contra la Corrupción de Enriquecimiento Ilícito en la función pública. Para esto deberá presentar:

a. Declaración jurada de que la empresa consultora se encuentra al día en el pago de los impuestos nacionales.

b. Declaración jurada indicando que los profesionales que ejecutaran la consultoría no se encuentran cubiertos por el régimen de prohibiciones establecidos en el artículo 22 y 22 Bis de la Ley de Contratación Administrativa.

De conformidad con el artículo 65 del Reglamento de Contratación Administrativa, para las declaraciones juradas, bastará la presentación en documento informal o una manifestación expresa en la oferta. Las certificaciones deben presentarse con no más de quince días de expedidas al momento de entregar las ofertas, deben ser originales y estar vigentes.

X. OBLIGACIONES CON LA CCSS

El (a) Consultor (a) debe rendir declaración jurada de encontrarse al día en las obligaciones con la CCSS. Este aspecto se verificará y en caso de comprobarse el incumplimiento será motivo de exclusión.

Definición del nivel de referencia y la estimación de reducciones tempranas

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
20 de agosto, 2014

Estado previo

Costa Rica planteó su primera versión del nivel de referencia de emisiones forestales/nivel de referencia forestal (NRE/NR) en su R-PP publicado en 2010 y presentado al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF). Posteriormente hubo una serie de talleres nacionales con las instituciones gubernamentales y la academia donde se detalló más a fondo el enfoque del NRE/NR y el MRV para el país.

Costa Rica presentó una propuesta más avanzada del NRE/NR en su idea de programa de reducción de emisiones para FCPF (ER-PIN), el cual diseño un NRE/NR que serviría como parámetro para verificar reducciones de emisiones ofrecidas al Fondo de Carbono (FC). Para la estimación del NRE/NR en el ER-PIN se analizaron mapas de 2000 al 2005 por FONAFIFO. Esta información sirvió de base para una primer enfoque del NRE/NR.

Se definieron tres periodos para la estimación de reducciones de emisiones 2005-10, 2010-20 y pos-2010. Para la estimación de las existencias de carbono en el periodo histórico de referencia se emplearon los siguientes supuestos:

- Las existencias de carbono en bosques secundarios es igual a las existencias de carbono en bosques maduros a la edad de 35 años
- Los máximos en las existencias de carbono son 70 ton C/ha para bosques secos en Guanacaste y 100 ton C/ha para bosques húmedos fuera de Guanacaste.
- Con esta información y conociendo la edad del bosque se pondera la existencia de carbono por tipo de bosque y su edad

Para la estimación de la edad del bosque se empleó un análisis histórico, el cual fue posible implementarlo para 71% del territorio, el resto presentó una cobertura de nubes persistente o no contaba con información satelital disponible.

La proyección del NRE/NR se ejecutó usando cadenas Markov para 2005-2030. Se identificó además que el índice de la renta está positivamente correlacionado con la deforestación y negativamente con la edad del bosque. También se identificó la tenencia de la tierra como un factor que determina las tasas de deforestación en el país.

Sobre este NRE/NR, el Fondo de Carbono presentó las siguientes recomendaciones:

- Include a more detailed description of the potential for displacement of emission outside of the targeted lands of the ER Program

- **Specify the historical reference period for setting the reference level, and provide the details on how the reference level was estimated and the key assumptions made**
- **Improve the description of the consistency of the MRV system and reference level with the existing and emerging frameworks under IPCC and UNFCCC**
- Explain the key assumptions underlying the estimated ERs for each of the proposed options
- Describe the eligibility of the wood substitution component as a REDD+ activity under the UNFCCC definition and its contribution to the estimated ER volume offered to FCPF, if any
- **To the extent possible at this stage, clarify the expected level of precision in the proposed measurement of carbon stocks and estimation of ERs**
- Enhance the description of the plans to ensure environmental and social sustainability of the management of natural forests and forest plantations
- Provide more information on the cost estimates for each of the proposed options, especially Option D, in the financial plan

Los key issues resaltados están directamente relacionados al NRE/NR, y su mejoría para la preparación del ERPD. En este sentido se generaron terminos de referencia para la contratación de una empresa internacional para solventar las limitantes identificadas por el FMT y los participantes del Fondo de Carbono. Esto incluirá también la estimación de las reducciones tempranas de REDD+ por parte del PSA y otras medidas y acciones en el marco de la Estrategia Nacional REDD+ *(los términos están en inglés, así como fueron solicitados por el Banco Mundial)*.

Términos de referencia

Terms of reference for

Technical support for the development of Costa Rica`s REDD-plus REL/RL

Country: Costa Rica
Time: 10 months
I. Background

1. The FCPF

The Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), which became operational in June 2008, is a global partnership focused on reducing emissions from deforestation and forest degradation, forest carbon stock conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks (commonly referred to as REDD+). The FCPF complements the UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) negotiations on REDD+ by demonstrating how REDD+ can be applied at the country level and by learning lessons from this early implementation phase.

The FCPF has created a framework and processes for REDD+ readiness, which helps countries get ready for future systems of financial incentives for REDD+. The FCPF has two separate but complementary funding mechanisms—the Readiness Fund and the Carbon Fund to achieve its strategic objectives. Together the two funds have raised $648 million. The Readiness Fund

supports participating countries in the development of REDD+ strategies and policies, references emission levels (REL), measurement, reporting and verification (MRV) systems, and institutional capacity to manage REDD+, including environmental and social safeguards. The Readiness Fund became operational in 2008 and has a capital of about $258 million. The Carbon Fund builds on the progress made in readiness and is designed to pilot performance-based payments for ER from REDD+ programs in a small number of FCPF countries. The CF became operational in 2011 and has a capital of about $390 million. The World Bank is the Trustee of the FCPF's Readiness Fund and Carbon Fund, and provides secretariat services through a Facility Management Team (FMT).

Costa Rica was the first country to be accepted into the pipeline of the CF and to sign a Letter Of Intent (LOI) to negotiate an Emission Reductions Purchase Agreement (ERPA) worth up to $63 million with the FCPF. This makes it the first country to access large-scale performance-based payments for conserving forests and confirms its role as a global pioneer in exploring innovative ways to transform its development path.

2. Costa Rica's REDD+ REL/RL

Costa Rica's National REDD+ Strategy requires a Reference Emission Level/REL/RL (REL/REL) to assess the impact (in terms of CO_2 emissions and removals) of specific REDD+ activities and measures. The definition of the REL/RL must be in line with the UNFCCC and the Methodological Framework of the Carbon Fund of the FCPF. Also, an assessment is required in order to align the REL/RL with the Verified carbon Standard's Jurisdictional and Nested REDD+ (VCS JNR) requirements. It is important to note that Costa Rica wishes to acknowledge early actions and Emission Reductions (ERs) that have resulted from the implementation of the Payment for Environmental Services (PES) Program in FONAFIFO since 1997. Broadly, Costa Rica would seek to certify and market:

- ERs for the period 2006-2014 through VCS JNR for potential third party buyers
- ERs for the period 2015-2020 to the Carbon Fund

This consultancy will make use of the activity data time series built for the historical reference period (data will be available for the 1990-2012 period). This time series is a product of a different consultancy that would occur early in 2014. Based on the time series, the firm will conduct an assessment of the drivers of deforestation (and degradation, depending on available data). This analysis must be informed by previous findings reported in Costa Rica's R-PP and ER-PIN documents, other available literature, and inputs from relevant actors. With this information, the REL/RL could be spatially modeled to create a map of deforestation and degradation probability that could serve for selecting REDD+ areas and for estimating past and present ERs. The probability map should be built to 2030.

The firm should also evaluate the potential for inclusion of the "plus" activities proposed in Costa Rica's ER-PIN in the REL/RL of the ER-Program, namely, enhancement of forest carbon stocks through forest plantations and forest regeneration. The firm should inform the ongoing discussion in Costa Rica on activity-based versus landscape-based accounting in relation to REDD+ accounting and its compatibility with the national GHG inventory. The firm should also inform the discussion on benefit sharing mechanisms that may be developed for Costa Rica to build on the PES, and the potential links with the REL/MRV system.

The firm should also evaluate and advise on the different REDD+ activities, carbon pools and

greenhouse gases to be included in the REL, as well as the appropriate historical reference period based on the requirements of the different frameworks (i.e. FCPF, VCS, etc.). Depending on the final configuration of the REL/RL (pools, gases, activities and period), the firm must provide cost-effective strategies to consistently measure, report and verify (MRV) GHG emissions during the monitoring period, as a basis for the estimation of ERs generated due to the implementation of REDD+ activities. This also includes documenting emission factors and activity data used in the REL/RL, as it needs to be expressed in tCO2e/yr as decided in the UNFCCC. Emission factors and activity data should be documented according to IPCC requirements and the USA EPA datasheets may be used as a basis (available at FONAFIFO). An important carbon pool to be considered is harvested wood products (HWPs), and the firm should provide methodological options for including it in the REL/RL and to monitor changes. Similarly, the firm should provide methodological options for assessing the significance of emissions from degradation during the historical reference as well as the MRV period, as required by the FCPF. Finally, the firm should provide cost-effective options for identifying, assessing, minimizing and quantifying sources of uncertainty in the estimation of ERs both in REL/RL and MRV periods. Quality Assurance/Quality Control measures should also be proposed. The relevant guidance provided by the IPCC and the Carbon Fund Methodological Framework should be followed for this.

Once the REL/RL has been finalized, the firm should support FONAFIFO's REDD+ Secretariat in developing the required documentation (using the relevant templates) under the FCPF (ER-PD, R-package Assessment Framework) and the VCS (J-PD, etc.). The firm should pay special attention to the key issues raised by the Participants Committee and the Carbon Fund during the ER-PIN presentation and Costa Rica's responses to them. The firm should work in close collaboration with FONAFIFO and the REDD+ Secretariat to complete the ERPD template before the Carbon Fund meeting in November 2014. Further work on the REL/RL and/or MRV may be conducted after this meeting in order to meet other objectives in the National REDD+ Strategy.

II. **Objectives**

Provide technical support for the establishment of a robust, transparent, and credible REL/RL for Costa Rica's REDD+ strategy, including guidance on MRV, and for the development of the required documentation for Costa Rica's ER-Program under the Carbon Fund of the FCPF and other relevant frameworks.

III. **Tasks**

1. Conduct an assessment of the drivers of deforestation and degradation in Costa Rica (based on the activity data time series developed in FONAFIFO and other available data, literature, and information. Available guidance in the R-PP template component 2a and in the Carbon Fund Methodological Framework should be used).
2. In close collaboration with FONAFIFO, evaluate the need and/or opportunity for developing a spatially explicit model to support the development of Costa Rica's REL/RL and National REDD+ Strategy (e.g. to better target REDD+ interventions). If deemed relevant, the model should be developed in close collaboration with the key Costa Rican agencies (FONAFIFO, SINAC, and others.), including training of relevant staff.
3. Provide options for establishing the National REL/RL based on the activities proposed by the national REDD+ Strategy, and according to the Carbon Fund Methodological Framework, VCS JNR requirements, and relevant UNFCCC guidance; identify potential gaps

and provide possible solutions for harmonization among the different frameworks. The analysis should also take into consideration the implications of the different REL /RL options in terms of MRV system requirements.

4. Provide options for a REL/RL for the FCPF ER-Program, if needed, based on the ER-PIN proposal (i.e. assess the need or opportunity for establishing a separate REL/RL for the ER-Program as proposed in the ER-PIN, and options for nesting/harmonizing the accounting with the national level).
5. Develop accounting (activity versus landscape) and monitoring methods for including the "plus" activities proposed in Costa Rica's REDD+ strategy into the national REL/MRV system. Evaluate the potential for including such "plus" activities (as proposed in Costa Rica's ER-PIN) in the ER-Program, based on the potential of accounting for them during the ERPA period of the Carbon Fund.
6. Develop methodological options for assessing the significance of emissions form degradation during the REL and ERPA periods, as per the requirements set out in the Carbon Fund Methodological Framework. If deemed significant, establish options for monitoring and MRV.
7. Develop a cost-effective methodology to measure and report harvested wood products (including a REL/RL for this activity) according to IPCC guidelines, other best practice (e.g. submissions of Forest Management Reference Levels by Annex I countries under the Kyoto protocol), and Costa Rica's national circumstances.
8. Develop strategies and methods to assess and address leakage and permanence issues related to the National REDD+ Strategy and the ER-Program, following guidance and requirements by relevant frameworks (i.e. FCPF, VCS, UNFCCC, etc.).
9. Propose cost-effective MRV options to measure and report carbon stock changes and related emissions/removals for Costa Rica's National REDD+ Strategy and ER-Program, in line with the REL/RL design and based on the proposed National Forest Monitoring System. This should include measures for Quality Assessment and Quality Control following IPCC guidance.
10. Estimate uncertainty using Monte Carlo simulations (or other method deemed appropriate based on relevant guidance and requirements) to propagate the error in emission factors and activity data in the historical reference and MRV periods; identify the main sources and suggest ways to reduce uncertainty.
11. Develop options on how to link the National Forest Monitoring and MRV System with the Benefit Sharing Mechanism to be developed under the ER-program and the National REDD+ Strategy.
12. Work with relevant institutions (i.e. FONAFIFO, IMN, SINAC, etc.) to develop protocols in order for the information generated from the National Forest Monitoring System to be integrated in the LULUCF/AFOLU sector of the National GHG Inventory. The consultant will evaluate with such institutions the relevance of using the USA EPA worksheets.
13. Develop Costa Rica's ER-Program documentation for the FCPF in close collaboration with FONAFIFO and based on Costa Rica's ER-PIN.
14. Develop Costa Rica's VCS JNR documentation in close collaboration with FONAFIFO.
15. Work in close collaboration with FONAFIFO and the REDD+ Secretariat to develop these and other elements related the design of the National REDD+ Strategy and ER-Program, in particular related to the carbon accounting section of the Carbon Fund's Methodological Framework.

IV. Deliverables

The Consultant will report to and work under the supervision of FONAFIFO, in collaboration with the World Bank. Throughout the execution of the above tasks, the following deliverables will be expected by the Consultant:

1. Report with assessment of drivers of deforestation (and degradation if applicable), and barriers for addressing such drivers (including barriers to enhancing carbon stocks). Provide shape files and metadata of documented drivers as appropriate
2. Spatially explicit land use change model for Costa Rica, based on the drivers analysis.
3. Report documenting the steps and rationale for establishing Costa Rica's REL/RL for the National REDD+ Strategy and the FCPF ER-Program, and compatibility assessment with VCS JNR and UNFCCC; include *shp files of probability maps of deforestation (and degradation if applicable).
4. Development of Reference Level and monitoring/MRV methods for including "plus" activities in the national REDD+ accounting.
5. Assessment of the significance of degradation during the REL and ERPA periods (and methodological options for monitoring and measuring if deemed significant).
6. Methodology for developing a REL/RL, measuring and reporting harvested wood products as part of the National REDD+ Strategy and the ER-Program.
7. Report with MRV guidance for the National Forest Monitoring System based on the REL/RL design, including protocols for integration with the LULUCF/AFOLU sector fo the National GHG Inventory. Report with quality assurance and quality control plan according to IPCC guidance.
8. Complete Carbon accounting sections of the ER-program documentation for Costa Rica (and others as relevant).
9. Complete VCS JNR carbon accounting documentation for Costa Rica (and others as relevant).
10. Final report with recommendations for the national REDD+ strategy and the national forest monitoring system in relation to the national C-neutrality strategy and its carbon accounting.

V. Timeline and Payment schedule

The contract period should start on or about [March 15, 2014] and end by [January 15, 2015]. The work will be conducted as per the following timeline and payment schedule:

Tasks	Timeline	Payment schedule (% of payment)
1	week 4	20
2	week 16	10
3, 4, 5, 6	week 28	20
7	week 32	10
8, 9, 10	week 40	40

II. Proposal submission requirements:

Proposals require submission of; inter alia, technical proposal, financial proposal and CVs of the individuals involved in the execution of the work, including language skills. The technical proposal

should lay out the specific methodological proposal for the development for the tasks involved. The technical proposal should also describe:

(i) The Consultant's relevant experience with remote sensing and land use change detection methods, especially in Costa Rica and/or the Latin America region.
(ii) Knowledge of and previous experience with working in the Costa Rican forest, land use and REDD+ sector.
(iii) The Consultant's relevant experience with REDD+ related technical issues, especially the development of methodological approaches and tools for establishing Forest REL/RLs and MRV systems based on different international standards.
(iv) The Consultant's relevant experience with developing spatially explicit land use change models.
(v) The Consultant's relevant knowledge of and experience with IPCC, VCS, and other relevant methodological frameworks, including the FCPF carbon Fund Methodological Framework.
(vi) The Consultant's relevant knowledge of the PES system in Costa Rica, and the National REDD+ strategy.
(vii) The Consultant's relevant experience in training on carbon accounting methods.
(viii) Excellent domain of the Spanish language.

Proposals should be sent to Erick Fernandes at efernandes@worldbank.org, ccing Stavros Papageorgiou at spapageorgiou@worldbank.org.

Estado actual

La consultoría fue contratada por el Banco Mundial, con apoyo técnico del consultor. Se seleccionó a la empresa Carbon Decisions International (CDI). Esta empresa ya inició con los trabajos y presentó su plan de trabajo, el cual fue aprobado por el consultor. El plan de trabajo es un producto de CDI al Banco Mundial, y por ende, no se muestra aquí, pero está disponible en la Secretaría REDD+ en FONAFIFO.

Memoria del taller MRV y del nivel de referencia a la sociedad civil

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
20 de agosto, 2014

Eventos de difusión y participación

El intercambio de información y creación de capacidades sobre el MRV y el nivel de referencia a la sociedad civil se ha llevado a cabo en la Secretaría REDD+ mediante una serie de talleres y participaciones del consultor en reuniones específicas. Para este efecto se han llevado a cabo las siguientes sesiones:

- 13 de Setiembre, 2013: Curso de Carbono Forestal, Universidad Nacional de Costa Rica
- 3 de Mayo, 2013: Reunión Colegio de Ingenieros Agrónomos y Curso Gobernanza Forestal REDD+ y Taller Indígena
- 17 de Junio, 2013: Curso de Carbono Forestal, Universidad Nacional de Costa Rica
- 9 de Julio, 2013: Alianza para REDD+ Global
- 21 de Agosto, 2013: Curso de Gobernanza REDD+ en el CATIE
- 27 de Agosto, 2013: Sector privado y sociedad civil
- 20 Agosto, 2013: Comité del Inventario Nacional Forestal
- 11 de Noviembre, 2013: Foro REDD+, Instituto Tecnológico de Costa Rica
- 2 de Abril, 2014: Programa regional de cambio climático y sociedad civil
- 16 de Mayo, 2014: Taller Indígena ICAES para la Estrategia Nacional REDD+
- 23 de Junio, 2014: Sector privado y su rol en REDD+
- 29 de Junio, 2013: Charla MRV en la Universidad Nacional de Costa Rica
- 14 de Junio, 2013: Presentación MRV a la Sociedad Civil y mesa de donantes

Se adjuntan en un archivo electrónico las presentaciones en estos eventos. A partir de estas sesiones se elaboró el siguiente mapa de actores sobre MRV y el NRE/NR.

Supuestos y antecedentes del monitoreo forestal para REDD+

Las decisiones de la Conferencia de las Partes (COP), en el ámbito de las Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC), y relacionadas a REDD+, comprenden la base metodológica para el monitoreo del recurso forestal en un eventual sistema financiero de pagos por resultados a partir de actividades REDD+[1]. A partir de las decisiones de Cancún, las Partes de comprometen a desarrolla un sistema de monitoreo de bosques que sea la base para medir, reportar y verificar la implementación de las 5 actividades REDD+ aplicables.

El sistema de monitoreo de bosques en Costa Rica responde a las decisiones de la UNFCCC. Este sistema, en su etapa inicial de operación, responde también al marco metodológico del FCPF en

[1] A partir de la implementación medida, reportada y verificada de alguna de las cinco actividades REDD+ definidas en las decisiones de Cancún (párrafo 70).

cuanto a sus requerimiento de medición y reporte para el programa de reducción de emisiones en Costa Rica. Según la definición del nivel de referencia, el sistema de monitoreo también incluirá las consideraciones del Estándar Verificado de Carbono (VCS) para su modalidad de REDD+ jurisdiccional y anidado (JNR).

Además de sus objetivos de monitoreo programático, el sistema de monitoreo está planteado para lograr una integración estratégica, a nivel de los sectores forestal y agrícola, de las iniciativas que generan reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero o de los programas y medidas implementadas por el país para frenar los motores de deforestación y degradación o fomentar las actividades que conserven o incrementen las reservas de carbono o apoyen el manejo sostenible de los bosques. El sistema de monitoreo de bosques también tiene una incidencia marcada y documentada sobre el inventario de gases de efecto invernadero reportado a la UNFCC, según las decisiones de la COP.

Objetivo del mapa de actores

Conocer los actores clave del monitoreo de bosques, sus roles y responsabilidades con el fin de establecer arreglos institucionales para la operación del sistema nacional de monitoreo de bosques en el marco de REDD+ y el programa país de la Carbono Neutralidad

Actores identificados

Existen tres fuentes principales de información para la identificación de actores. La *primera* es el R-PP del país ante el FCPF. La *segunda* es la lista de participantes en los talleres nacionales de MRV realizados en el 2011 y 2012. La *tercera* fuente de información es la Comisión Interinstitucional instaurada por decreto para REDD+, en la cual participan 18 instituciones (Cuadro 1).

Cuadro 1. Lista de actores en el monitoreo del recurso forestal.

Actor	Rol	Fuente
ACICAFOC	Divulgación de información a los sectores	2
ASIREA	Implementador del PSA	1
Banco Mundial	Verificador del proceso nacional para FCPF	2
CCT	Aún no determinado para el monitoreo	2
CENAT-PRIAS	Validador del Comité de Sensores Remotos	1, 3
CIAgro	Verificación de actividades forestales	1, 3
CNSF	Verificación del estándar de monitoreo	1, 2, 3
CODEFORSA	Implementador del PSA	1
Comité Técnico Indígena	Participantes en el monitoreo comunitario	2
CONAI	Participantes en el monitoreo comunitario	2
COSEFORMA	Implementador del PSA	2
Ecomercados I y II	Organismos de financiamiento de REDD+	1
Empresa privada	Comprador de servicios ambientales	1
FONAFIFO	Administración del PSA	1, 2, 3
Fondo de Carbono	Financiamiento del MRV y NR	n/a
FUNDECOR	Oferente de servicios ambientales	1, 2
GEF	Organismo de financiamiento de REDD+	1
GiZ-REDD	Socio implementador de la Estrategia	2

ICE	Implementador de REDD+ y proveedor de info	2, 3
IMN	Coordinación del reporte nacional a UNFCCC	1, 2, 3
INA	Capacitación en temas forestales y REDD+	1, 3
INDER	Registro de áreas bajo regímenes especiales	1, 3
INEC	Coordinación del censo agropecuario	1, 3
INISEFOR	Investigación en REDD+ y temas afines	2
ITCR	Investigación en REDD+ y temas afines	2
Kfw	Organismo de financiamiento de REDD+	1
MAG	Ejecución de NAMAs y otras medidas REDD+	1, 3
MINAE - DCC	Coordinación del programa de C-Neutralidad	1
Ministerio de Hacienda	Administrador del financiamiento público	1
MIVAH	Fuente de información uso de madera	1, 3
ONF	Compilación de estadísticas forestales	1, 2, 3
Organizaciones gremiales	Asesoría y diseño de proyectos REDD+	1
OTS	Investigación en REDD+ y temas afines	2
Productores agroforestales	Parte interesada relevante para REDD+	1
Propietarios de bosque[2]	Oferente de servicios ambientales	1
Proyecto INBio-CATIE	Plataforma MRV y alerta temprana REDD+	2
Red de parcelas permanentes	Información local sobre dinámica forestal	2
Red de Reservas Privadas	Oferente de servicios ambientales	1
Regentes forestales	Verificadores de actividades REDD+	n/a
Secretaría REDD+	Facilitación del diseño del MRV y el NR	n/a
Sector privado	Productor de servicios ambientales	1
SINAC	Manejo del recurso forestal nacional	1, 2, 3
Territorios indígenas	Parte interesada relevante para REDD+	1
UICN	Implementador del pilotaje JNR	n/a
UNA	Construcción de ecuaciones alométricas	2
UNAFOR	Divulgación de información a campesinos	n/a
VCS	Coordinar el pilotaje del JNR	2

Etapas del monitoreo forestal y costo-eficiencia

El monitoreo forestal sigue las tres etapas de REDD+: preparación, elaboración de un plan de acción y la plena implementación[3]. La medición, reporte y verificación decidida por la COP sucede para las actividades REDD+[4] que el país decida implementar. En este sentido, el MRV es puntual sobre actividades en terreno y en relación a un nivel de referencia. El MRV, por ende, opera una vez que se definan e implementen las actividades. Durante la preparación REDD+, y la discusión de las actividades por implementar, el MRV no opera y está en fase de preparación. Es indispensable que el país defina las actividades de forma participativa, y esto ocurre previo al diseño del MRV. La definición de las actividades también es un paso previo decisivo para el diseño del nivel de referencia.

[2] Incluye propietarios de bosques, plantaciones o terrenos sin cobertura.
[3] Estas etapas se definen con mayor detalle en la decisión de Cancún de la COP, párrafo 73.
[4] También en la decisión de Cancún, párrafo 70.

El MRV debe ser costo-eficiente si REDD+ forma parte de un mecanismo de mercado. En primer nivel, para alcanzar la costo-eficiencia, un MRV debe hacer uso de los sistemas de información existentes en el Estado. Posteriormente, si se requiere más precisión, se establecen nuevos sistemas, dentro de los cuales, pueden hacerse partícipes a los dueños de los bosques. REDD+ busca, en esencia, la transacción de créditos de carbono que sean producidos al menor costo posible, como solución al cambio climático. En este marco, las inversiones del monitoreo deben ser las mínimas que provean datos confiables sobre el impacto de las actividades REDD+. El costo de la producción de reducción de emisiones, incluido el monitoreo, no puede ser mayor al valor de venta del carbono.

Los dueños de los bosques tienen libertad para vender sus reducciones de emisiones contra un nivel de referencia, el cual debe ser consistente con el nivel de referencia nacional según la UNFCCC. Por esta razón, la Estrategia REDD+ se encuentra ejecutando un pilotaje de un estándar del VCS para ofrecer un sistema jurisdiccional y anidado para REDD+, que permita a los dueños de los bosques participar en REDD+ sin los costos adicionales de crear un nivel de referencia consistente y evitar el costo del posicionamiento de los créditos, entre muchos otros costos administrativos y técnicos. Esto tiene implicaciones importantes para la participación de los actores en el monitoreo, ya que la costo-eficiencia es un principio clave de REDD+.

Previo a incurrir en gastos de monitoreo, el país debe definir[5]:

- **las actividades REDD+**: en el marco de la UNFCCC, Costa Rica debe definir las actividades que serán elegibles a partir de las decisiones de la COP y las circunstancias nacionales. Una primera identificación se llevó a cabo en las ideas iniciales del programa de reducción de emisiones (ER-PIN) al FCPF
- **el nivel de referencia de emisiones/nivel de referencia**: esto es clave para poder identificar reducción de emisiones por concepto de actividades REDD+ y es imprescindible para la validez de los créditos, incluso a nivel local (i.e. finca)
- **protocolo para la inserción de proyectos anidados**: comprende el conjunto de lineamientos técnicos y administrativos para que los dueños de los bosques puedan ingresar en un esquema REDD+ consistente con el enfoque nacional

MRV y el sistema de monitoreo de bosques

La UNFCCC solicita a los países generar un sistema de monitoreo de bosques (SMB) que tenga la capacidad de MRV. Sin embargo, el sistema de monitoreo de bosques es más amplio, estratégico y sirve como plataforma de coordinación de las programas y medidas que generar reducciones de emisiones en el país. Por esta razón, el SMB abarca todo el sector forestal, múltiples programas estatales y es una herramienta de toma de decisiones técnicas y políticas.

El MRV es una función esporádica del SMB, entra en efecto cuando se requiere reportar reducciones de emisiones al mercado nacional o internacional. El SMB también incluye el seguimiento a otros programas y medidas como las estrategias de control de tala y manejo de incendios. El MRV es, por lo tanto, programático, y el SBM, estratégico. A nivel macro, en el marco de la UNFCCC, el SMB debe dar seguimiento a las contribuciones propuestas por Costa Rica en el sector forestal y REDD+.

[5] Se espera contar con todos estos productos para finales de 2014, inicios de 2015

Rol de los actores en la preparación del MRV y el SMB

Costa Rica está en la etapa de preparación de REDD+, ya que se encuentra construyendo su estrategia nacional. Esta estrategia se consultará con los actores en el primer semestre del 2015. Se espera contar con una estrategia consultada y finalizada para junio del 2015. La Estrategia debe incluir el MRV para las actividades REDD+ propuestas, dentro de un SMB nacional consistente.

Las actividades definidas hasta el momento para REDD+ están enmarcadas en el PSA. Destacan la protección de bosques, la plantación de madera industrial y de sistemas agroforestales, y el fomento de la regeneración de bosques. Estas actividades calzan con las actividades REDD+ de la UNFCCC: reducción de emisiones por deforestación y el incremento de las reservas de carbono. El manejo sostenible de los bosques es clave también para el incremento de las reservas de carbono. En este sentido Costa Rica ha propuesto un plan ambicioso al FCPF para la reducción de emisiones, que incluye el secuestro de carbono en productos maderables de larga duración. En este contexto de actividades, la Mesa técnica del SMB ha generado una propuesta inicial de MRV para las cinco actividades REDD+ definidas por la UNFCCC. A partir de ésta propuesta y de los acuerdos de la Mesa técnica, se definen los siguientes roles:

Implementadores del monitoreo nacional

Los implementadores del monitoreo *nacional* son las instituciones estatales con mandatos legales y presupuestos previsibles para operar el sistema, es decir, la administración forestal del Estado (AFE). Aquí se incluye el SINAC y el FONAFIFO. La implementación se diseña mediante los foros de gobernanza REDD+: la Mesa técnica, el Comité del inventario forestal y el Comité de sensores remotos y otras tecnologías en REDD+, y sobre los sistemas de información y programas en curso en la AFE. La coordinación del monitoreo debe llevarse a cabo en el departamento/unidad de monitoreo forestal en SINAC. Esto implica que gran parte del monitoreo se lleva a cabo por medio de la estructura organizativa del SINAC y sus funcionarios y oficinas regionales. FONAFIFO implementa el monitoreo del PSA y cuenta con un enlace claro, en términos de funciones, con el SINAC. La unidad de coordinación del monitoreo compila la información y la envía al IMN, según los reportes a UNFCCC.

Siendo la AFE el implementador del monitoreo, los costos estarían integrados en el presupuesto nacional y ubicados en los diferentes programas estatales, lo cual les otorga permanencia. Para conocer los flujos de información entre instituciones y programas se requieren arreglos institucionales, y éste es el objetivo principal del SMB. Para la generación de nueva información, se generarán protocolos que puedan implementarse en la AFE con fondos de estado que serían retribuidos con la venta de la reducción de emisiones. El monitoreo es, por ende, financiado y retribuído por la implementación REDD+.

Lo anterior aplica al monitoreo *nacional*, sin embargo, REDD+ busca incrementar la participación de las comunidades locales y los territorios indígenas. Por esta razón, la Estrategia REDD+ considera, a mediano plazo, la generación de un plan de monitoreo y de ordenamiento territorial en territorios indígenas, dada su situación especial de propiedad comunal, que sea *local*. Este es el enlace multi-escala del MRV, y se logra mediante la generación de métricas de áreas y productividad de los ecosistemas forestales. A nivel de la Secretaría REDD+, éstas métricas se convertirían en carbono, según modelos nacionalmente aplicables. La medición de carbono no sucede de forma directa en los territorios indígenas, con el fin de cumplir con el principio de costo-efectividad. Esta planteamiento está dirigido a informar el capítulo indígena del Plan Nacional de Desarrollo Forestal.

Sobre los campesinos, es importante observar que son los principales proveedores de los servicios ambientales y también son los receptores del beneficio potencialmente obtenido por la venta de reducciones de emisiones. Dada el tipo de tenencia privado, es poco costo-efectivo y técnicamente poco justificable que cada beneficiario realice la medición de reducción de emisiones versus un nivel de referencia. Los campesinos sí participan en los procesos de verificación como se verá en la próxima sección.

Verificación de las actividades REDD+

La verificación formal de las actividades REDD+ se lleva a cabo por los regentes forestales y el CIAgro. FONAFIFO verifica de forma contractual la permanencia del PSA y su efectividad. el SINAC verifica la permanencia de las actividades mediante sus oficinas regionales. Esta combinación de métodos de verificación se refiere al establecimiento de actividades productivas incentivadas por el Estado. No obstante, para todas las actividades, los campesinos juegan un rol preponderante en su verificación. Los territorios indígenas también son verificadores locales de las actividades productivas. La verificación consiste en certificar que las actividades REDD+ se establecen y mantienen. Mediante el mecanismo de queja de REDD+, y los procedimientos jurídicos nacionales, todos los ciudadanos pueden denunciar una reversión. Esto ayuda a vencer las limitaciones programáticas de REDD+, por ejemplo, la no-permanencia (reversiones) en áreas fuera del PSA.

Reporte nacional de actividades REDD+

El reporte nacional a la UNFCCC se lleva a cabo por medio de las Comunicaciones Nacionales, los reportes bianuales y los inventarios de gases de efecto invernadero. Los reportes son coordinados por el IMN. El IMN requiere insumos de varias instituciones y sectores, incluido el sector forestal y la AFE. Se requiere un arreglo institucional para definir los flujos de información y su periodicidad para otorgar el IMN con la información más precisa y consistente posible.

Socios implementadores de REDD+

Los socios implementadores están compuestos por los organismos donantes y las contrapartes implementadoras de financiamiento para el desarrollo del MRV y el NR. Por ejemplo, SINAC implementa el inventario forestal con financiamiento de GiZ. Los socios implementadores para el monitoreo son:

- **NORAD**, implementa **INBIO-CATIE**: se desarrollan análisis sobre motores de deforestación y degradación, se generan mapas de uso del suelo y sus cambios, se cuantifican los co-beneficios de REDD+ y se genera una plataforma para el SMN
- **GiZ**, implementa **SINAC**: se desarrolla el inventario nacional forestal y el mapa de cobertura 2013 con imágenes RapidEye
- **Fondo de Carbono**, implementa la **Secretaría REDD+**: desarrollo del MRV y el NR en el marco de las circunstancias nacionales y en los foros técnicos y de gobernanza de REDD+
- **GEF**, implementa **IMN**: desarrollo de los reportes bianuales, las Comunicaciones Nacionales y los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero; además de la conceptualización del monitoreo de políticas, programas y medidas de reducción de emisiones a nivel intersectorial

Referencias clave

- Documentación REDD+ Costa Rica: www.reddcr.go.cr

- Perfil de Costa Rica y reportes al FCPF: http://www.forestcarbonpartnership.org/costa-rica
- Decisiones de la UNFCCC: www.unfccc.int
- Acuerdos de la Mesa técnica del SMB: http://reddcr.go.cr/es/centro-de-documentacion/sistema-nacional-de-monitoreo-de-bosques

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

Nivel de Referencia de Emisiones Forestales

Comité del Inventario Nacional Forestal

Secretaría Ejecutiva REDD+

Agosto 20, 2013

Llave del Progreso
Instituto Nacional de Aprendizaje

ONF
OFICINA NACIONAL FORESTAL

AyA

SINAC
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
COSTA RICA

50 Aniversario
mideplan
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

FONAFIFO

Inder
INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
República de Costa Rica
CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

minae

CCF
CAMARA COSTARRICENSE FORESTAL

ice

MAG
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Costa Rica

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

DCC
DIRECCION DE CAMBIO CLIMATICO

ifam

UNA
UNIVERSIDAD NACIONAL
COSTA RICA

CeNAT®
Centro Nacional de Alta Tecnología

MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

imn
Instituto Meteorológico Nacional
Fundado en 1888

Antecedentes y marco de acción

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Acciones estratégicas E-REDD+

Fortalecer al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, en el control de la tala ilegal e incendios forestales

Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)

Catastro y Regularización de tierras especiales (ejemplo, territorios indígenas)

Mantener en el alrgo plazo la cobertura del Programa del PSA

Ampliar la cobertura del Programa de Pago por Servicios Ambientales

Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación (bosques naturales, reforestación)

Fortalecer la gestión del Colegio de Ingenieros Agrónomos (Regentes Forestales)

Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1
- Pearson y Casarim (2012) para VCS JNR
- Informe medio periodo ante FCPF

Fechas importantes

2008: Costa Rica es seleccionado por FCPF

2010: Evaluación del R-PP

2011: *Talleres Nacionales MRV, NRE/NR e inventario*

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC
- Carta Entendimiento FONAFIFO-VCS

2013: Comité Ejecutivo, Comisión Interinstitucional, Informe medio periodo

- Propuesta SNMB, NRE/NR y arreglos institucionales

2014: LOI, R-Package, ERPD

2015: ERPA

3 Talleres Nacionales en 2011-2012
NREF/NRF y SNMB

- Definición de bosque, degradación y deforestación
- Diseño y objetivos del Inventario Nacional Forestal
- Variables de campo y depósitos de carbono
- Estratificación del territorio
- Escenario de referencia
- Sistema de monitoreo y opciones MRV
- Reportes
- Arreglos institucionales
- Procedimiento para acreditar carbono mediante VCS

Programa-RE

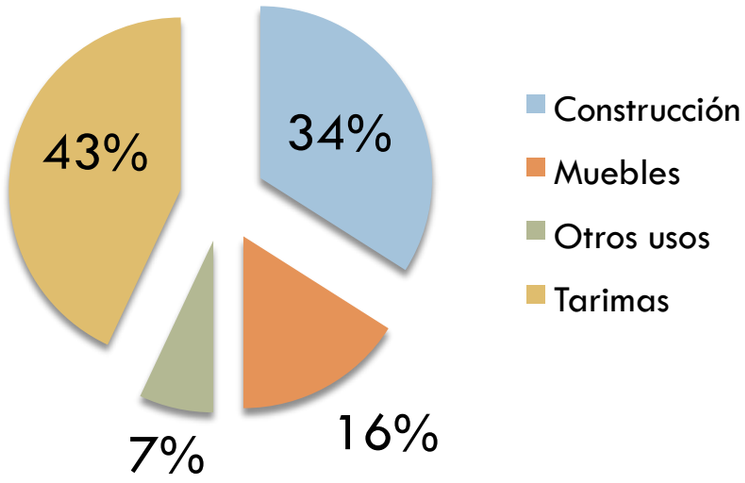
- Área PPSA pre- Programa-RE
- 278,000 ha
- 341,000 hectáreas PPSA
- 10% en territorios indígenas
- 12.6 millones de toneladas de CO2 (**40%**)
- 63,000,000 USD
- 75% del costo C-neutralidad en sector LULUCF
- Total PPSA 620,000 ha, >10% del país

Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	5.0
Total	**341.000**	**29.4**

Programa-RE

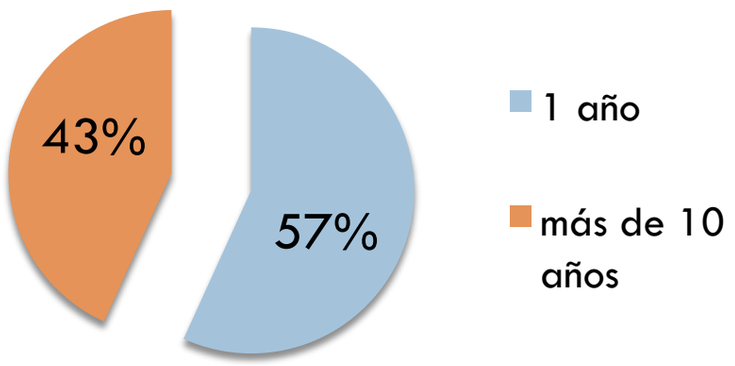
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Fuente/source: ONF



Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica

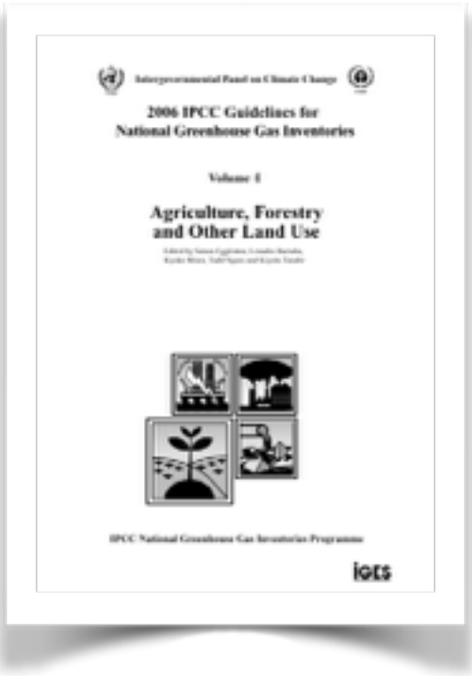
Fuente/source: Espinoza (2009)



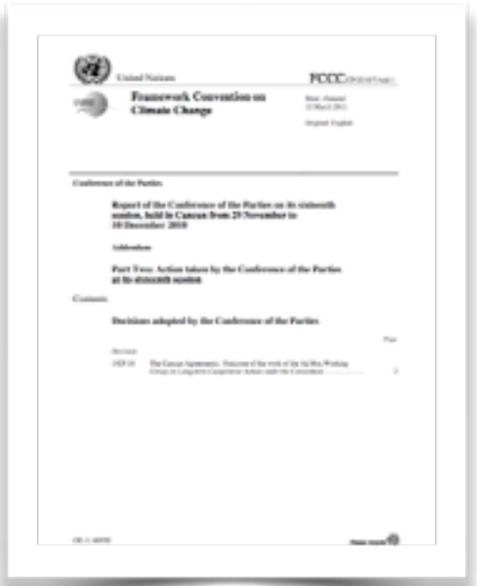
Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	**5.0**
Total	341.000	29.4

Marco metodológico

UNFCCC



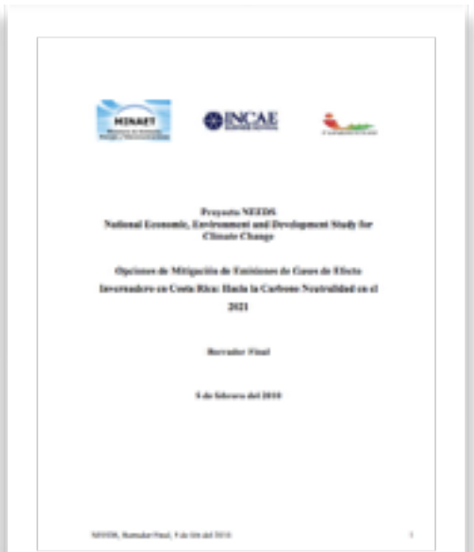
IPCC



FCPF

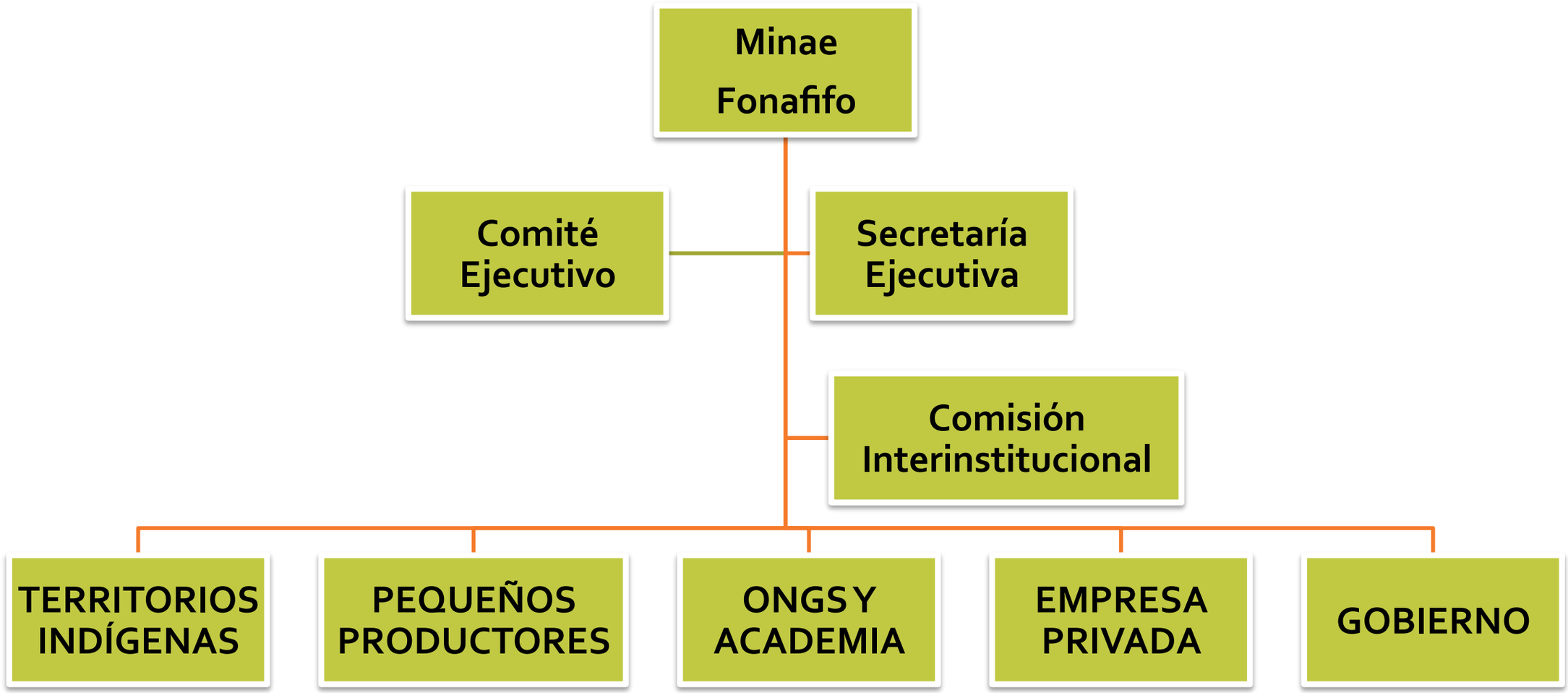
VCS-JNR

C-neutralidad



Gobernanza para la toma de decisiones REDD+

REDD+ en Costa Rica



Gobernanza REDD+

- Secretaría Ejecutiva REDD+, Decreto N° 37352-MINAET
- Comité Ejecutivo REDD+, Decreto N° 37352-MINAET
- Comisión Interinstitucional REDD+
- Comisión de Sostenibilidad
- Arreglos institucionales del SNMB
- Mecanismo de queja
- Estrategia Nacional de Cambio Climático y C-neutralidad
- Ley Forestal
- PPSA en FONAFIFO y el eventual Registro de Servicios Ambientales

Comisión Interinstitucional

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

ONF OFICINA NACIONAL FORESTAL

SINAC SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN COSTA RICA

minae

AyA

ifam

MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería Costa Rica

FONAFIFO

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos República de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

Inder INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

imn Instituto Meteorológico Nacional Fundado en 1888

ice

50 Aniversario mideplan Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

ina Llave del Progreso Instituto Nacional de Aprendizaje

CeNAT® Centro Nacional de Alta Tecnología

mh MINISTERIO DE HACIENDA DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

Nivel de referencia de emisiones forestales/ nivel de referencia forestal (**NREF/NRF**)

NREF/NRF

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Periodo histórico de referencia
- Procedimiento de estimación del NREF/NRF
- Supuestos en el NREF/NRF
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+

Principios NREF/NRF

- Panorama de opciones para una discusión nacional del NREF/NRF
- Rol de pilotaje
- Propuesto por Secretaría REDD+
- Discutido mediante la Comisión Interinstitucional REDD+
- Fortalecer la información histórica del PPSA en FONAFIFO
- Evaluación de PPSA, permanencia y fugas en el periodo histórico
- Emplea las metodologías IPCC (2006) y sigue las decisiones de la COP
- Consistente con el Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques
- Incorpora las circunstancias nacional, e.g., definiciones
- Emplea sensores remotos e inventarios de carbono en campo
- Incorpora las cinco actividades REDD+ definidas en la UNFCCC
- Estima la incertidumbre y lo emplea como mapa de inversión
- Emplea los sistemas de información gubernamentales
- Evalúa y fortalece las capacidades nacionales
- Ofrece información sobre el cambio de uso del suelo en el periodo histórico
- Determina los motores de deforestación, degradación y recuperación forestal
- Identifica y evalúa las políticas nacionales que afectan la tendencia histórica de emisiones

Propuesta NREF/NRF

Consultoría 1

1. Serie temporal 1982-2010
2. Opciones NREF/NRF
3. Drivers y Proyección
4. Plan construcción capacidades

Secretaría REDD+

1. Propuesta y TDR NREF/NRF
2. Coordinación Comité Interinst
3. Proceso de consulta y ajuste
4. Políticas en tendencia histórica

Consultoría 2

1. Calibración LIDAR
2. Calibración LANDSAT
3. Modelos predicción biomasa
4. Estimación factor de emisión

Inventario Nacional Forestal

1. Factores de e/a
2. Verificación de actividades
3. Medición depósitos carbono
4. Validación sensores remotos

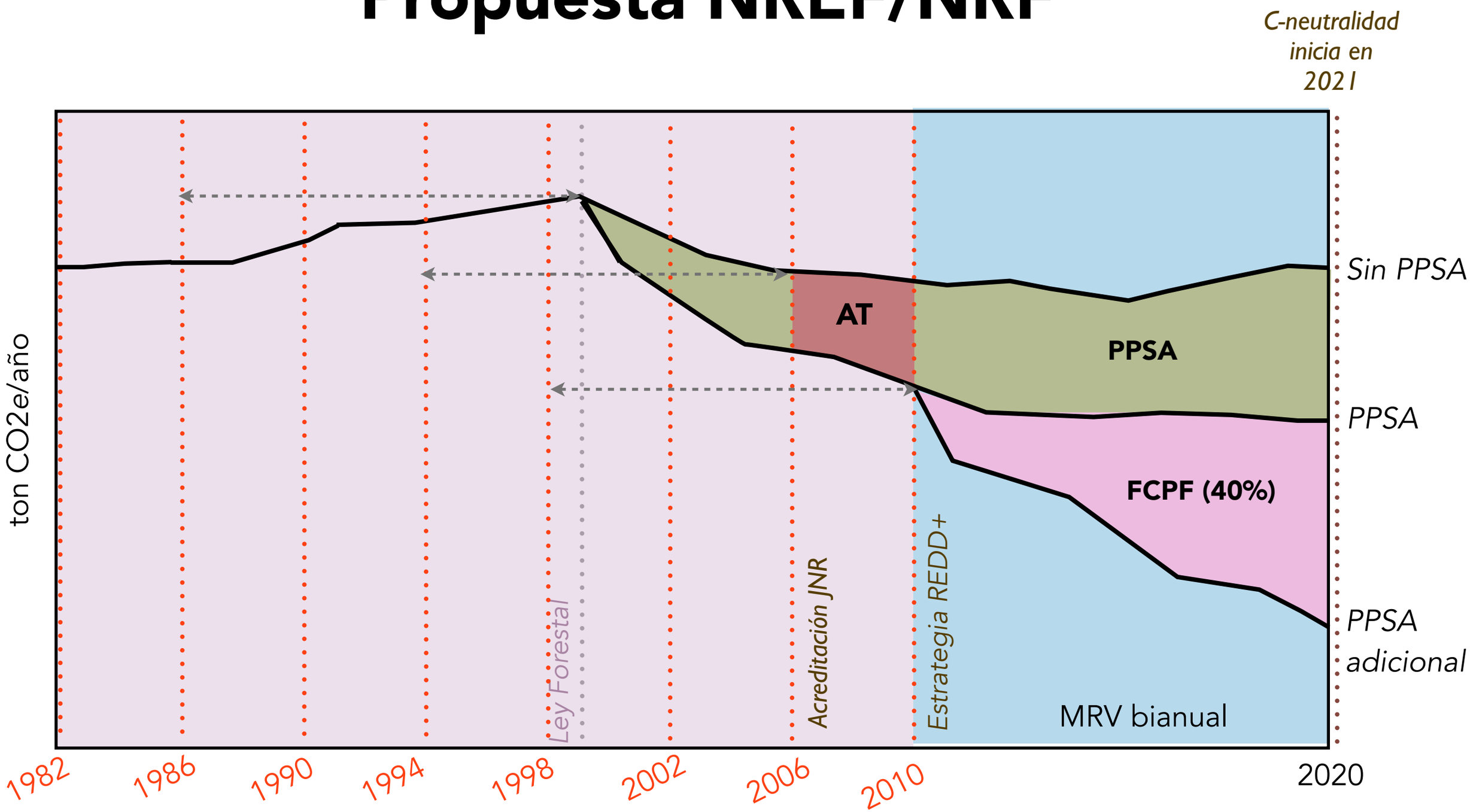
Consultoría 3

1. Datos de actividad en SIGs
2. Factores e/a por actividad
3. Estrategia permanencia SIGs
4. Capacitaciones NREF/NRF

Programa de alometría

1. Densidades de madera
2. Fracciones de carbono
3. Modelos alométricos y FEBs
4. Proporciones raíz-tallo

Propuesta NREF/NRF



Actividades REDD+ en NREF/NRF

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)
- Definición de bosque, deforestación y degradación
- Consistencia con inventario nacional de gases, reportes bianuales y Comunicaciones Nacionales
- Incertidumbre genera mapa de inversión

Cronograma NREF/NRF

Armonización de marcos metodológicos

Propuesta inicial NREF/NRF Secretaría REDD+

Discusión en Comisión Interinstitucional

Convenio con VCS para el desarrollo de JNR

Consulta de la Estrategia REDD+

Procesamiento y clasificación 1986-2010

Datos de actividad y factores de emisión

SIG para actividades "+"

Comisión Interinstitucional para discutir propuesta de NREF/NRF por Secretaría REDD+

Hoy | **4T, 2013** | **1T, 2014** | **2T, 2014** | **3T, 2014**

Marco de evaluación

Paquete de preparación

- Metodología claramente documentada y pasos siguientes delineados
- Uso de datos históricos ajustados a las circunstancias nacionales y que sean comprobables independientemente
- Validación técnica del enfoque y apego a las decisiones de la COP en UNFCCC y las directrices de IPCC

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (**SNMB**)

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

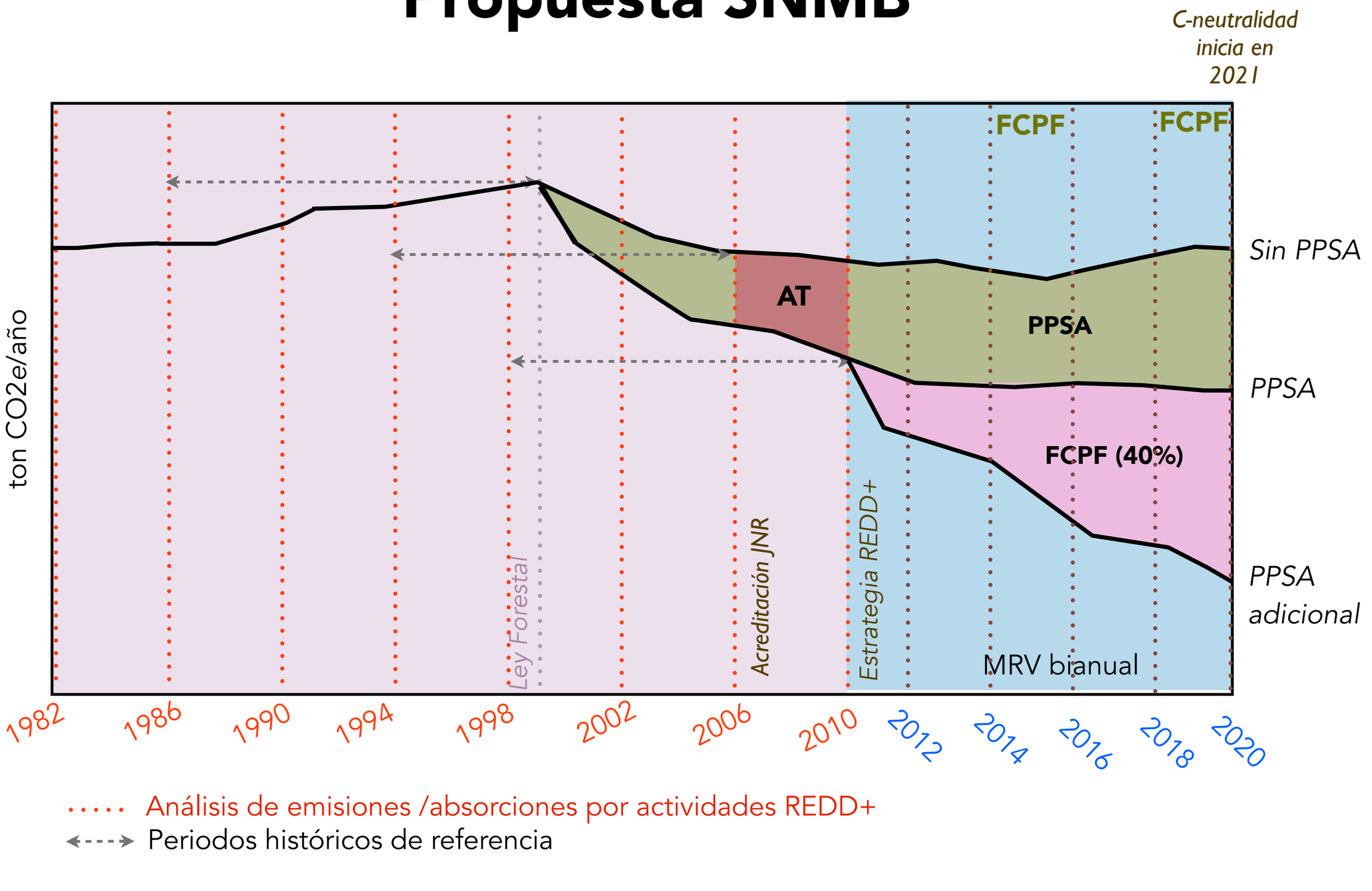
- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

SNMB

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Medición de desplazamiento de emisiones
- Medición de productos forestales maderables
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+
- Enfoque de los factores de emisión
- Estimación de incertidumbre

Propuesta SNMB



Actividades REDD+ en SNMB

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Activity: Sustainable management of forests

M	R	V

Responsible institutions		
AD: SINAC	**AD:** SINAC	**AD:** ClAgro
EF: SINAC & IMN	**EF:** IMN	**EF:** ClAgro
E&A: IMN	**E&A:** IMN	**E&A:** External reviewer TBD
System design		
AD: SINAC produces yearly GIS of managed forest areas at the national-level	**AD:** SINAC reports AD to the REDD+ Secretariat and IMN on a yearly basis in *shp format and in ha/yr	**AD:** ClAgro confirms managed forest areas from field visits
EF & AF: SINAC compiles gains and losses (m3) from forest inventories in management plans; IMN converts m3 to biomass and carbon	**EF & AF:** IMN reports AF and EF to the REDD+ Secretariat in m3/ha/yr, but employs factors for reporting before UNFCCC	**EF:** ClAgro confirms timber extractions from managed forest areas
E&A: IMN estimates emissions or absorptions in managed forest areas for AGB and BGB using the gain-n-loss method by IPCC	**E&A:** IMN reports emissions and absorptions to the REDD+ Secretariat and before UNFCCC bianually	**E&A:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
Capacity building programs		
ClAgro: estimation of volume gains and losses from forest inventories in managed forest areas		**ClAgro:** ClAgro's verification programs needs to be strenghened to ensure verification of most managed areas
Additional capacity/funding		
*Biomass expansion factors are required to convert m3 to biomass and carbon		*ClAgro may require additional funding to expand its verification program

Activity: Conservation of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Forest degradation

M	R	V

Activity: Enhancement of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Emission reductions from deforestation

M	R	V

Responsible institutions		
AD: FONAFIFO	**AD:** FONAFIFO	**AD:** SINAC
EF: SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO
ERs: REDD+ Secretariat	**ERs:** REDD+ Secretariat	**ERs:** External reviewer TBD
System design		
AD: Produce yearly GIS for all contracted PPES areas for avoided deforestation; implement QA/QC procedures	**AD:** FONAFIFO reports PPES areas to the REDD+ Secretariat on a yearly basis in *shp format and in ha/yr/forest type	**AD:** FONAFIFO employs high resolution imagery to verify all contracted PPES areas on a yearly basis
EF: FONAFIFO calculates satellite image indices every 5 yr to implement LIDAR models for spatially-explicit PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates; *in situ measurements are conducted by FONAFIFO*	**EF:** FONAFIFO reports EF from LIDAR models every 5 yr for PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates which are averaged per yr; *FONAFIFO reports in situ EF*; all information is reported to the REDD+ Secretariat, all estimates have an associated uncertainty	**EF:** SINAC re-measures a sub-sample of plots to estimate measurement error. LIDAR models are validated against independent field plots by the hired firm for acquiring LIDAR; *FONAFIFO conducts QA/QC procedures for in situ EF*
ERs: the REDD+ Secretariat compiles EFs and estimates emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB; this implies a comparison with the reference emission level for deforestation	**ERs:** the REDD+ Secretariat reports AD and EF to estimate emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB. The REDD+ Secretariat reports to FCPF in 2015 and 2020 for C crediting	**ERs:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
Capacity building programs		
FONAFIFO: creation of consistent satellite-based maps, calculation of satellite image indices for implementing LIDAR models and use of LIDAR models **SINAC:** estimation of carbon stocks using NFI data	**FONAFIFO:** uncertainty estimation and propagation for emission reductions from avoided deforestation	**FONAFIFO:** training in the use of high resolution imagery to verify AD from PPES areas on a yearly basis
Additional capacity/funding		
*Funding for future NFI campaings must be secured *A national allometry program should be developed by SINAC to		*High resolution images need to be purchased by FONAFIFO to validate deforestation areas

Comisión Interinstitucional

- Primera sesión de la Comisión, *24 de Julio, 2013*
- Segunda sesión de la Comisión, *14 de Agosto, 2013*
- Primera Mesa Redonda del Sistema de Monitoreo de Bosques
  - Plan de medición y control calidad
  - Formato de reporte y periodicidad
  - Flujo entre SIGs e instituciones

Arreglos institucionales

- Secretaría REDD+ es receptor, repositorio y admin
- 5 de Setiembre, 2013, Segunda Mesa Redonda

Comisión Interinstitucional

Sesiones futuras

- Medición y controles de calidad cruzados
    - Desplazamiento de emisiones
    - Efectividad del PPSA
- Formato de reporte interno
- Programas de construcción de capacidades
- Necesidades de financiamiento adicional

Cronograma SNMB

Discusión en Comisión Interinstitucional

Consulta de la Estrategia REDD+

Armonización de marcos metodológicos

Arreglos institucionales

Acreditación primer periodo reducción emisiones

Propuesta inicial NREF/NRF Secretaría REDD+

Plan de fortalecimiento de capacidades

Análisis financiero SNMB y NREF/NF

Operacionalización temprana del SNMB y Discusión con Comité Interinstitucional

Hoy **4T, 2013** **1T, 2014** **2T, 2014** **3T, 2014**

Marco de evaluación

Paquete de preparación

- Documentación y justificación técnica del enfoque seleccionado, identificación de incertidumbre
- Demostración temprana del SNMB, hacer una estimación preliminar de fugas, rol de las PIRs en la medición o control de calidad, evidencia de comparación con NREF/NRF
- Arreglos institucionales y roles definidos, método para compartir información con el público, necesidades de financiamiento

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Comité del Inventario Nacional Forestal

Secretaría Ejecutiva REDD+

Agosto 20, 2013

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

Nivel de Referencia de Emisiones Forestales

Secretaría Ejecutiva REDD+

Agosto 27, 2013

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Acciones estratégicas E-REDD+

Fortalecer al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, en el control de la tala ilegal e incendios forestales

Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)

Catastro y Regularización de tierras especiales (ejemplo, territorios indígenas)

Mantener en el alrgo plazo la cobertura del Programa del PSA

Ampliar la cobertura del Programa de Pago por Servicios Ambientales

Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación (bosques naturales, reforestación)

Fortalecer la gestión del Colegio de Ingenieros Agrónomos (Regentes Forestales)

Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia

Fechas importantes

2008: Costa Rica es seleccionado por FCPF

2010: Evaluación del R-PP

2011: *Talleres Nacionales MRV, NRE/NR e inventario*

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC y FONAFIFO-VCS

2013: Comité Ejecutivo, Comisión Interinstitucional, Informe medio periodo

- Propuesta SNMB, NRE/NR y arreglos institucionales
- LOI

2014: R-Package, ERPD

2015: ERPA

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1
- Pearson y Casarim (2012) para VCS JNR
- Informe medio periodo ante FCPF

Programa-RE

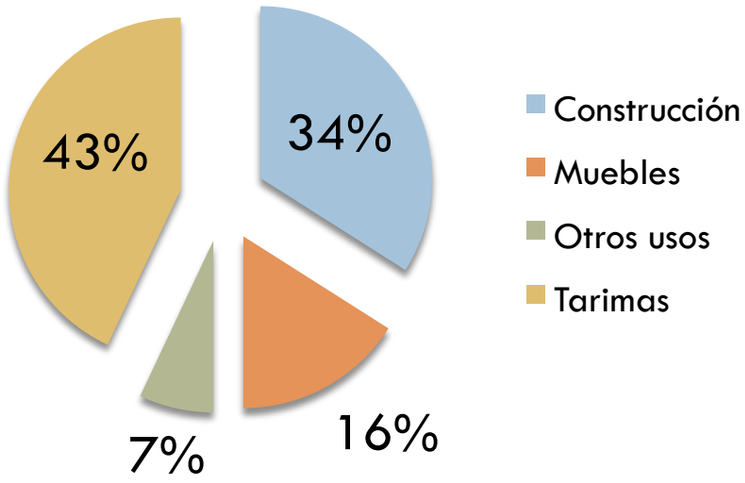
- Área PPSA pre- Programa-RE
- 278,000 ha
- 341,000 hectáreas PPSA
- 10% en territorios indígenas
- 12.6 millones de toneladas de CO2 (**40%**)
- 63,000,000 USD
- Total PPSA 620,000 ha, >10% del país

Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	5.0
Total	**341.000**	**29.4**

Programa-RE

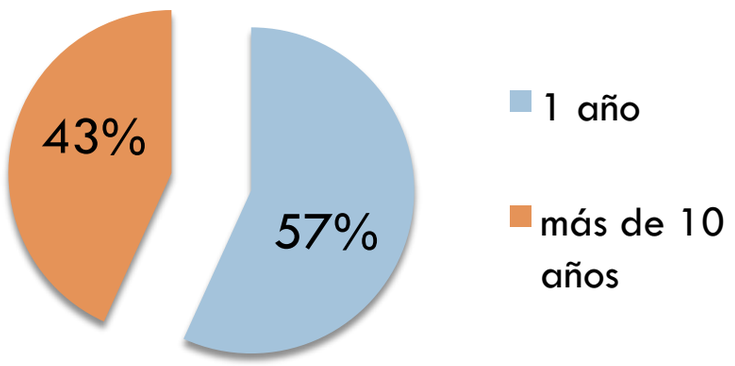
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Fuente/source: ONF



Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica

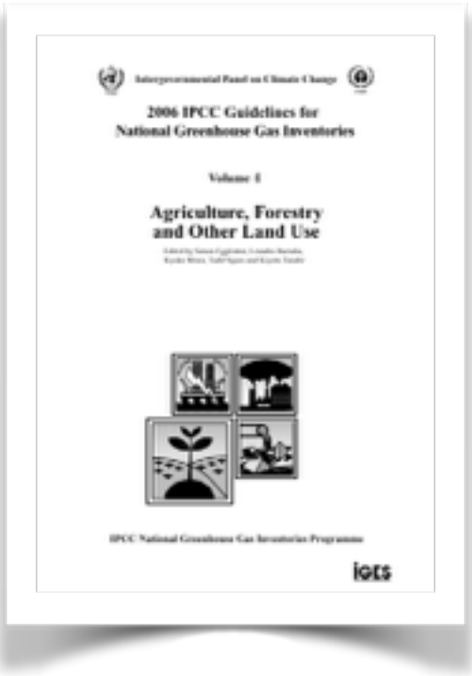
Fuente/source: Espinoza (2009)



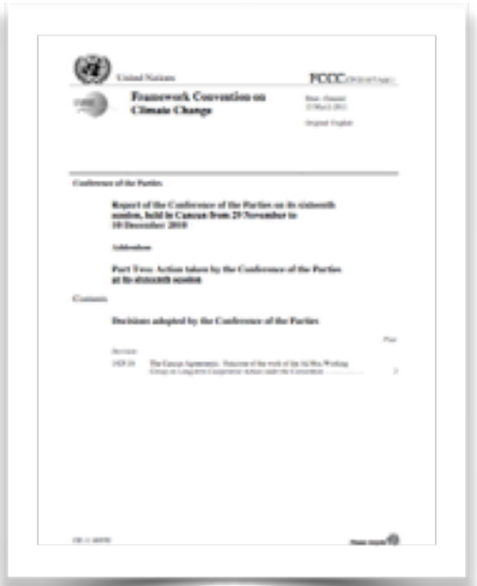
Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	**5.0**
Total	341.000	29.4

Marco metodológico

UNFCCC



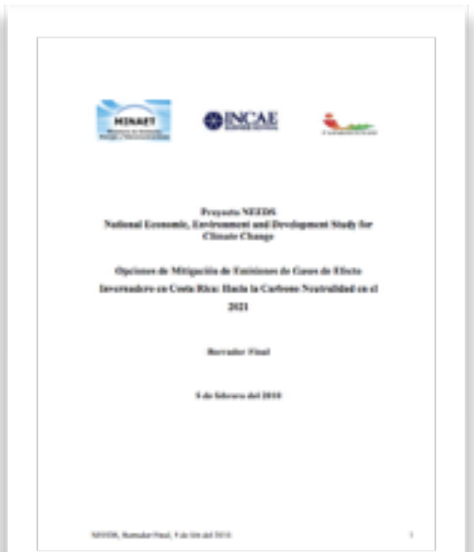
IPCC



FCPF

VCS-JNR

C-neutralidad



Comisión Interinstitucional

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

ONF OFICINA NACIONAL FORESTAL

SINAC SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN COSTA RICA

minae

AyA

ifam

MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería Costa Rica

FONAFIFO

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos República de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

Inder INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL

imn Instituto Meteorológico Nacional Fundado en 1888

MINISTERIO DE HACIENDA DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

ice

50 Aniversario mideplan Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

ina Llave del Progreso Instituto Nacional de Aprendizaje

CeNAT® Centro Nacional de Alta Tecnología

Nivel de referencia de emisiones forestales/ nivel de referencia forestal (**NREF/NRF**)

NREF/NRF

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Periodo histórico de referencia
- Procedimiento de estimación del NREF/NRF
- Supuestos en el NREF/NRF
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+

Principios NREF/NRF

- Panorama de opciones para una discusión nacional del NREF/NRF
- Rol de pilotaje
- Propuesto por Secretaría REDD+
- Discutido mediante la Comisión Interinstitucional REDD+
- Fortalecer la información histórica del PPSA en FONAFIFO
- Evaluación de PPSA, permanencia y fugas en el periodo histórico
- Emplea las metodologías IPCC (2006) y sigue las decisiones de la COP
- Consistente con el Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques
- Incorpora las circunstancias nacional, e.g., definiciones
- Emplea sensores remotos e inventarios de carbono en campo
- Incorpora las cinco actividades REDD+ definidas en la UNFCCC
- Estima la incertidumbre y lo emplea como mapa de inversión
- Emplea los sistemas de información gubernamentales
- Evalúa y fortalece las capacidades nacionales
- Ofrece información sobre el cambio de uso del suelo en el periodo histórico
- Determina los motores de deforestación, degradación y recuperación forestal
- Identifica y evalúa las políticas nacionales que afectan la tendencia histórica de emisiones

Propuesta NREF/NRF

Consultoría 1

1. Serie temporal 1982-2010
2. Opciones NREF/NRF
3. Drivers y Proyección
4. Plan construcción capacidades

Secretaría REDD+

1. Propuesta y TDR NREF/NRF
2. Coordinación Comité Interinst
3. Proceso de consulta y ajuste
4. Políticas en tendencia histórica

Consultoría 2

1. Calibración LIDAR
2. Calibración LANDSAT
3. Modelos predicción biomasa
4. Estimación factor de emisión

Inventario Nacional Forestal

1. Factores de e/a
2. Verificación de actividades
3. Medición depósitos carbono
4. Validación sensores remotos

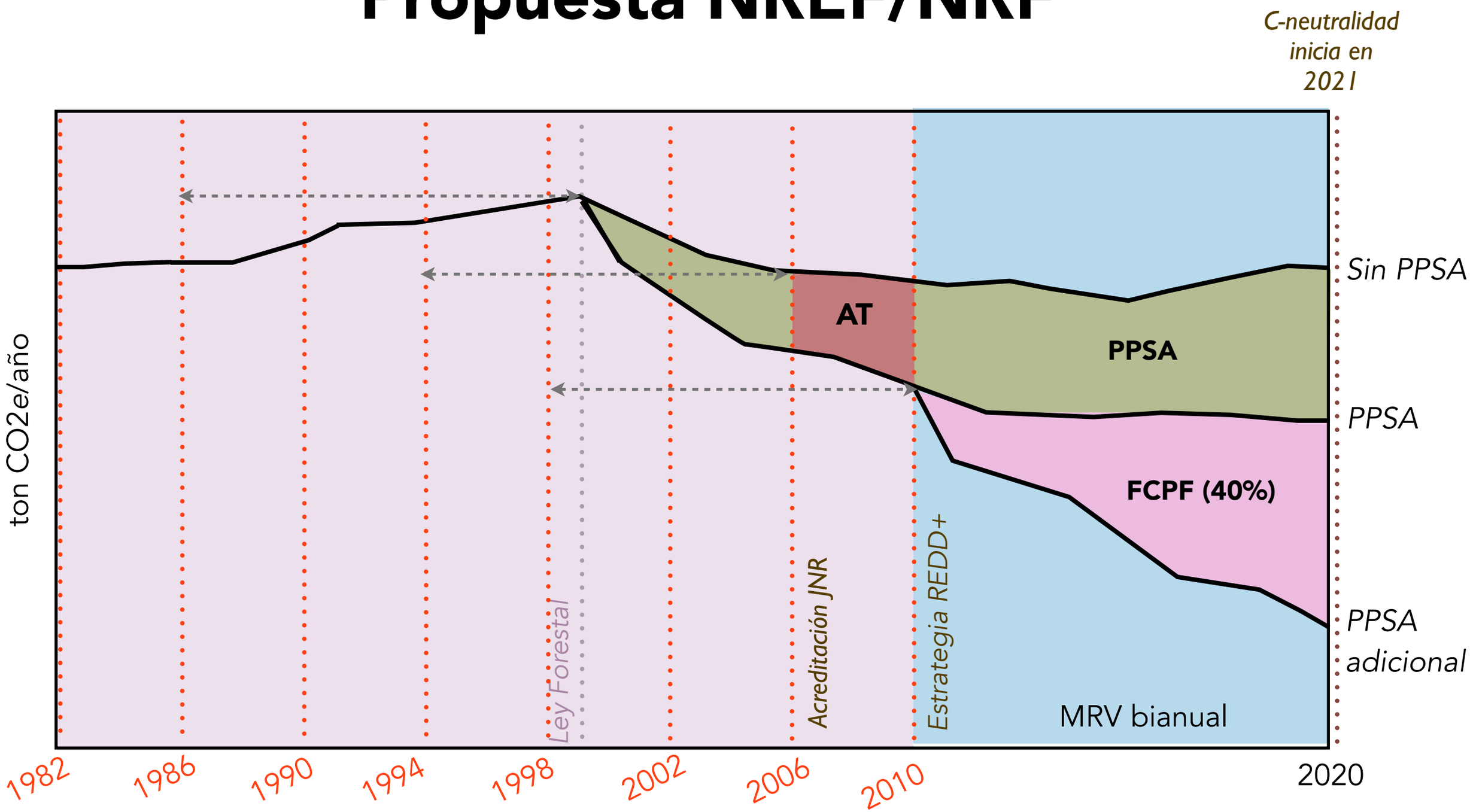
Consultoría 3

1. Datos de actividad en SIGs
2. Factores e/a por actividad
3. Estrategia permanencia SIGs
4. Capacitaciones NREF/NRF

Programa de alometría

1. Densidades de madera
2. Fracciones de carbono
3. Modelos alométricos y FEBs
4. Proporciones raíz-tallo

Propuesta NREF/NRF



Actividades REDD+ en NREF/NRF

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)
- Definición de bosque, deforestación y degradación
- Consistencia con inventario nacional de gases, reportes bianuales y Comunicaciones Nacionales
- Incertidumbre genera mapa de inversión

Cronograma NREF/NRF

Discusión en Comisión Interinstitucional

Consulta de la Estrategia REDD+

Armonización de marcos metodológicos

Procesamiento y clasificación 1986-2010

Comisión Interinstitucional para discutir propuesta de NREF/NRF por Secretaría REDD+

Propuesta inicial NREF/NRF Secretaría REDD+

Datos de actividad y factores de emisión

Convenio con VCS para el desarrollo de JNR

SIG para actividades "+"

Hoy **4T, 2013** **1T, 2014** **2T, 2014** **3T, 2014**

Marco de evaluación

Paquete de preparación

- Metodología claramente documentada y pasos siguientes delineados
- Uso de datos históricos ajustados a las circunstancias nacionales y que sean comprobables independientemente
- Validación técnica del enfoque y apego a las decisiones de la COP en UNFCCC y las directrices de IPCC

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (**SNMB**)

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

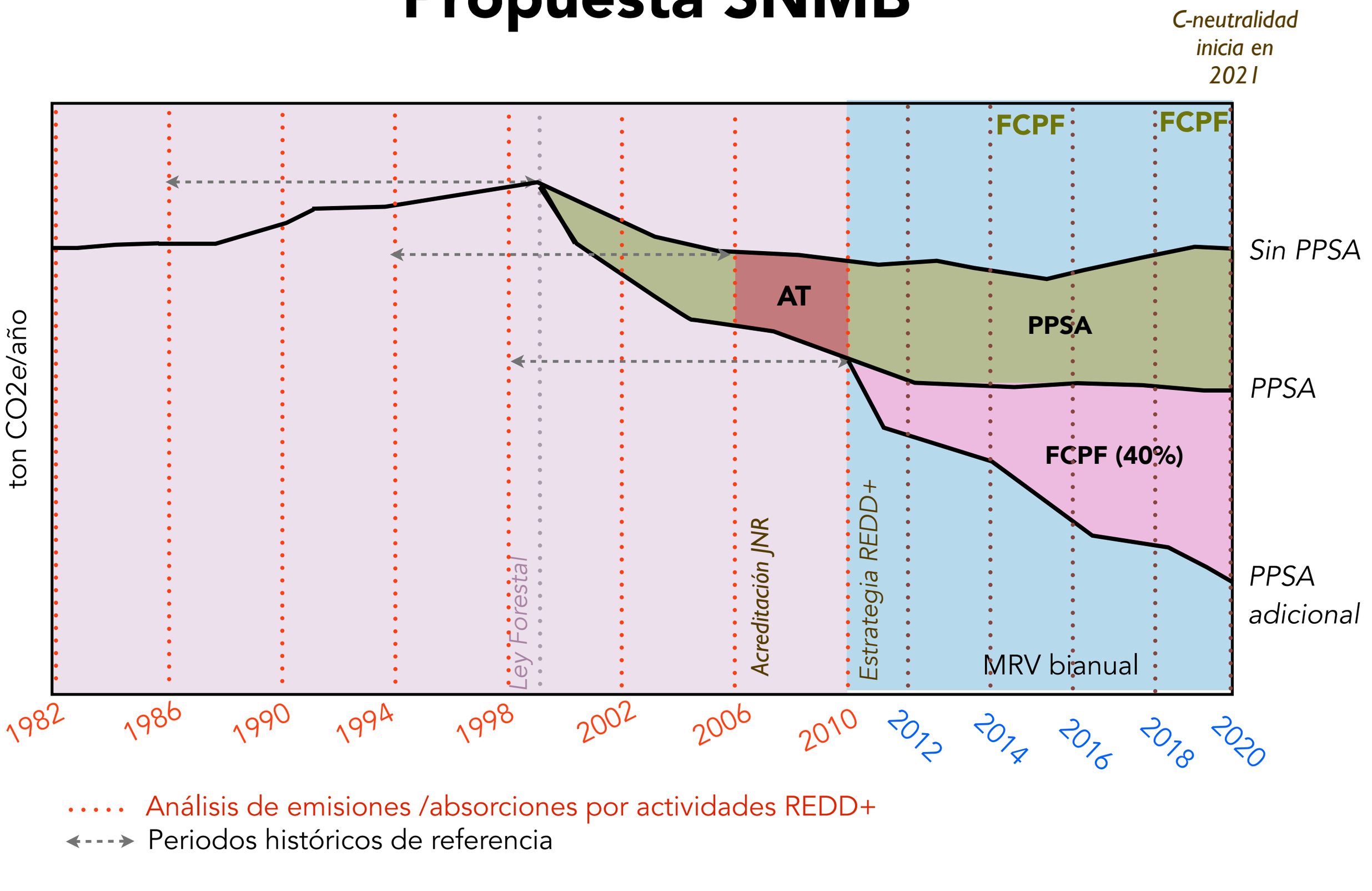
- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

SNMB

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Medición de desplazamiento de emisiones
- Medición de productos forestales maderables
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+
- Enfoque de los factores de emisión
- Estimación de incertidumbre

Propuesta SNMB



Actividades REDD+ en SNMB

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Activity: Conservation of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Forest degradation

M	R	V

Activity: Enhancement of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Emission reductions from deforestation

M	R	V

Responsible institutions		
AD: FONAFIFO	**AD:** FONAFIFO	**AD:** SINAC
EF: SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO
ERs: REDD+ Secretariat	**ERs:** REDD+ Secretariat	**ERs:** External reviewer TBD
System design		
AD: Produce yearly GIS for all contracted PPES areas for avoided deforestation; implement QA/QC procedures	**AD:** FONAFIFO reports PPES areas to the REDD+ Secretariat on a yearly basis in *shp format and in ha/yr/forest type	**AD:** FONAFIFO employs high resolution imagery to verify all contracted PPES areas on a yearly basis
EF: FONAFIFO calculates satellite image indices every 5 yr to implement LIDAR models for spatially-explicit PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates; *in situ measurements are conducted by FONAFIFO*	**EF:** FONAFIFO reports EF from LIDAR models every 5 yr for PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates which are averaged per yr; *FONAFIFO reports in situ EF*; all information is reported to the REDD+ Secretariat, all estimates have an associated uncertainty	**EF:** SINAC re-measures a sub-sample of plots to estimate measurement error. LIDAR models are validated against independent field plots by the hired firm for acquiring LIDAR; *FONAFIFO conducts QA/QC procedures for in situ EF*
ERs: the REDD+ Secretariat compiles EFs and estimates emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB; this implies a comparison with the reference emission level for deforestation	**ERs:** the REDD+ Secretariat reports AD and EF to estimate emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB. The REDD+ Secretariat reports to FCPF in 2015 and 2020 for C crediting	**ERs:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will occur prior to reporting before UNFCCC biannually
Capacity building programs		
FONAFIFO: creation of consistent satellite-based maps, calculation of satellite image indices for implementing LIDAR models and use of LIDAR models **SINAC:** estimation of carbon stocks using NFI data	**FONAFIFO:** uncertainty estimation and propagation for emission reductions from avoided deforestation	**FONAFIFO:** training in the use of high resolution imagery to verify AD from PPES areas on a yearly basis
Additional capacity/funding		
*Funding for future NFI campaings must be secured *A national allometry program should be developed by SINAC to		*High resolution images need to be purchased by FONAFIFO to validate deforestation areas

Comisión Interinstitucional

- Primera sesión de la Comisión, *24 de Julio, 2013*
- Segunda sesión de la Comisión, *14 de Agosto, 2013*
- Primera Mesa Redonda del Sistema de Monitoreo de Bosques
  - Plan de medición y control calidad
  - Formato de reporte y periodicidad
  - Flujo entre SIGs e instituciones

Arreglos institucionales

- Secretaría REDD+ es receptor, repositorio y admin
- 5 de Setiembre, 2013, Segunda Mesa Redonda

Cronograma SNMB

Discusión en Comisión Interinstitucional

Consulta de la Estrategia REDD+

Armonización de marcos metodológicos

Arreglos institucionales

Acreditación primer periodo reducción emisiones

Propuesta inicial NREF/NRF Secretaría REDD+

Plan de fortalecimiento de capacidades

Análisis financiero SNMB y NREF/NF

Operacionalización temprana del SNMB y Discusión con Comité Interinstitucional

Hoy **4T, 2013** **1T, 2014** **2T, 2014** **3T, 2014**

Marco de evaluación

Paquete de preparación

- Documentación y justificación técnica del enfoque seleccionado, identificación de incertidumbre
- Demostración temprana del SNMB, hacer una estimación preliminar de fugas, rol de las PIRs en la medición o control de calidad, evidencia de comparación con NREF/NRF
- Arreglos institucionales y roles definidos, método para compartir información con el público, necesidades de financiamiento

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Comité del Inventario Nacional Forestal

Secretaría Ejecutiva REDD+

Agosto 20, 2013

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Secretaría Ejecutiva REDD+

Javier Fernández ◆ Karol Monge

Gobernanza REDD+, CATIE

Agosto 21, 2013

Instituto Nacional de Aprendizaje

OFICINA NACIONAL FORESTAL

AyA

SINAC
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
COSTA RICA

FOREST CARBON PARTNERSHIP FACILITY

50 Aniversario
mideplan
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

cooperación alemana
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

FONAFIFO

ifam

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
República de Costa Rica
CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

minae

UN-REDD PROGRAMME

CCF
CAMARA COSTARRICENSE FORESTAL

imn
Instituto Meteorológico Nacional
Fundado en 1888

MAG
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Costa Rica

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

DCC
DIRECCION DE CAMBIO CLIMATICO

ice

Inder
INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL

UNA
UNIVERSIDAD NACIONAL
COSTA RICA

CeNAT®
Centro Nacional de Alta Tecnología

MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

REDD+
COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Estrategia Nacional REDD+

¿Qué es REDD+?

R educción de

E misiones por

D eforestación y

D egradación del bosque

+ más

La conservación de los bosques

La gestión sostenible del los bosques

El aumento de las reservas de carbono forestal

Iniciativa internacional,
en el marco del cambio climático,
impulsada por el FCPF
Voluntaria y piloto

REDD+ Costa Rica

Actvidades REDD+

1. La reducción de emisiones debidas a la deforestación
2. La reducción de emisiones debidas a la degradación forestal
3. La conservación de los existencias de carbono
4. La gestión sostenible de los bosques
5. El aumento de las existencias de carbono

Proceso de elaboración de REDD+

R-PP

(Documento de preparación)

ERPIN

(Borrador para la reducción de emisiones)

ER-PROGRAM

(Programa para reducción de emisiones)

Set 2013

LOI

(carta de intención)

R-PACKAGE

(paquete de preparación)

ERPD

(Documento para la compra de reudcción de emisiones)

ERPA (Acuerdo de compra para reducción de emisiones)

Estrategia Nacional de Cambio Climático

Mitigación

Cambio del Uso de la Tierra

Reducción de Emisiones por deforestación y degradación

REDD+ COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Llegar a ser: C –Neutralidad (2021)

Sector forestal es fundamental para alcanzar esta Política

ANTECEDENTES CAMBIO CLIMATICO

REDD+ COSTA RICA

Formulación Doc Preparación | **Elaboración de la Estrategia REDD+ Costa Ricax** | **Implementación**

…2010 | R- PP | 2010-2014 | Marco para la Gestión socio-ambiental | 2015-2020

Pequeños Productores Forestales/ Agroforestales

Industriales de la Madera

Territorios Indígenas

Gobierno

Academia / Sociedad Civil

Proceso de Consulta

ETAPA INFORMATIVA	ETAPA PRE-CONSUTLA	ETAPA CONSUTLA
2008-2014	2008-2014	2014

8 ACCIONES ESTRATÉGICAS | RIESGOS | PRIORIZACIÓN DE RIESGOS | PLAN DE ACCIÓN | POLÍTICAS

SESA

SALVAGUARDAS

Proceso de consulta y mecanismo de queja

Marco para la gestión socio-ambiental

Nivel de Referencia

Sistema Nacional para el Monitoreo de Bosques

Estrategia REDD+

PAQUETE DE PREPARACIÓN

REDD+ COSTA RICA

Elaboración del Paquete de preparación para REDD+ Costa Rica

ANTECEDENTES CAMBIO CLIMATICO

2010-2014

- Pequeños Productores Forestales/ Agroforestales
- Industriales de la Madera
- Territorios Indígenas
- Gobierno
- Academia / Sociedad Civil

Proceso de Consulta

ETAPA INFORMATIVA	ETAPA PRE-CONSUTLA	ETAPA CONSUTLA
2008-2014	2008-2014	2014

- 8 ACCIONES ESTRATÉGICAS
- RIESGOS
- PRIORIZACIÓN DE RIESGOS
- PLAN DE ACCIÓN
- POLÍTICAS

SALVAGUARDAS

SESA

- Proceso de consulta y mecanismo de queja
- Marco para la gestión socio-ambiental
- Nivel de Referencia
- Sistema Nacional para el Monitoreo de Bosques
- Estrategia REDD+

PAQUETE DE PREPARACIÓN

Acciones estratégicas E-REDD+

Fortalecer al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, en el control de la tala ilegal e incendios forestales

Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)

Catastro y Regularización de tierras especiales (ejemplo, territorios indígenas)

Mantener en el alrgo plazo la cobertura del Programa del PSA

Ampliar la cobertura del Programa de Pago por Servicios Ambientales

Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación (bosques naturales, reforestación)

Fortalecer la gestión del Colegio de Ingenieros Agrónomos (Regentes Forestales)

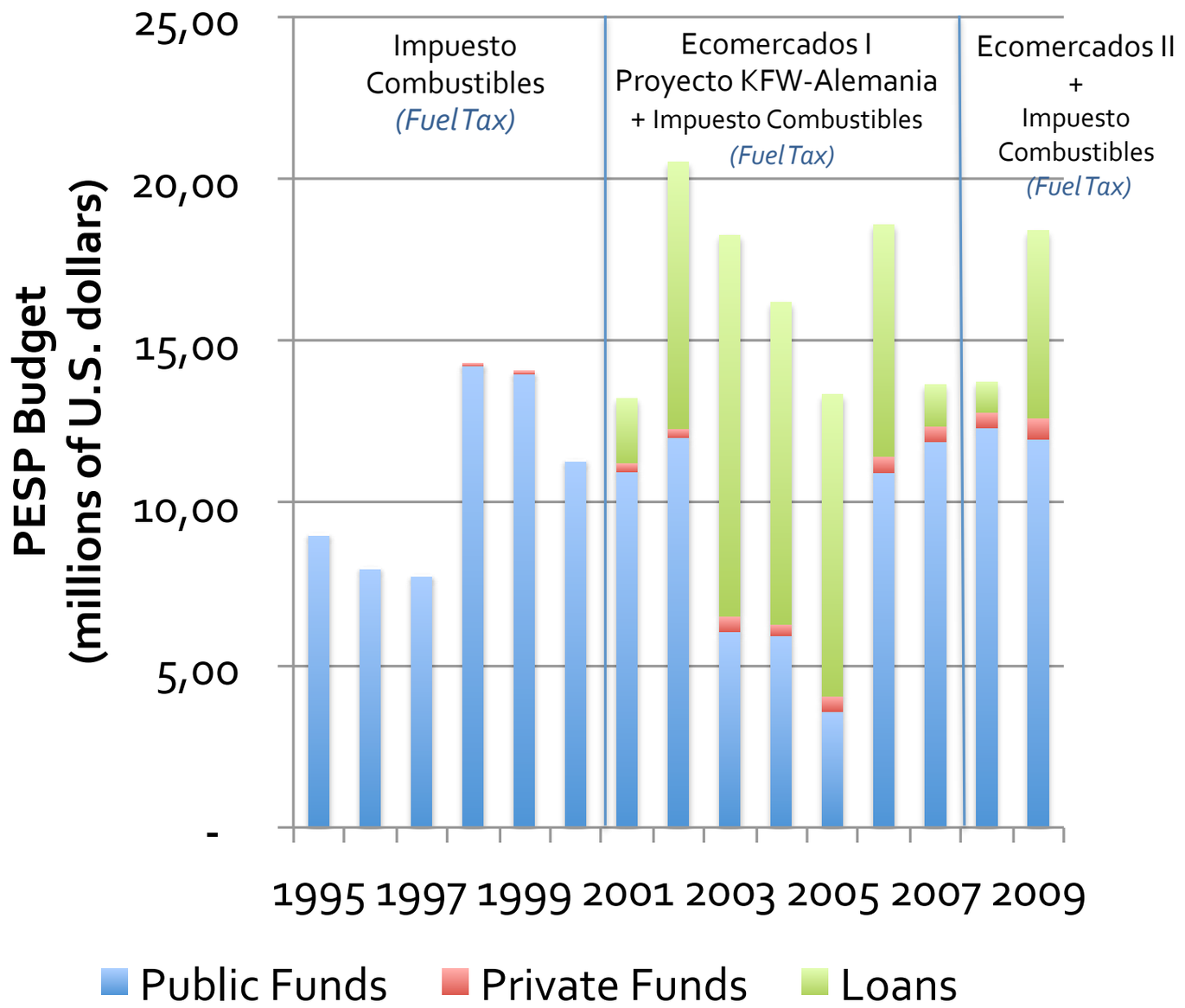
Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia

RIESGOS IDENTIFICADOS

Programa de reducción de emisiones ante FCPF

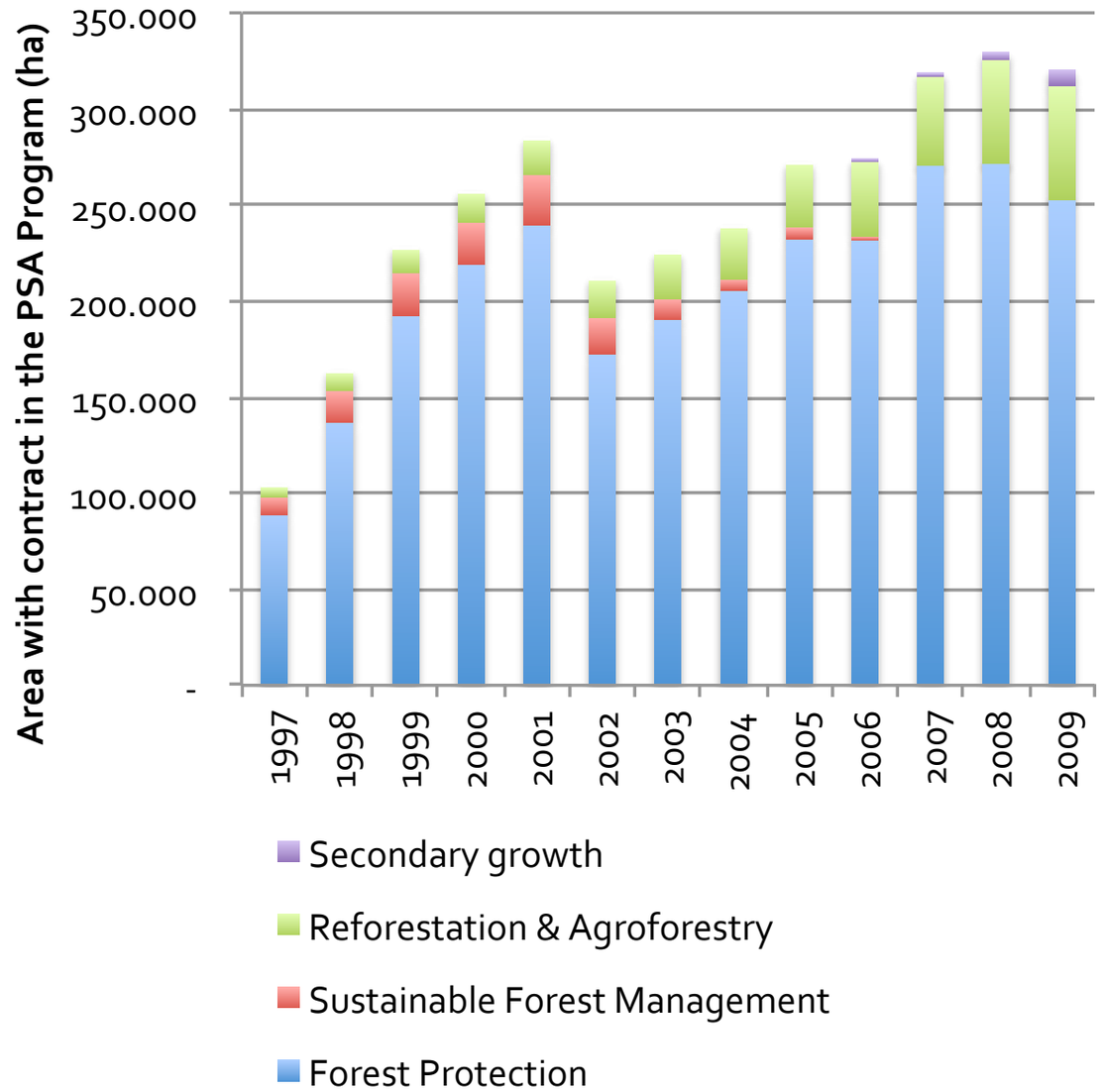
Programa de PSA, y algunas oportunidades

- Financiamiento externo es crítico
- Fondos públicos insuficientes
- Entre 1995 y 2009 el Sector Privado ha contribuido con el 1.3% del presupuesto de PSA



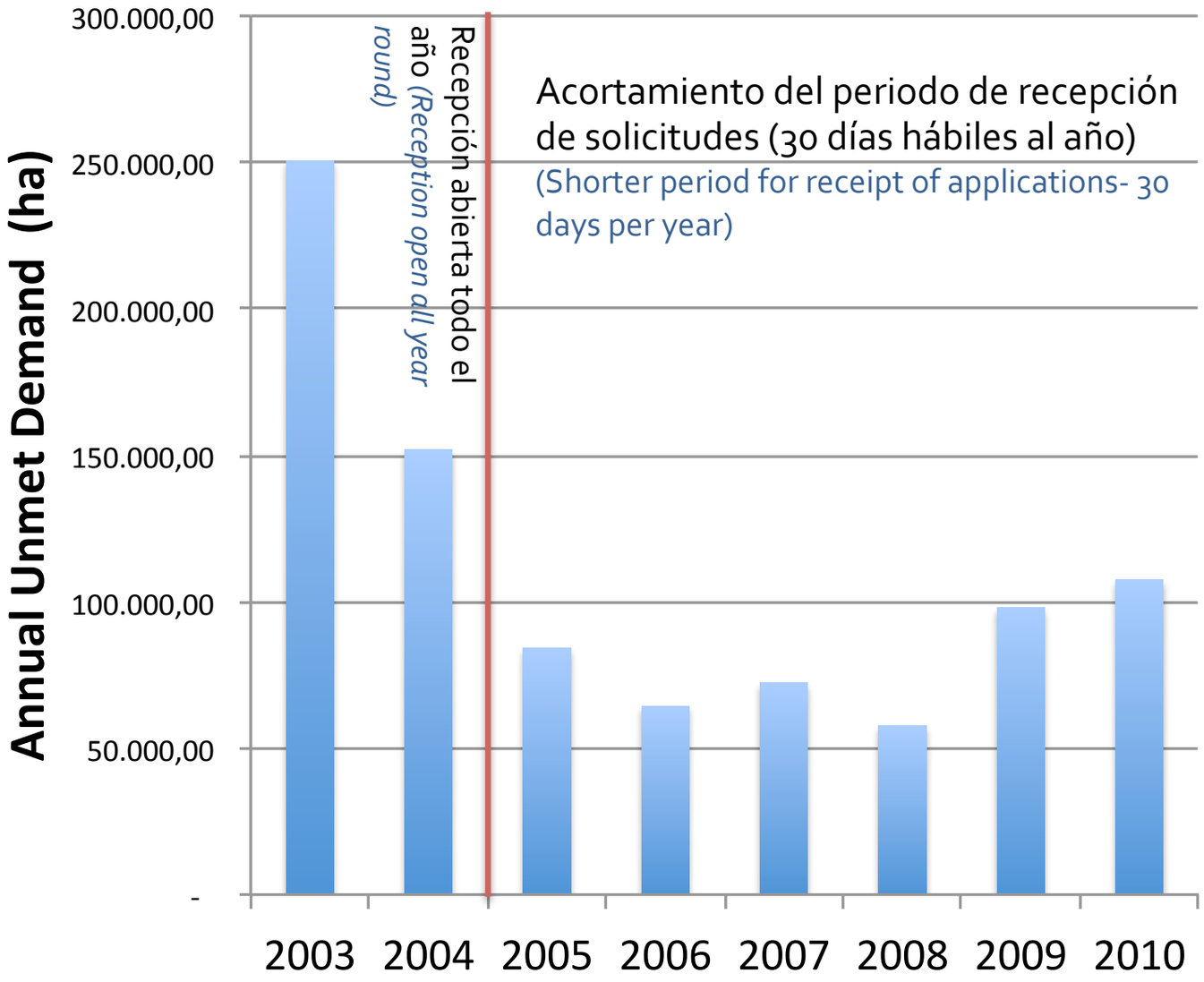
Programa de PSA, y algunas oportunidades

- 84% de la cartera del PPSA es protección de bosque
- Limitada generación de valor agregado, cadenas de valor y contribución a la reducción de la pobreza
- Limitada participación de otros sectores - construcción, seguros, banca, etc



Programa de PSA, y algunas oportunidades

- Existencia de significativa demanda insatisfecha en el PPSA de FONAFIFO, 2003-2010



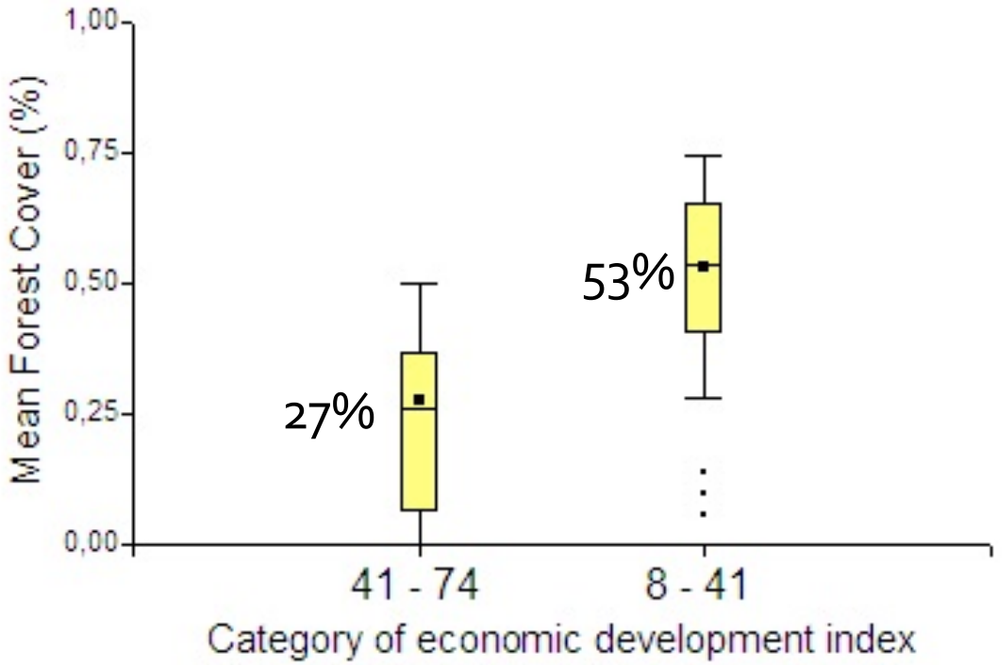
Programa de PSA, y algunas oportunidades

- Municipios con un mayor índice de desarrollo económico presentan un menor porcentaje de cobertura boscosa

- Limitada contribución de los bosques a la reducción de la pobreza

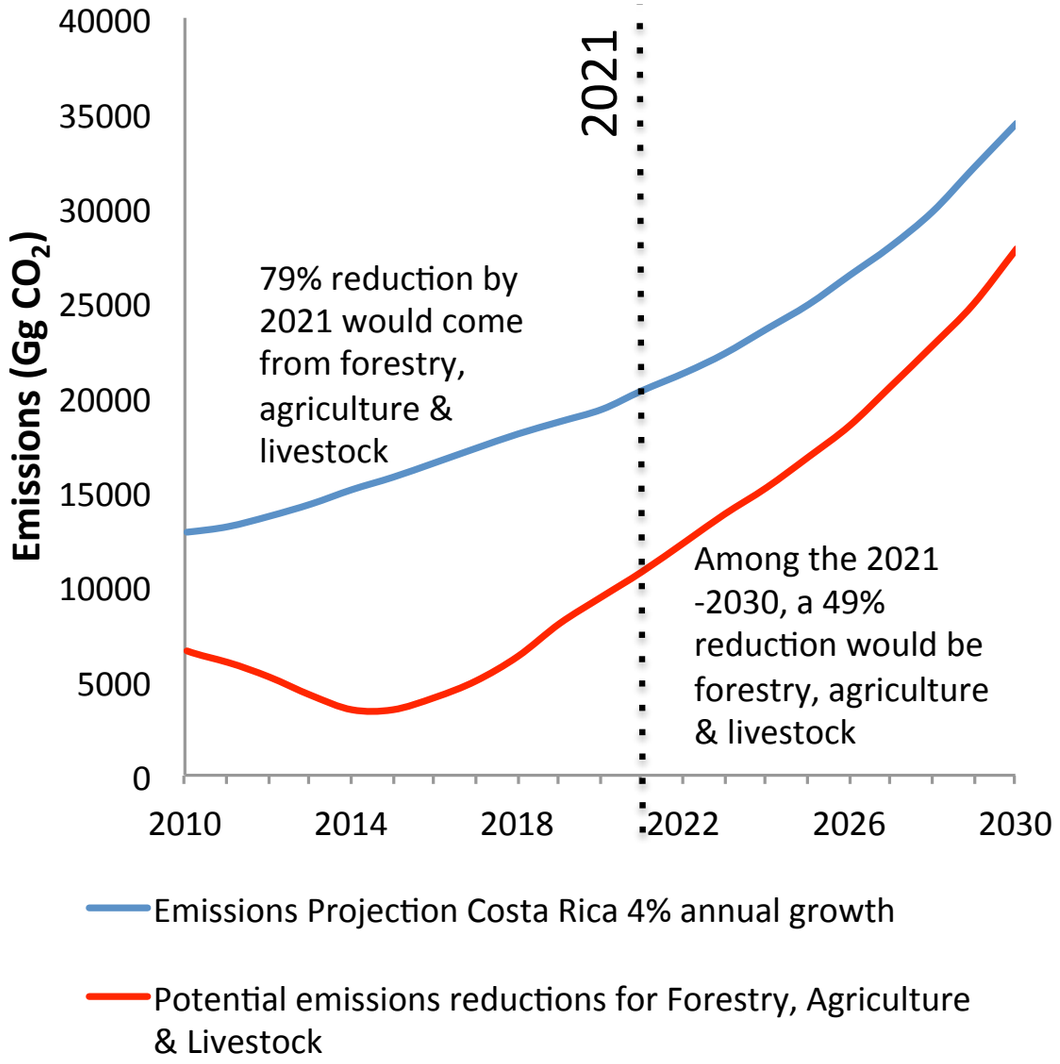
Relación bosques y desarrollo económico en Costa Rica

(Relationship forests and economic development in Costa Rica)

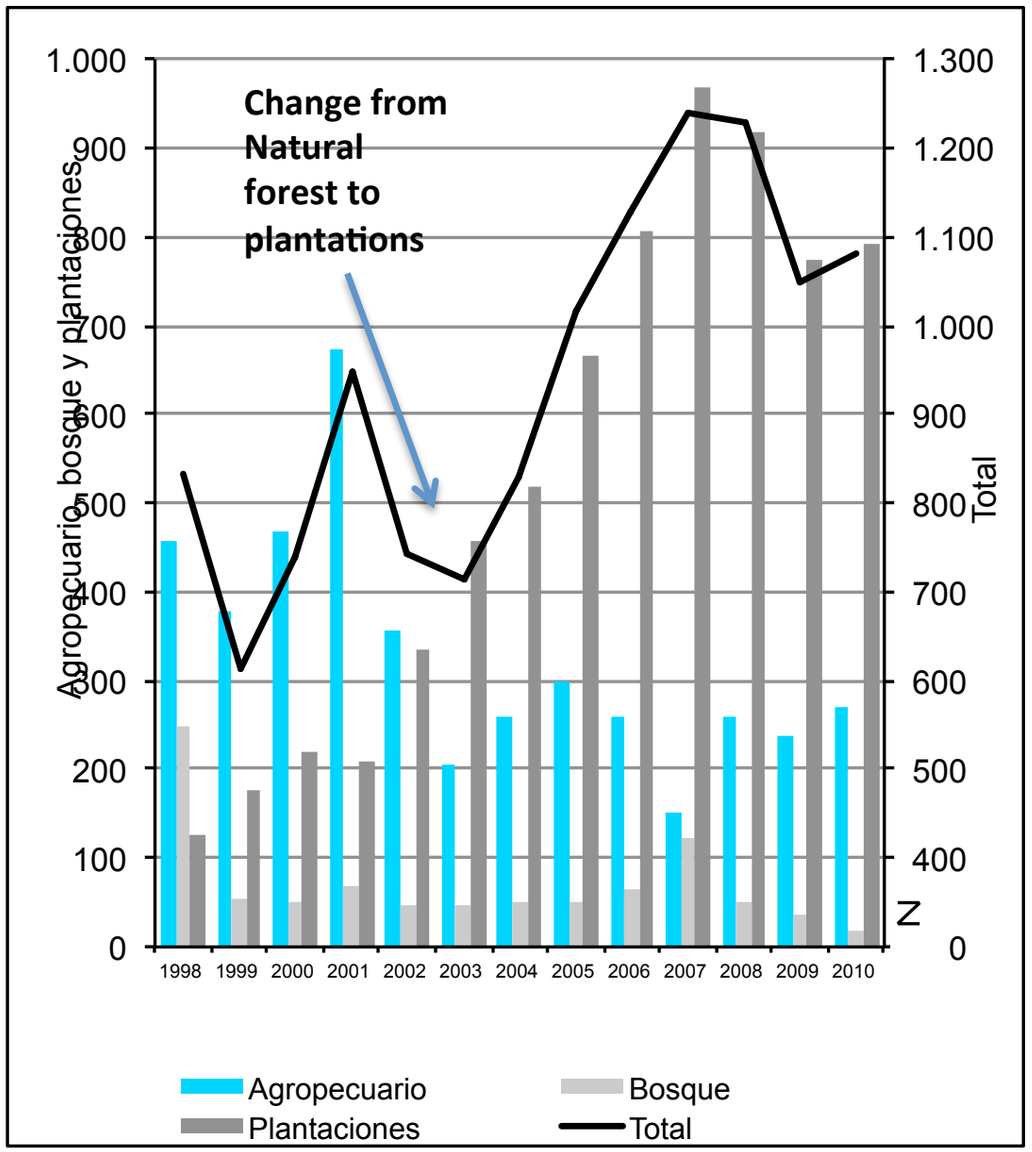


El rol de la Forestería en la Carbono Neutralidad de CR

- Potencial de mitigación del sector forestal y otros usos de la tierra en la carbono neutralidad
- Potencial de reducción de la pobreza
  - Posibilidad de priorización - zonas de alta amenza de deforestación y pobreza.
- Adaptación al cambio climático

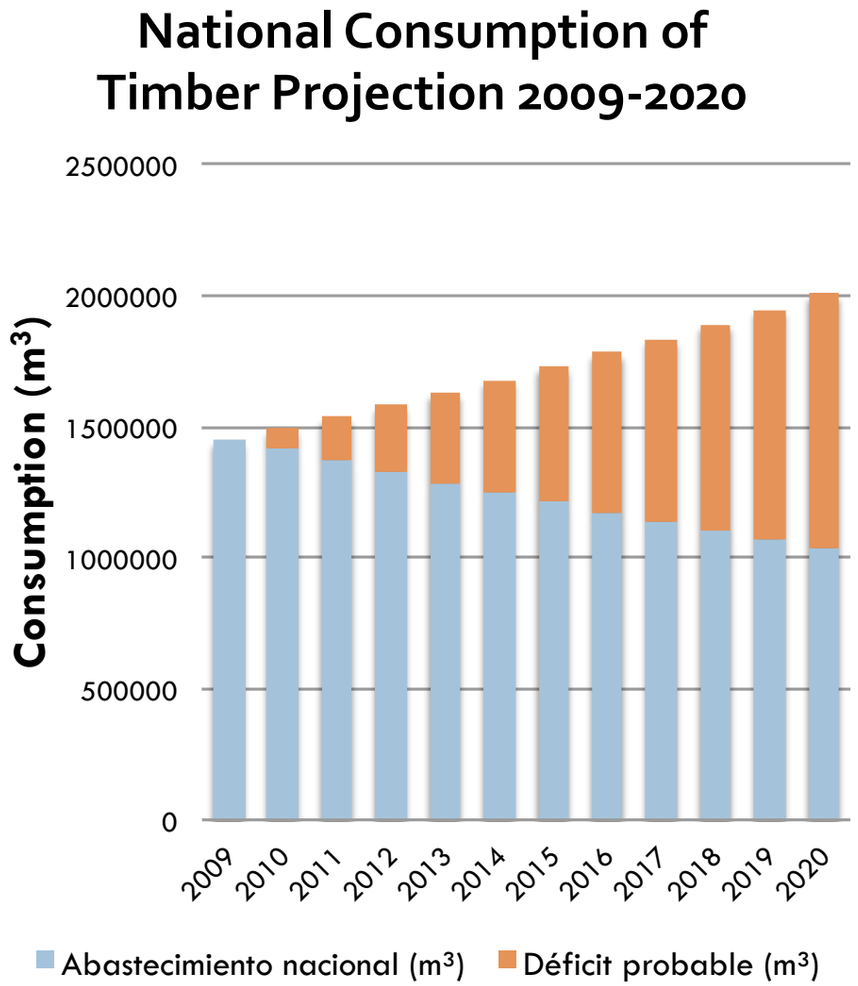


Retos y Oportunidades: Evolución de las fuentes de madera en Costa Rica



Fuente/Source: (Barrantes, Salazar, & Salas, 2009)

Retos y Oportunidades: Consumo actual y proyectado de consumo de madera en Costa Rica



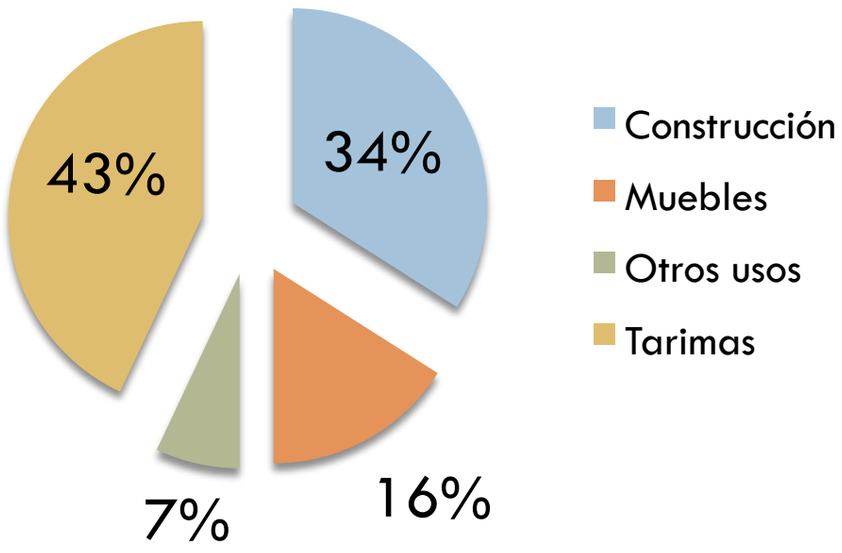
Fuente/Source: (Barrantes, Salazar, & Salas, 2009)

Fijación de carbono en productos de madera

(Alto potencial de mitigación promoviendo el uso de madera)

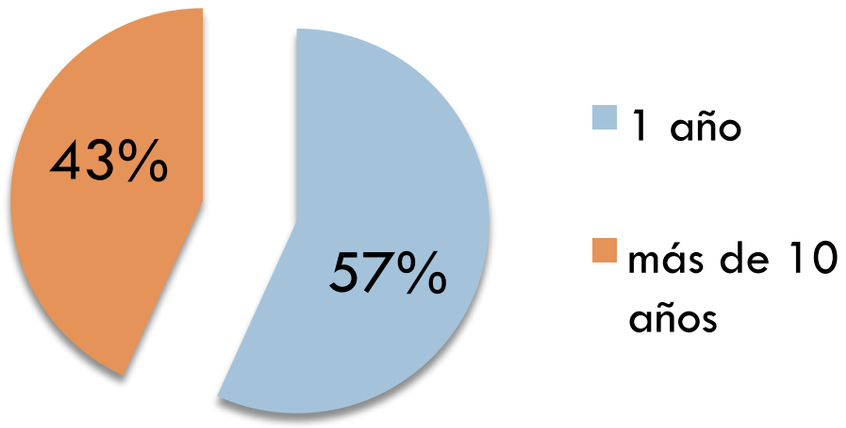
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Main wood uses in CR



Fuente/source: ONF

Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica

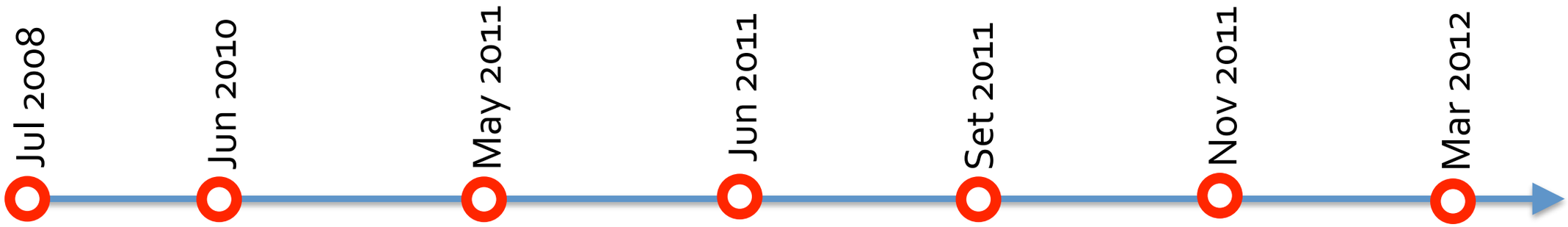


Fuente/source: Espinoza (2009)

Hacia la III generación del PPSA

- Alcanzar y mantener la **Carbono Neutralidad** y **contribuir a la reducción de la pobreza** mediante la expansión de un **modelo de desarrollo inclusivo basado en la actividad forestal y agroforestal**.
  - Expansión de la deforestación evitada en más territorio
  - Incremento del secuestro de carbono mediante la regeneración forestal en tierras degradadas, con muchos co-beneficios.
  - Estudiar la factibilidad de incrementar la participación de comunidades indígenas
  - Incremento de la producción y consumo de madera
  - Manejo Forestal Sostenible y Agroforestería como un instrumento de conservación y adaptación al cambio climático
  - Valor Agregado / Cadena de Valor / Reducción de la Pobreza

Cronograma Programa-RE



Date of selection of country for FCPF.

R-PP assessed by FCPF PC at PC6.

Public funds were made available and were used to begin the implementation of three of the six actions considered in the ER Program.

SESA process was initiated with a national workshop

Risks and concerns in relation to strategic options in R-PP, including REDD activities of the ER Program, were identified, and will be addressed, after due consideration, in the ESFM.

World Bank due diligence

To assess if and how Costa Rica's proposed R-PP comply with WB Operational Policies, discuss the technical quality of the R-PP, and record the assistance the Bank has provided to Costa Rica in the formulation of its R-PP

1st National Workshop of local MRV Experts

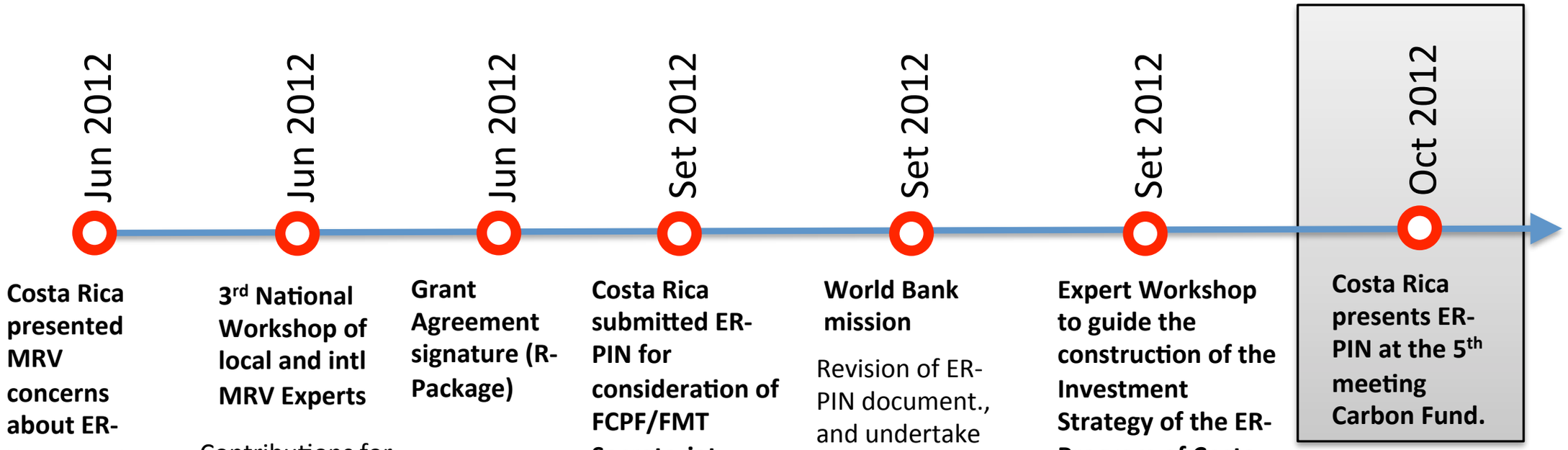
Analyze and suggest the methodology for the Baseline and the MRV system

2nd National Workshop of local MRV Experts

Propose general guidelines for the design of the National Forest Inventory

Costa Rica presented initial ideas for an ER-PIN

Cronograma Programa-RE



Costa Rica presented MRV concerns about ER-Program to the Carbon Fund

3rd National Workshop of local and intl MRV Experts

Contributions for the development of ER Program in Costa Rica to access the Carbon Fund

Grant Agreement signature (R-Package)

Costa Rica submitted ER-PIN for consideration of FCPF/FMT Secretariat.

World Bank mission

Revision of ER-PIN document., and undertake consultations on the ER-PIN proposal

Expert Workshop to guide the construction of the Investment Strategy of the ER-Program of Costa Rica

Costa Rica presents ER-PIN at the 5th meeting Carbon Fund.

Fechas actuales relevantes

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC
- Carta Entendimiento FONAFIFO-VCS

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC
- Carta Entendimiento FONAFIFO-VCS

2013: Comité Ejecutivo, Comisión Interinstitucional, Informe medio periodo

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC
- Carta Entendimiento FONAFIFO-VCS

2013: Comité Ejecutivo, Comisión Interinstitucional, Informe medio periodo

- Propuesta SNMB, NRE/NR y arreglos institucionales

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC
- Carta Entendimiento FONAFIFO-VCS

2013: Comité Ejecutivo, Comisión Interinstitucional, Informe medio periodo

- Propuesta SNMB, NRE/NR y arreglos institucionales

2014: LOI, R-Package, ERPD

Fechas actuales relevantes

2012: ER-PIN, Puntos Clave, *Taller MRV*

- Secretaría REDD+ (Decreto Nº 37352-MINAET, 15 funciones)
- Carta Entendimiento FONAFIFO-SINAC
- Carta Entendimiento FONAFIFO-VCS

2013: Comité Ejecutivo, Comisión Interinstitucional, Informe medio periodo

- Propuesta SNMB, NRE/NR y arreglos institucionales

2014: LOI, R-Package, ERPD

2015: ERPA

Programa-RE

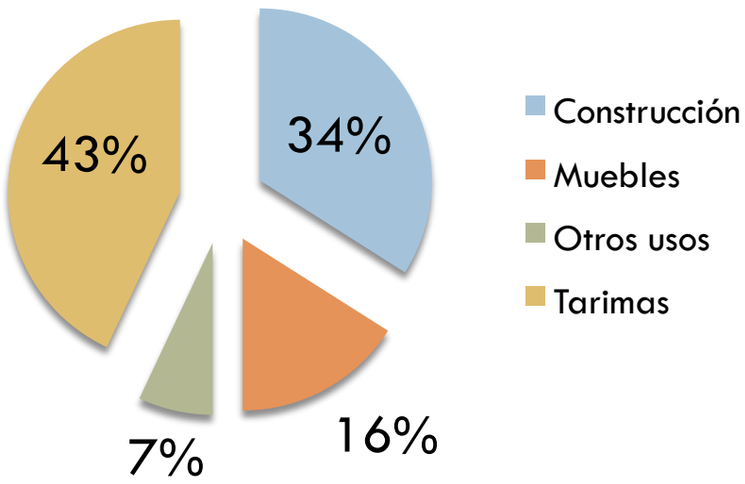
- Área PPSA pre- Programa-RE
- 278,000 ha
- 341,000 hectáreas PPSA
- 10% en territorios indígenas
- 12.6 millones de toneladas de CO2 (**40%**)
- 63,000,000 USD
- 75% del costo C-neutralidad en sector LULUCF
- Total PPSA 620,000 ha, >10% del país

Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	5.0
Total	**341.000**	**29.4**

Programa-RE

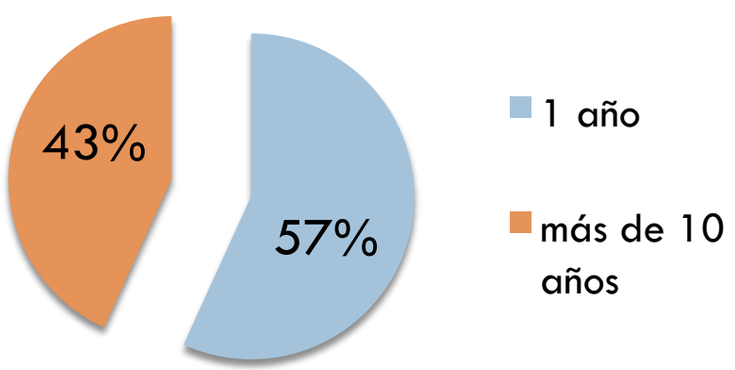
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Fuente/source: ONF



Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica

Fuente/source: Espinoza (2009)



Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	**-**	**5.0**
Total	341.000	29.4

Potencial de mitigación y área a implementar de las opciones de reducción de emisiones consideradas en el Programa de Costa Rica

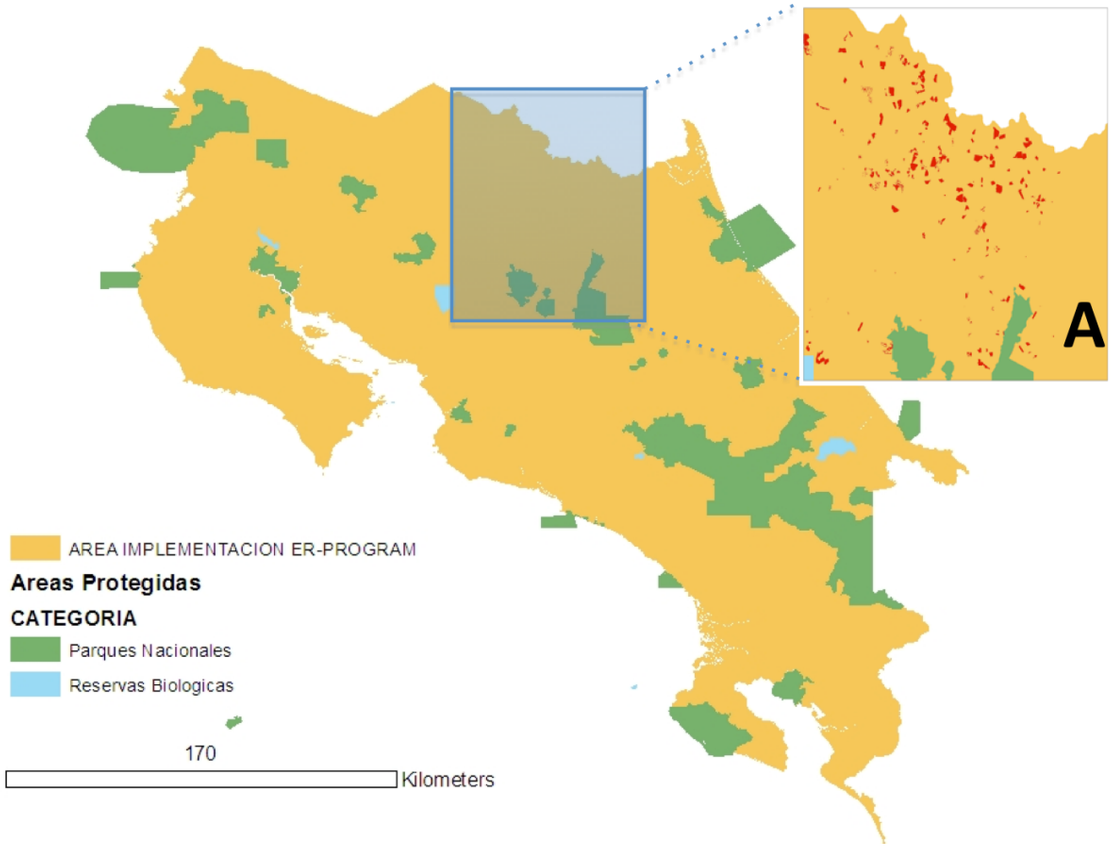
Option	Land Tenure	Emission Reduction Option 2010-2020	Area PES (ha)	CO_2 (Tons)	Service
A	Bosques privados y Reservas Indígenas *(Private forests and indigenous reserves)*	**Area adicional de PSA para Deforestación Evitada Bosque Viejo** (*Expand the coverage of PES old growth forest*)	107,000	8,500,000	Deforestación Evitada *(Avoided deforestation)*
B	Bosques Privados *(Private forests)*	**Area adicional de PSA para Deforestación Evitada en Regeneración Media** *(Avoided deforestation in secondary growth forest)*	19,000	630,000	Deforestación Evitada y Secuestro de carbono
C	Bosques Privados *(Private forests)*	**Area adicional de PSA para Captura de Carbono mediante Inducción de Regeneración Temprana** *(Promote Secondary growth in degraded lands)*	124,000	6,500,000	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*

Potencial de mitigación y área a implementar de las opciones de reducción de emisiones consideradas en el Programa de Costa Rica

Option	Land Tenure	Emission Reduction Option 2010-2020	Area PES (ha)	CO_2 (Tons)	Service
D	Bosques Privados *(Private forests)*	**Area adicional de PSA para Captura de carbono mediante establecimiento de Plantaciones Forestales** *(Promote reforestation and agroforestry in degraded lands)*	**72,000**	**8,000,000**	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*
E	**Reservas Indígenas** *(Indigenous reserves)*	**Area adicional de PSA para Captura de Carbono mediante Inducción de Regeneración Temprana** *(Promote Secondary growth in Indigenous Territories)*	**19,000**	**785,000**	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*
F	**No aplica**	**Captura de carbono en productos de madera mediante el Incremento Uso de Madera** (Promotion of the production and consumption of sustainable wood)	**-**	**5,000,000 (est.)**	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*
		TOTAL	**341,000**	**29,500,000**	

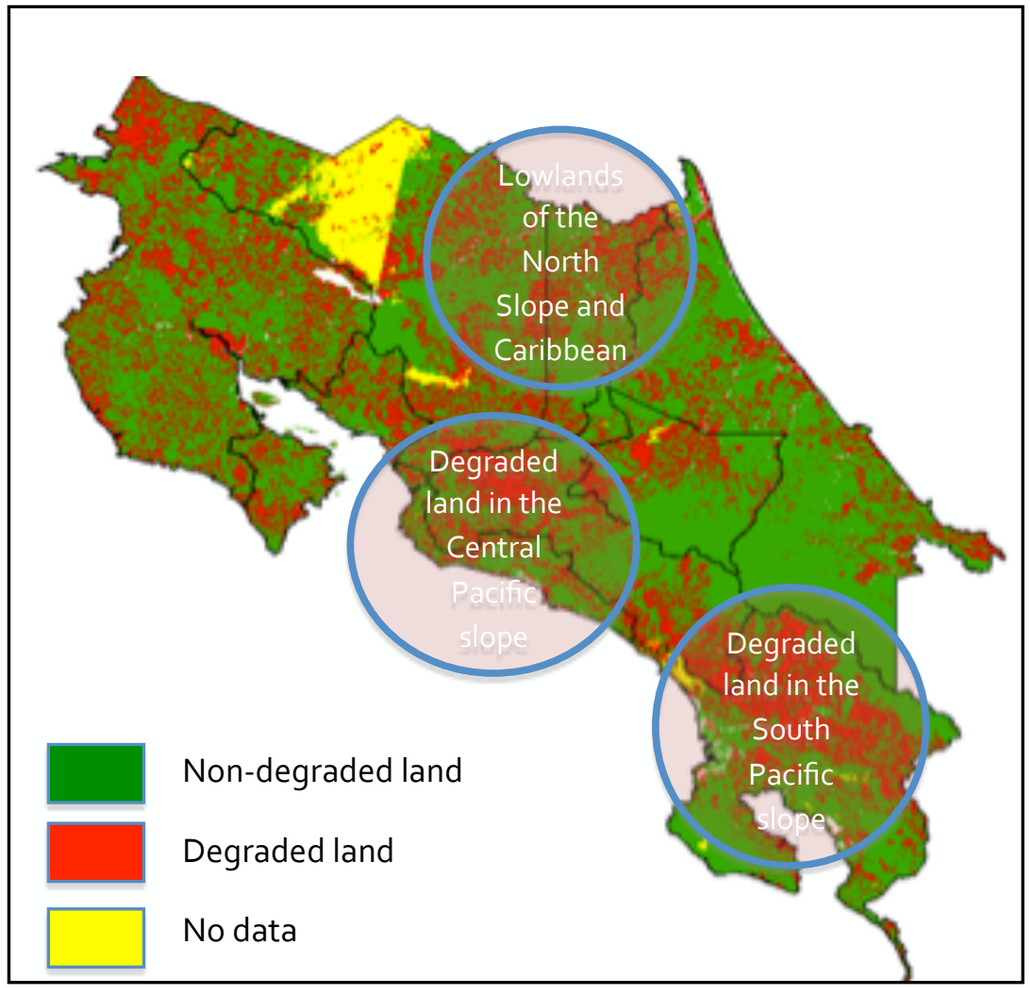
Área de implementación del Programa

- El Programa se implementará a escala nacional en:
  - terrenos de dominio privado, con claros derechos de propiedad,
  - mayoritariamente en propiedades individuales
  - Incluyendo propiedades comunales (territorios indígenas),
  - de uso forestal y agropecuarias,
  - fuera de parques nacionales o reservas biológicas.



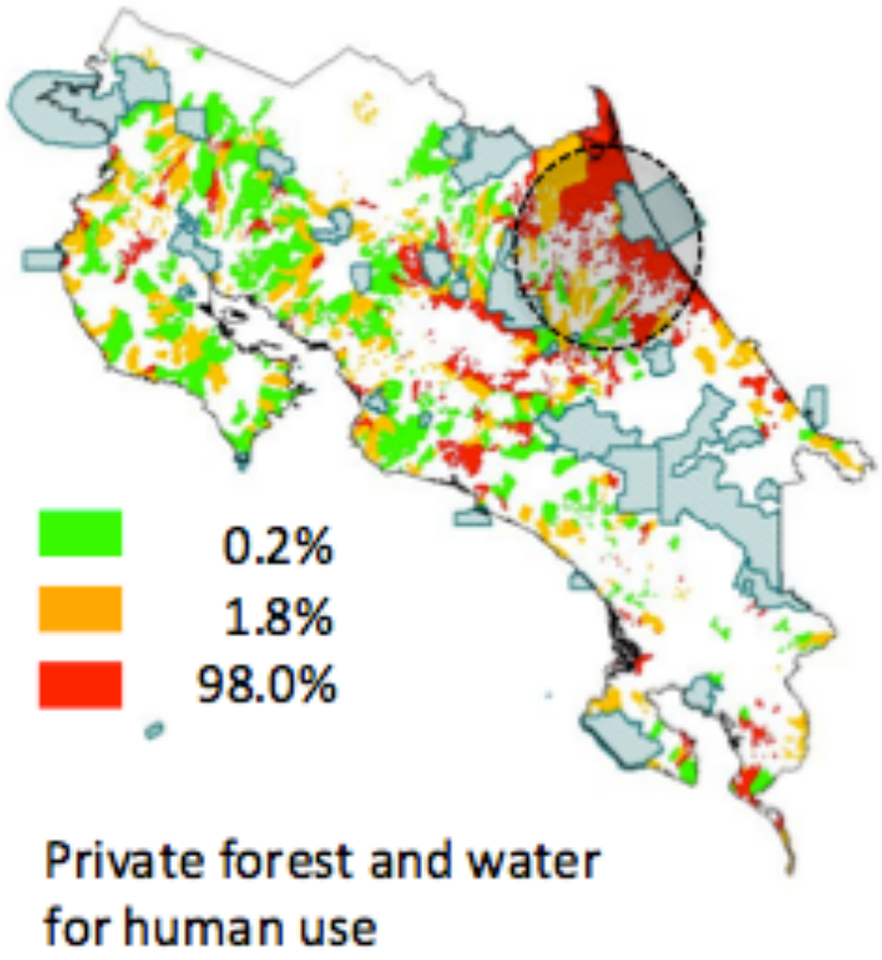
Focalización del secuestro de carbono en tierras degradadas

- Ubicación de las acciones REDD del Programa serán orientadas a aumentar las existencias de carbono a través de la reforestación y crecimiento secundario en tierras degradadas



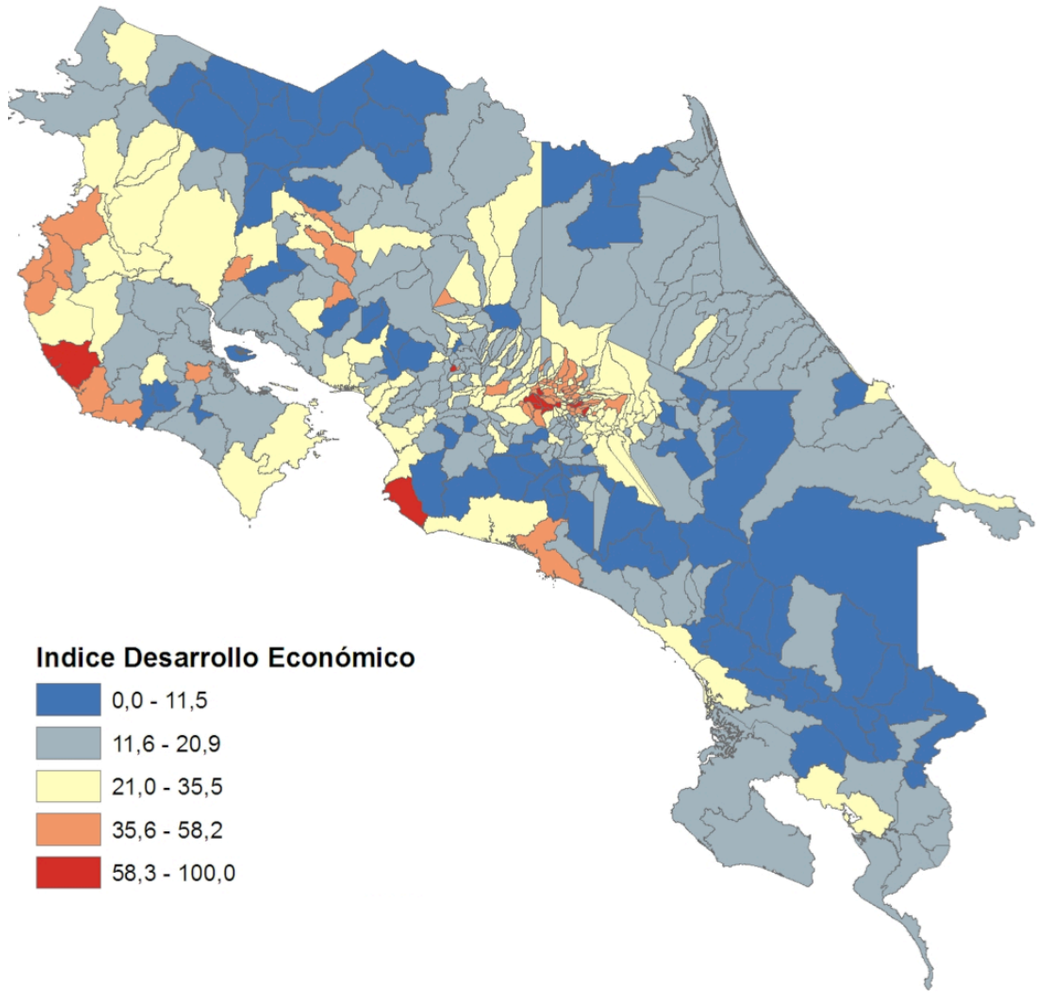
Focalización de la deforestación evitada en bosques de alto valor de conservación

- Focalización en bosques privados en cuencas con concesiones de agua para consumo humano, riego e hidroelectricidad, y “hot spots” de biodiversidad. Las áreas encerradas en un circulo muestran la concentración de bosques de alto valor revelado por agua o biodiversidad.



Focalización de la actividad forestal en los municipios de menor desarrollo económico

- Mitigar la pobreza mediante la integración en la economía formal de los bosques de los municipios de bajo desarrollo económico



Incremento del consumo de Madera incrementa secuestro de carbono

- Requiere de una mejora en la gobernaza intersectorial en relación a bosques
- Incrementa la Producción Forestal (MFS)
- Disminución de las importaciones de Madera – reducción de fugas regionales
- Reducción del uso de materiales importados y de alta huella de carbono
- Mejora clima de inversión y tecnología que evite no-permanencia y riesgo de reversiones
- Participación del Sector Privado
- Requiere participación de varios sectores (Construcción, seguros, banca, etc.)
- Una educación ambiental compatible con el modelo desarrollo F&AF

Construcción de Registro de reducción de emisiones

- Operación ordenada de las diferentes iniciativas concurrentes en el país bajo un mismo marco metodológico
  - Distribución de las reducciones de emisiones de CO_2 entre los diferentes proyectos.
  - Integridad temporal y espacial de los proyectos para evitar la doble contabilidad
  - Simple y entendible para el público general.
  - Auditable por terceros.
  - De consulta pública. Ejemplo de registro de derechos de reducción de emisiones http://www.fundecor.org/public_html/PSA_Solidario.html.

Permanencia y riesgo de retrocesos

- Que pasará después del 2020?
  - En Enero 2021 el país inicia el periodo de desarrollo carbono neutro

  - La reforestación y crecimiento secundario promovidos por el ER-Program secuestrarían carbono hasta el 2055

  - La producción y consumo de madera promovidos en el ER-Program, sustituye materiales de alta huella de CO2 e impulsará el manejo forestal sostenible, lo que mantendría/ renovaría las reservas de carbono más allá del 2020, esto mientras la madera sea un negocio rentable.

Plan de Financiamiento

Costos previstos

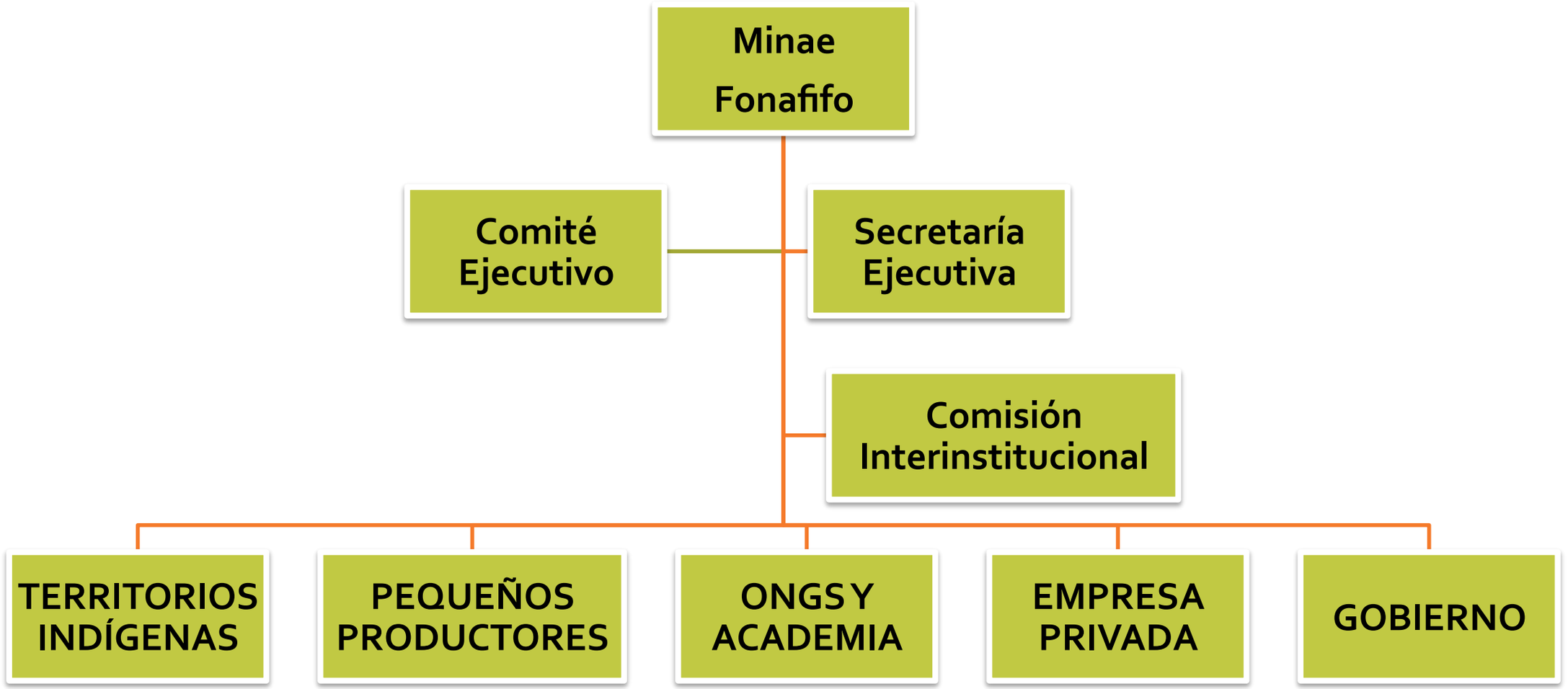
Costo	USD	(%)
Costos operacionales y de implementación	217	87%
Costos administrativos	24	9%
Otros costos	6	2%
Sistema de monitoreo de bosques y nivel de referencia	4	1%
Total	**250**	

Ingresos previstos

Income	USD	(%)
Otras fuentes de ingresos	7	3%
Préstamos	27	11%
Ingresos por otras ventas de reducciones de emisiones	27	11%
Fondos privados	42	17%
Fondo de Carbono	63	25%
Fondos Públicos	84	34%
Total	**250**	

Gobernanza para la toma de decisiones REDD+

REDD+ en Costa Rica



Comité Ejecutivo REDD+ Costa Rica

MAG
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Costa Rica

ONF
OFICINA NACIONAL FORESTAL

DCC
DIRECCION DE CAMBIO CLIMATICO

INDUSTRIALES DE LA MADERA

TERRITORIOS INDÍGENAS

PEQUEÑOS PRODUCTORES

Comisión Interinstitucional

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

ONF OFICINA NACIONAL FORESTAL

SINAC SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN COSTA RICA

minae

AyA

ifam

MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería Costa Rica

FONAFIFO

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
República de Costa Rica
CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

Inder INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

imn Instituto Meteorológico Nacional Fundado en 1888

ice

50 Aniversario mideplan Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

ina Llave del Progreso Instituto Nacional de Aprendizaje

CeNAT® Centro Nacional de Alta Tecnología

MINISTERIO DE HACIENDA DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

Secretaría Ejecutiva REDD+ Costa Rica

Directora: **Alexandra Sáenz**

Coordinadora: **Miriam Miranda**

Componente Social: **Karol Monge**

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques: **Javier Fernández**

Componente Comunicación: **Natalia Díaz**

Gobernanza REDD+

- Secretaría Ejecutiva REDD+, Decreto N° 37352-MINAET
- Comité Ejecutivo REDD+, Decreto N° 37352-MINAET
- Comisión Interinstitucional REDD+
- Comisión de Sostenibilidad

- Arreglos institucionales del SNMB
- Mecanismo de queja
- Estrategia Nacional de Cambio Climático y C-neutralidad
- Ley Forestal
- PPSA en FONAFIFO y el eventual Registro de Servicios Ambientales

Nivel de referencia (de emisiones) forestal(es)
y
Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

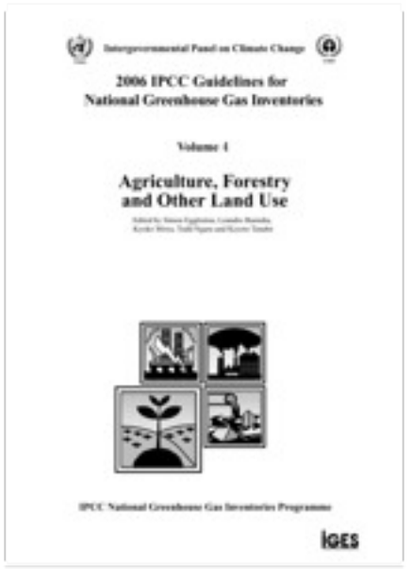
Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Marco metodológico

UNFCCC



IPCC

FCPF

VCS-JNR

C-neutralidad

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1
- Pearson y Casarim (2012) para VCS JNR

Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1
- Pearson y Casarim (2012) para VCS JNR
- Informe medio periodo ante FCPF

3 Talleres Nacionales en 2011-2012
NREF/NRF y SNMB

- Definición de bosque, degradación y deforestación
- Diseño y objetivos del Inventario Nacional Forestal
- Variables de campo y depósitos de carbono
- Estratificación del territorio
- Escenario de referencia
- Sistema de monitoreo y opciones MRV
- Reportes
- Arreglos institucionales
- Procedimiento para acreditar carbono mediante VCS

NREF/NRF

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Periodo histórico de referencia
- Procedimiento de estimación del NREF/NRF
- Supuestos en el NREF/NRF
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+

Propuesta NREF/NRF

Consultoría 1

1. Serie temporal 1982-2010
2. Opciones NREF/NRF
3. Drivers y Proyección
4. Plan construcción capacidades

Secretaría REDD+

1. Propuesta y TDR NREF/NRF
2. Coordinación Comité Interinst
3. Proceso de consulta y ajuste
4. Políticas en tendencia histórica

Consultoría 2

1. Calibración LIDAR
2. Calibración LANDSAT
3. Modelos predicción biomasa
4. Estimación factor de emisión

Inventario Nacional Forestal

1. Factores de e/a
2. Verificación de actividades
3. Medición depósitos carbono
4. Validación sensores remotos

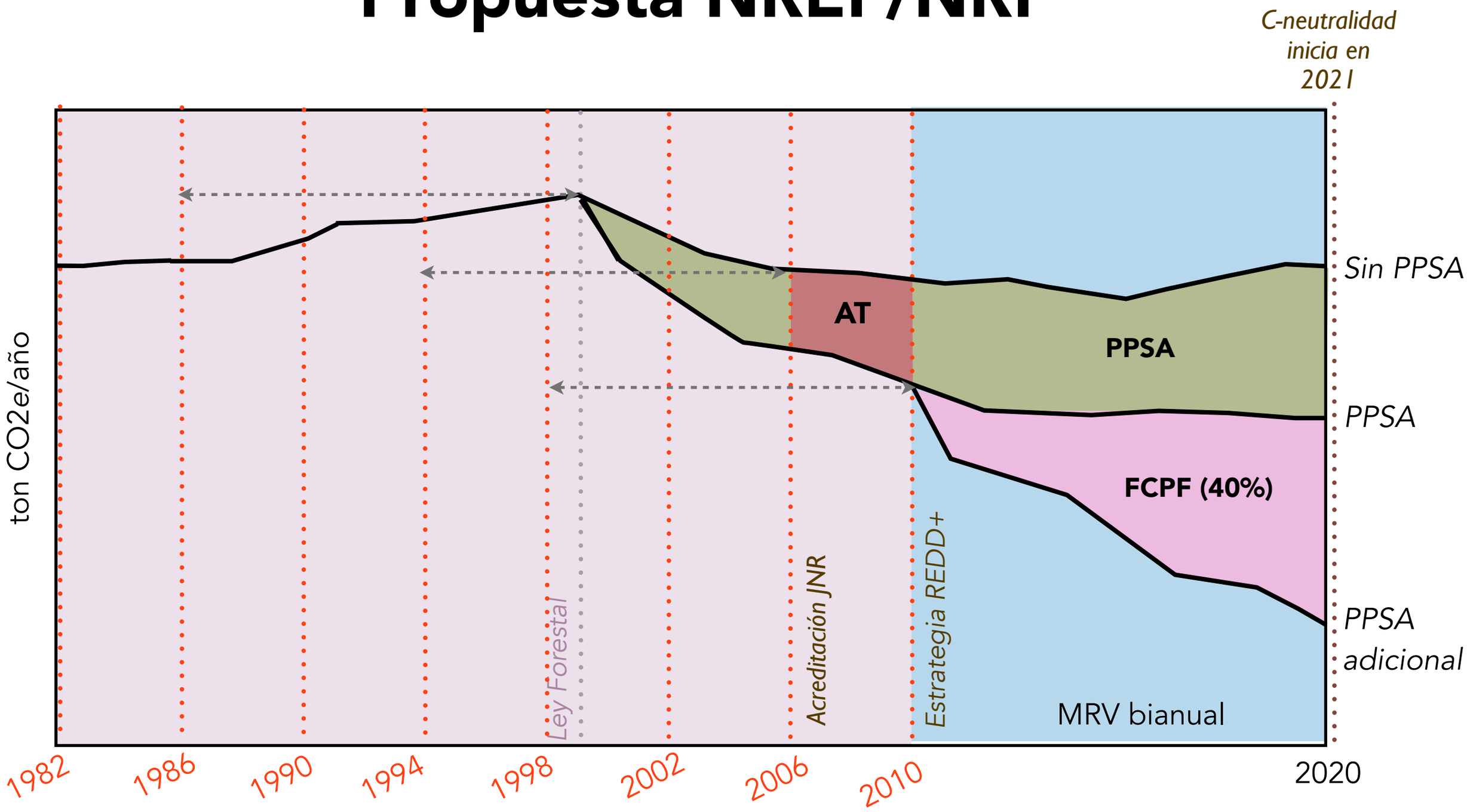
Consultoría 3

1. Datos de actividad en SIGs
2. Factores e/a por actividad
3. Estrategia permanencia SIGs
4. Capacitaciones NREF/NRF

Programa de alometría

1. Densidades de madera
2. Fracciones de carbono
3. Modelos alométricos y FEBs
4. Proporciones raíz-tallo

Propuesta NREF/NRF



Análisis de emisiones /absorciones por actividades REDD+

Periodos históricos de referencia

Actividades REDD+ en NREF/NRF

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Alineación con SNMB

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)
- Definición de bosque, deforestación y degradación

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)
- Definición de bosque, deforestación y degradación
- Consistencia con inventario nacional de gases, reportes bianuales y Comunicaciones Nacionales

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)
- Definición de bosque, deforestación y degradación
- Consistencia con inventario nacional de gases, reportes bianuales y Comunicaciones Nacionales
- Incertidumbre genera mapa de inversión

Cronograma NREF/NRF

Armonización de marcos metodológicos

Propuesta inicial NREF/NRF Secretaría REDD+

Discusión en Comisión Interinstitucional

Convenio con VCS para el desarrollo de JNR

Consulta de la Estrategia REDD+

Procesamiento y clasificación 1986-2010

Datos de actividad y factores de emisión

SIG para actividades "+"

Comisión Interinstitucional para discutir propuesta de NREF/NRF por Secretaría REDD+

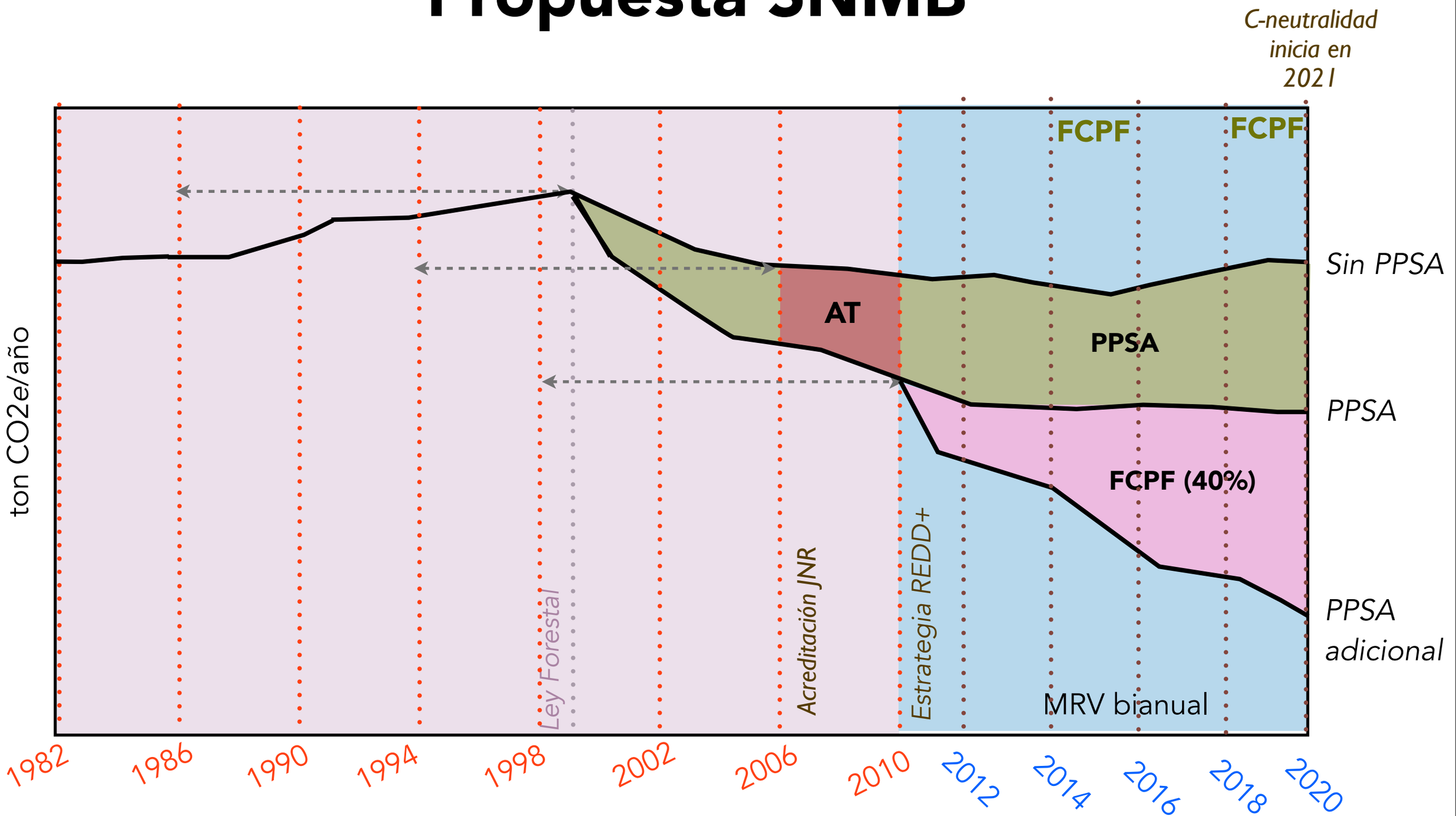
Hoy | **4T, 2013** | **1T, 2014** | **2T, 2014** | **3T, 2014**

SNMB

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Medición de desplazamiento de emisiones
- Medición de productos forestales maderables
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+
- Enfoque de los factores de emisión
- Estimación de incertidumbre

Propuesta SNMB



Actividades REDD+ en SNMB

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Activity: Sustainable management of forests

M	R	V

	Responsible institutions	
AD: SINAC	**AD:** SINAC	**AD:** ClAgro
EF: SINAC & IMN	**EF:** IMN	**EF:** ClAgro
E&A: IMN	**E&A:** IMN	**E&A:** External reviewer TBD
	System design	
AD: SINAC produces yearly GIS of managed forest areas at the national-level	**AD:** SINAC reports AD to the REDD+ Secretariat and IMN on a yearly basis in *shp format and in ha/yr	**AD:** ClAgro confirms managed forest areas from field visits
EF & AF: SINAC compiles gains and losses (m3) from forest inventories in management plans; IMN converts m3 to biomass and carbon	**EF & AF:** IMN reports AF and EF to the REDD+ Secretariat in m3/ha/yr, but employs factors for reporting before UNFCCC	**EF:** ClAgro confirms timber extractions from managed forest areas
E&A: IMN estimates emissions or absorptions in managed forest areas for AGB and BGB using the gain-n-loss method by IPCC	**E&A:** IMN reports emissions and absorptions to the REDD+ Secretariat and before UNFCCC bianually	**E&A:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
	Capacity building programs	
ClAgro: estimation of volume gains and losses from forest inventories in managed forest areas		**ClAgro:** ClAgro's verification programs needs to be strenghened to ensure verification of most managed areas
	Additional capacity/funding	
*Biomass expansion factors are required to convert m3 to biomass and carbon		*ClAgro may require additional funding to expand its verification program

Activity: Conservation of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Forest degradation

M	R	V

Activity: Enhancement of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Emission reductions from deforestation

M	R	V

	Responsible institutions	
AD: FONAFIFO	**AD:** FONAFIFO	**AD:** SINAC
EF: SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO
ERs: REDD+ Secretariat	**ERs:** REDD+ Secretariat	**ERs:** External reviewer TBD
	System design	
AD: Produce yearly GIS for all contracted PPES areas for avoided deforestation; implement QA/QC procedures	**AD:** FONAFIFO reports PPES areas to the REDD+ Secretariat on a yearly basis in *shp format and in ha/yr/forest type	**AD:** FONAFIFO employs high resolution imagery to verify all contracted PPES areas on a yearly basis
EF: FONAFIFO calculates satellite image indices every 5 yr to implement LIDAR models for spatially-explicit PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates; in situ measurements are conducted by FONAFIFO	**EF:** FONAFIFO reports EF from LIDAR models every 5 yr for PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates which are averaged per yr; FONAFIFO reports in situ EF; all information is reported to the REDD+ Secretariat, all estimates have an associated uncertainty	**EF:** SINAC re-measures a sub-sample of plots to estimate measurement error. LIDAR models are validated against independent field plots by the hired firm for acquiring LIDAR; FONAFIFO conducts QA/QC procedures for in situ EF
ERs: the REDD+ Secretariat compiles EFs and estimates emission reductions from avoided deforestation (>2 is assumed to be 0) for AGB and BGB; this implies a comparison with the reference emission level for deforestation	**ERs:** the REDD+ Secretariat reports AD and EF to estimate emission reductions from avoided deforestation (>2 is assumed to be 0) for AGB and BGB. The REDD+ Secretariat reports to FCPF in 2015 and 2020 for C crediting	**ERs:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
	Capacity building programs	
FONAFIFO: creation of consistent satellite-based maps, calculation of satellite image indices for implementing LIDAR models and use of LIDAR models **SINAC:** estimation of carbon stocks using NFI data	**FONAFIFO:** uncertainty estimation and propagation for emission reductions from avoided deforestation	**FONAFIFO:** training in the use of high resolution imagery to verify AD from PPES areas on a yearly basis
	Additional capacity/funding	
*funding for future NFI campaings must be secured *A national allometry program should be developed by SINAC to		*High resolution images need to be purchased by FONAFIFO to validate deforestation areas

Comisión Interinstitucional

- Primera sesión de la Comisión, *24 de Julio, 2013*
- Segunda sesión de la Comisión, *14 de Agosto, 2013*
- Primera Mesa Redonda del Sistema de Monitoreo de Bosques
  - Plan de medición y control calidad
  - Formato de reporte y periodicidad
  - Flujo entre SIGs e instituciones

Arreglos institucionales

  - Secretaría REDD+ es receptor, repositorio y admin
  - 5 de Setiembre, 2013, Segunda Mesa Redonda

Comisión Interinstitucional

Sesiones futuras

- Medición y controles de calidad cruzados
  - Desplazamiento de emisiones
  - Efectividad del PPSA
- Formato de reporte interno
- Programas de construcción de capacidades
- Necesidades de financiamiento adicional

Cronograma SNMB

Discusión en Comisión Interinstitucional

Consulta de la Estrategia REDD+

Armonización de marcos metodológicos

Arreglos institucionales

Acreditación primer periodo reducción emisiones

Propuesta inicial NREF/NRF Secretaría REDD+

Plan de fortalecimiento de capacidades

Análisis financiero SNMB y NREF/NF

Operacionalización temprana del SNMB y Discusión con Comité Interinstitucional

Hoy **4T, 2013** **1T, 2014** **2T, 2014** **3T, 2014**

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Secretaría Ejecutiva REDD+

Javier Fernández ◆ Karol Monge

Gobernanza REDD+, CATIE

Agosto 21, 2013

National REDD+ Strategy

Costa Rica

Key questions & capacity gaps

July 9th, 2013

javier.mrv@gmail.com

FONAFIFO CCAD minae cooperación alemana giz FOREST CARBON PARTNERSHIP

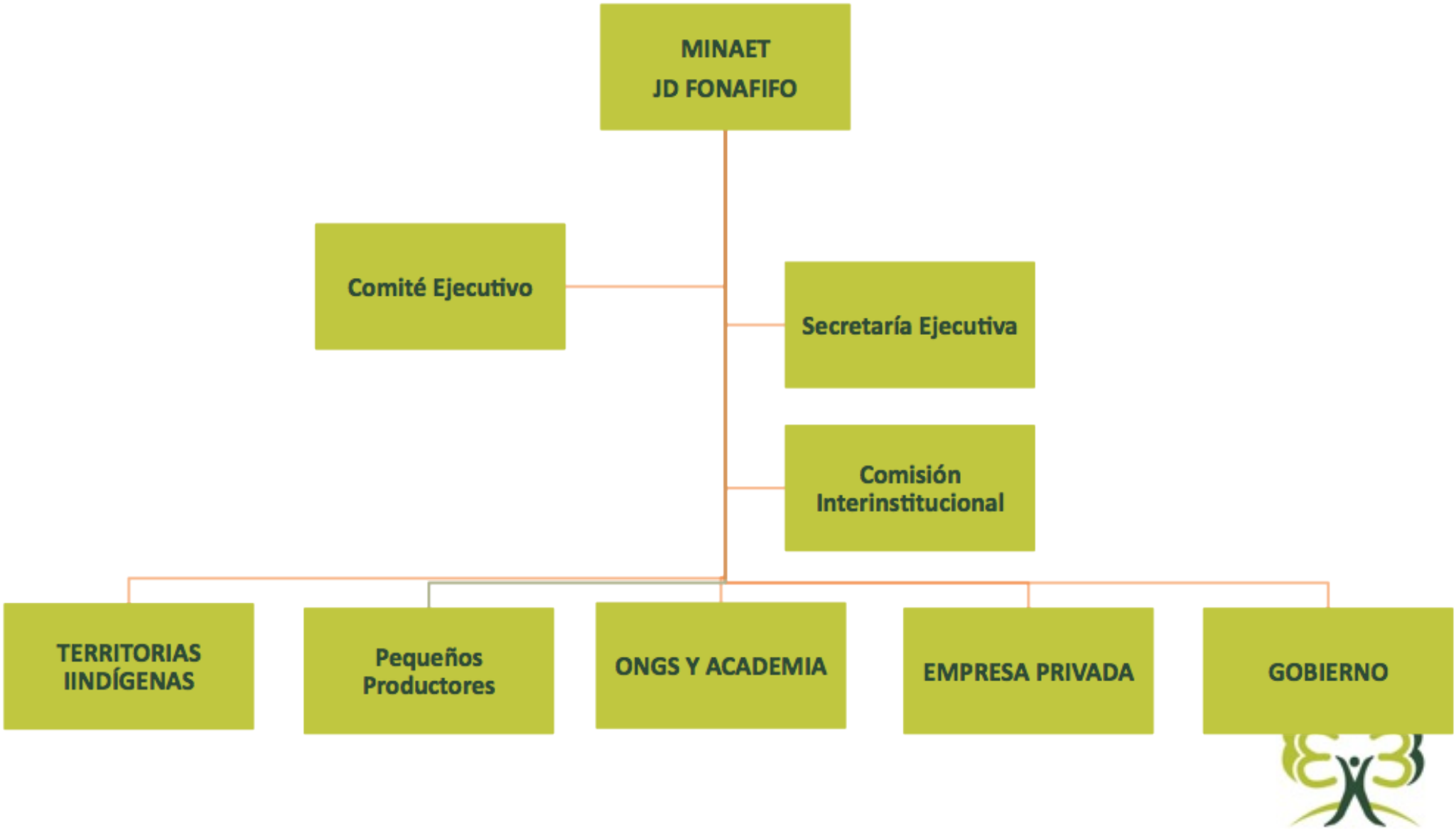
REDD+ COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Outline

- FONAFIFO's role in Costa Rica's REDD+ strategy
- Brief summary of Costa Rica's REDD+ proposal
- Key questions and capacity gaps in Costa Rica related to REL/RL and MRV
- Capacity needs for REL/RL and MRV

FONAFIFO's role



Costa Rica's REDD+ Strategy

- Important dates:
  - Letter of intent between FCPF and Costa Rica next month
  - Mid-term report to FCPF in August
  - Consultation of REDD+ Strategy starts in January 2014
  - Sign Emission reduction Agreement in December 2015 for $63 M
  - Commitment period 2015-2021 with FCPF for 29 million tons of CO2
  - National C-neutrality strategy in 2021

Costa Rica's REDD+ Strategy

Proposal to FCPF

- 126,000 has of avoided deforestation & 9.2 M tons of CO2
- 143,000 has of forest regeneration & 7.3 M tons of CO2
- 72,000 has of forest plantations & 8.0 M tons of CO2
- An additional 5.0 M tons of CO2 in HWP

- Total of 341,000 has and 29.5 M == $147 M
- 40% == $63 M offered to FCPF's Carbon Fund
- Letter of intent to be signed next month

Costa Rica's REDD+ Strategy

Potential new elements

- Include conservation of forest carbon stocks for carbon crediting
- Account for carbon losses in forest land that remain as forest lands (degradation) by employing LIDAR models to estimate carbon stocks in forests for the reference period starting in 1990
- Re-process Costa Rica's reference level to track activities and express it in terms of tons CO2e/yr
- Test VCS' JNR approach to facilitate the inclusion of REDD+ projects

Reference emission level

Key questions & Capacity gaps

- Overcome patchy satellite information: how does uncertainty propagate in multi-sensor time series? How to deal with differences in resolution (LANDSAT vs. RapidEye)?

- Use current information or choose to re-process: Costa Rica has maps for 1990-1995-2000-2005 and 2010 but built with slightly different methodologies; alternative is to invest $1M in new maps and delay REL/RL development 1 yr

- When to incorporate national circumstances: How to incorporate national circumstances? When is a national circumstance valid enough to adjust REL/RL? Can Costa Rica credit carbon in national parks? Can Costa Rica sell carbon in an already established program for environmental services payments?

- How to create/use emission or absorptions factors?: Costa Rica does not have a NFI but national information on AGB carbon per ha estimates for some forest types in the late 2000s

MRV of National Forest Monitoring System

Key questions & Capacity gaps

- National arrangements: how to speed up legal, institutional and planning arrangements? Or how to comply with current reporting while national arrangements are being set up? How to overcome the "consultancy" phenomenon in readiness programs?

- Deforestation emission factors: should countries include post-deforestation carbon stocks as suggested by VCS? Assuming 100% carbon loss from deforestation may overestimate actual emissions

- How to measure/identify causes of degradation: remote sensing-based maps provide limited resolution and NFI has limitations as well, mixed effects from t1 and t2

- "Gourmet" carbon: Should Costa Rica estimate site-specific EF/AF for PPES areas o assume average carbon stocks from NFI? Can this increase in accuracy be represented in a higher carbon credit price?

Capacity needs & Wishlist

- Clear idea of basic, operative and credible REL/RL and NFMS

- Clear idea of how to manage uncertainty, Monte Carlo versus simple approaches to propagation & how to deal with deductions

National REDD+ Strategy

Costa Rica

Key questions & capacity gaps

July 9th, 2013

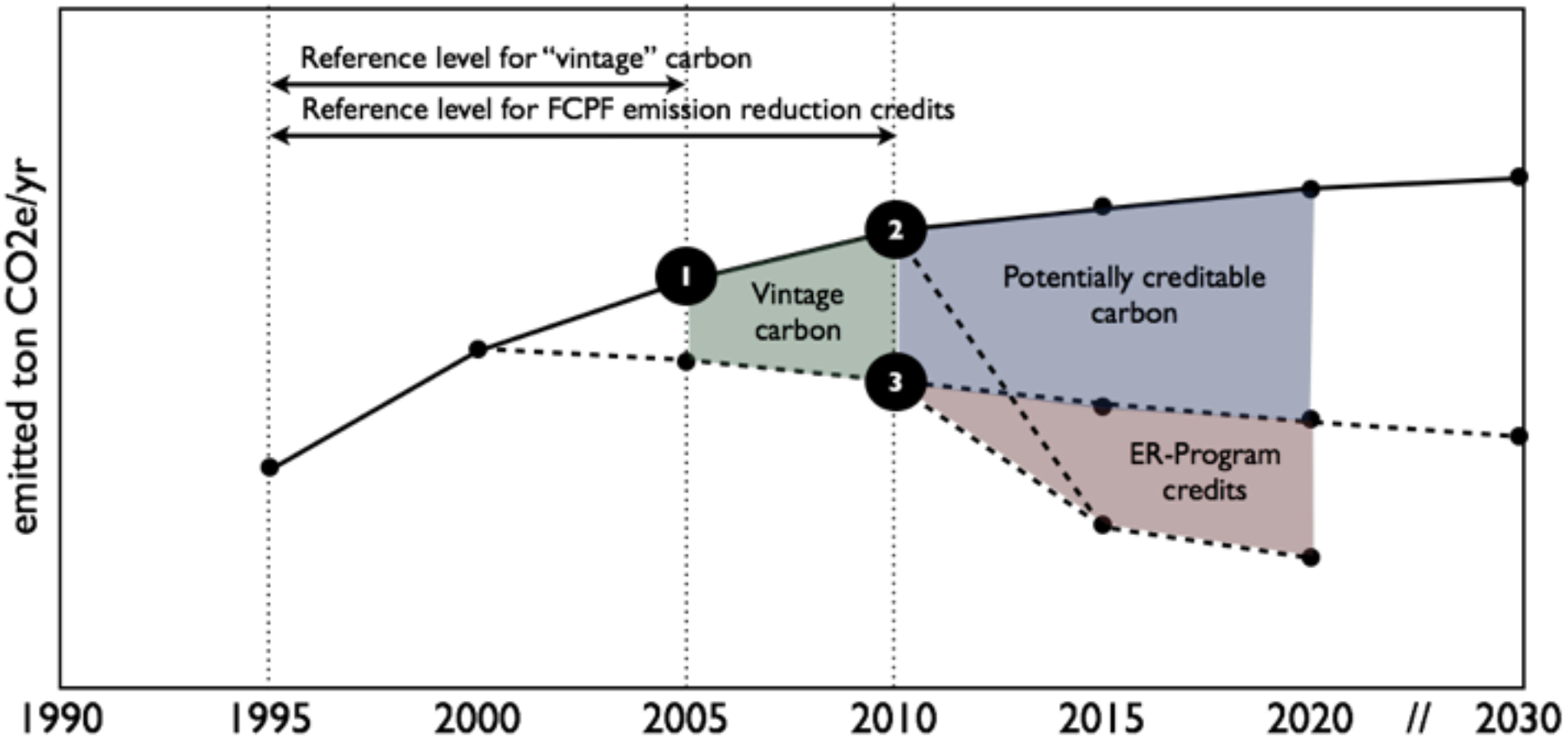
javier.mrv@gmail.com

FONAFIFO CCAD minae cooperación alemana giz FOREST CARBON PARTNERSHIP

REDD+ COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Reference emission level



Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques
&
Nivel de referencia de emisiones

Secretaría REDD+

Julio 23, 2013

Cancún (1/CP.16, P71)

- Estrategia nacional o plan de acción
- **Nivel de referencia de emisiones**
- **Sistema nacional de monitoreo de bosques**
- Sistema de información de salvaguardas

Marcos metodológicos para SNMB y NRE/NR

UNFCCC

United Nations

FCCC

Framework Convention on Climate Change

Conference of the Parties

Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010

Addendum

Part Two: Action taken by the Conference of the Parties at its sixteenth session

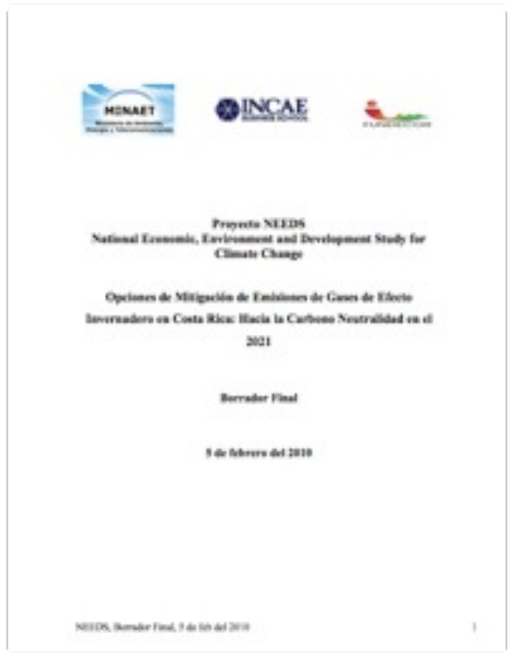
Contents

Decisions adopted by the Conference of the Parties

JNR

FCPF

C-neutralidad


MINAET

INCAE

Proyecto NEEDS
National Economic, Environment and Development Study for Climate Change

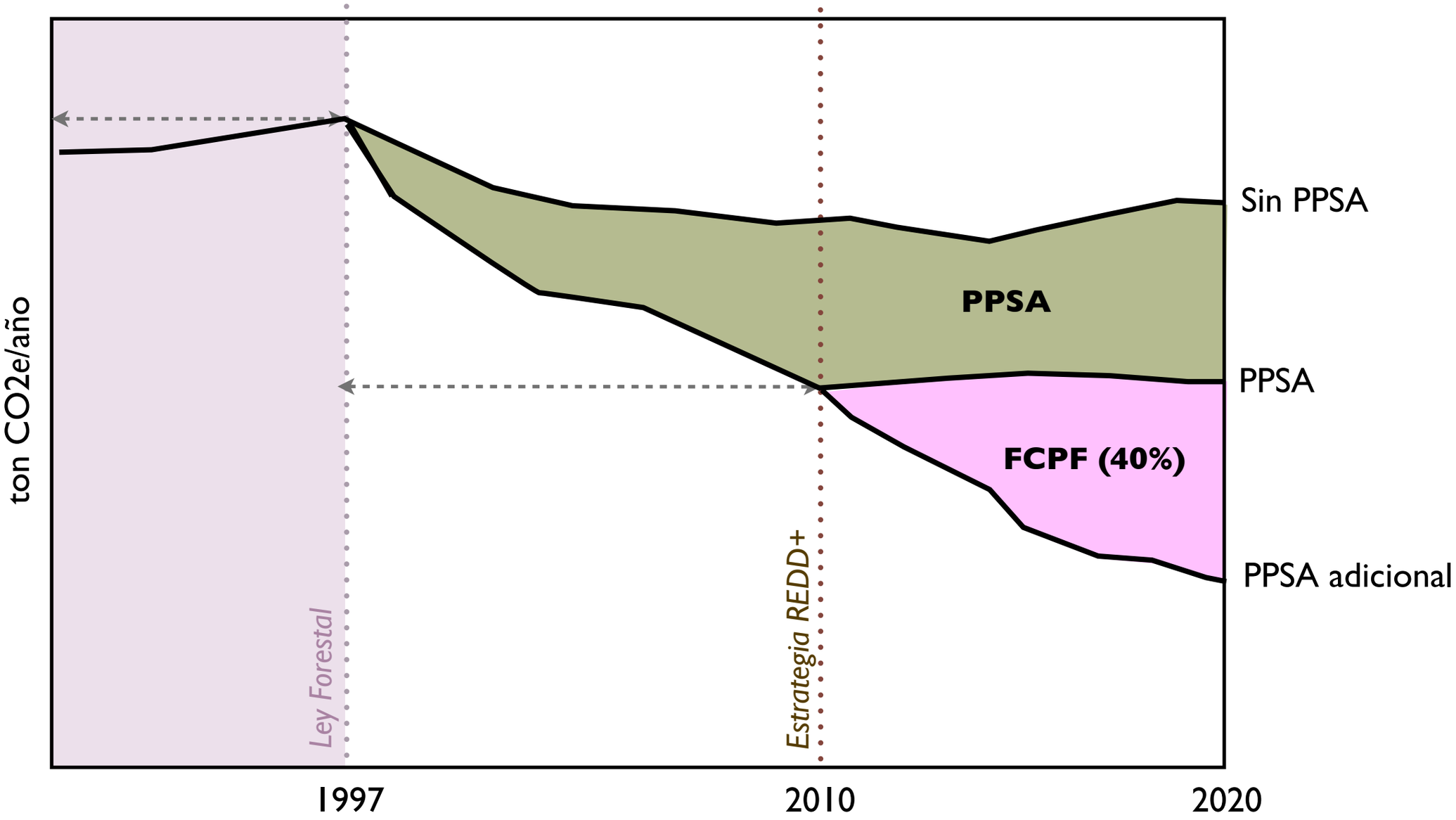
Opciones de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Costa Rica: Hacia la Carbono Neutralidad en el 2021

Borrador Final

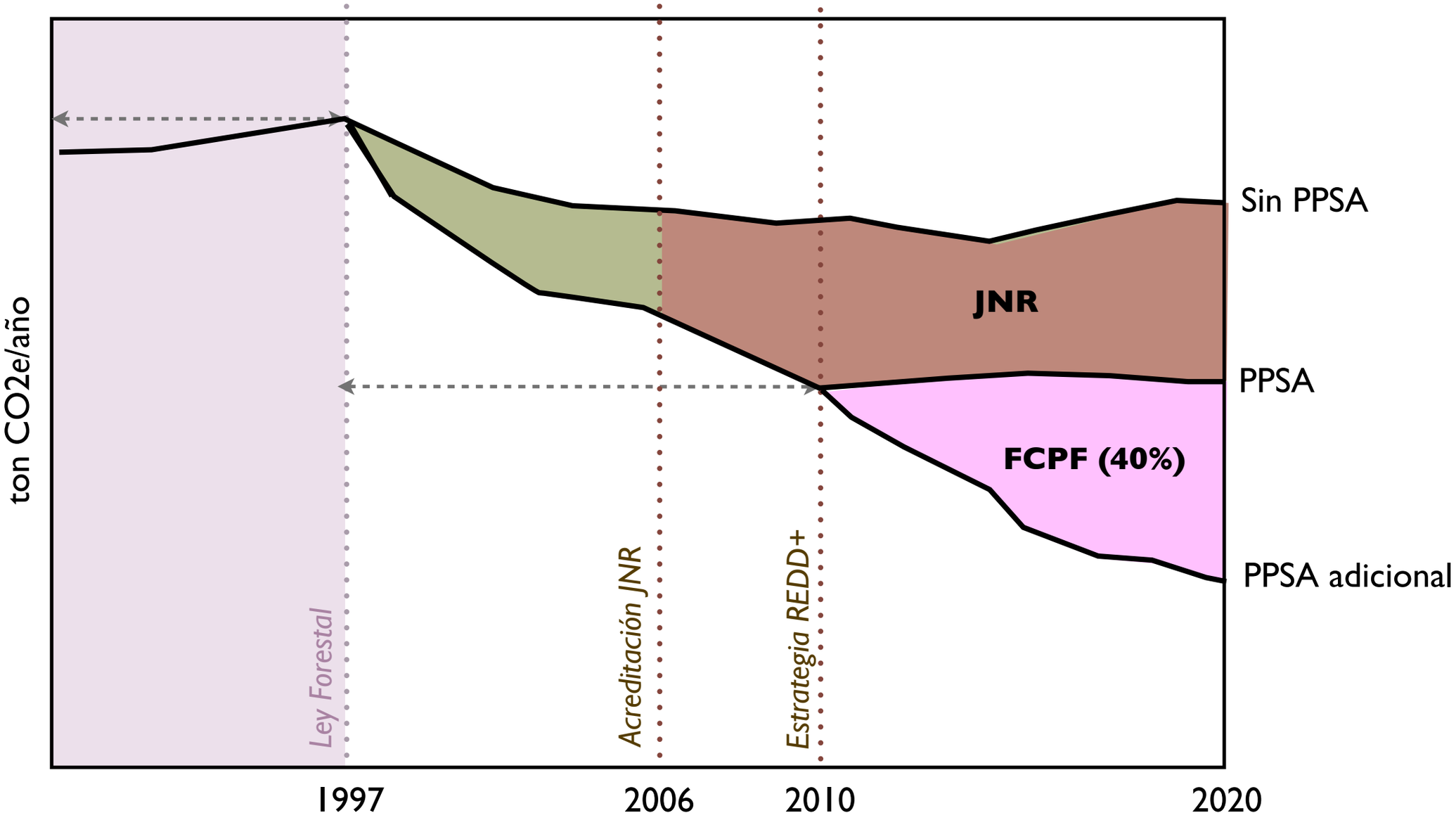
5 de febrero del 2010

NEEDS, Borrador Final, 5 de feb del 2010

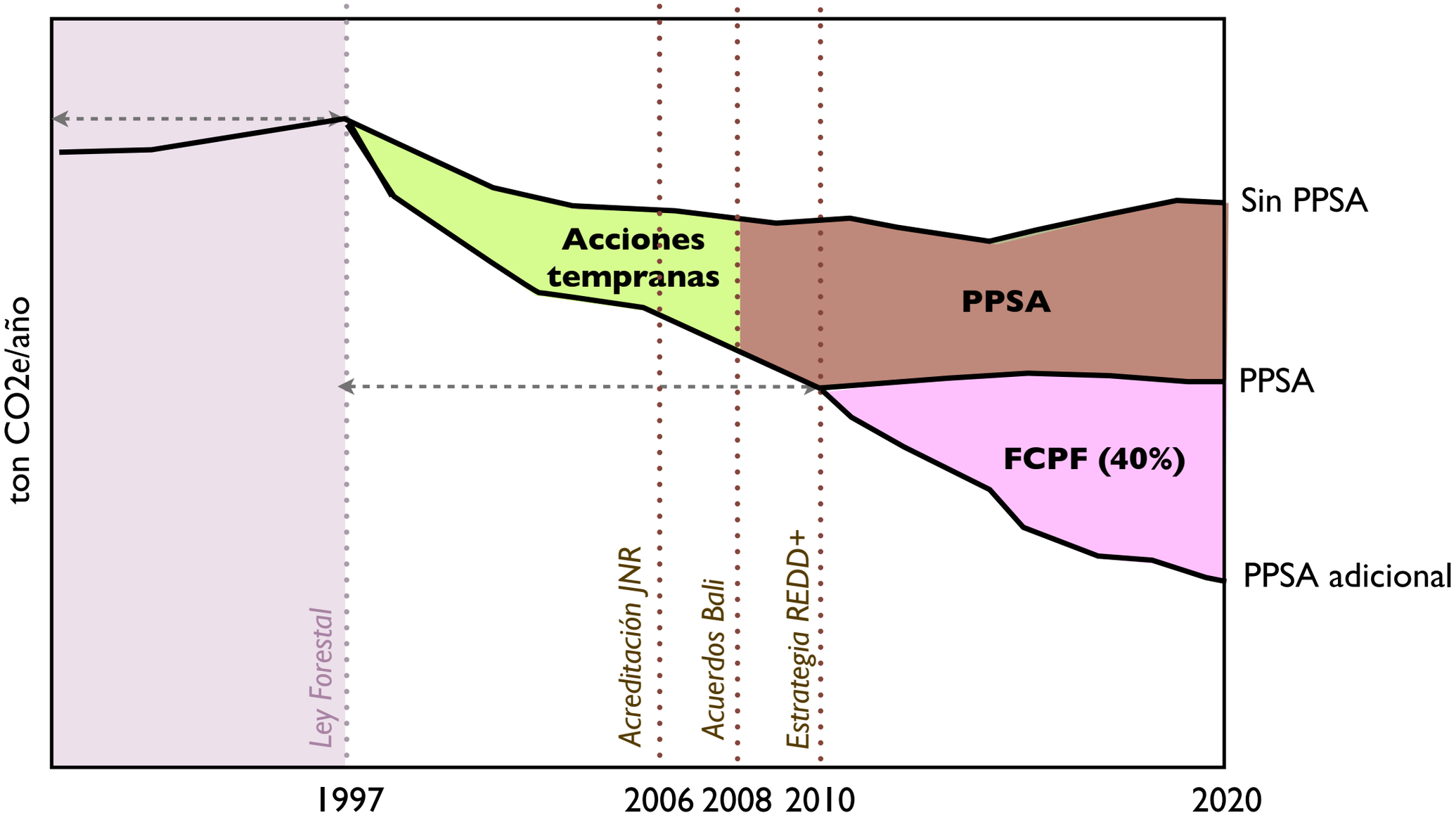
Nivel de referencia de emisiones



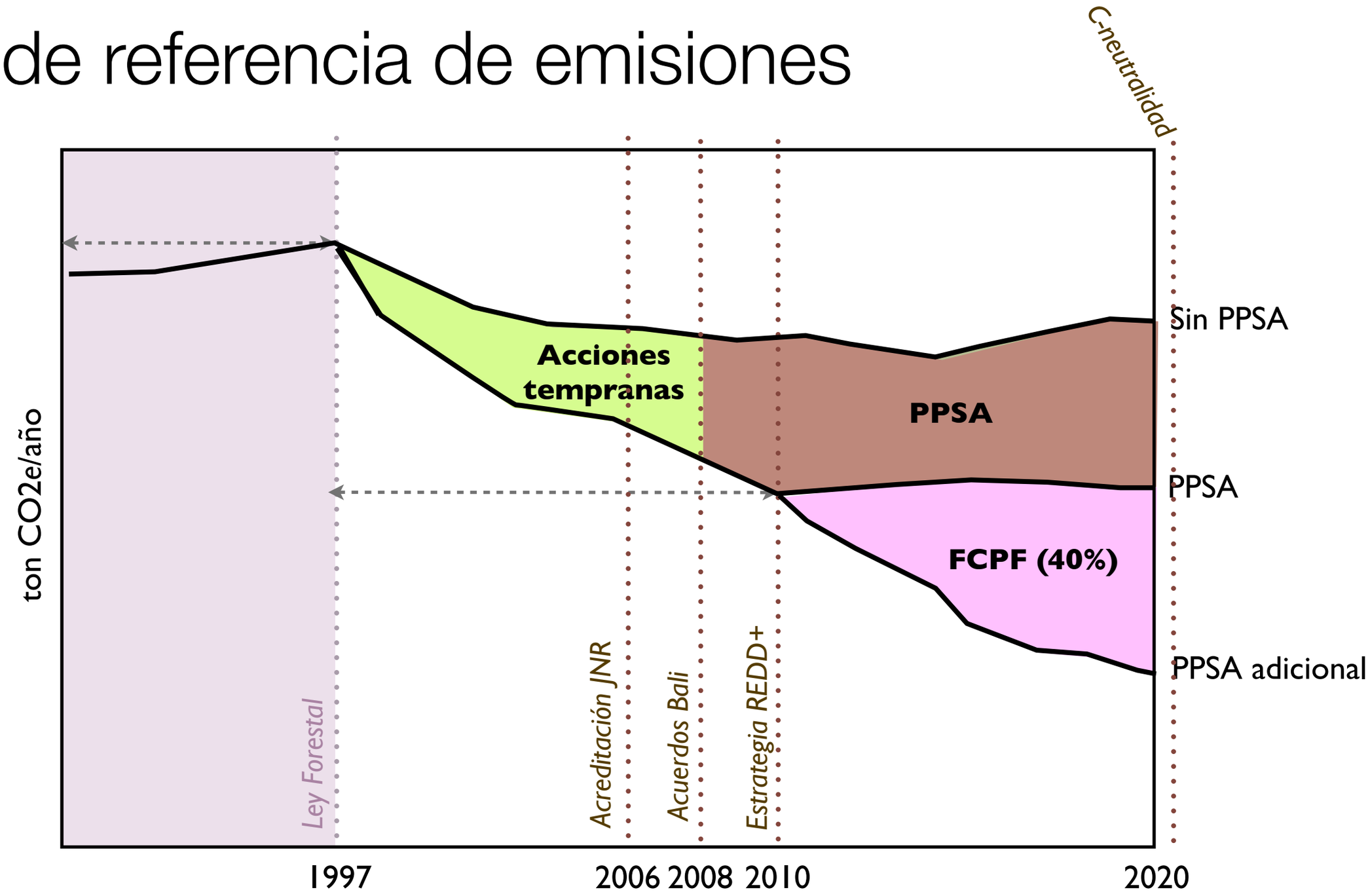
Nivel de referencia de emisiones



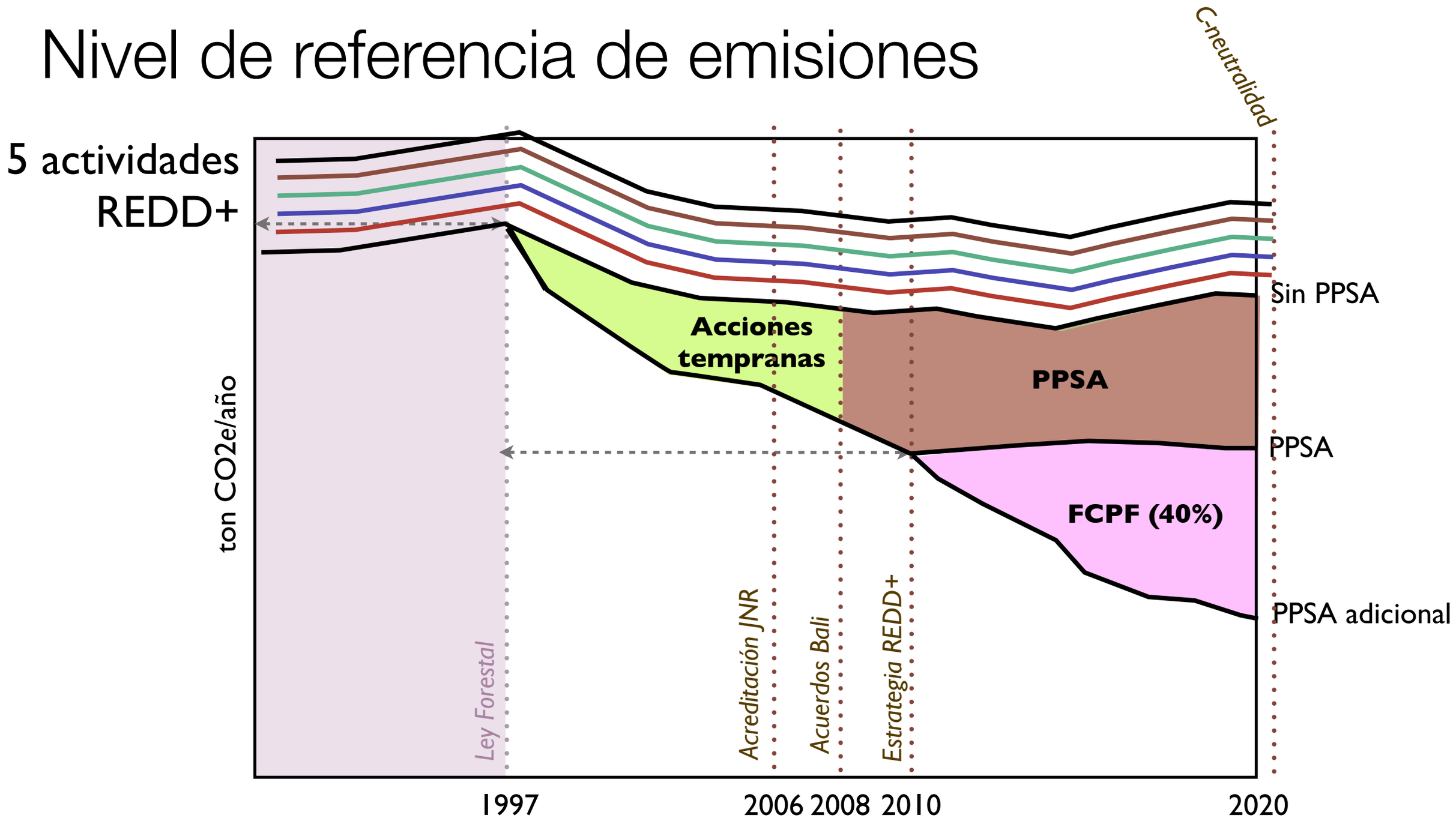
Nivel de referencia de emisiones

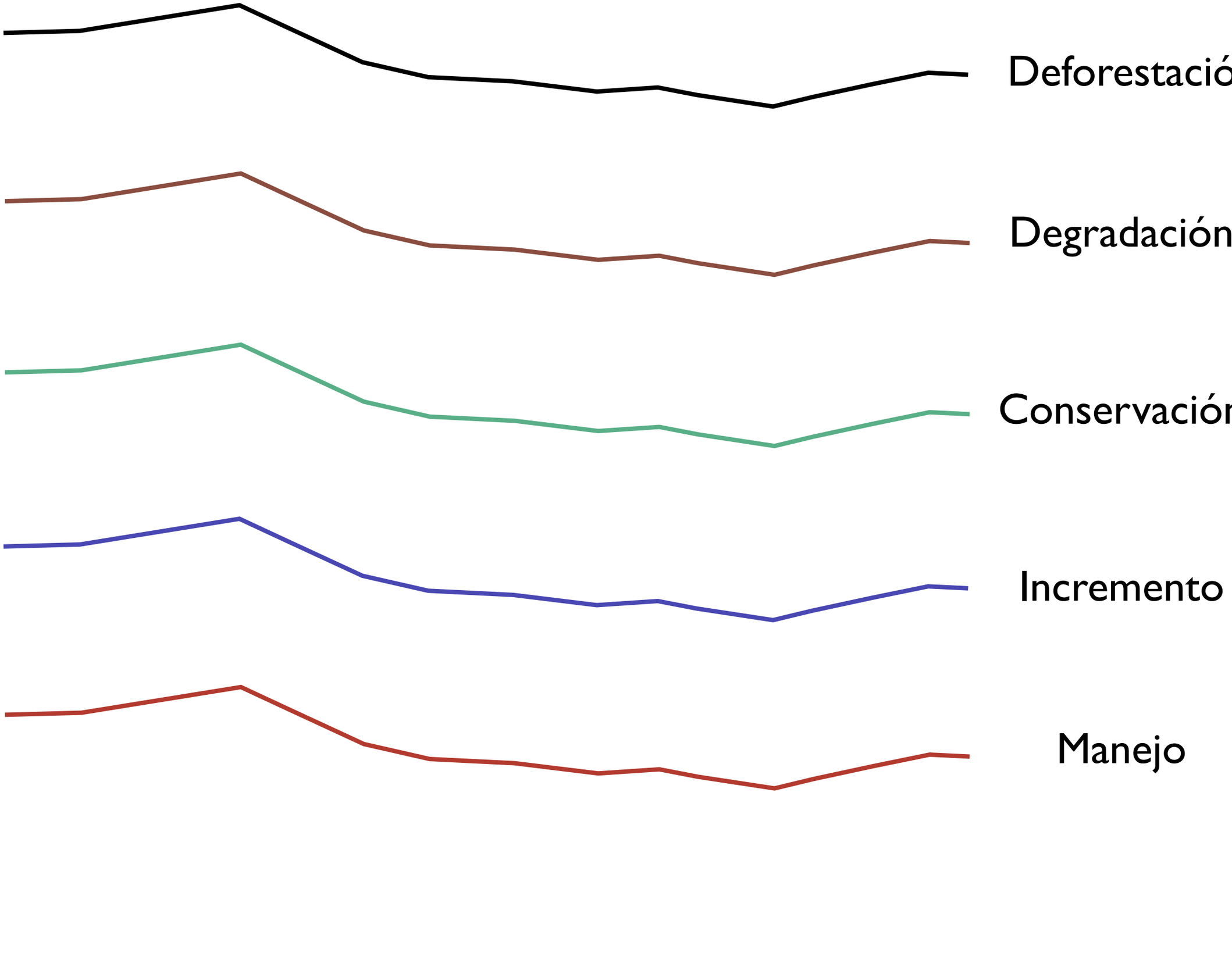


Nivel de referencia de emisiones

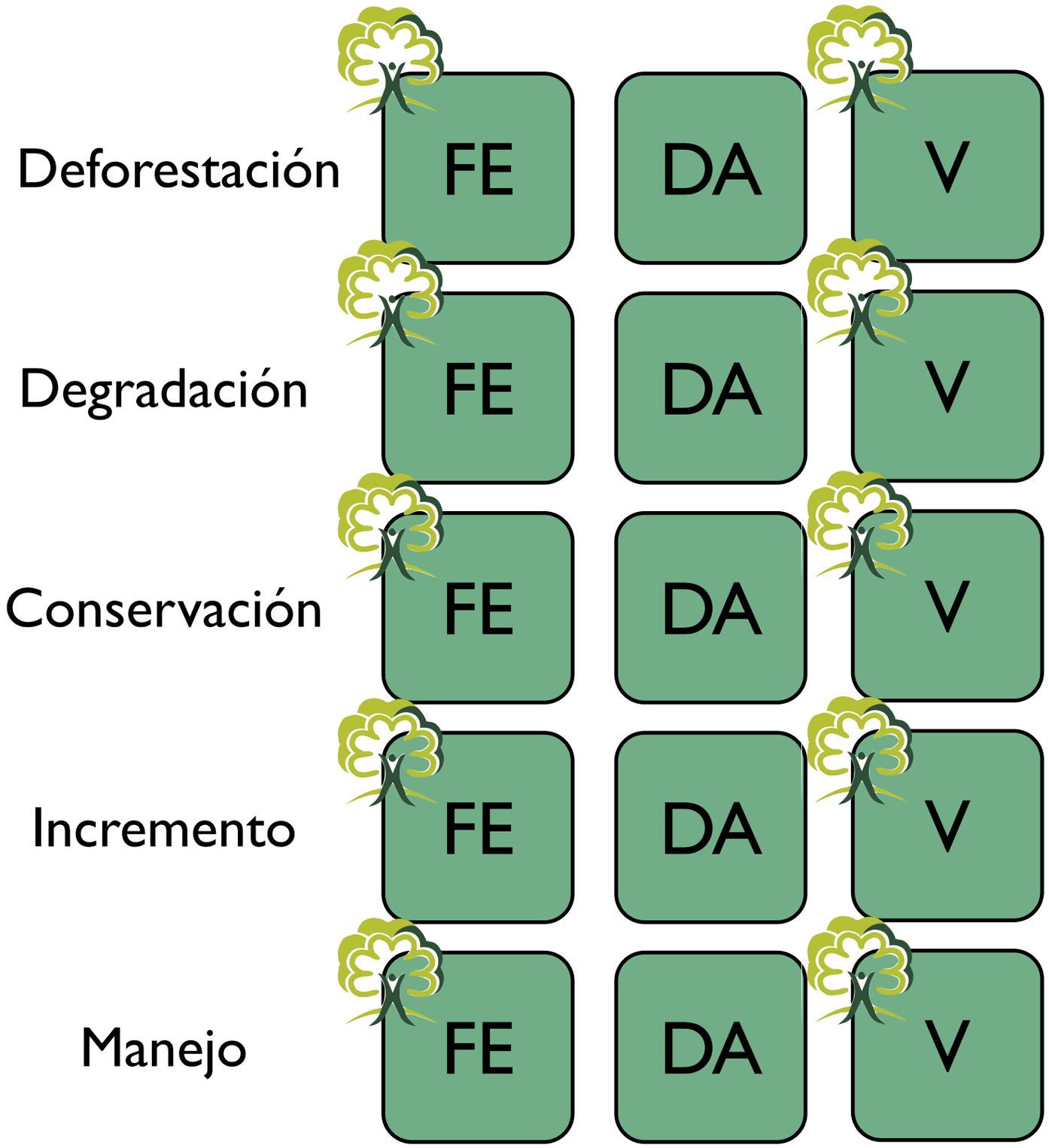


Nivel de referencia de emisiones




Deforestación
Degradación
Conservación
Incremento
Manejo

Deforestación	FE	DA	V
Degradación	FE	DA	V
Conservación	FE	DA	V
Incremento	FE	DA	V
Manejo	FE	DA	V


Deforestación
FE
DA
V
Degradación
FE
DA
V
Conservación
FE
DA
V
Incremento
FE
DA
V
Manejo
FE
DA
V

V

Deforestación

DA

Degradación

DA

Conservación

DA

Sensores remotos en periodo histórico 1986-2010

Incremento

DA

Manejo

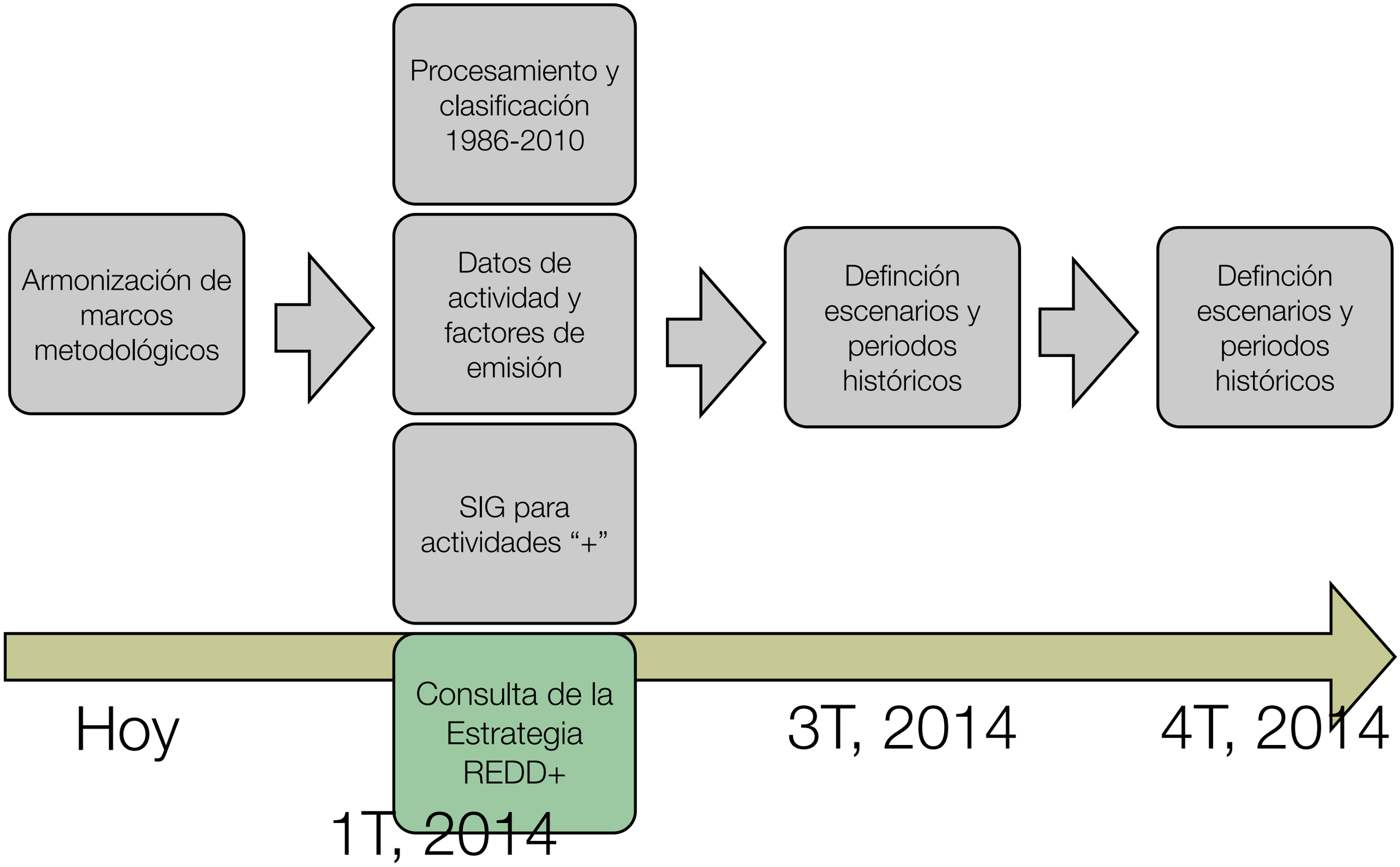
DA

Sistema de información geográfica según disponibilidad

Plan para el nivel de referencia

- Laboratorio de alta capacidad:
    - procesamiento y clasificaciones 1986-2010
    - análisis de motores de deforestación y degradación
    - estimación de cambios a nivel nacional e incertidumbre según IPCC
- Expertise en nivel de referencia por actividad REDD+
    - Consideraciones de fugas y permanencia
    - Periodos históricos de referencia por fuente de acreditación
    - Consistencia metodológica entre marcos metodológico

Plan para el nivel de referencia



SNMB

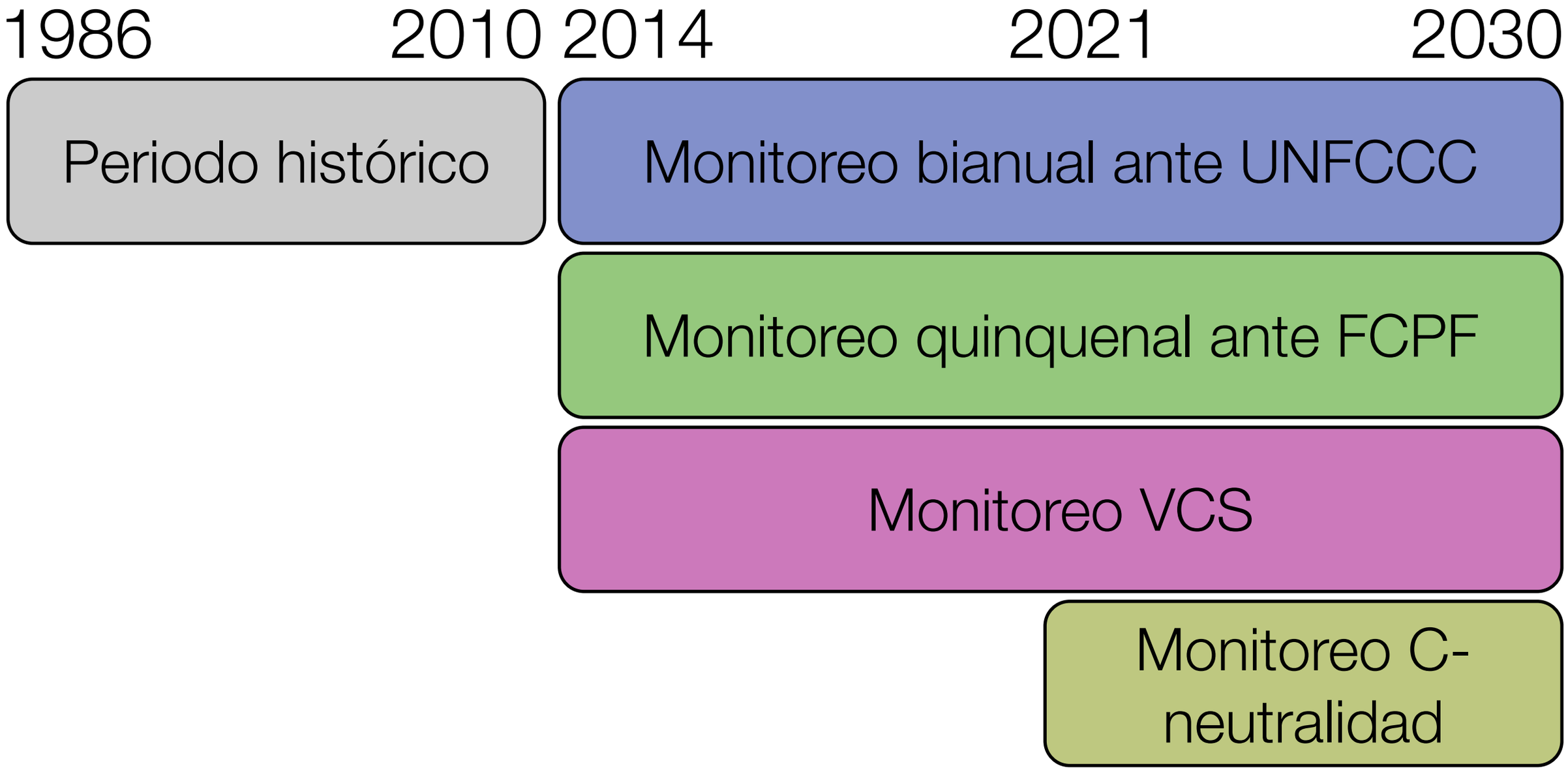
Monitoreo

- Estrategia tala ilegal
- Estrategia REDD+
- Estrategia incendios
- Plataformas web
- Registro de carbono

MRV

- Sistema operativo satelital
- Inventario nacional forestal
- Inventario de gases de efecto invernadero
- Incertidumbre

SNMB


1986
2010
2014
2021
2030
Periodo histórico
Monitoreo bianual ante UNFCCC
Monitoreo quinquenal ante FCPF
Monitoreo VCS
Monitoreo C-neutralidad

SNMB

Arreglos institucionales

MRV

- Datos de actividad
- Factores de emisión
- Emisiones/absorc.
- Incertidumbre

Inventario forestal

+

Mapas sensores remotos

+

SIG en instituciones

+

Modelos LIDAR

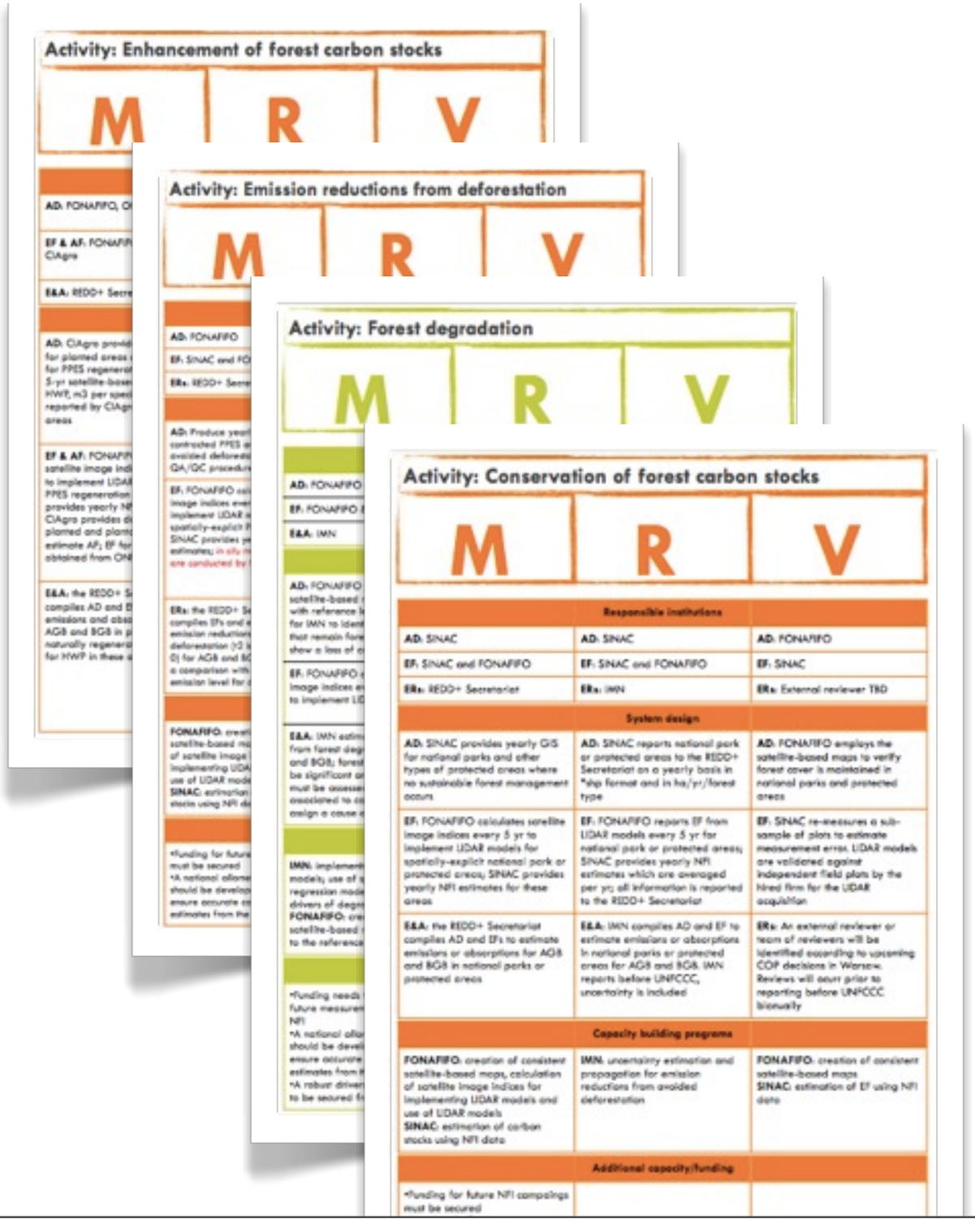
SNMB

Arreglos institucionales

Activity: Sustainable management of forests

M | R | V

Responsible institutions		
AD: SINAC	**AD:** SINAC	**AD:** CIAgro
EF: SINAC & IMN	**EF:** IMN	**EF:** CIAgro
E&A: IMN	**E&A:** IMN	**E&A:** External reviewer TBD
System design		
AD: SINAC produces yearly GIS of managed forest areas at the national-level	**AD:** SINAC reports AD to the REDD+ Secretariat and IMN on a yearly basis in *shp format and in ha/yr	**AD:** CIAgro confirms managed forest areas from field visits
EF & AF: SINAC compiles gains and losses (m3) from forest inventories in management plans; IMN converts m3 to biomass and carbon	**EF & AF:** IMN reports AF and EF to the REDD+ Secrenariat in m3/ha/yr, but employs factors for reporting before UNFCCC	**EF:** CIAgro confirms timber extractions from managed forest areas
E&A: IMN estimates emissions or absorptions in managed forest areas for AGB and BGB using the gain-n-loss method by IPCC	**E&A:** IMN reports emissions and absorptions to the REDD+ Secretariat and before UNFCCC biannually	**E&A:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC biannually
Capacity building programs		
CIAgro: estimation of volume gains and losses from forest inventories in managed forest areas		**CIAgro:** CIAgro's verification programs needs to be strenghened to ensure verification of most managed areas
Additional capacity/funding		
*Biomass expansion factors are required to convert m3 to biomass and carbon		*CIAgro may require additional funding to expand its verification program



SNMB

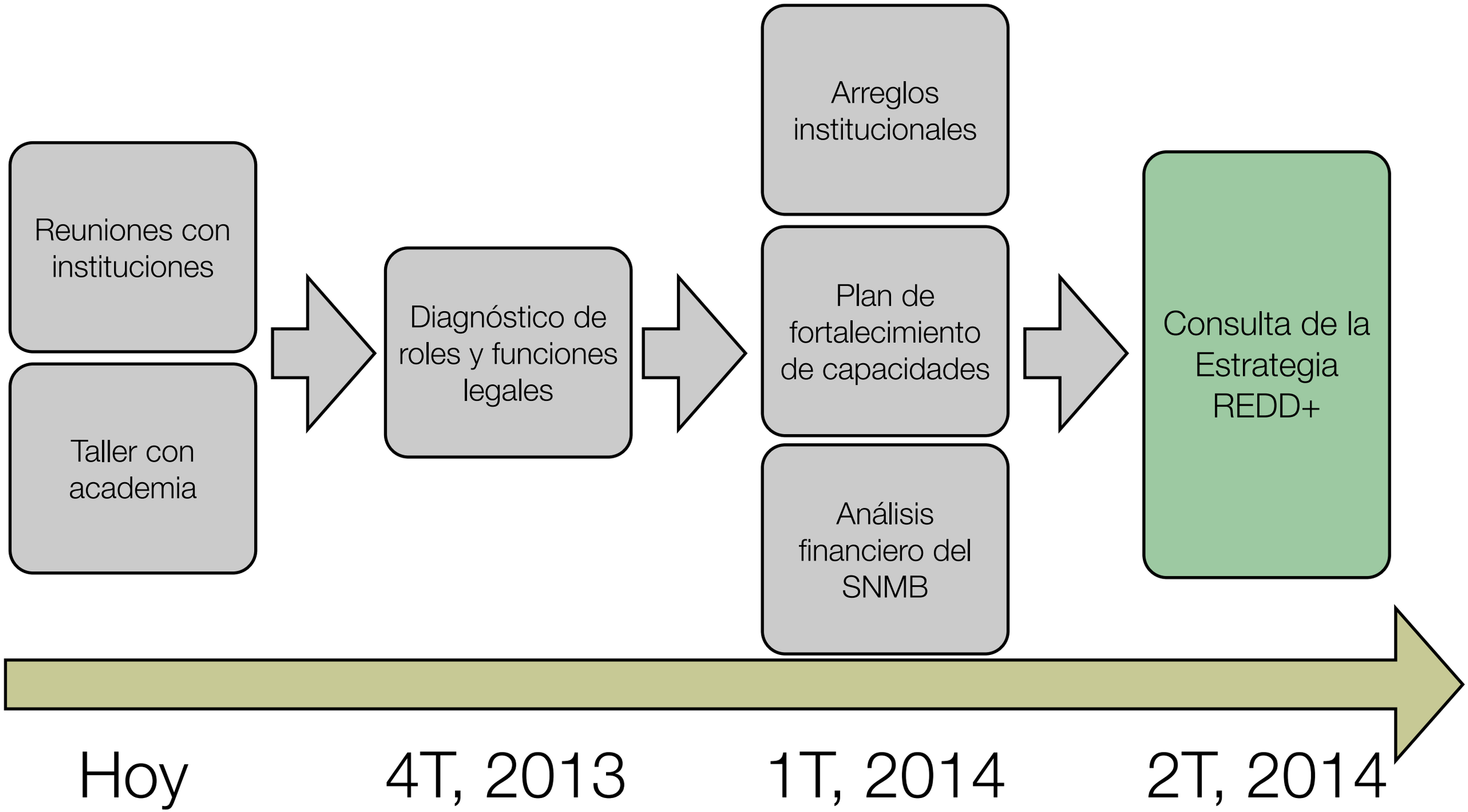
Monitoreo

- Estrategia tala ilegal
- Estrategia REDD+
- Estrategia incendios
- Plataformas web
- Registro de carbono

MRV

- Sistema operativo satelital
- Inventario nacional forestal
- Inventario de gases de efecto invernadero
- Incertidumbre

Plan para SNMB



Próximos pasos

- Documentos metodológicos SNMB y NRE/NR en primera semana de Agosto
- Taller interinstitucional para roles y funciones de instituciones, necesidad de capacidades y roles
- Publicación de TDR para Nivel de referencia de emisiones
- Informe medio periodo FCPF
- Consolidación métodos del inventario forestal y consultorías asociadas

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques
&
Nivel de referencia de emisiones

Secretaría REDD+

Julio 23, 2013

Medición, reporte y verificación

Javier Fernández javier.mrv@gmail.com
Secretaría REDD+, FONAFIFO

REDD+ COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

FONAFIFO CCAD minae cooperación alemana giz FOREST CARBON PARTNERSHIP

Organización de la charla

0. MRV para REDD+
1. Rol del MRV en la Estrategia REDD+
2. MRV en Costa Rica
3. El inventario en el MRV costarricense
    a. Carbono
    b. Salvaguardas
4. Cronograma del MRV y NRE

0. ¿Qué es un MRV para REDD+?

"Medir, reportar y verificar":

- Reducción de emisiones por deforestación
- Reducción de emisiones por degradación
- Incremento en las reservas de carbono
- Conservación de las reservas de carbono
- Manejo sostenible de los bosques

(p 70, 1/CP.16, Cancún)

1. Rol del MRV en la Estrategia REDD+

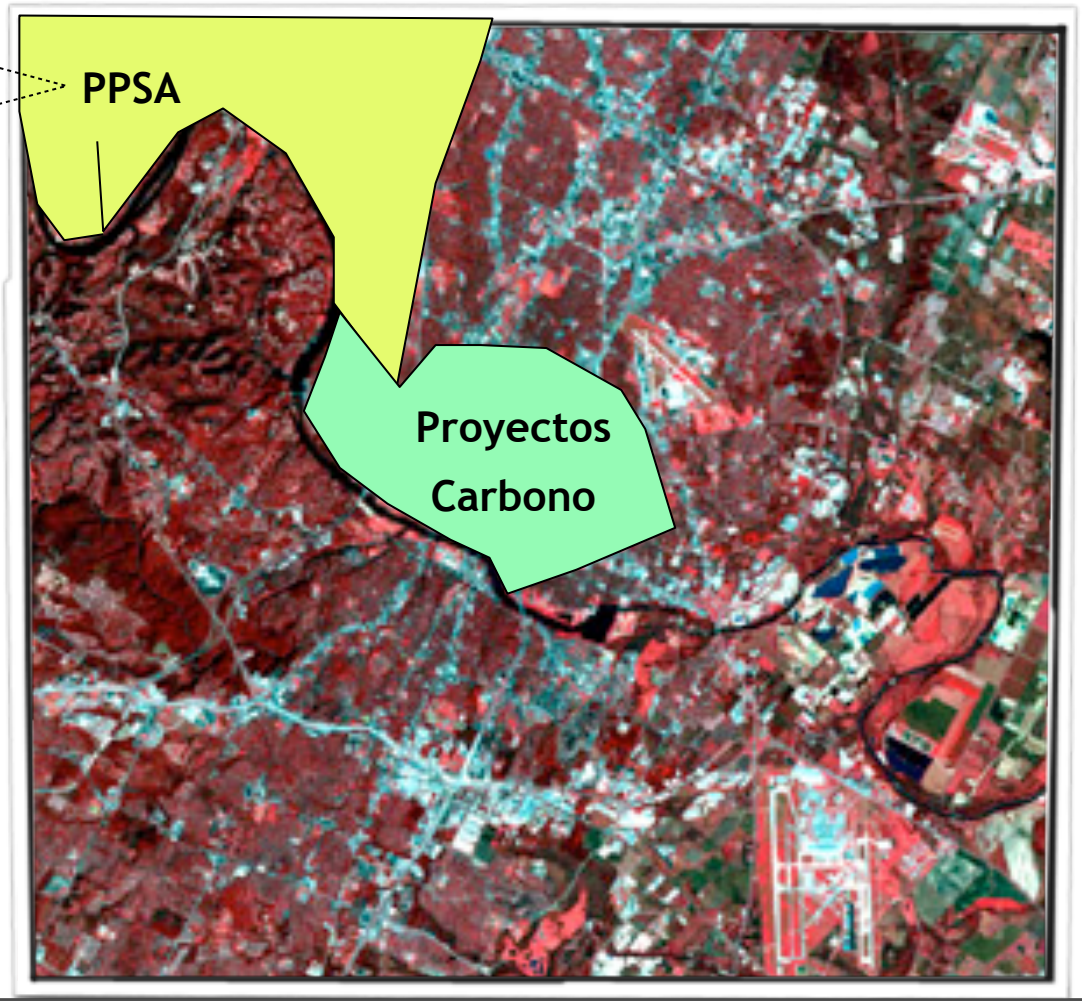
Modalidades PPSA

Opciones	Actividad	Tenencia	Tipo de bosque
A	Deforestación evitada	Indígena y privada	Viejo
B	Deforestación evitada	Privada	Regeneración secundaria
C	Incremento stocks C, regeneración	Privada	Regeneración secundaria
D	Incremento stocks C, plantaciones	Privada	Plantaciones forestales
E	Incremento stocks C, regeneración	Indígena	Regeneración secundaria
F	Productos maderables	Indígena y privada	Varios

1. Rol del MRV en la Estrategia REDD+

Opciones	Actividad	Tenencia	Tipo de bosque
A	Deforestación evitada	Indígena y privada	Viejo
B	Deforestación evitada	Privada	Regeneración secundaria
C	Incremento stocks C, regeneración	Privada	Regeneración secundaria
D	Incremento stocks C, plantaciones	Privada	Plantaciones forestales
E	Incremento stocks C, regeneración	Indígena	Regeneración secundaria
F	Productos maderables	Indígena y privada	Varios

VCS | VERIFIED CARBON STANDARD
A Global Benchmark for Carbon



1. Rol del MRV en la Estrategia REDD+

Actividad	Datos de actividad	Factor de emisión/ absorción	Emisiones o absorciones	Incertidumbre (%)
Deforestación evitada	Sensores remotos	Inventario, alometría	DA * FE	
Incremento stocks C, regeneración	Sensores remotos	Inventario, LiDAR	DA * FE	
Incremento stocks C, plantaciones	SIG	Extracciones y crecimiento	DA * FE	
Productos maderables	Número, especie y tipo de piezas	Carbono por tipo de pieza		
Manejo sostenible de los bosques	SIG	Extracciones y crecimiento	DA * FE	
Degradación	SIG, LiDAR	LiDAR, Inventario forestal	DA * FE	

2. MRV en Costa Rica

"V"

SBSTA, Junio 2013

Nivel de referencia

"M"

2010

Sistema de monitoreo forestal

Actividad	Datos de actividad	Factor de emisión/ absorción	Emisiones o absorcion	Incertidumbre (%)
Deforestación evitada	Sensores remotos	Inventario, alometría		
Incremento stocks C, regeneración	Sensores remotos	Inventario, LiDAR		
Incremento stocks C, plantaciones	SIG	Extracciones y crecimiento		
Productos maderables	Número, especie y tipo de piezas	Carbono por tipo de pieza		
Manejo sostenible de los bosques	SIG	Extracciones y crecimiento		
Degradación	SIG, LiDAR	LiDAR, Inventario forestal		

"R"

IMN

UNFCCC bianual

FCPF quinquenal, 2010

C-neutralidad pos-2020

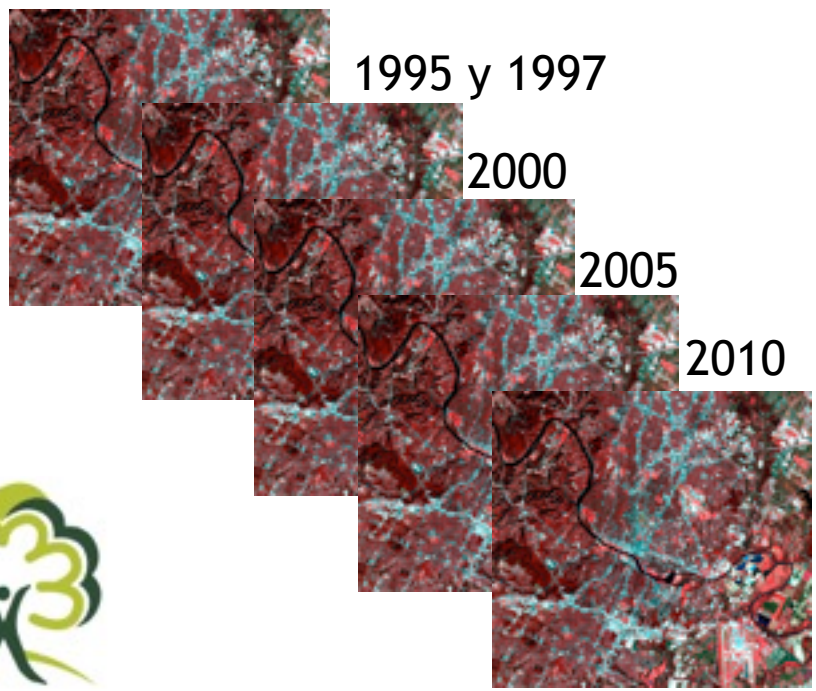
2. MRV en Costa Rica

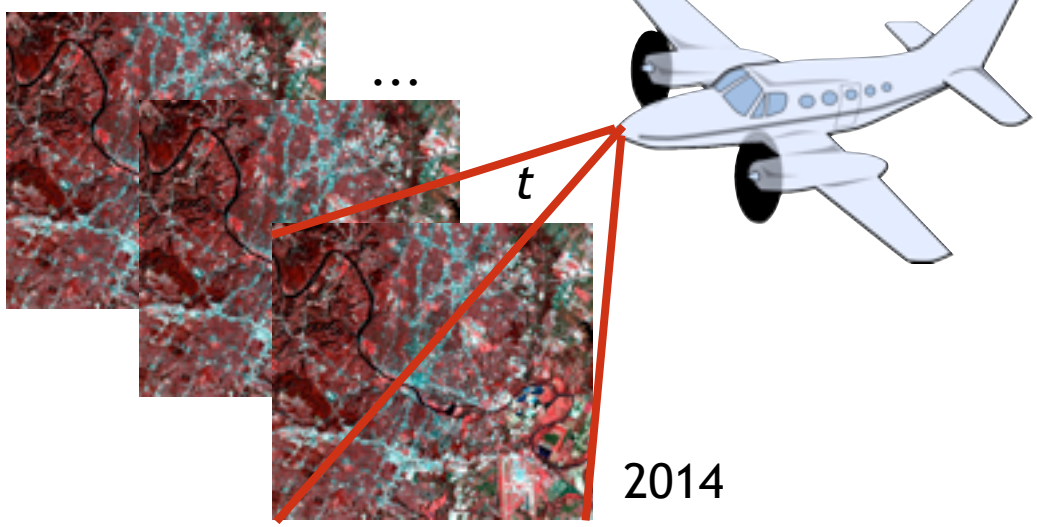
“M”

2010

Nivel de referencia

Sistema de monitoreo forestal





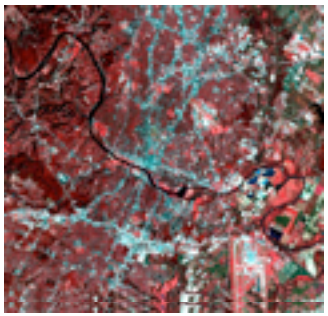
“R” “V”

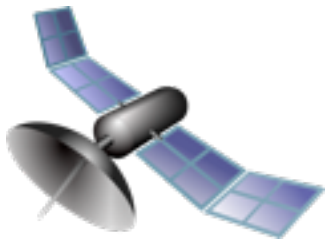
2. MRV en Costa Rica

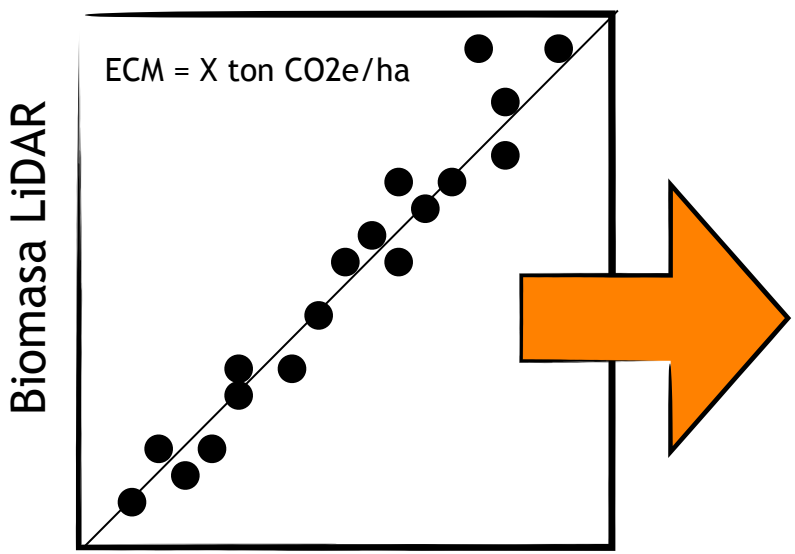
México

Inventario + Cartografía = 40%

Deducción $25Millones

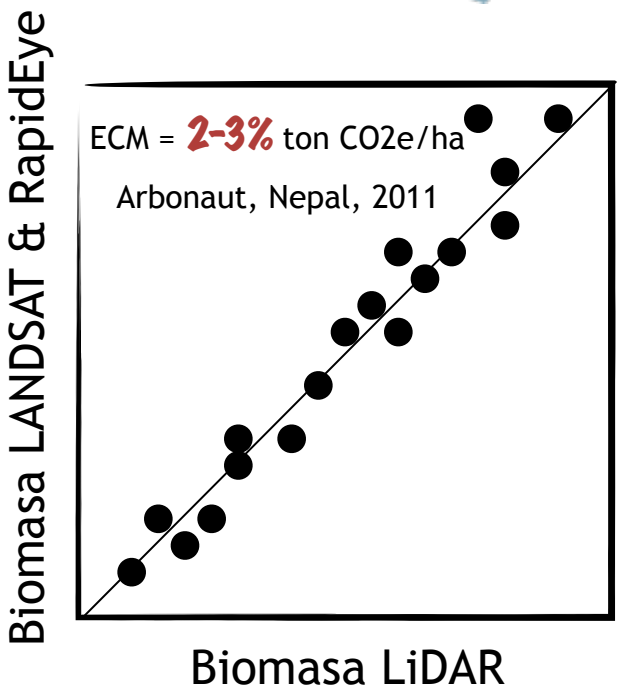






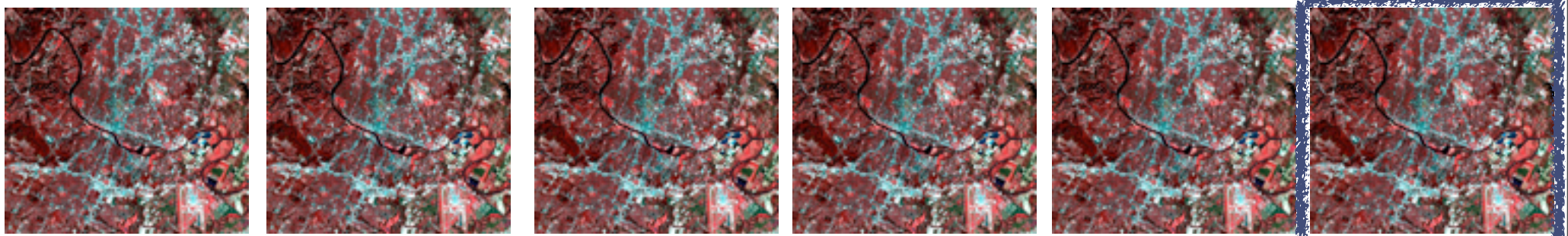
f(Biomasa en terreno)

modelo alométrico



“M” “R” “V”

2. MRV en Costa Rica



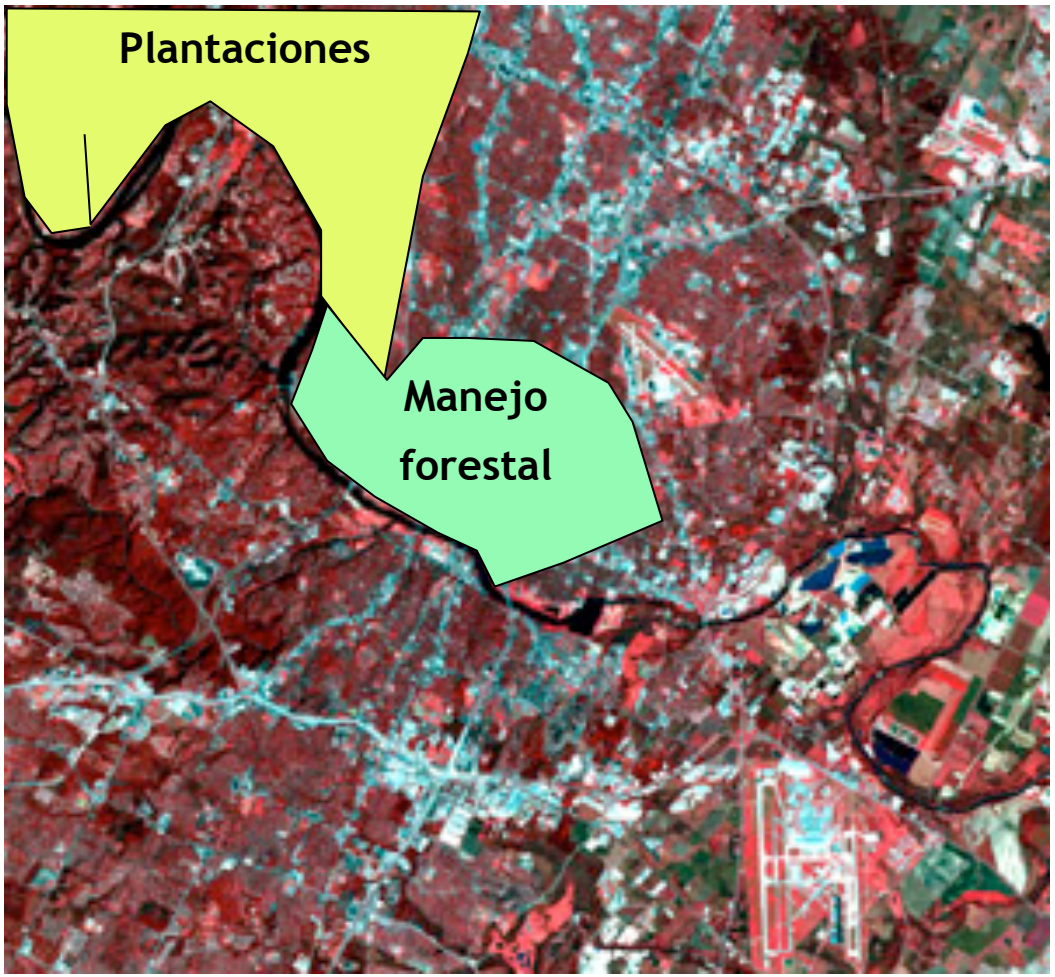
f*(B landsat) = *f*(B lidar) =*f(*B Biomasa) = Datos *in situ

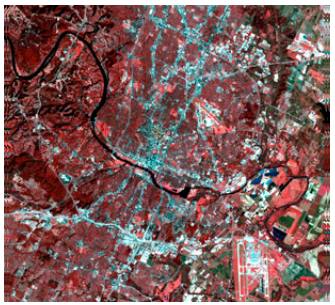
1. TF que se convierten a OT (deforestación)
2. OT que se convierten a TF (regeneración de bosques)
3. TF que permanecen como TF (degradación y “+”)

“M”“R”“V”

2. MRV en Costa Rica

Factores de emisión / absorción específicos por especie, edad y tipo de bosque

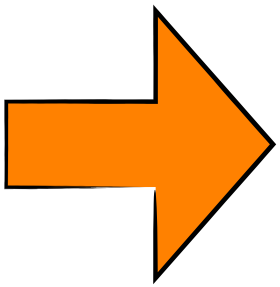




“M” “R” “V”

2. MRV en Costa Rica

“M”
“R”
“V”



- Arreglos institucionales
- Plan de fortalecimiento de capacidades
- Análisis financiero
- Líneas crediticias:
  - 2005-2010
  - 2010-2010

3. El inventario en el MRV costarricense

"M"

- Identificación de actividades REDD+
- Factores de emisión y absorción CO2
  - Deforestación 1t
  - Regeneración de bosques 2t
  - Degradación 1 o 2t
  - MSB y plantaciones (por aparte)
- Relaciones entre depósitos de carbono por tipo de bosque

Tier 2

"V"

- Identificación de actividades REDD+
- Modelos alométricos de biomasa
- Modelos LIDAR
- Modelos LANSAT y RapidEye
- Salvaguardas

Reducción de deducciones por incertidumbre

Tier 3

3. El inventario en el MRV costarricense

"M"

- Identificación de actividades REDD+
- Factores de emisión y absorción CO2
  - Deforestación 1t
  - Regeneración de bosques 2t
  - Degradación 1 o 2t
  - MSB y plantaciones (por aparte)
- Relaciones entre depósitos de carbono por tipo de bosque

"V"

- Identificación de actividades REDD+
- Modelos alométricos de biomasa
- Modelos LIDAR
- Modelos LANSAT y RapidEye
- Salvaguardas

Reducción de deducciones por incertidumbre

- Permanencia de parcelas
- Depósitos claves por tipo de bosque
- Intensidad de muestreo por densidad de biomasa
- Excelente georeferenciación
- Protocolos de control de calidad

3. El inventario en el MRV costarricense

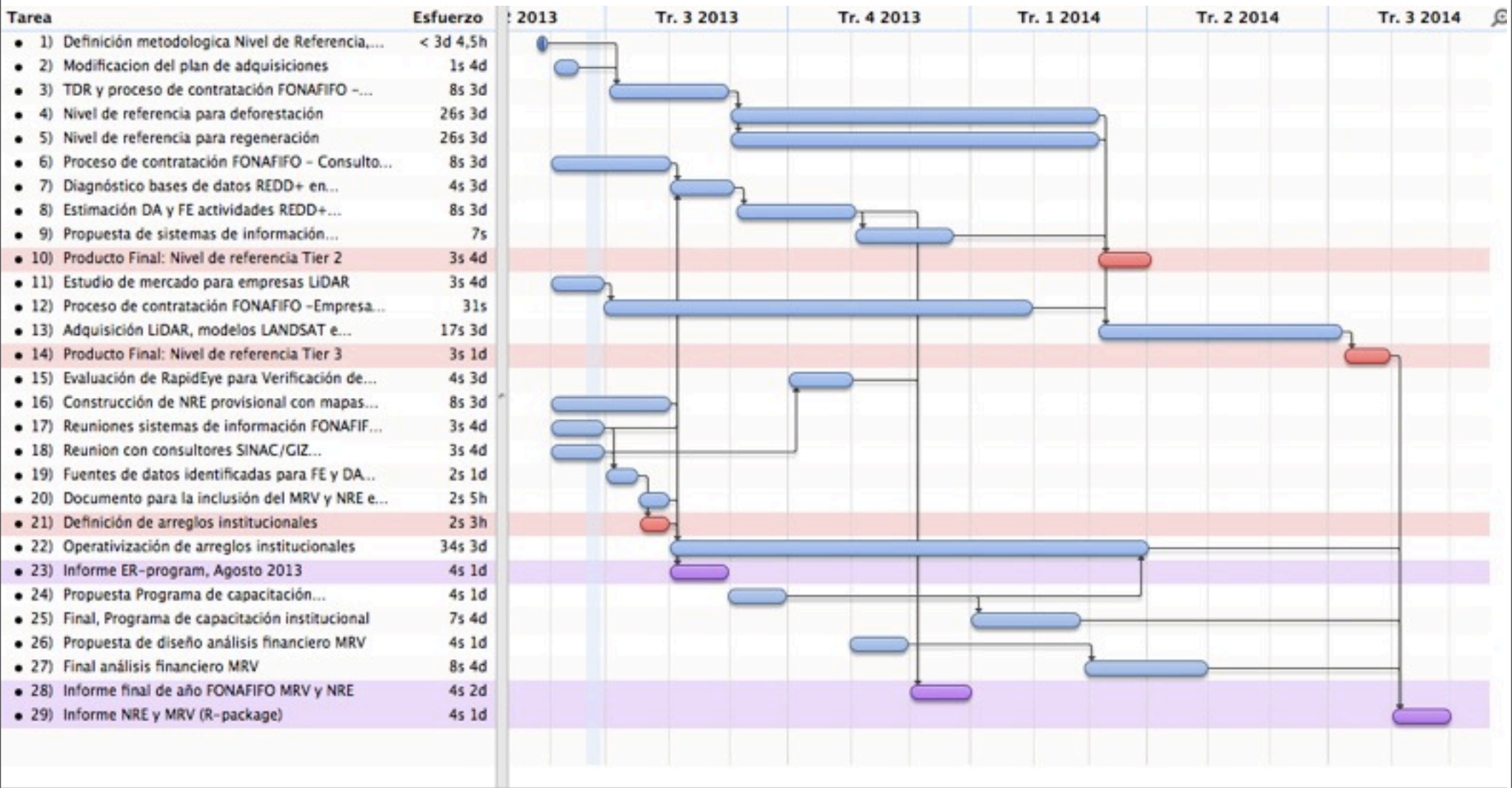
"V"

- Identificación de actividades REDD+
- Modelos alométricos de biomasa
- Modelos LIDAR
- Modelos LANSAT y RapidEye
- Salvaguardas

- Coherencia entre programas forestales nacionales y las convenciones y acuerdos internacionales pertinentes
- Estructuras de gobernanza forestal nacional transparentes y efectivas
- Respeto por el conocimiento de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales
- Una plena y efectiva participación de los actores involucrados pertinentes, especialmente, los pueblos indígenas y las comunidades locales
- La conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, y el aumento de otros beneficios sociales y ambientales
- Acciones para abordar los riesgos de las reversiones
- Acciones para reducir el desplazamiento de las emisiones

(p 70, 1/CP.16, Cancún)

4. Cronograma MRV y NRE



Tarea	Esfuerzo
1) Definición metodologica Nivel de Referencia,...	< 3d 4,5h
2) Modificacion del plan de adquisiciones	1s 4d
3) TDR y proceso de contratación FONAFIFO -...	8s 3d
4) Nivel de referencia para deforestación	26s 3d
5) Nivel de referencia para regeneración	26s 3d
6) Proceso de contratación FONAFIFO - Consulto...	8s 3d
7) Diagnóstico bases de datos REDD+ en...	4s 3d
8) Estimación DA y FE actividades REDD+...	8s 3d
9) Propuesta de sistemas de información...	7s
10) Producto Final: Nivel de referencia Tier 2	3s 4d
11) Estudio de mercado para empresas LiDAR	3s 4d
12) Proceso de contratación FONAFIFO -Empresa...	31s
13) Adquisición LiDAR, modelos LANDSAT e...	17s 3d
14) Producto Final: Nivel de referencia Tier 3	3s 1d
15) Evaluación de RapidEye para Verificación de...	4s 3d
16) Construcción de NRE provisional con mapas...	8s 3d
17) Reuniones sistemas de información FONAFIF...	3s 4d
18) Reunion con consultores SINAC/GIZ...	3s 4d
19) Fuentes de datos identificadas para FE y DA...	2s 1d
20) Documento para la inclusión del MRV y NRE e...	2s 5h
21) Definición de arreglos institucionales	2s 3h
22) Operativización de arreglos institucionales	34s 3d
23) Informe ER-program, Agosto 2013	4s 1d
24) Propuesta Programa de capacitación...	4s 1d
25) Final, Programa de capacitación institucional	7s 4d
26) Propuesta de diseño análisis financiero MRV	4s 1d
27) Final análisis financiero MRV	8s 4d
28) Informe final de año FONAFIFO MRV y NRE	4s 2d
29) Informe NRE y MRV (R-package)	4s 1d

Medición, reporte y verificación

Javier Fernández javier.mrv@gmail.com
Secretaría REDD+, FONAFIFO

REDD+ COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

FONAFIFO CCAD minae cooperación alemana giz FOREST CARBON PARTNERSHIP

NRE y MRV en Costa Rica

Conceptualización

3 de mayo, 2013

javier.mrv@gmail.com

Nivel de referencia

Periodo histórico de referencia

90 95 00 05 10

Proyección "lineal" o "*drivers*" → 1c

1a

Deforestación A B

Regeneración C

1b

CIAgro, SINAC

Plantaciones D E

Por definir con ONF

HWP F

SAF, SPP, Ref (CIAgro, SINAC)

Manejo forestal

Incendios, demandas (SINAC)

Degradación

Requisito previo: Reuniones CIAgro, SINAC para definir TDR para la labor 1b (perfil SIG):
Labor 1a. Diseño para lograr la consistencia en la serie temporal e información espacialmente explícita
Labor 1b. Describir los sistemas de información, arreglos institucionales y actividades "V"
Labor 1c. Análisis de *drivers* def, deg y reg; proyección NRE, análisis de sensibilidad

Medición

2a

2b

MRV

Nivel de referencia

30 25 20 15 10

1a

Landsat IFN GLAS

Landsat IFN GLAS

Landsat IFN GLAS

Landsat IFN GLAS

Landsat IFN

1b

CIAgro, SINAC. DA: SIG, FA: edad/especie

CIAgro + ONF. DA: m3, FA: especie/densidad

CIAgro, SINAC. DA: SIG, FE/A: plan de manejo

SINAC. DA: SIG, FE/A: publicación, LiDAR e IFN

Deforestación A B

Regeneración C

Plantaciones D E

HWP F

Manejo forestal

Degradación

Propagación de incertidumbre por actividad (VCS JNR, UNFCCC, IPCC), global y tendencia

Requisito previo: Acordar arreglos institucionales para la modificación/mejoría de sistemas de información

Labor 1b. Proponer las métricas, su frecuencia y métodos actividades REDD+

Labor 2a. Análisis de LiDAR-GLAS para FE deforestación, FA regeneración

Labor 2b. Análisis de sensor de para monitoreo inter-quinquenal, reportes UNFCCC bianuales (CP

Reporte

▲ UNFCCC bianual

MRV

Por actividad

30 ▲ 25 ▲ 20 ▲ 15 ▲ 10

Fonafifo

Fonafifo

CIAgro

ONF

SINAC

SINAC

UNFCCC y C-neutralidad domésticos

ER-Program, FRA, UNFCCC

UNFCCC

Deforestación A B

Regeneración C

Plantaciones D E

HWP F

Manejo forestal

Degradación

IMN para UNFCCC

Fonfafio para ER-Program

Fonafifo para C-neutralidad

SINAC para FRA

Fonafifo ente coordinador, promoción de equipo técnico

Verificación (NAMAs)

MRV

30 25 20 15 10

Arreglos institu-cionales & Efectividad PSA y REDD+

RapidEye/IFN, Academia	Deforestación	A B
RapidEye/IFN, Academia	Regeneración	C
Visitas de campo, CIAgro y Fonafifo	Plantaciones	D E
Revisión estadísticas forestales, ONF	HWP	F
Visitas de campo e IFN, SINAC	Manejo forestal	
Visitas de campo e IFN, SINAC	Degradación	

Verificación estratégica

Winrock International y grupo de expertos nacionales e internacionales, proceso de consulta

NRE y MRV en Costa Rica

Conceptualización

3 de mayo, 2013

javier.mrv@gmail.com

Reference Emission Level

Historical reference period

90 95 00 05 10

Linear or driver-adjusted projection → 1a

1a

Deforestation — A B

Regeneration — C

Plantations — D E

HWP — F

Forest management

Forest degradation

1b

CIAgro, SINAC

ONF, reference period TBD

CIAgro, SINAC

CIAgro, SINAC

Requisito previo: Reuniones CIAgro, SINAC para definir TDR para la labor 1b (perfil SIG):
Labor 1a. Diseño para lograr la consistencia en la serie temporal e información espacialmente explícita
Labor 1b. Describir los sistemas de información, arreglos institucionales y actividades "V"
Labor 1c. Análisis de *drivers* def, deg y reg; proyección NRE, análisis de sensibilidad

Estado de la Estrategia REDD+, ruta, logros y retos

Jorge Mario Rodríguez

Junio 23, 2014

Hotel Radisson, San José

FONAFIFO CCAD minae cooperación alemana giz FOREST CARBON PARTNERSHIP

REDD+ COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Progreso en preparación REDD+

1a: Manejo de los arreglos nacionales para REDD+

- ***Se establecen y están activas las estructuras clave de gobernanza***
  - Comité Ejecutivo (6 sectores)
  - Comisión Interinstitucional (18 instituciones)
  - Secretaría REDD+ (personal clave contratado)
  - Mesa técnica (gobierno y academia)

Progreso en preparación REDD+

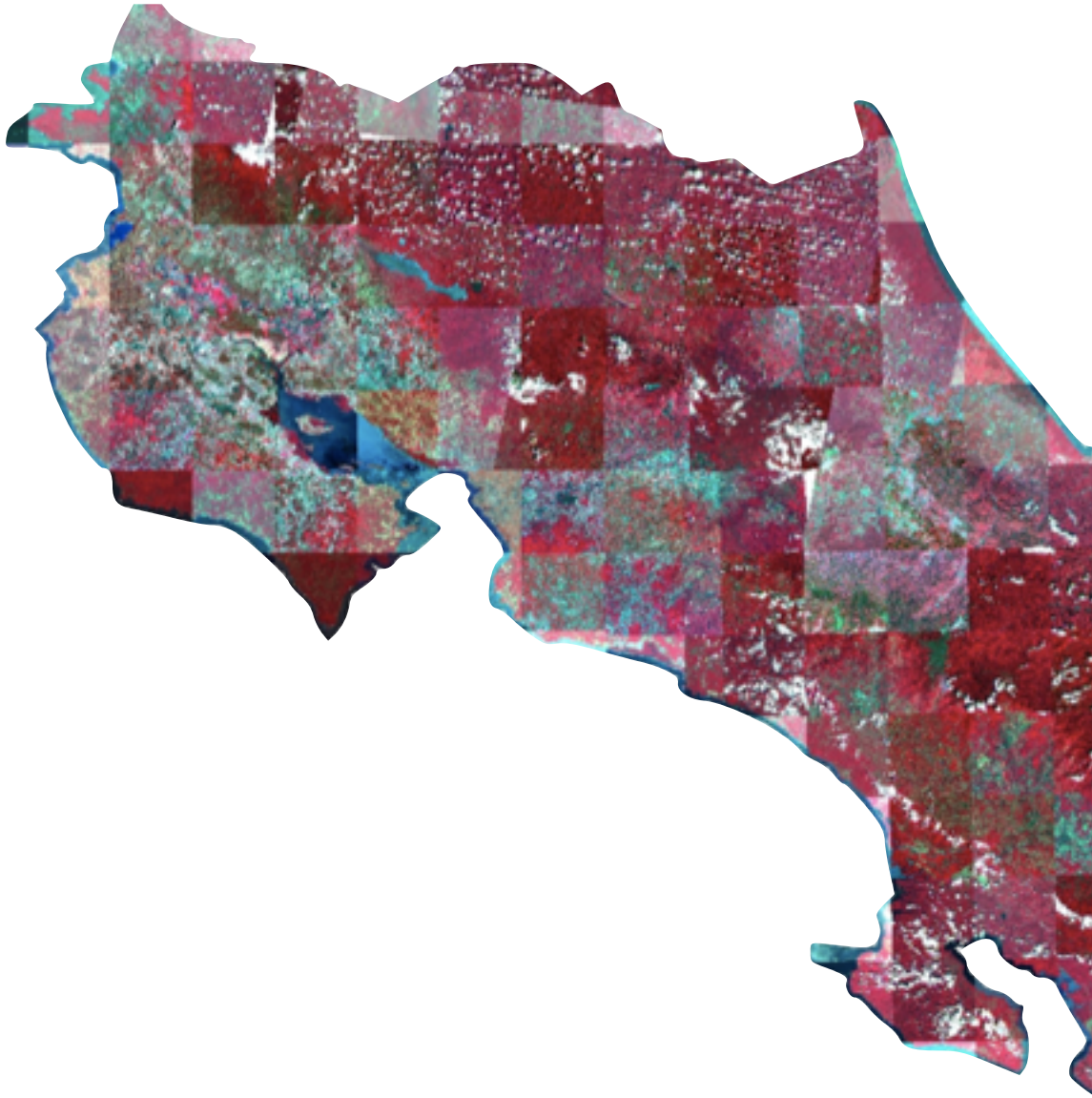
1b: Organización, consulta y comunicación

- ***Implementación del plan de consulta***
  - Plan de consulta en 3 fases (información, pre-consulta y consulta)
  - Fase de información concluida con campesinos, por iniciar con territorios indígenas
  - Fase de pre-consulta iniciada (Se enlaza con el SESA)
  - Fase final de consulta planeada para iniciar en Enero 2015 (Se enlaza con el Programa de Mediadores Culturales)
  - Mecanismo de resolución de conflicto y queja diseñado; piloto por implementar en Ago-Dic 2014, previo a consulta

Progreso en preparación REDD+

2a: Evaluación del uso del suelo, gobernanta y política

- ***Evaluación del cambio de uso de la tierra por deforestación y degradación***
  - Empresa en etapa final de contratación para análisis de uso del suelo en 1990-2014 (Se esperan los resultados en Dic 2014)
  - Validación independiente de los resultados para 1986, 2000 y 2013
  - Validación independiente de los motores de deforestación y degradación
  - Evaluación a nivel local de los motores de deforestación y degradación (Durante el SESA)



Progreso en preparación REDD+

2b: Opciones estratégicas de REDD+

- ***Se buscan acuerdos, planes de acción y presupuestos para las acciones estratégicas***
  - Definición de 23 estudios (9 en marcha) para el avance de las opciones estratégicas
  - Desarrollo de planes de acción para la implementación de las opciones estratégicas, revisión de vacíos y presupuestos
  - Análisis de los riesgos SESA para derivar nuevas opciones estratégicas (enlace con Pre-consulta)

Progreso en preparación REDD+

2c: Marco de implementación para REDD+

- ***Registro de reducción de emisiones***
  - Registro de PSA es operativo
  - Será incorporado en el marco de la C-neutralidad para lograr consistencia
- ***Marco legal y mecanismo de distribución de beneficios***
  - PSA indígena y campesino
  - Evaluación del VCS JNR para la integración de proyectos en la contabilidad nacional
  - Exploración de mecanismos de distribución de beneficios no-monetarios (asistencia técnica)

Progreso en preparación REDD+

2d: Evaluación estratégica social y ambiental

- ***Completar el SESA e incorporar resultados a la Estrategia final***
  - SESA inicio en Junio, 2014 (plan de trabajo completo y disponible)
  - Desarrollo temprano del SESA en 2011 sobre opciones estratégicas del R-PP
  - 5 riegos principales identificados, con estudios dirigidos a mitigarlos

Progreso en preparación REDD+

3: Nivel de referencia de emisiones forestales

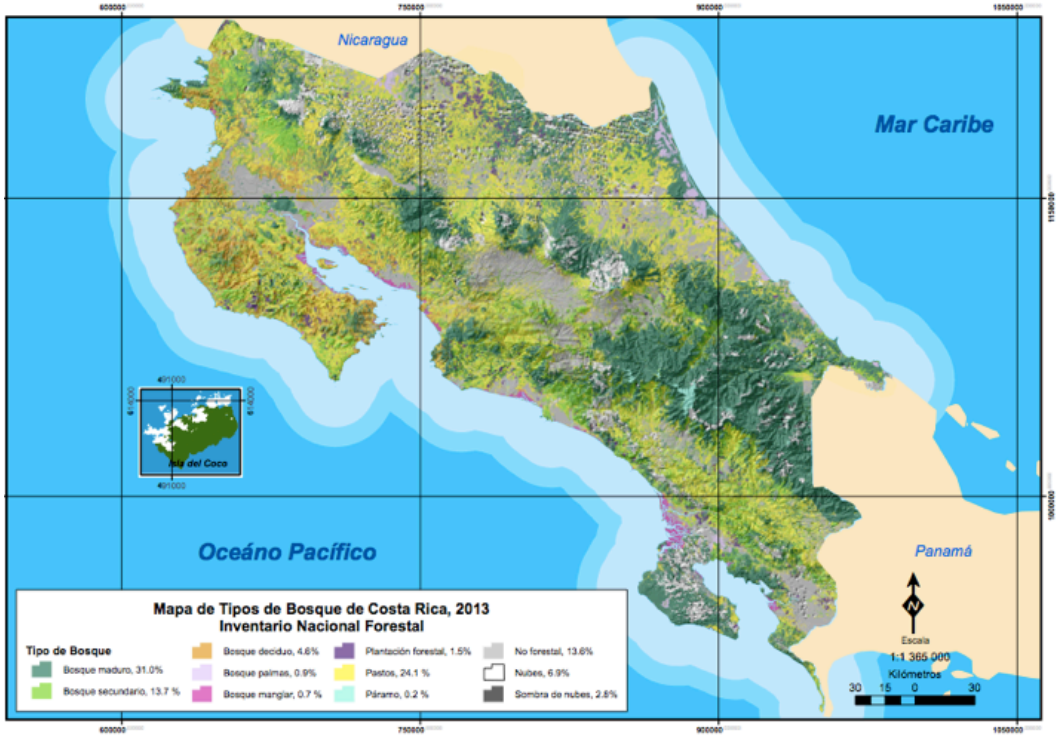
- ***Definición de un nivel de referencia forestal comprensivo***
  - Empresa en etapa final de contratación para definir el NR (Resultados esperados a Febrero, 2014)
  - NR incluirá REDD+ y NAMAs para contar con base consistente de acreditación
  - Validación independiente del NR por INBio-CATIE mediante donación de Noruega

Progreso en preparación REDD+

4a: Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

- ***Creación de capacidades y coordinación para el monitoreo de emisiones***

  - Inventario nacional forestal en un 80% (por concluir en Ago, 2014)
  - Mapa nacional Rapid-Eye
  - Propuesta de arreglo institucional marco para el monitoreo
  - Empresa por contratar para definir líneas de monitoreo sobre el nivel de referencia
  - Plataforma web del sistema de monitoreo (Resultados esperados en Dic, 2014)
  - Proyecto piloto con FAO para integrar la contabilidad de agricultura y ganadería con bosques (AFOLU)



Progreso en preparación REDD+

4b: Sistema de información de salvaguardas y beneficios múltiples

- ***Sistema de Información de Salvaguardas es operativo***
  - Se concluyó el diseño del sistema
  - Se seleccionaron 15 indicadores con hojas metodológicas a partir de indicadores nacionales existentes y otros complementarios (por ejemplo, REDD-SES)

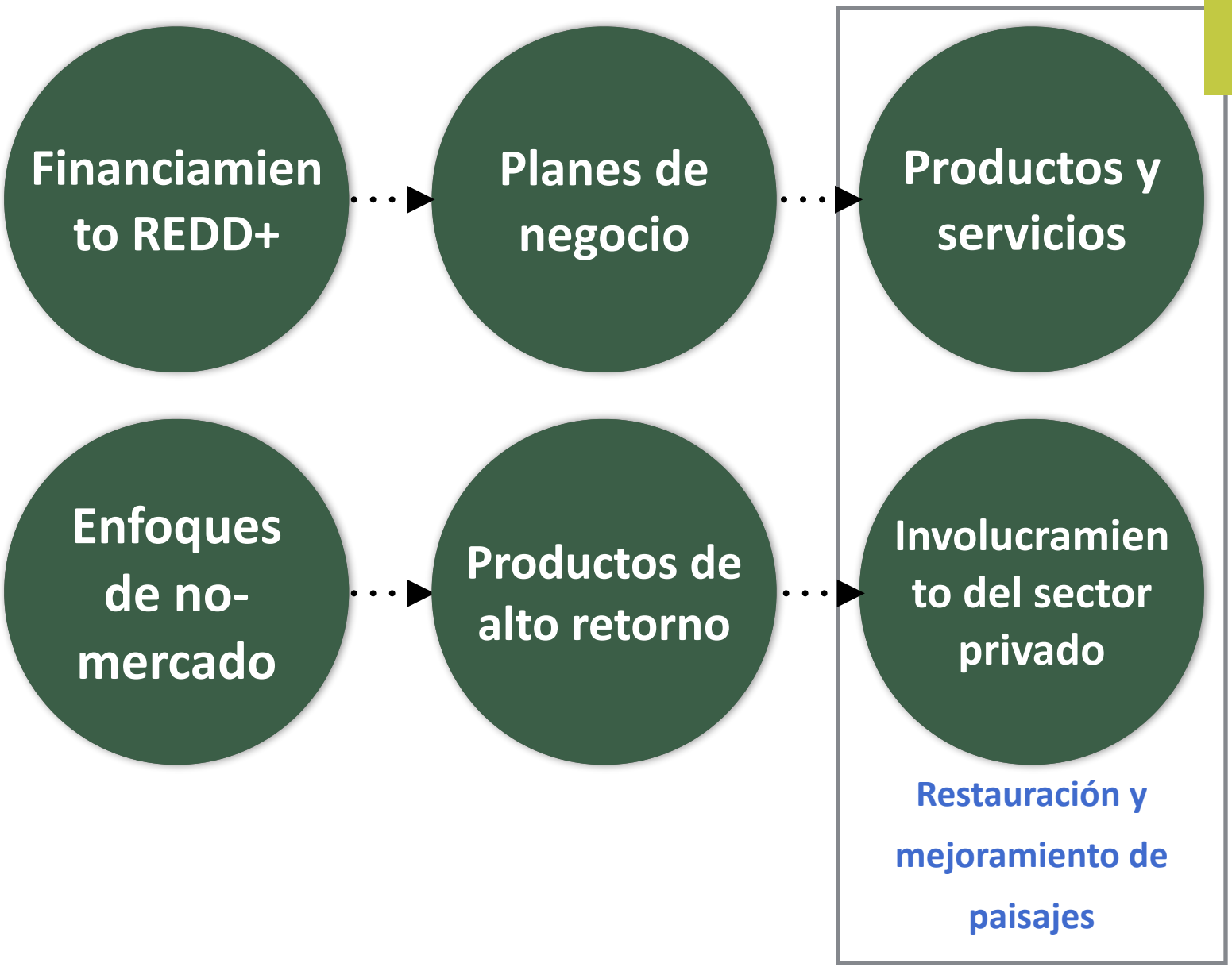
Overall progress

R-PP Sub- component	Progress
1a: Manejo de los arreglos nacionales para REDD+	
1b: Organización, consulta y comunicación	
2a: Evaluación del uso del suelo, gobernanta y política	
2b: Opciones estratégicas de REDD+	
2c: Marco de implementación para REDD+	
2d: Evaluación estratégica social y ambiental	
3: Nivel de referencia de emisiones forestales	
4a: Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques	
4b: Sistema de información de salvaguardas y beneficios múltiples	

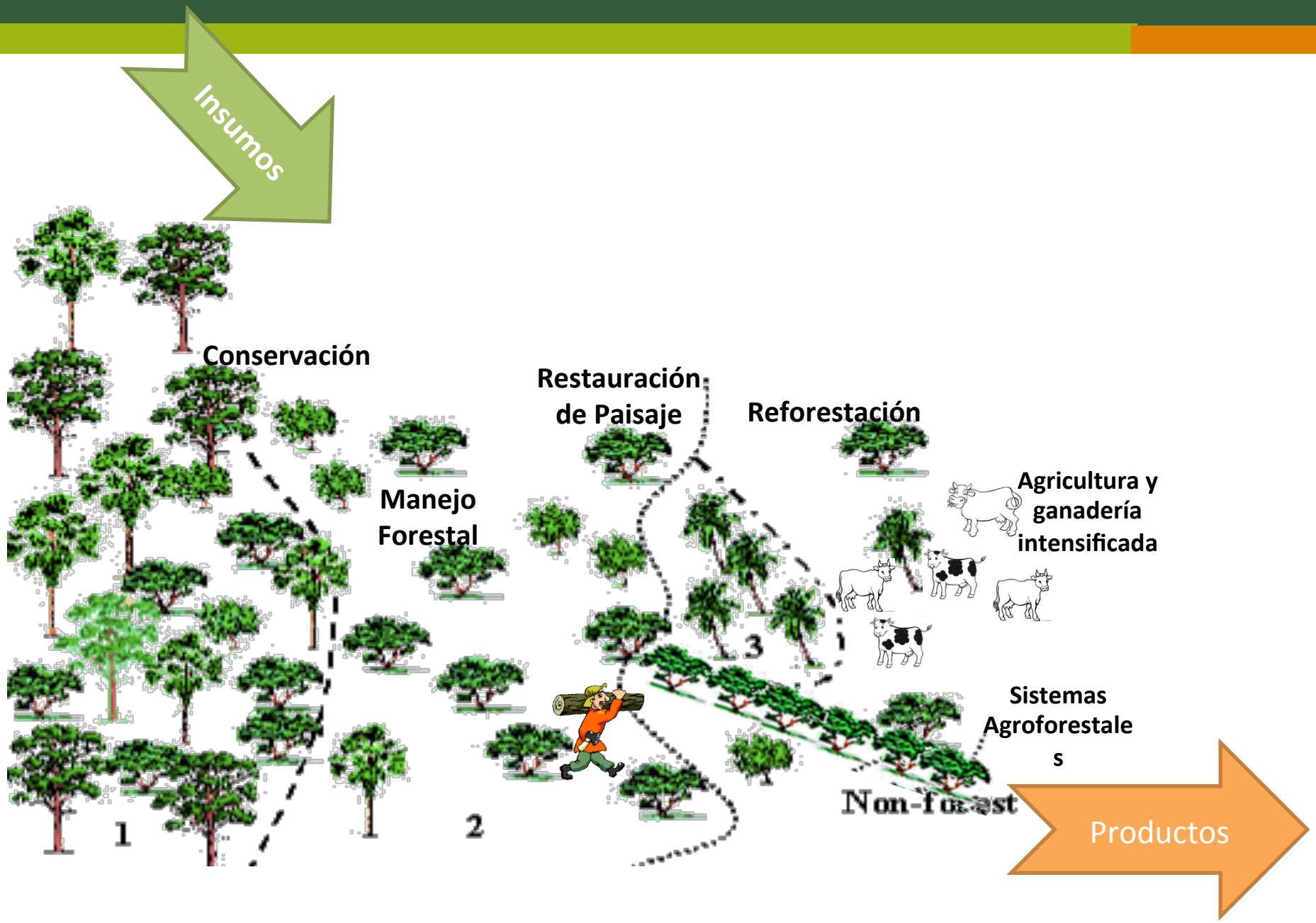
Enfoque integral para la sostenibilidad REDD+

Productos: madera, otros

Servicios: mitigación, belleza escénica, conservación de agua y biodiversidad



Integrated approach for Sustainable REDD+



Gracias!

REDD+ Costa Rica
www.reddcr.go.cr

REDD+
COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS.

MRV y nivel de referencia

Javier Fernández
Secretaría REDD+

Preguntas

- ¿Qué es?
- ¿Para qué sirve?
- ¿Cómo se hace?

Uso del suelo

Usos del suelo:

bosque

pastos

maíz

otros cultivos

plantación forestal

Cambio en el uso del suelo:

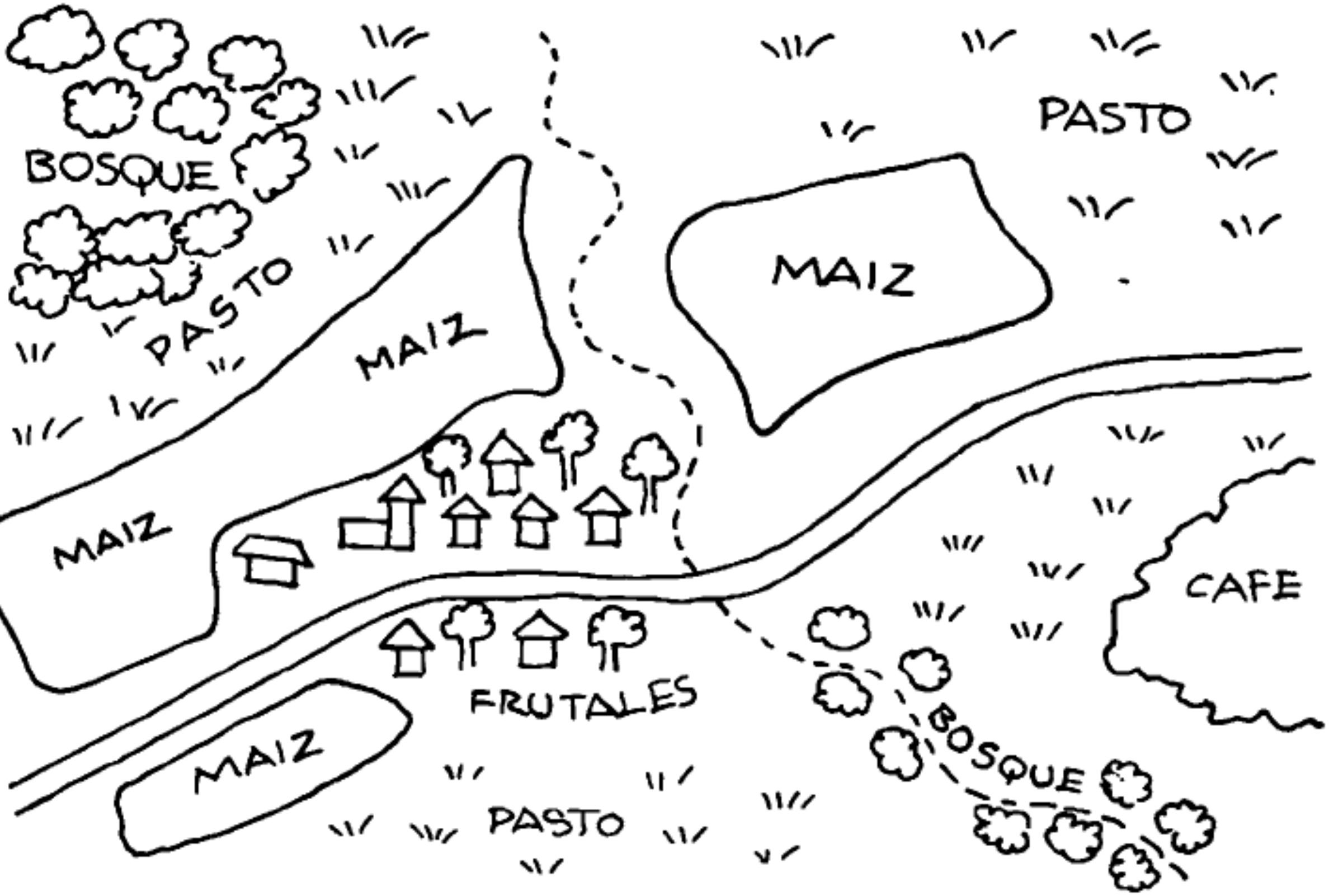
bosque pasó a maíz

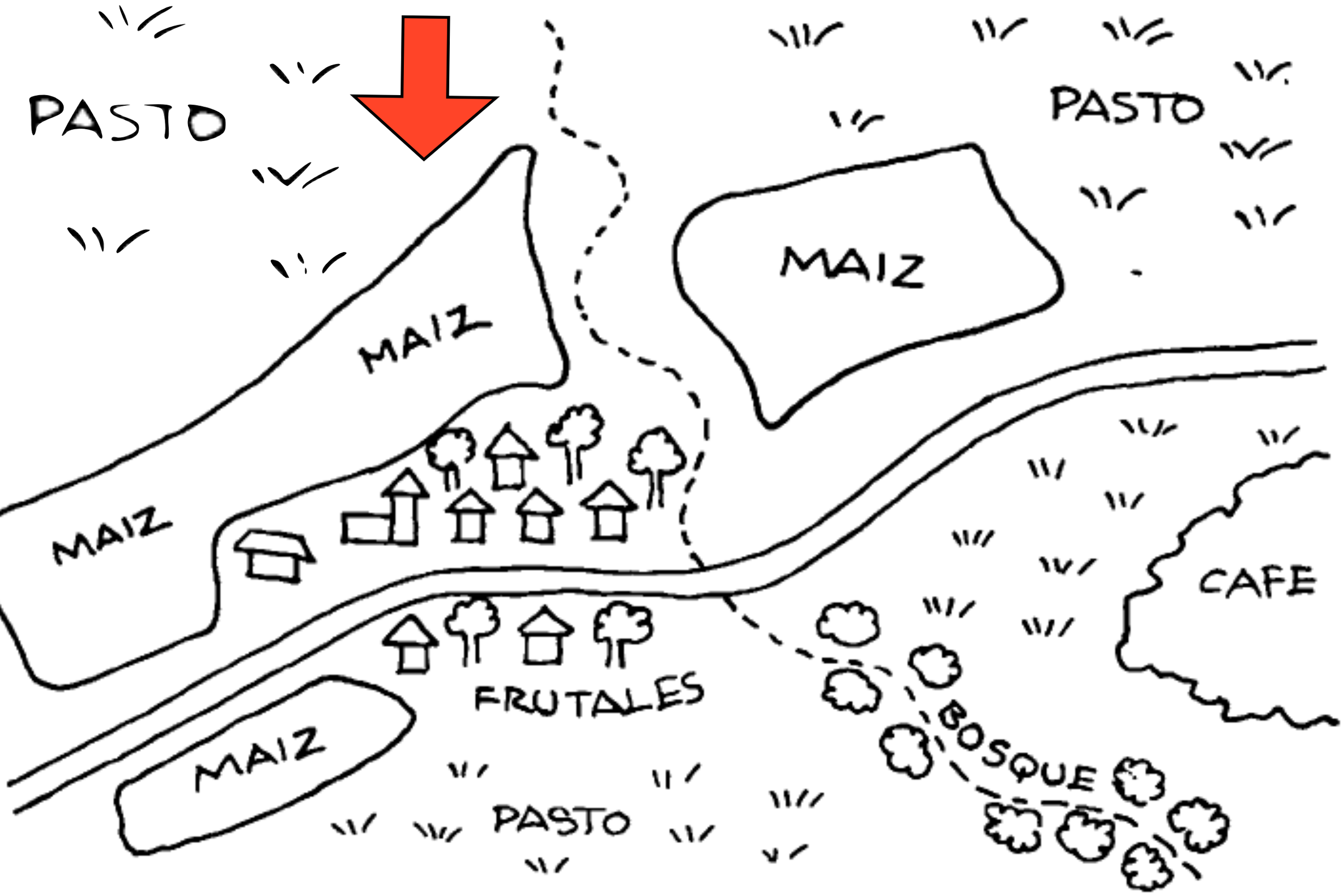
pasto pasó a bosque

otros cultivos a plantación forestal

Carbono

Está dentro de las plantas
Entre más plantas hay, más carbono hay
...
Cuando se corta el bosque, se pierde el carbono
Cuando se deja el bosque, se cuida el carbono
...
Midiendo los árboles vivos y muertos
Hojas y en la tierra


BOSQUE
PASTO
MAIZ
PASTO
MAIZ
MAIZ
MAIZ
FRUTALES
PASTO
BOSQUE
CAFE


PASTO
MAIZ
MAIZ
PASTO
MAIZ
MAIZ
FRUTALES
PASTO
BOSQUE
CAFE

PASTO

PASTO

MAIZ

MAIZ

MAIZ

MAIZ

CAFE

FRUTALES

BOSQUE

BOSQUE

PASTO

MAIZ

MAIZ

MAIZ

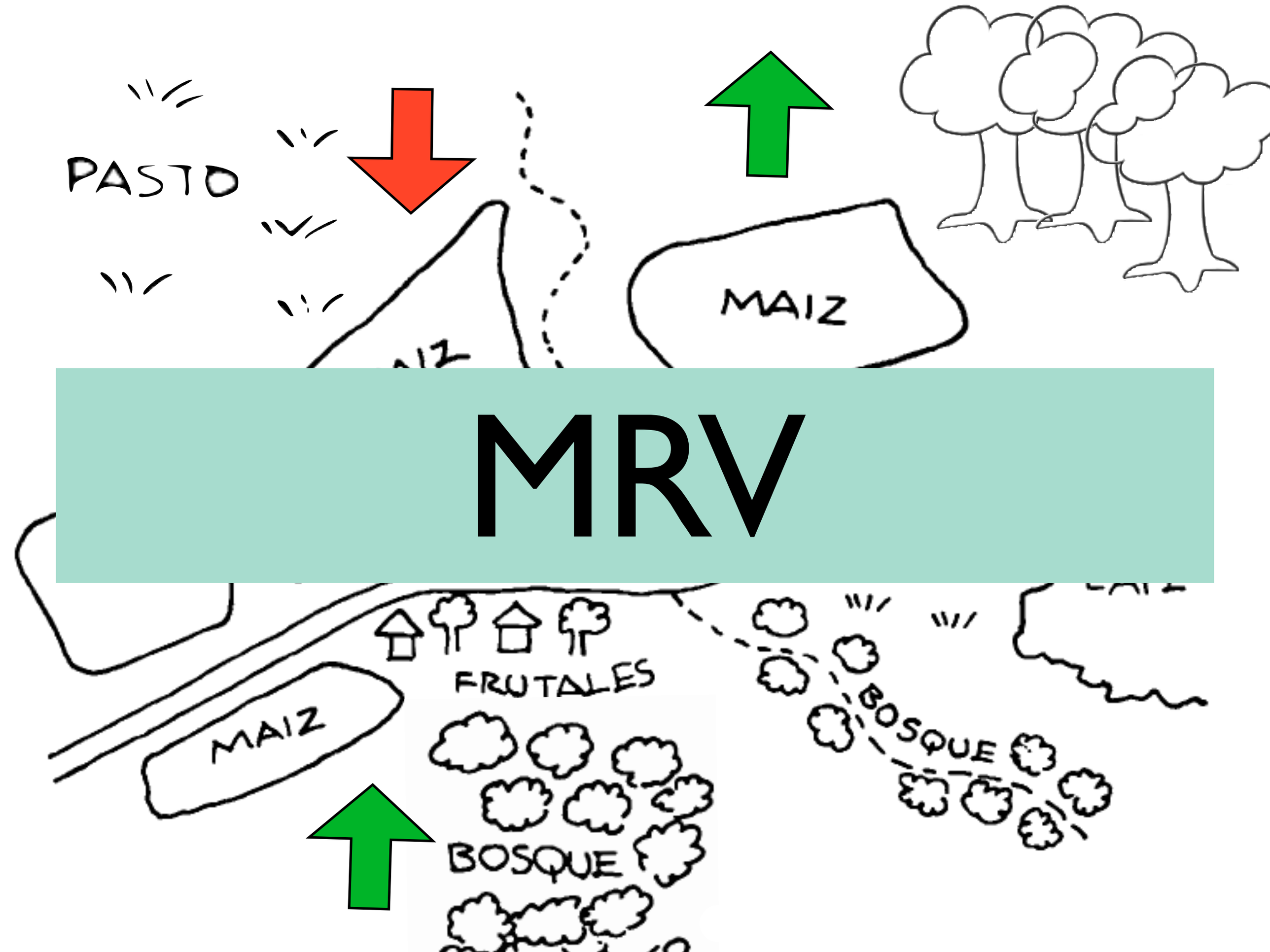
MAIZ

FRUTALES

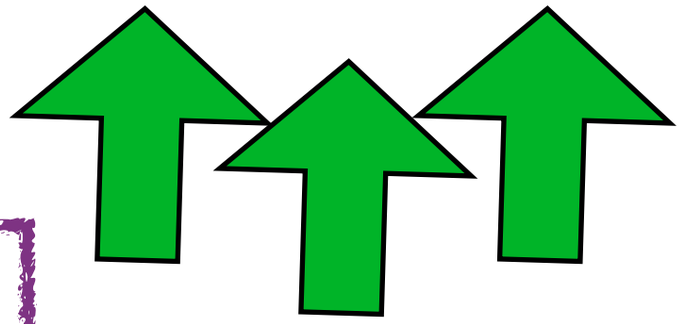
BOSQUE

BOSQUE

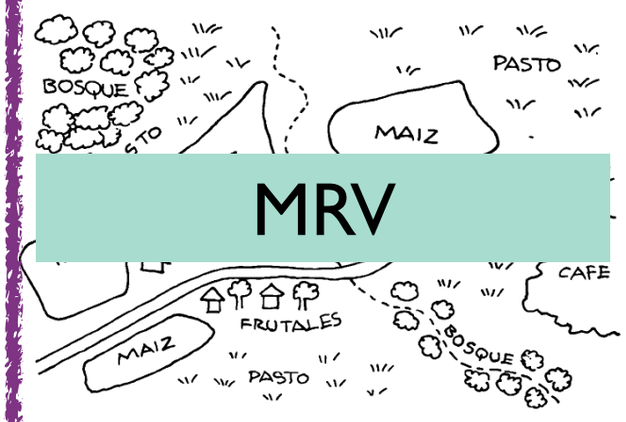
CAFE



MRV

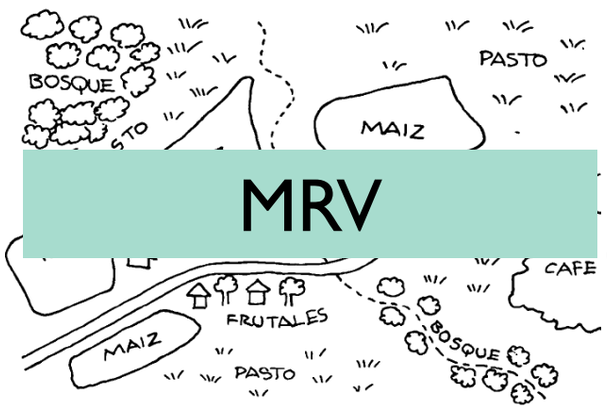


1990



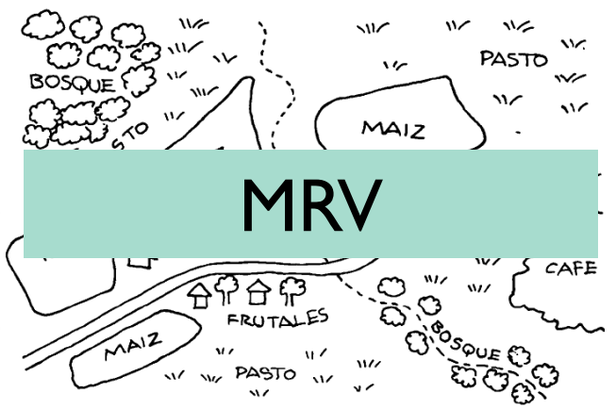
MRV

2000



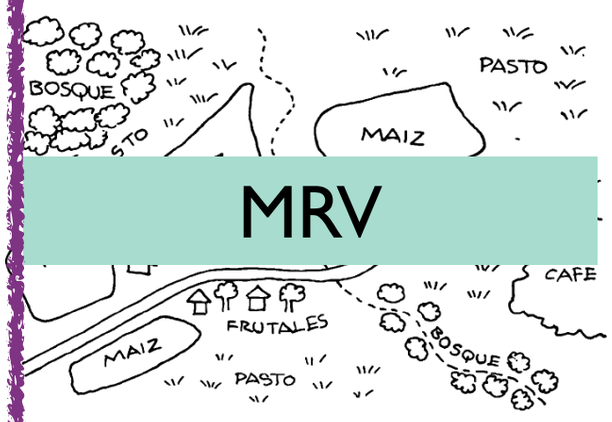
MRV

2010

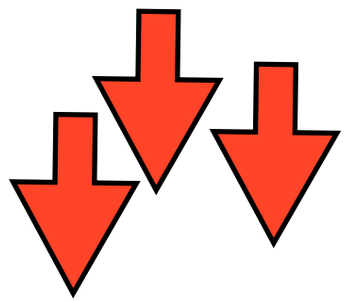


MRV

2015



MRV



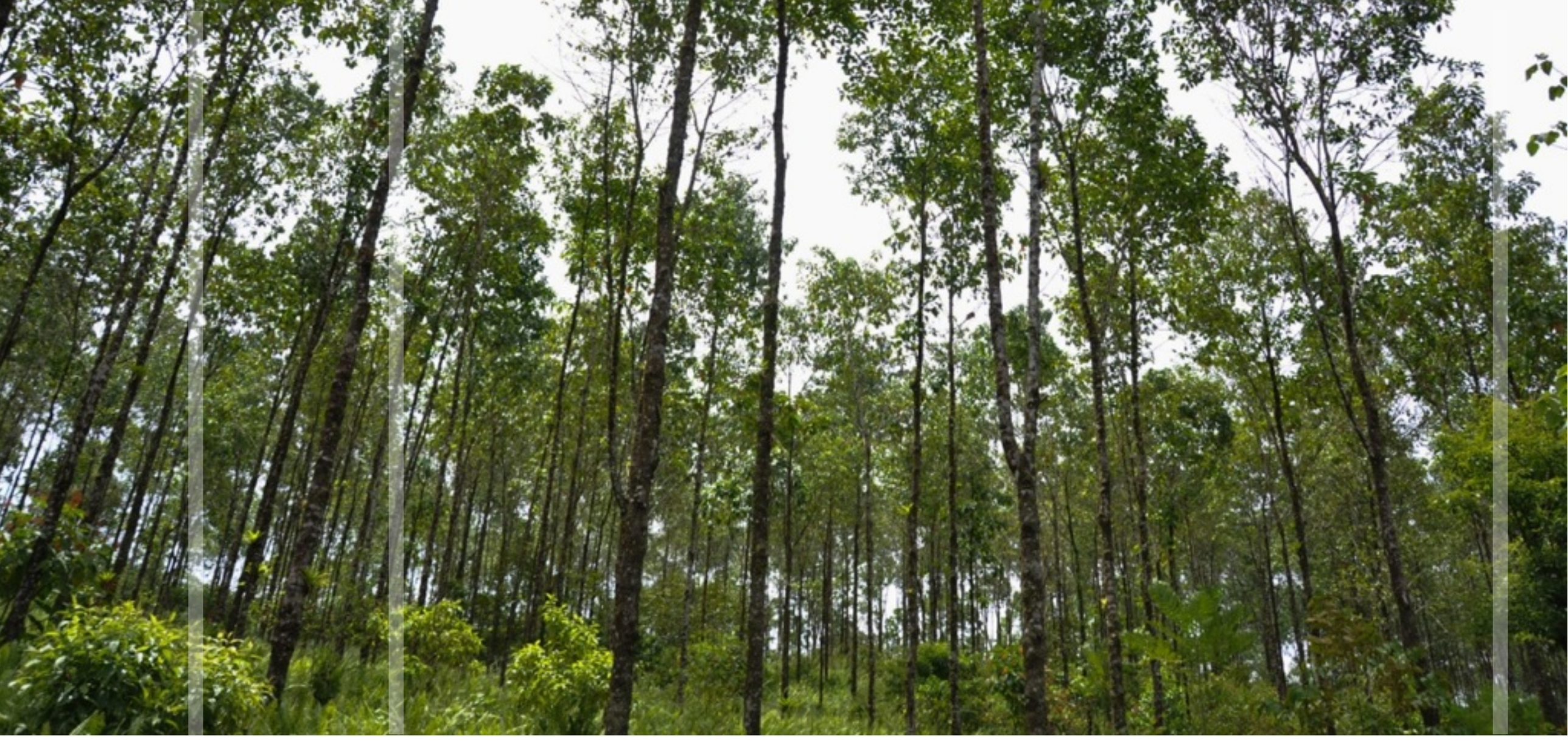
1. Bosques que se cortan
2. Bosques que crecen
3. Plantaciones nuevas
4. Bosques que se manejan
5. Madera que se usa para muebles o construcción

REDD+
COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS.

MRV y nivel de referencia

Javier Fernández
Secretaría REDD+



Secretaría Ejecutiva REDD+

Instituto Tecnológico de Costa Rica
11 de noviembre, 2013

REDD+
COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**:
  - Planteamiento y Programa REDD+ para FCPF
    - Mecanismos de gobernanza
    - Etapas de consulta
- **NRE/NR**
- **SNMB**
- **SIS**

Estrategia Nacional REDD+

¿Qué es REDD+?

R educción de

E misiones por

D eforestación y

D egradación del bosque

+ más

La conservación de los bosques

La gestión sostenible del los bosques

El aumento de las reservas de carbono forestal

Iniciativa internacional,
en el marco del cambio climático,
impulsada por el FCPF
Voluntaria y piloto

REDD+ Costa Rica

Actividades Internacionales REDD+

1. La reducción de emisiones debidas a la deforestación.

2. La reducción de emisiones debidas a la degradación forestal.

3. La conservación de las reservas de carbono de los bosques.

4. La gestión sostenible de los bosques.

5. El aumento de las reservas de carbono forestal.

Estrategia Nacional de Cambio Climático

Mitigación

Cambio del Uso de la Tierra

Reducción de Emisiones por deforestación y degradación

REDD+ COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Llegar a ser: C –Neutralidad (2021)

Sector forestal es fundamental para alcanzar esta Política

Acciones Estratégicas REDD+ Costa Rica

Fortalecer al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, en el control de la tala ilegal e incendios forestales

Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)

Catastro y Regularización de tierras especiales (ejemplo, territorios indígenas)

Mantener en el alrgo plazo la cobertura del Programa del PSA

Ampliar la cobertura del Programa de Pago por Servicios Ambientales

Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación (bosques naturales, reforestación)

Fortalecer la gestión del Colegio de Ingenieros Agrónomos (Regentes Forestales)

Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia

RIESGOS IDENTIFICADOS

Desarrollo de las Acciones Estratégicas de REDD+

Fortalecer la gestión del SINAC en control de la tala ilegal e incendios forestales

- Formulación del "Programa de producción forestal en terrenos privados de Costa Rica y ajuste del MZPPM en las RF, ZP y RVSM"
- Formulación estrategia control y protección forestal, control tala ilegal
- Fortalecimiento de la Estrategia de control de incendios.
- Desarrollo de un Sistema Digital de Cadena de Custodia del Aprovechamiento Forestal en el contexto de la estrategia de control de la tala ilegal

Fortalecer la gestión fiscalizadora del CIAgro

- Esquema financiero sostenible para garantizar para el control de la legalidad de la producción forestal que realiza el SINAC para la función de fiscalización del CIAGRO.
- Atender el rezago de inspecciones y el seguimiento de denuncias
- Reformulación de los informes de regencia como mecanismo para captar información técnica sobre regencias forestales para la toma de decisiones en REDD+ y capacitación en temas tendientes a mejorar el control de las actividades ilegales que degradan y eliminan la cobertura boscosa.
- Auditoría del sistema de información de regencias forestales (SIGEREFO)
- Desarrollar módulos adicionales para ampliar funcionalidad de SIGERO y dar acceso a la AFE.

Mantener la cobertura del PSA

- Estudio para el diseño de un PSA indígena

Desarrollo de las Acciones Estratégicas de REDD+

Ampliar la cobertura del PSA	• Diseño de un PSA Campesino
PSA para retener la regeneración y para el manejo de bosques secundarios	• Formulación de una propuesta técnica de ajuste de los estándares de sostenibilidad para manejo de bosques naturales que contenga una propuesta de manejo simplificado de bajo impacto para pequeñas áreas de bosque y la elaboración de los estándares para bosques secundarios y regeneración pasiva, código de prácticas, manual de procedimientos y guía para el propietario
Incremento del secuestro de carbono	• Estudio para el diseño de un PSA indígena • Estudio de mercado para productos de madera y sustitutos para mejorar las condiciones para aumentar los acervos de carbono en productos de madera de larga duración • Fomento del manejo sostenible de los bosques naturales (MFS) para la mejora y conservación de las reservas de carbono
Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas a la Estrategia REDD+	• Estudio sobre la tenencia y o ocupación de la tierra por privados en los parques nacionales y reservas biológicas

Desarrollo de las Acciones Estratégicas de REDD+

Fomento a la sustitución de productos con alta huella de carbono por madera sostenible de bosques

- Mejora y conservación de las reservas de carbono mediante una campaña de sensibilización dirigida a la sociedad con el fin de reposicionar el uso de la madera.
- Mejora y conservación de las reservas de carbono mediante actividades forestales y el consumo de madera mediante el aumento de la capacidades gerenciales en el sector forestal.
- Plan de capacitación industria

Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la Estrategia REDD+

- Diseño de instrumentos de financiero para el financiamiento de proyectos de reforestación comercial privados
- Fomento de la Reforestación comercial para la mejora y conservación de las Reservas de carbono

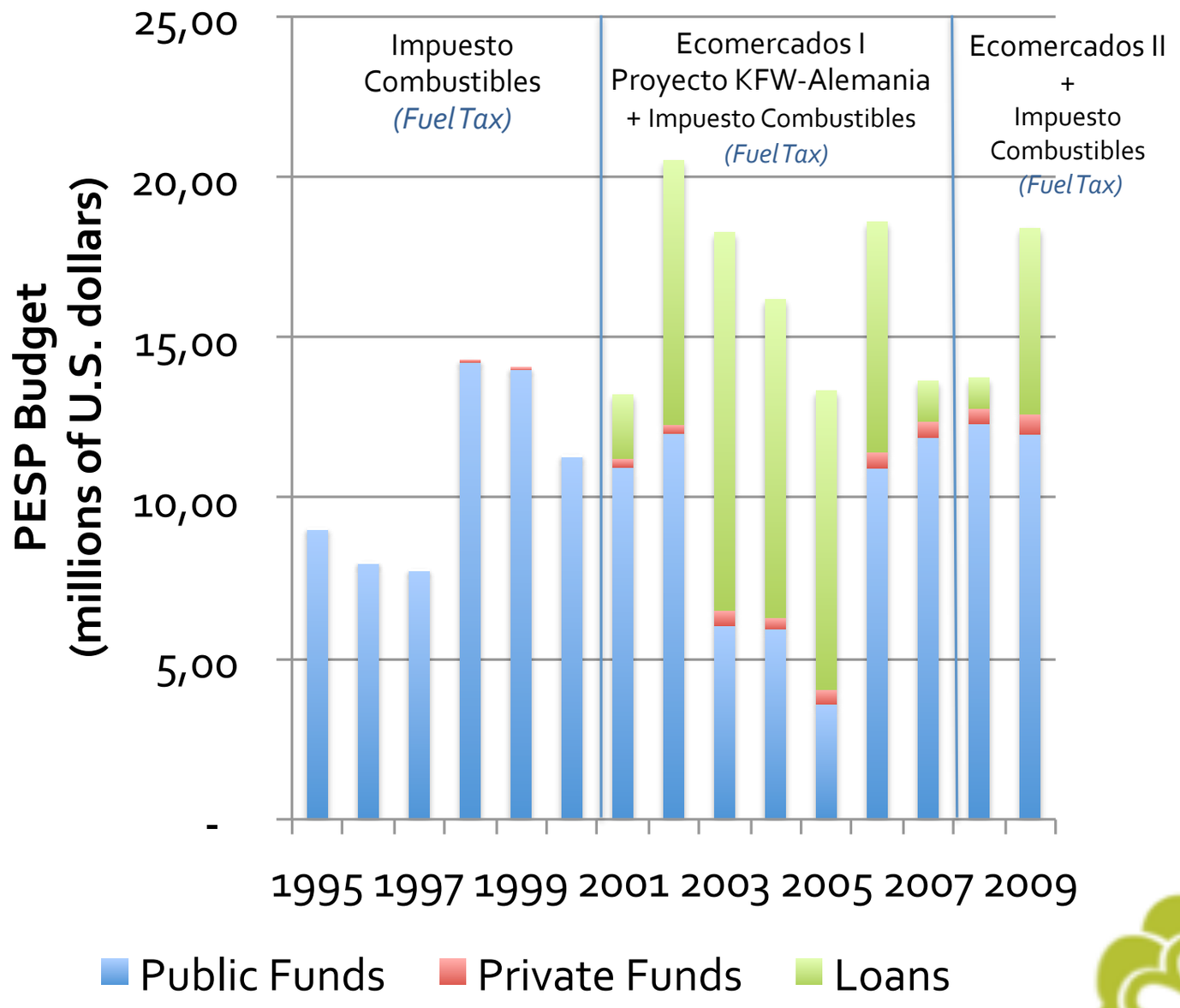
Tenencia de la tierra y traslape de las ASP con los Territorios indígenas y otros territorios

- Consultoría en Apoyo a territorios indígenas en el plan de acción de tenencia de la tierra con servicios de topografía
- Diseño y establecimiento de la plataforma tecnológica del Registro Geográfico Nacional de Derechos de Servicios Ambientales.

Programa de reducción de emisiones ante FCPF

Programa de PSA y algunas oportunidades

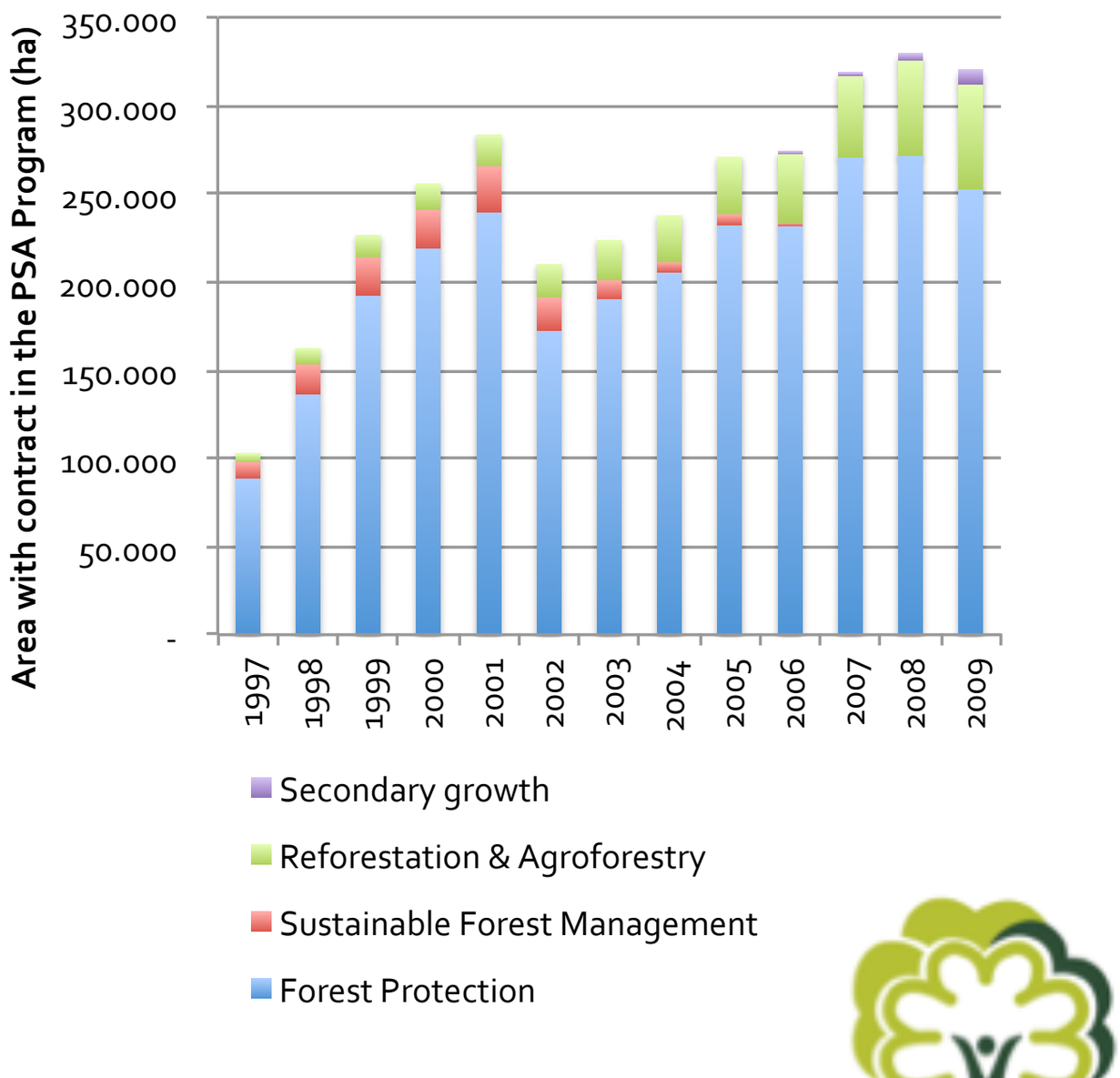
- Financiamiento externo es crítico
- Fondos públicos insuficientes
- Entre 1995 y 2009 el Sector Privado ha contribuido con el 1.3% del presupuesto de PSA



Fuente: FONAFIFO, 2012

Programa de PSA y algunas oportunidades

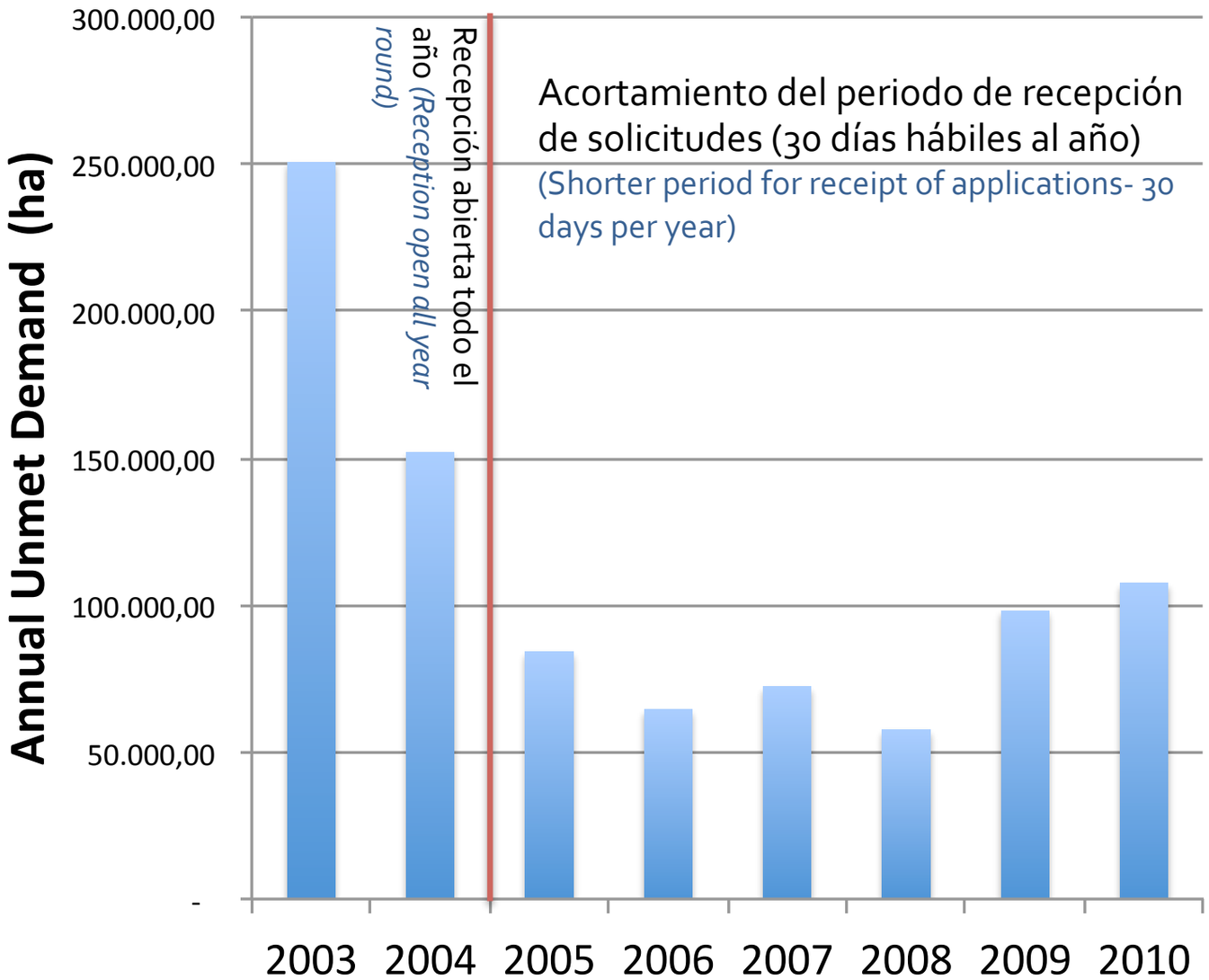
- 84% de la cartera del PPSA es protección de bosque
- Limitada generación de valor agregado, cadenas de valor y contribución a la reducción de la pobreza
- Limitada participación de otros sectores - construcción, seguros, banca, etc



Fuente: FONAFIFO, 2012

Programa de PSA y algunas oportunidades

- Existencia de significativa demanda insatisfecha en el PPSA de FONAFIFO, 2003-2010



Fuente: FONAFIFO, 2012

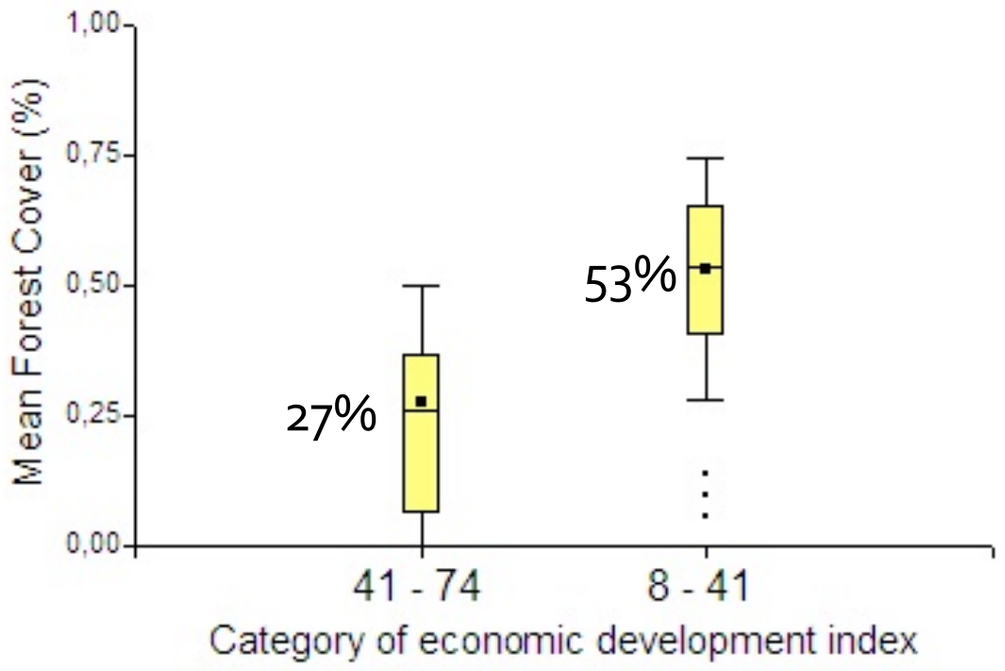
Programa de PSA y algunas oportunidades

- Municipios con un mayor índice de desarrollo económico presentan un menor porcentaje de cobertura boscosa

- Limitada contribución de los bosques a la reducción de la pobreza

Relación bosques y desarrollo económico en Costa Rica

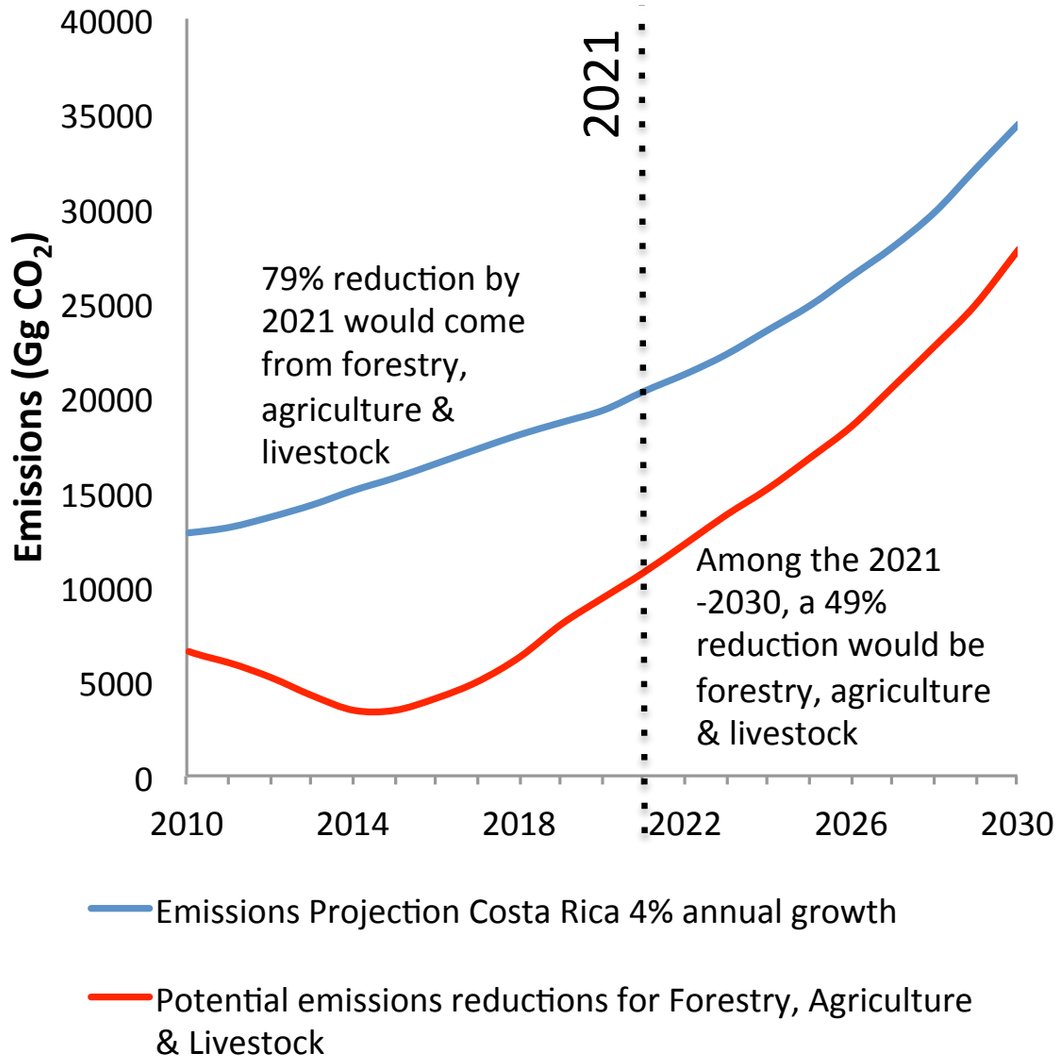
(Relationship forests and economic development in Costa Rica)



El rol de la forestaería en la C-Neutralidad

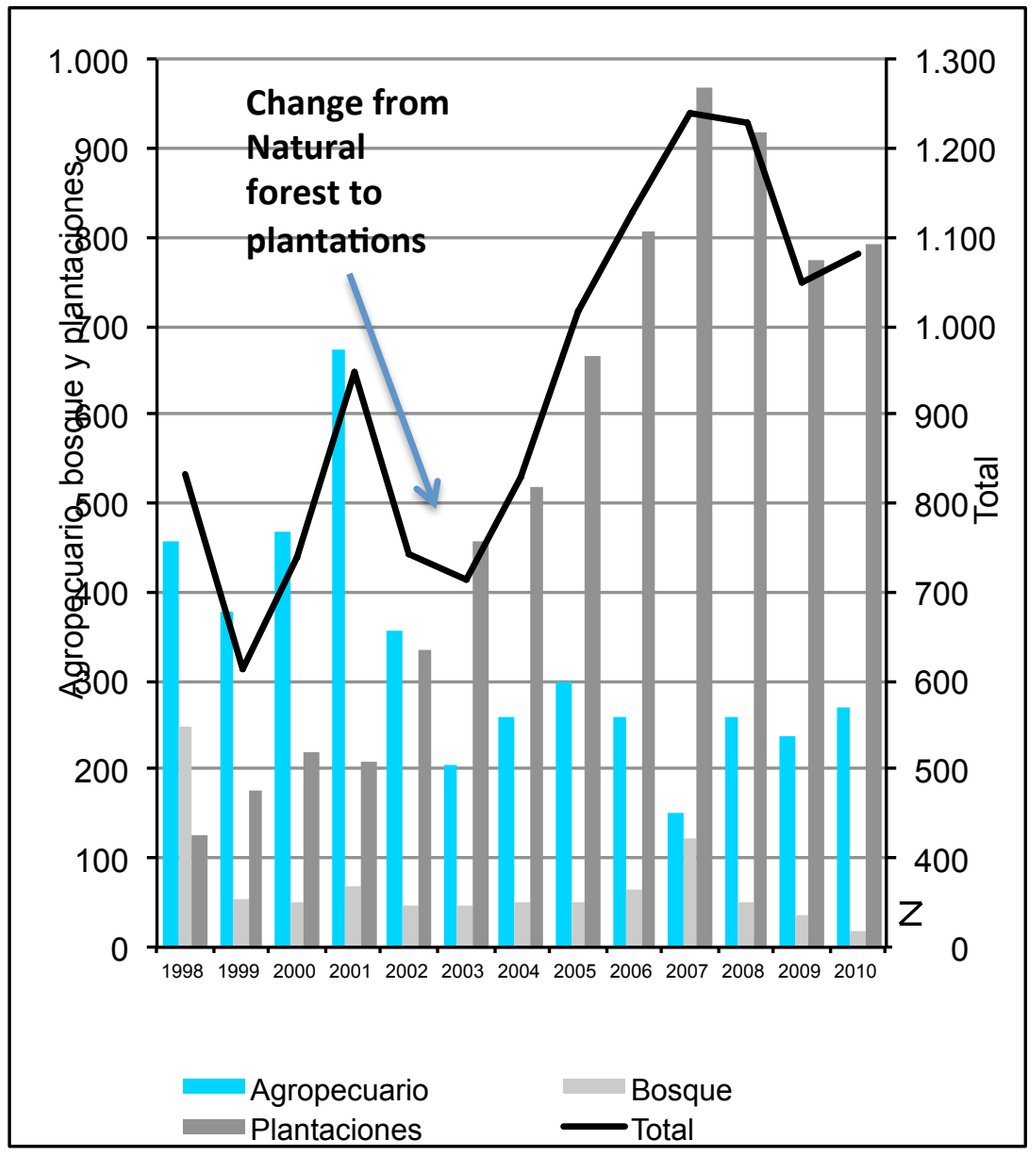
- Potencial de mitigación del sector forestal y otros usos de la tierra en la carbono neutralidad

- Potencial de reducción de la pobreza
  - Posibilidad de priorización - zonas de alta amenza de deforestación y pobreza.
- Adaptación al cambio climático



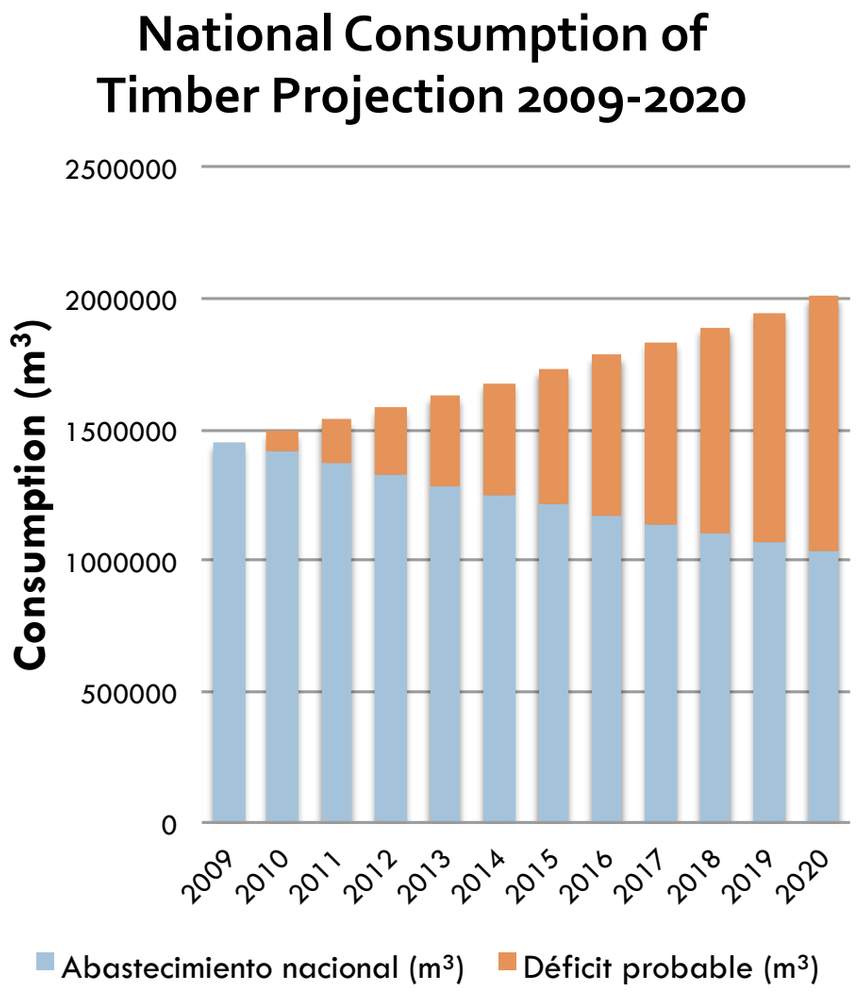
Fuente: Reporte NEEDS, INCAE

Retos y Oportunidades: Evolución de las fuentes de madera en Costa Rica



Fuente/Source: (Barrantes, Salazar, & Salas, 2009)

Retos y Oportunidades: Consumo actual y proyectado de consumo de madera en Costa Rica

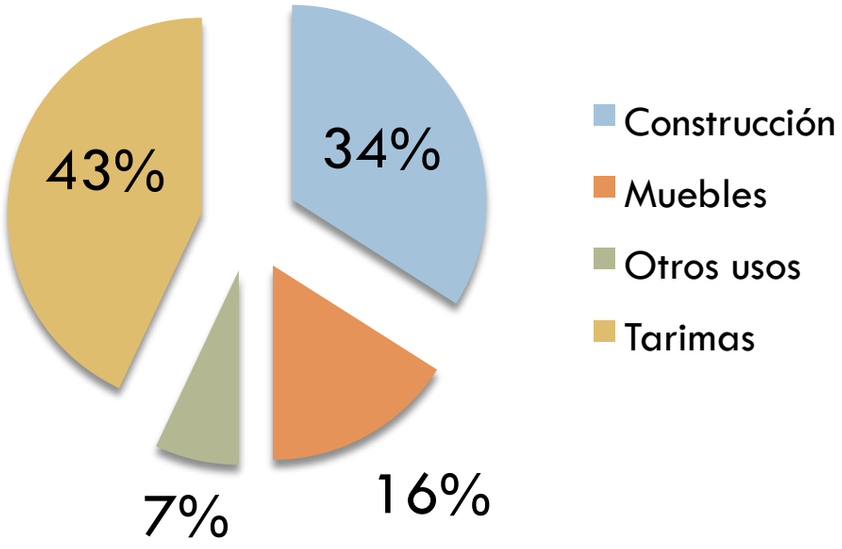


Fuente/Source: (Barrantes, Salazar, & Salas, 2009)

Fijación de Carbono en productos (alto potencial de mitigración promoviendo el uso)

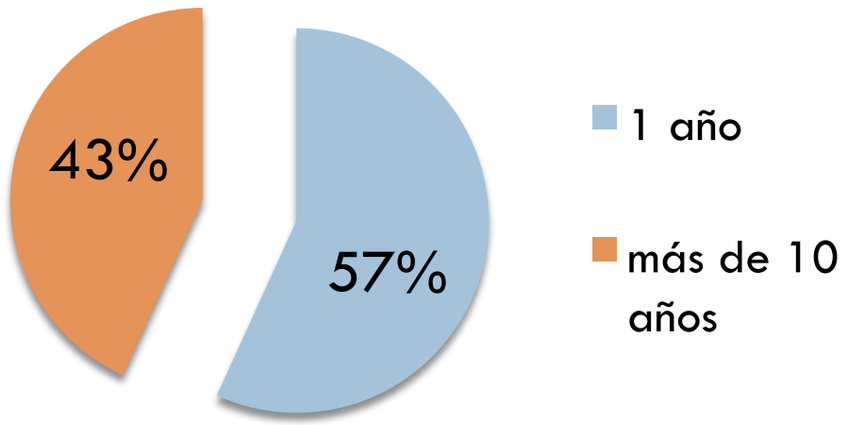
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Main wood uses in CR



Fuente/source: ONF

Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica



Fuente/source: Espinoza (2009)

Hacia la III Generación del PPSA

- Alcanzar y mantener la **Carbono Neutralidad** y **contribuir a la reducción de la pobreza** mediante la expansión de un **modelo de desarrollo inclusivo basado en la actividad forestal y agroforestal**.
  - Expansión de la deforestación evitada en más territorio
  - Incremento del secuestro de carbono mediante la regeneración forestal en tierras degradadas, con muchos co-beneficios.
  - Estudiar la factibilidad de incrementar la participación de comunidades indígenas
  - Incremento de la producción y consumo de madera
  - Manejo Forestal Sostenible y Agroforestería como un instrumento de conservación y adaptación al cambio climático
  - Valor Agregado / Cadena de Valor / Reducción de la Pobreza

Cronograma del Programa de Reducción de Emisiones

Jul 2008

Date of selection of country for FCPF.

Jun 2010

R-PP assessed by FCPF PC at PC6.

Public funds were made available and were used to begin the implementation of three of the six actions considered in the ER Program.

May 2011

SESA process was initiated with a national workshop

Risks and concerns in relation to strategic options in R-PP, including REDD activities of the ER Program, were identified, and will be addressed, after due consideration, in the ESFM.

Jun 2011

World Bank due diligence

To assess if and how Costa Rica's proposed R-PP comply with WB Operational Policies, discuss the technical quality of the R-PP, and record the assistance the Bank has provided to Costa Rica in the formulation of its R-PP

Set 2011

1st National Workshop of local MRV Experts

Analyze and suggest the methodology for the Baseline and the MRV system

Nov 2011

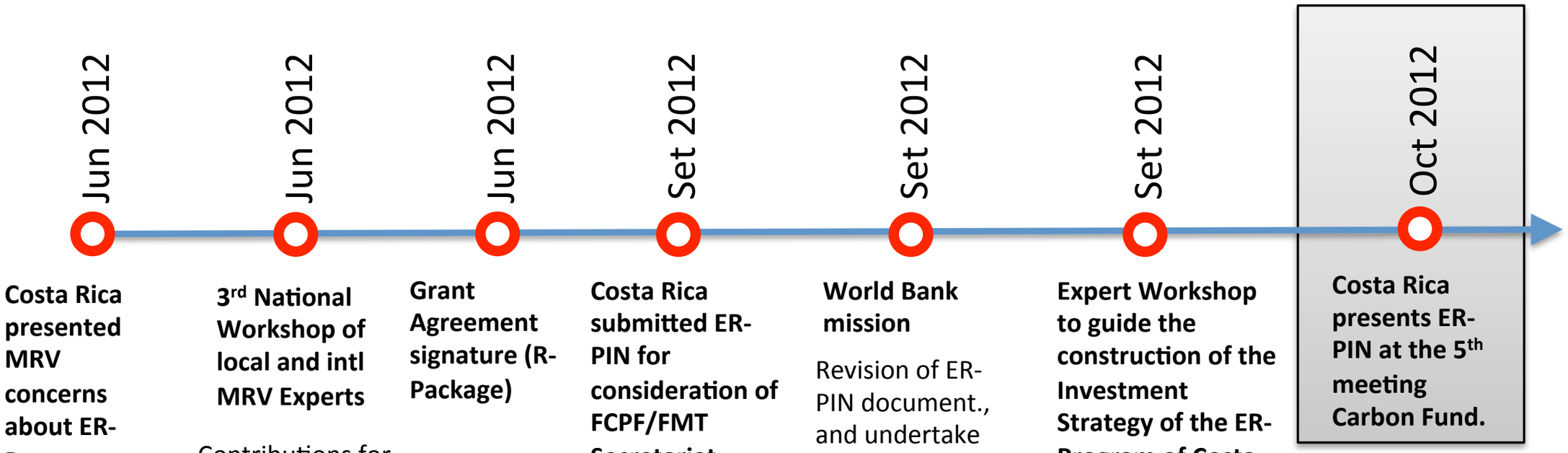
2nd National Workshop of local MRV Experts

Propose general guidelines for the design of the National Forest Inventory

Mar 2012

Costa Rica presented initial ideas for an ER-PIN

Cronograma del Programa de Reducción de Emisiones



Programa de Reducción de Emisiones

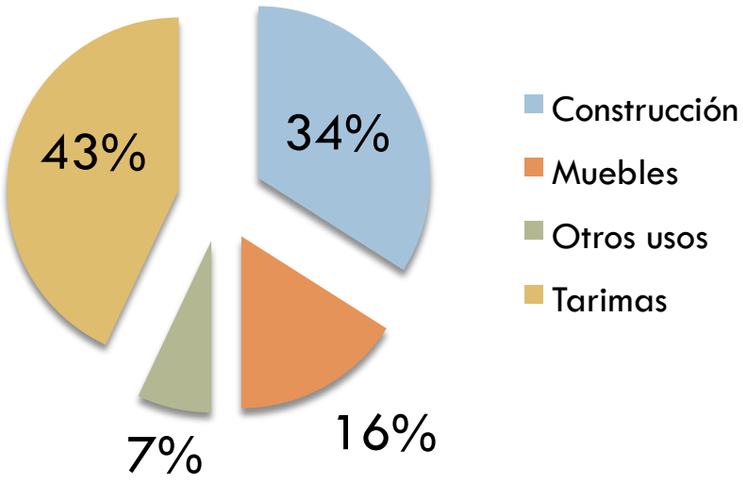
- Área PPSA pre- Programa-RE
- 278,000 ha
- 341,000 hectáreas PPSA
- 10% en territorios indígenas
- 12.6 millones de toneladas de CO2 (**40%**)
- 63,000,000 USD
- 75% del costo C-neutralidad en sector LULUCF
- Total PPSA 620,000 ha, >10% del país

Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	5.0
Total	**341.000**	**29.4**

Programa de Reducción de Emisiones

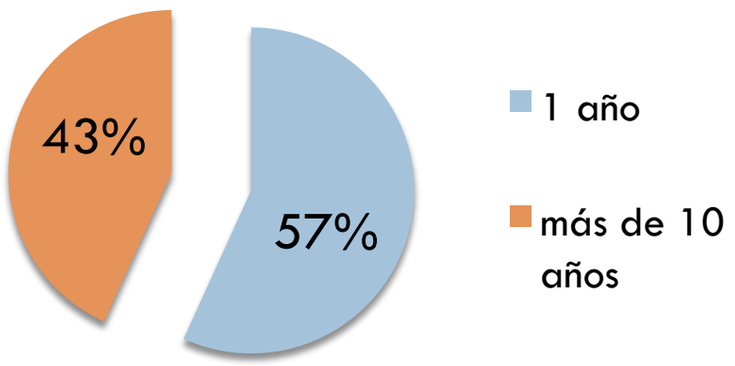
Madera en Costa Rica

Fuente/source: ONF



Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica

Fuente/source: Espinoza (2009)



Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	**5.0**
Total	341.000	29.4

Potencial de Mitigación y área a implementar de las opciones de reducción de emisiones consideradas en el programa

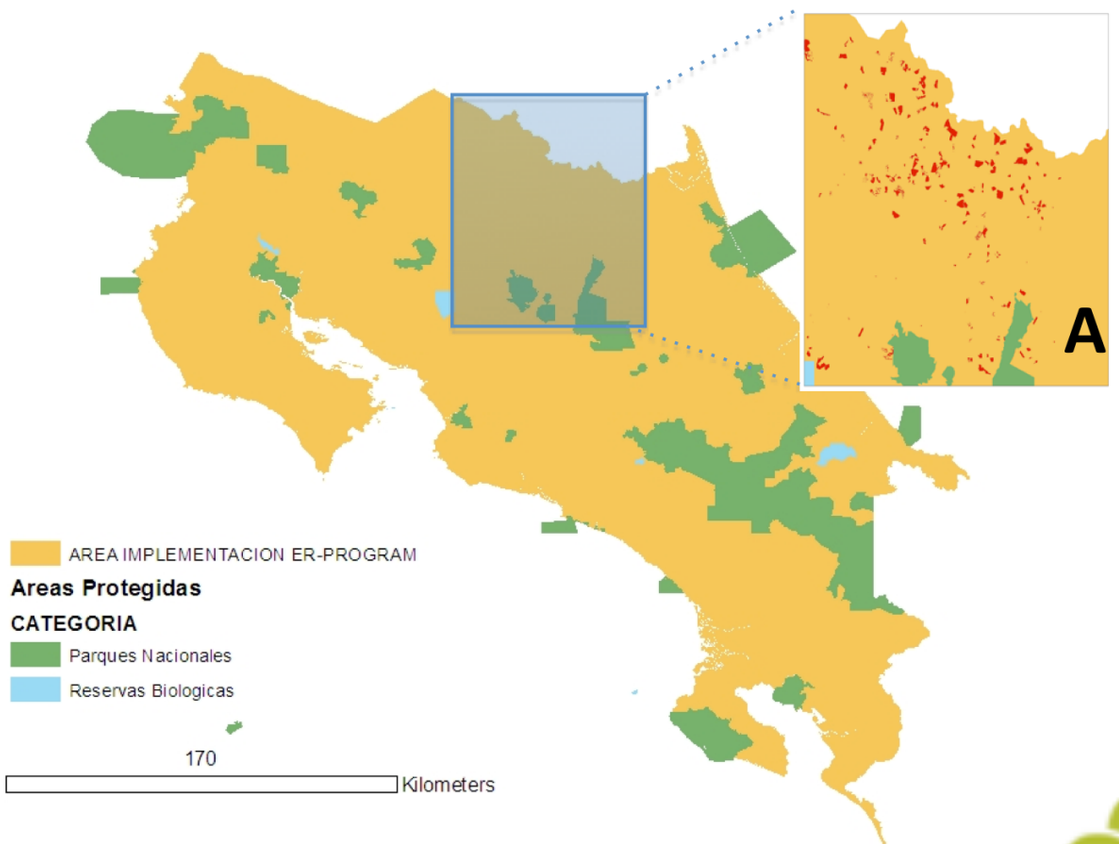
Option	Land Tenure	Emission Reduction Option 2010-2020	Area PES (ha)	CO_2 (Tons)	Service
A	Bosques privados y Reservas Indígenas *(Private forests and indigenous reserves)*	**Area adicional de PSA para Deforestación Evitada Bosque Viejo** (*Expand the coverage of PES old growth forest*)	107,000	8,500,000	Deforestación Evitada *(Avoided deforestation)*
B	Bosques Privados *(Private forests)*	**Area adicional de PSA para Deforestación Evitada en Regeneración Media** *(Avoided deforestation in secondary growth forest)*	19,000	630,000	Deforestación Evitada y Secuestro de carbono
C	Bosques Privados *(Private forests)*	**Area adicional de PSA para Captura de Carbono mediante Inducción de Regeneración Temprana** *(Promote Secondary growth in degraded lands)*	124,000	6,500,000	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*

Potencial de Mitigación y área a implementar de las opciones de reducción de emisiones consideradas en el programa

Option	Land Tenure	Emission Reduction Option 2010-2020	Area PES (ha)	CO_2 (Tons)	Service
D	Bosques Privados *(Private forests)*	**Area adicional de PSA para Captura de carbono mediante establecimiento de Plantaciones Forestales** *(Promote reforestation and agroforestry in degraded lands)*	**72,000**	**8,000,000**	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*
E	**Reservas Indígenas** *(Indigenous reserves)*	**Area adicional de PSA para Captura de Carbono mediante Inducción de Regeneración Temprana (***Promote Secondary growth in Indigenous Territories)*	**19,000**	**785,000**	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*
F	**No aplica**	**Captura de carbono en productos de madera mediante el Incremento Uso de Madera (**Promotion of the production and consumption of sustainable wood)	**-**	**5,000,000 (est.)**	Secuestro de carbono *(Carbon sequestration)*
		TOTAL	**341,000**	**29,500,000**	

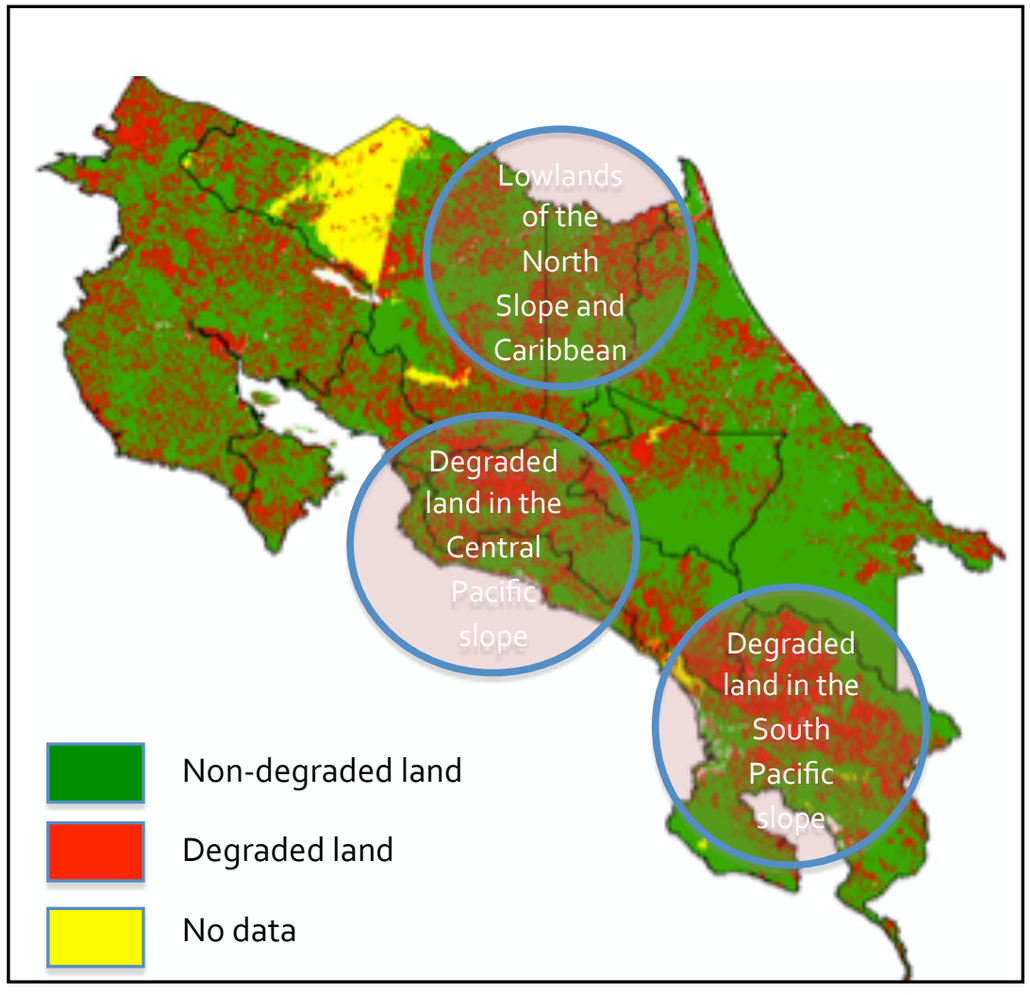
Área de Implementación del programa

- El Programa se implementará a escala nacional en:
  - terrenos de dominio privado, con claros derechos de propiedad,
  - mayoritariamente en propiedades individuales
  - Incluyendo propiedades comunales (territorios indígenas),
  - de uso forestal y agropecuarias,
  - fuera de parques nacionales o reservas biológicas.



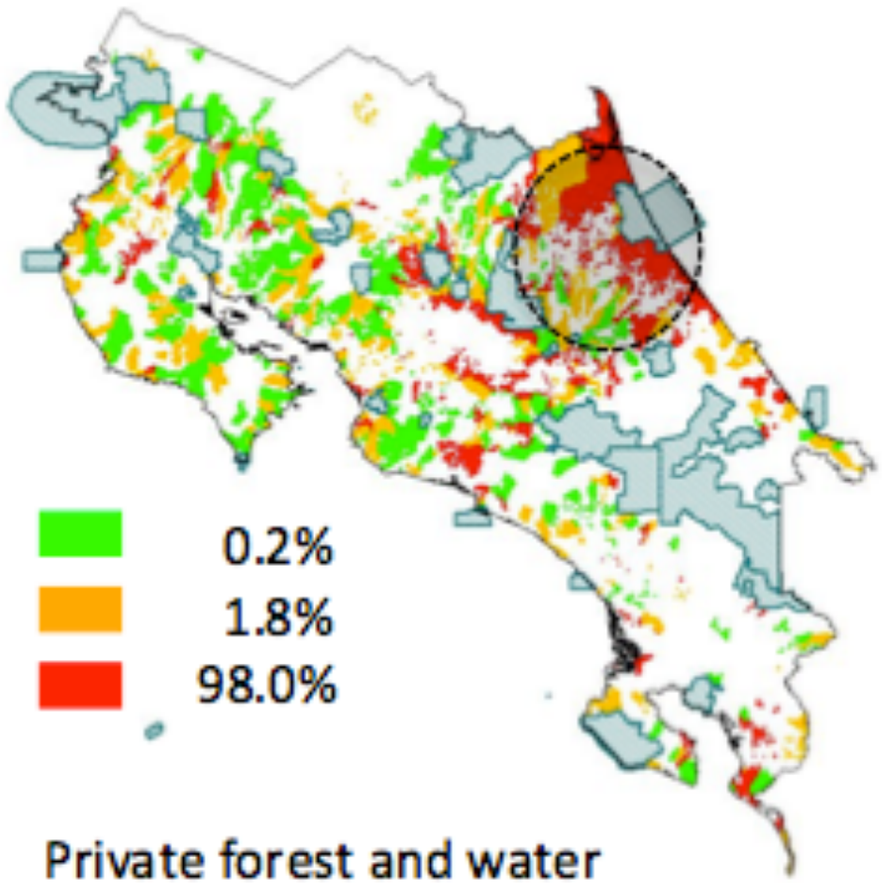
Focalización del secuestro de carbono en tierras

- Ubicación de las acciones REDD del Programa serán orientadas a aumentar las existencias de carbono a través de la reforestación y crecimiento secundario en tierras degradadas



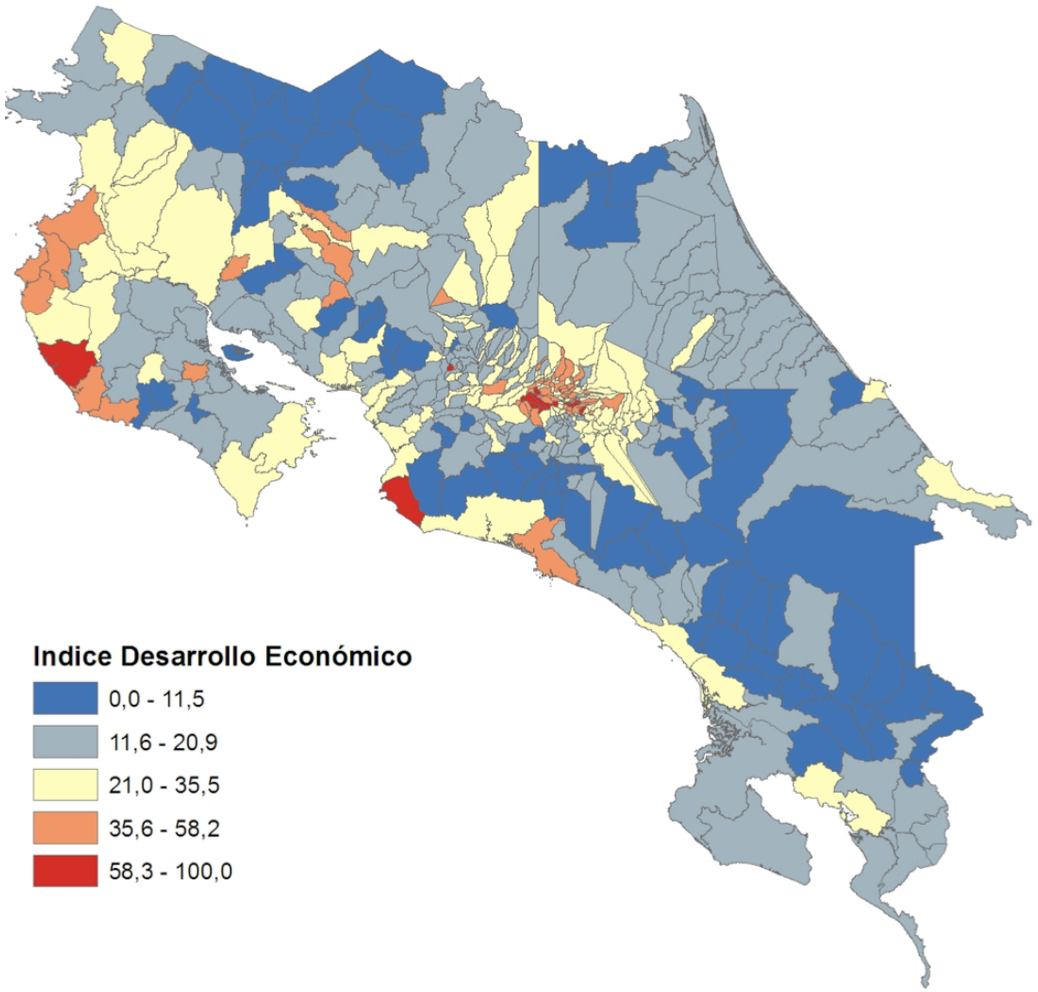
Focalización de la deforestación evitada en bosques de

- Focalización en bosques privados en cuencas con concesiones de agua para consumo humano, riego e hidroelectricidad, y “hot spots” de biodiversidad. Las áreas encerradas en un circulo muestran la concentración de bosques de alto valor revelado por agua o biodiversidad.



Focalización de la actividad forestal en los municipios de

- Mitigar la pobreza mediante la integración en la economía formal de los bosques de los municipios de bajo desarrollo económico



Incremento en consumo de madera incrementa

- Requiere de una mejora en la gobernaza intersectorial en relación a bosques
- Incrementa la Producción Forestal (MFS)
- Disminución de las importaciones de Madera – reducción de fugas regionales
- Reducción del uso de materiales importados y de alta huella de carbono
- Mejora clima de inversión y tecnología que evite no-permanencia y riesgo de reversiones
- Participación del Sector Privado
- Requiere participación de varios sectores (Construcción, seguros, banca, etc.)
- Una educación ambiental compatible con el modelo desarrollo F&AF

Plan de Financiamiento

Costos previstos

Costo	USD	(%)
Costos operacionales y de implementación	217	87%
Costos administrativos	24	9%
Otros costos	6	2%
Sistema de monitoreo de bosques y nivel de referencia	4	1%
Total	**250**	

Ingresos previstos

Income	USD	(%)
Otras fuentes de ingresos	7	3%
Préstamos	27	11%
Ingresos por otras ventas de reducciones de emisiones	27	11%
Fondos privados	42	17%
Fondo de Carbono	63	25%
Fondos Públicos	84	34%
Total	**250**	

Gobernanza para la toma de decisiones de REDD+

REDD+ Costa Rica

Dirección y Coordinación general

Dirección Ejecutiva
Jorge Mario

Comité Asesor
Oscar, Edgar, Ricardo

Punto focal REDD+ y Coordinadora Estrategia REDD+
Alexandra

Coordinadores de reportes nacionales

Coordinador/a R-package
Por contratar

Coordinador ERPD
Javier

Apoyo en ERPD
Por contratar

Coordinadores de componentes

Componente 1:
Miriam/Nati D.

Componente 2:
María E./Gilmar/ Javier

Componente 3:
María E./Gilmar/ Javier

Componente 4:
María E./Gilmar/ Javier

Componente 5:
Zoila/Alexandra

Componente 6:
Nati V.

Ejecutores de componentes

Ejecutores:
Karol, Albert
Facilitadores
Apoyo adicional (por contratar)

Ejecutores:
Empresas
Asesor USFS
Junior JNR
Ing. Forestal

Ejecutores:
Empresas
Asesor USFS
Junior JNR
Ing. Forestal

Ejecutores:
Apoyos financieros y adquisiciones adicionales x 2

Ejecutores:
Todos
Experto M&E del FMT

Coordinadores de sub-componentes

Sub-componente 2a:
María E./Gilmar/ Javier

Sub-componente 2b:
Gilmar/Apoyo (por contratar)

Sub-componente 2c:
María E./Javier

Sub-componente 2d:
Miriam/Carmen

Ejecutores de sub-componentes

Ejecutores:
Empresas
Asesor USFS

Ejecutores:
Empresas
Asesor USFS
Junior JNR

Ejecutores:
Sergio
Raquel

Coordinadores de opciones estratégicas

Captura C en parques
María E./Javier

Fortalecimiento PPSA
Gilmar

Fomento de uso de madera
Héctor Arce

Fortalecimiento institucional
Comité Asesor

Fuentes de financiamiento
Comité Asesor
Alexandra

Tierras especiales
Etelberto/Karla

Ejecutores de opciones estratégicas

Ejecutores:
Empresas
Asesor USFS

Ejecutores:
Dirección de Servicios Ambientales

Ejecutores:
Oficina Nacional Forestal

Ejecutores:
Consultorías coordinadas con Comisión Inter-institucional

Ejecutores:
Dept. Financiero y adquisiciones

Ejecutores:
Etelberto/Karla

Transversales

Dept. Legal
Ricardo/ Luz Virginia/ Juan M.

Dept. Administrativo (adquisiciones y financiero)
Floribeth/Zoila

Comité Ejecutivo REDD+ Costa Rica

MAG
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Costa Rica

ONF
OFICINA NACIONAL
FORESTAL

DCC
DIRECCION DE CAMBIO CLIMATICO

INDUSTRIALES
DE LA MADERA

TERRITORIOS
INDÍGENAS

PEQUEÑOS
PRODUCTORES

Comisión Interinstitucional

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

ONF OFICINA NACIONAL FORESTAL

SINAC SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN COSTA RICA

minae

AyA

ifam

MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería Costa Rica

FONAFIFO

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos República de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

Inder INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

imn Instituto Meteorológico Nacional Fundado en 1888

ice

50 Aniversario mideplan Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

ina Llave del Progreso Instituto Nacional de Aprendizaje

CeNAT® Centro Nacional de Alta Tecnología

mh MINISTERIO DE HACIENDA DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

Organización y Consulta

Aspectos Sociales de REDD+

c

o

m

p

o

n

e

n

t

e

Consulta a los Territorios Indígenas y Agroforestales

Mecanismo de Queja

SESA

Instrumentos

Mapa de actores

Mecanismo de queja

Plan de consulta

Libre → Previo → Informado

Información → Pre consulta → Consulta

Etapas de la consulta

Información

- El principal objetivo de la etapa informativa es brindar información general a las comunidades, sobre La naturaleza, propósito, cobertura, impactos o beneficios, duración, procedimientos y equipo de trabajos

Pre consulta

- Esta etapa se analizan las acciones estratégicas definidas en el Taller Nacional SESA, mayo 2011, se informa sobre el avance de los estudios específicos – referidos a las acciones estratégicas – en proceso de realización y se organiza el análisis de riesgos.

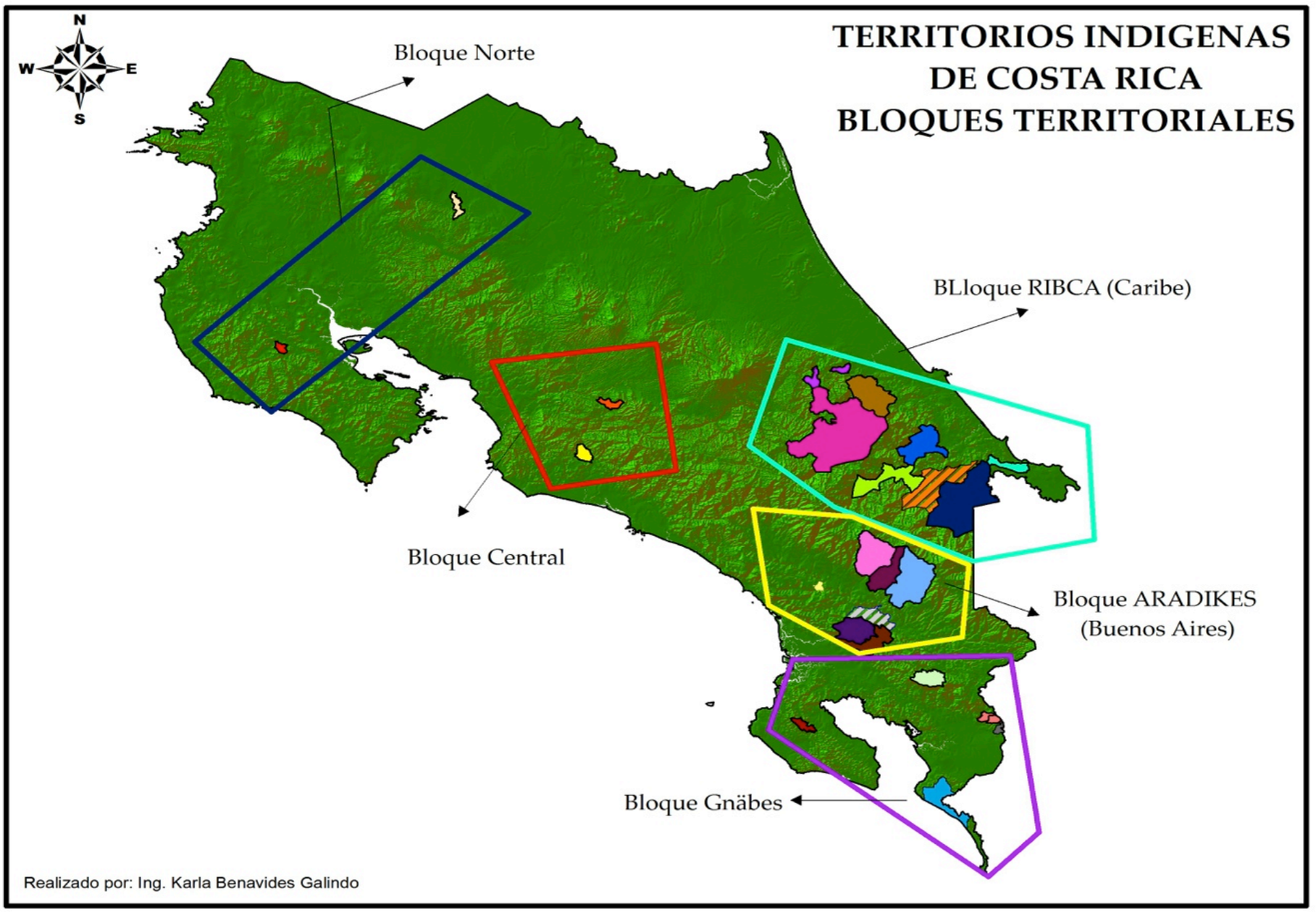
Consulta

- Tiene como objetivo fundamental someter a conocimiento, discusión y validación de los actores sociales involucrados en las actividades forestales / agrofoerestales, mediante su legítima representatividad, los componentes de la Estrategia REDD+.

Establecimiento de la Estructura Organizativa

- Territorios Indígenas
  - 24 TIs
  - Propuesta organización
- Agroforestales
  - UNAFOR
  - 6 Regiones del país
- Otros actores
  - Sectores vinculados a REDD+
  - Proceso constructivo

Establecimiento de la Estructura Organizativa



Salvaguardas en el Marco de REDD+

Cancún

Banco Mundial

Ejercicio de Salvaguardas con Bloque RIBCA (8 Tis) de CR		
Tema estratégico	Margo legal	Qué se debe cuidar

Construcción con los grupos

Tema estratégico	Marco Jurídico	Qué se requiere resguardar
Ordenamiento Territorial	Ley Indígena 6172 Acuerdo 169 OIT, Artículo 15 y 4 Otros	✓Territorios indígena debidamente delimitados y georeferenciados, inscritos en el Registro. ✓Los territorios indígenas definirán los derechos de tierra sobre sus territorios. ✓Respeto a los sitios culturales, sagrados indígenas, incorporados al SINAC. ✓Decreto de coadministración de los territorios indígenas cuando tienen terrenos sagrados u otros tipos de territorio en administración del MINAE. ✓Las instituciones del estado están obligadas a acatar el marco jurídico nacional y las salvaguardas establecidas en los territorios indígenas. ✓Los derechos sobre la tierra dentro del territorio indígena se rigen por lo que establezca la entidad definida por el territorio.

Nivel de referencia (de emisiones) forestal(es)
y
Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

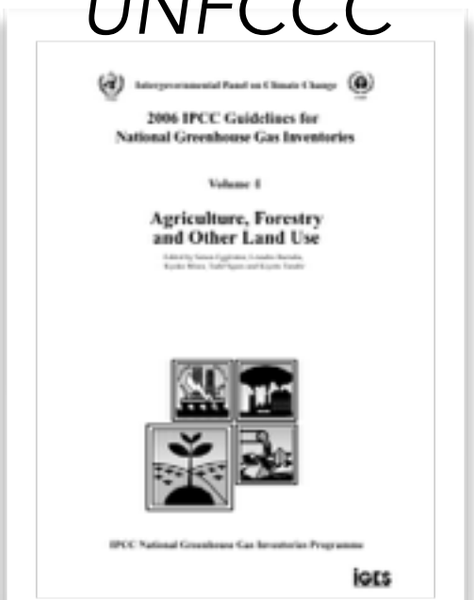
Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

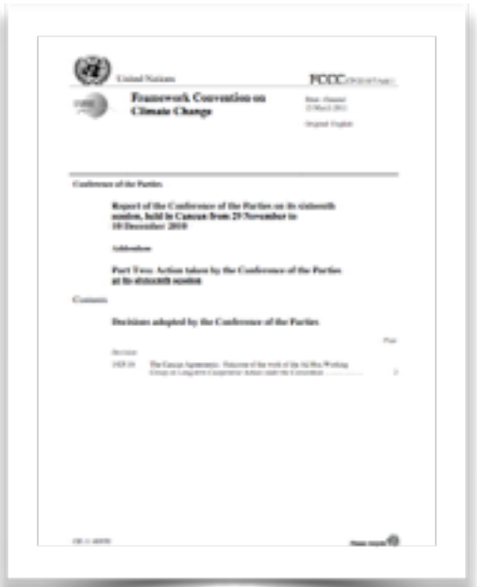
- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Marcos Metodológicos

UNFCCC



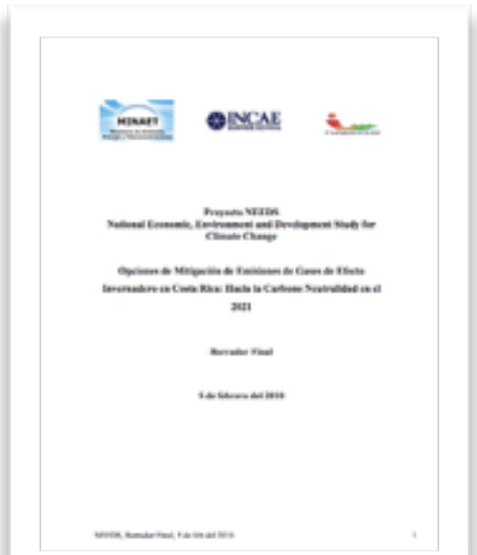
IPCC



FCPF

VCS-JNR

C-neutralidad



Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1
- Pearson y Casarim (2012) para VCS JNR
- Informe medio periodo ante FCPF

3 Talleres Nacionales en 2011-2012
NREF/NRF y SNMB

- Definición de bosque, degradación y deforestación
- Diseño y objetivos del Inventario Nacional Forestal
- Variables de campo y depósitos de carbono
- Estratificación del territorio
- Escenario de referencia
- Sistema de monitoreo y opciones MRV
- Reportes
- Arreglos institucionales
- Procedimiento para acreditar carbono mediante VCS

NREF/NRF

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Periodo histórico de referencia
- Procedimiento de estimación del NREF/NRF
- Supuestos en el NREF/NRF
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+

Propuesta NREF/NRF

Consultoría 1

1. Serie temporal 1982-2010
2. Opciones NREF/NRF
3. Drivers y Proyección
4. Plan construcción capacidades

Secretaría REDD+

1. Propuesta y TDR NREF/NRF
2. Coordinación Comité Interinst
3. Proceso de consulta y ajuste
4. Políticas en tendencia histórica

Consultoría 2

1. Calibración LIDAR
2. Calibración LANDSAT
3. Modelos predicción biomasa
4. Estimación factor de emisión

Inventario Nacional Forestal

1. Factores de e/a
2. Verificación de actividades
3. Medición depósitos carbono
4. Validación sensores remotos

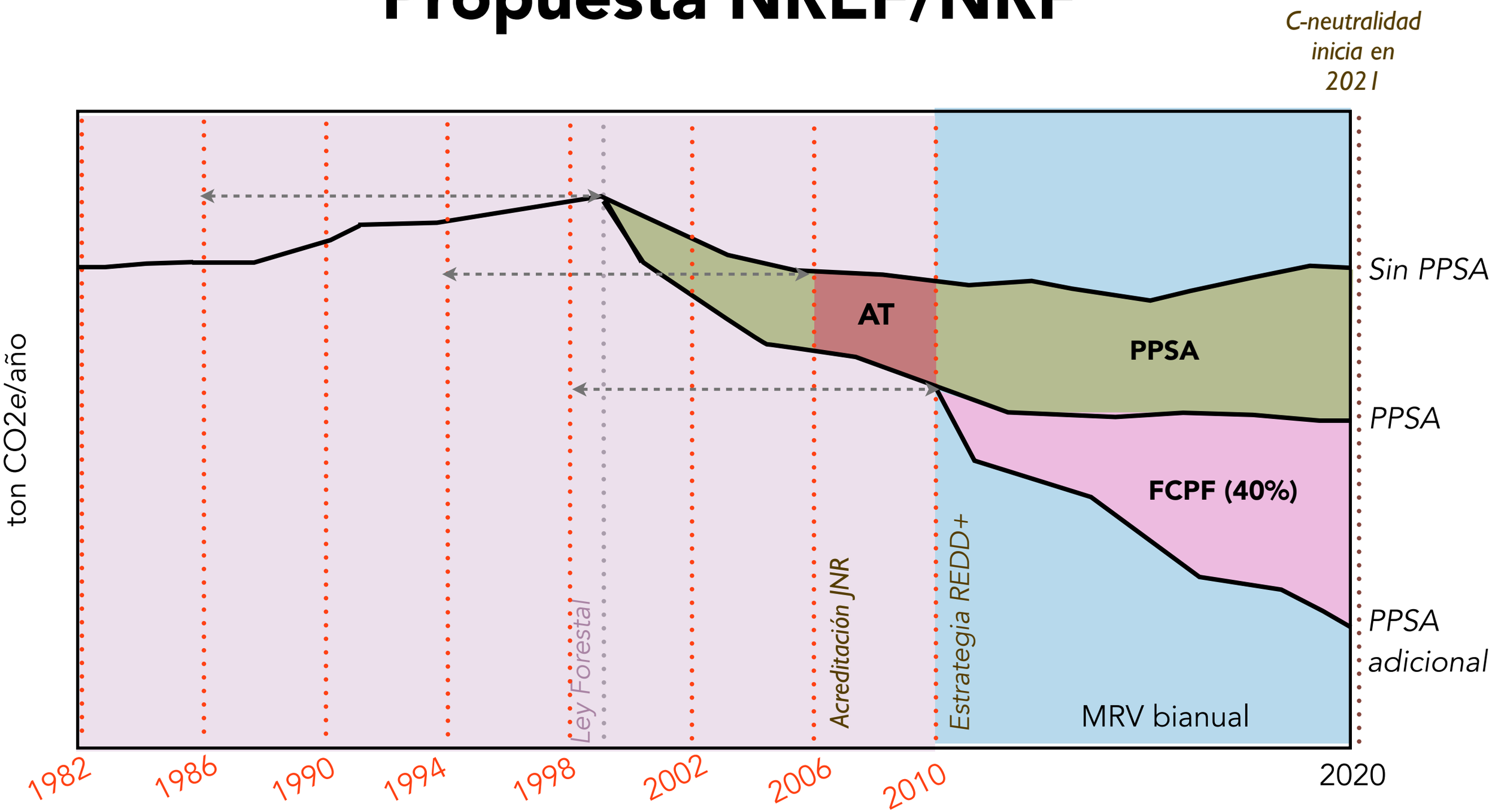
Consultoría 3

1. Datos de actividad en SIGs
2. Factores e/a por actividad
3. Estrategia permanencia SIGs
4. Capacitaciones NREF/NRF

Programa de alometría

1. Densidades de madera
2. Fracciones de carbono
3. Modelos alométricos y FEBs
4. Proporciones raíz-tallo

Propuesta NREF/NRF



Análisis de emisiones /absorciones por actividades REDD+

Periodos históricos de referencia

Actividades REDD+ en NREF/NRF

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Clases compartidas con el inventario de gases
- Definición de bosque, deforestación y degradación
- Incertidumbre genera mapa de inversión

SNMB

Resolución CFM/4/2012/1 del FCPF y conclusiones por Pearson y Casarim (2012) para VCS-JNR:

- Medición de desplazamiento de emisiones
- Medición de productos forestales maderables
- Consistencia MRV y NREF/NRF con marcos metodológicos de UNFCCC e IPCC
- Incorporación de actividades REDD+
- Enfoque de los factores de emisión
- Estimación de incertidumbre

Mesas Redondas Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

SINAC
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
COSTA RICA

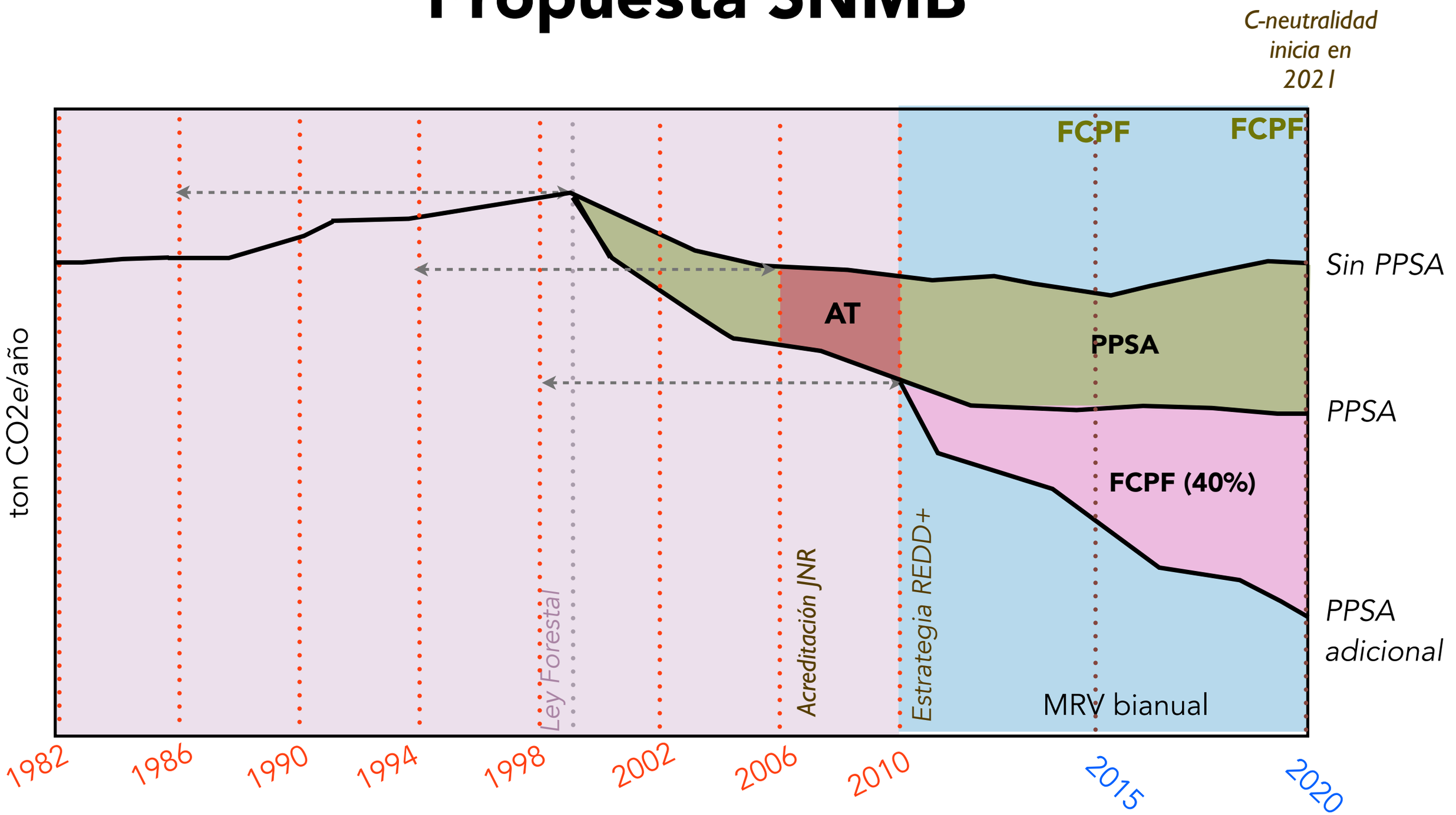
ONF
OFICINA NACIONAL FORESTAL

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS COSTA RICA

FONAFIFO

imn
Instituto Meteorológico Nacional
Fundado en 1888

Propuesta SNMB



Actividades REDD+ en SNMB

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Activity: Sustainable management of forests

M	R	V

Responsible institutions		
AD: SINAC	**AD:** SINAC	**AD:** ClAgro
EF: SINAC & IMN	**EF:** IMN	**EF:** ClAgro
E&A: IMN	**E&A:** IMN	**E&A:** External reviewer TBD
System design		
AD: SINAC produces yearly GIS of managed forest areas at the national-level	**AD:** SINAC reports AD to the REDD+ Secretariat and IMN on a yearly basis in *shp format and in ha/yr	**AD:** ClAgro confirms managed forest areas from field visits
EF & AF: SINAC compiles gains and losses (m3) from forest inventories in management plans; IMN converts m3 to biomass and carbon	**EF & AF:** IMN reports AF and EF to the REDD+ Secretariat in m3/ha/yr, but employs factors for reporting before UNFCCC	**EF:** ClAgro confirms timber extractions from managed forest areas
E&A: IMN estimates emissions or absorptions in managed forest areas for AGB and BGB using the gain-n-loss method by IPCC	**E&A:** IMN reports emissions and absorptions to the REDD+ Secretariat and before UNFCCC bianually	**E&A:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
Capacity building programs		
ClAgro: estimation of volume gains and losses from forest inventories in managed forest areas		**ClAgro:** ClAgro's verification programs needs to be strenghened to ensure verification of most managed areas
Additional capacity/funding		
*Biomass expansion factors are required to convert m3 to biomass and carbon		*ClAgro may require additional funding to expand its verification program

Activity: Conservation of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Forest degradation

M	R	V

Activity: Enhancement of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Emission reductions from deforestation

M	R	V

Responsible institutions		
AD: FONAFIFO	**AD:** FONAFIFO	**AD:** SINAC
EF: SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO
ERs: REDD+ Secretariat	**ERs:** REDD+ Secretariat	**ERs:** External reviewer TBD
System design		
AD: Produce yearly GIS for all contracted PPES areas for avoided deforestation; implement QA/QC procedures	**AD:** FONAFIFO reports PPES areas to the REDD+ Secretariat on a yearly basis in *shp format and in ha/yr/forest type	**AD:** FONAFIFO employs high resolution imagery to verify all contracted PPES areas on a yearly basis
EF: FONAFIFO calculates satellite image indices every 5 yr to implement LIDAR models for spatially-explicit PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates; *in situ measurements are conducted by FONAFIFO*	**EF:** FONAFIFO reports EF from LIDAR models every 5 yr for PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates which are averaged per yr; *FONAFIFO reports in situ EF*; all information is reported to the REDD+ Secretariat, all estimates have an associated uncertainty	**EF:** SINAC re-measures a sub-sample of plots to estimate measurement error. LIDAR models are validated against independent field plots by the hired firm for acquiring LIDAR; *FONAFIFO conducts QA/QC procedures for in situ EF*
ERs: the REDD+ Secretariat compiles EFs and estimates emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB; this implies a comparison with the reference emission level for deforestation	**ERs:** the REDD+ Secretariat reports AD and EF to estimate emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB. The REDD+ Secretariat reports to FCPF in 2015 and 2020 for C crediting	**ERs:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
Capacity building programs		
FONAFIFO: creation of consistent satellite-based maps, calculation of satellite image indices for implementing LIDAR models and use of LIDAR models **SINAC:** estimation of carbon stocks using NFI data	**FONAFIFO:** uncertainty estimation and propagation for emission reductions from avoided deforestation	**FONAFIFO:** training in the use of high resolution imagery to verify AD from PPES areas on a yearly basis
Additional capacity/funding		
*Funding for future NFI campaings must be secured *A national allometry program should be developed by SINAC to		*High resolution images need to be purchased by FONAFIFO to validate deforestation areas

Próximos pasos en la Estrategia REDD+

- *Informe de medio periodo* en Ginebra, Diciembre, 2013
- Preparación de *R-package*
- Preparación del *programa de reducción de emisiones (ERPD)*
- *Acuerdo de compra* con FCPF *(ERPA)*
- *Diseño e implementación de nuevas modalidades PPSA*

Contacto e información

Estrategia REDD+: reddcostarica.wix.com/reddcostarica

Facebook: EstrategiaReddCostaRica

FCPF: www.forestcarbonpartnership.org

Secretaría REDD+: Natalia Díaz, ndiaz@fonafifo.go.cr

jfernandez@fonafifo.go.cr

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES
POR DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DEL BOSQUE
Y MÁS

Secretaría Ejecutiva REDD+

Instituto Tecnológico de Costa Rica

11 de noviembre, 2013

REDD+ Costa Rica

Secretaría Ejecutiva, FONAFIFO

Javier Fernández
JFernandez@fonafifo.go.cr

Universidad Nacional de Costa Rica
Junio 17, 2014

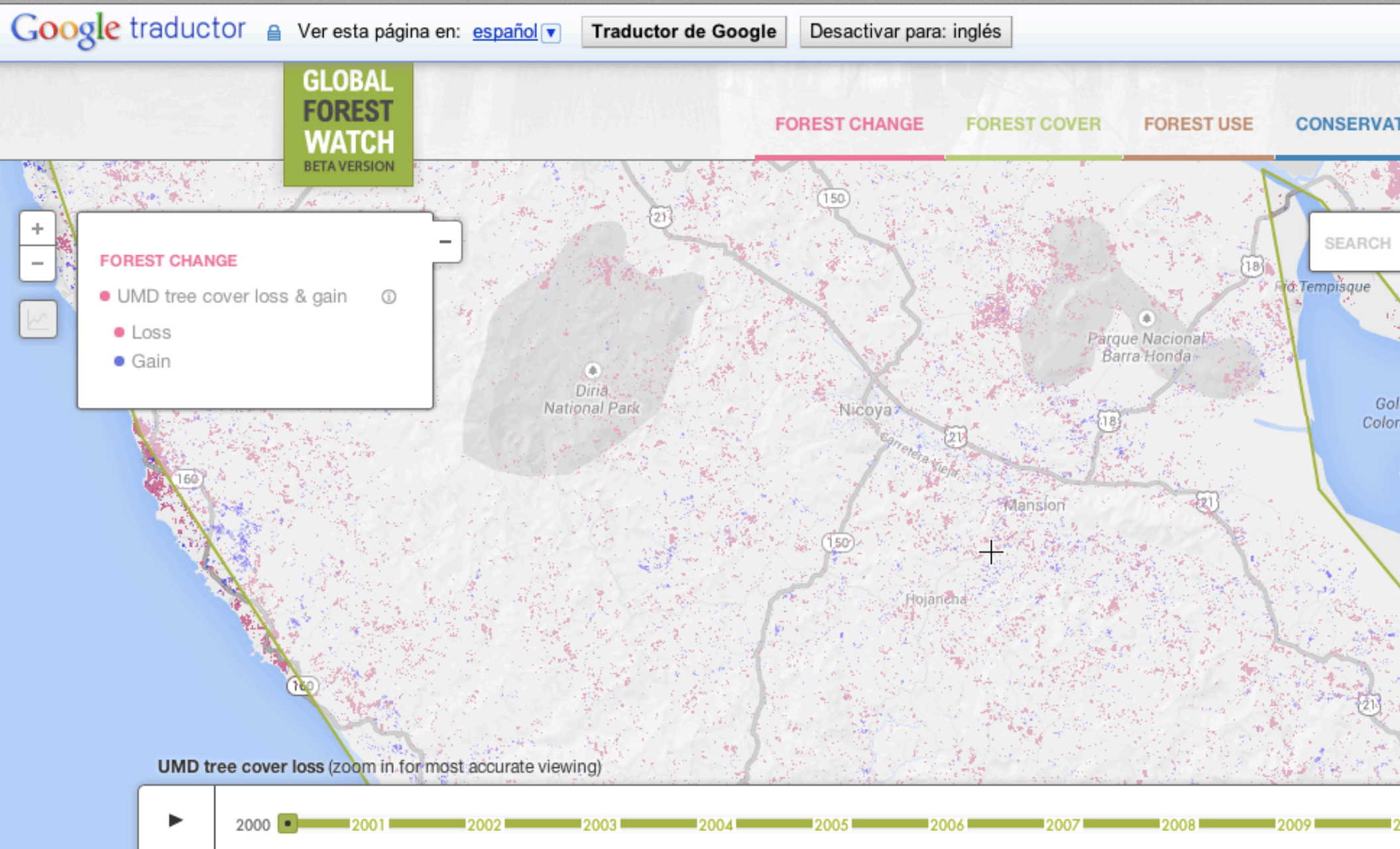
FONAFIFO CCAD minae cooperación alemana giz FOREST CARBON PARTNERSHIP

REDD+ COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

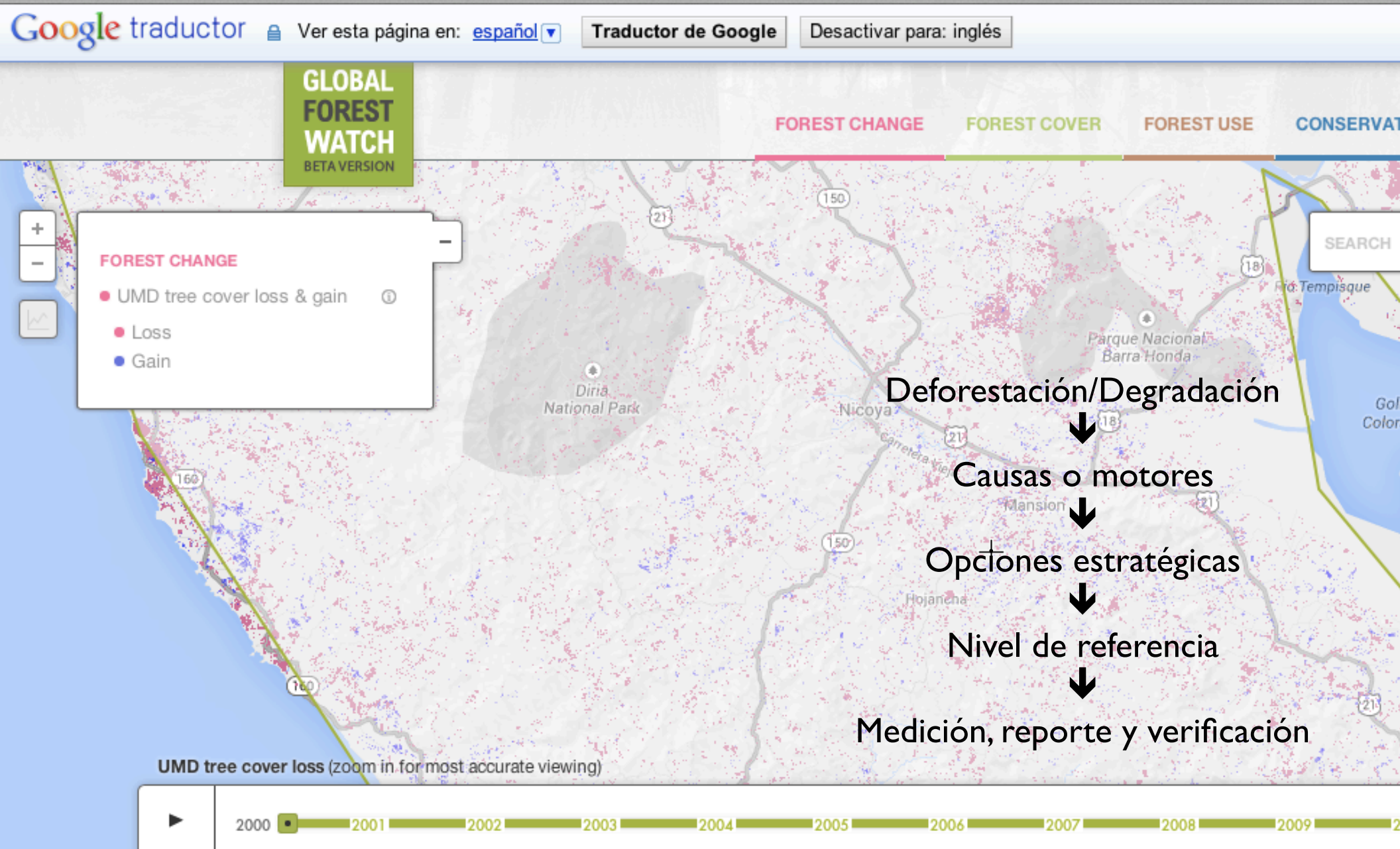
¿qué es REDD+?

GLOBAL FOREST WATCH
BETA VERSION
FOREST CHANGE
FOREST COVER
FOREST USE
FOREST CHANGE
UMD tree cover loss & gain
Loss
Gain
UMD tree cover loss (zoom in for most accurate viewing)
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008

¿qué es REDD+?


Google traductor
Ver esta página en: español
Traductor de Google
Desactivar para: inglés
GLOBAL FOREST WATCH
BETA VERSION
FOREST CHANGE
FOREST COVER
FOREST USE
CONSERVAT
SEARCH
FOREST CHANGE
UMD tree cover loss & gain
Loss
Gain
Diria National Park
Nicoya
Parque Nacional Barra Honda
Río Tempisque
Carretera Vieja
Mansion
Hojancha
UMD tree cover loss (zoom in for most accurate viewing)
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009

¿qué es REDD+?


Google traductor
Ver esta página en: español
Traductor de Google
Desactivar para: inglés
GLOBAL FOREST WATCH
BETA VERSION
FOREST CHANGE
FOREST COVER
FOREST USE
CONSERVAT
SEARCH
FOREST CHANGE
UMD tree cover loss & gain
Loss
Gain
Diria National Park
Nicoya
Parque Nacional Barra Honda
Río Tempisque
Mansion
Hojancha
Deforestación/Degradación
Causas o motores
Opciones estratégicas
Nivel de referencia
Medición, reporte y verificación
UMD tree cover loss (zoom in for most accurate viewing)
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009

¿cómo se implementa REDD+?

1. Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)
2. Mantener en el largo plazo la cobertura del Programa del PSA
3. Ampliar la cobertura del Programa de Pago por Servicios Ambientales
4. Incrementar el PSA para retener la regeneración y para el manejo de bosques secundarios
5. 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
6. Fortalecer al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, en el control de la tala ilegal e incendios forestales
7. Catastro y Regularización de tierras especiales (ejemplo, territorios indígenas)
8. Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación (bosques naturales, reforestación)
9. Fortalecer la gestión fiscalizadora del Colegio de Ingenieros Agrónomos
10. Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia

Metas de Reducción de emisiones

Opción	Tenencia de la tierra	Opción para la reducción de emisiones	Área de PSA (ha)
A	Bosques privados y territorios indígenas	Área adicional de PSA para Deforestación Evitada Bosque Viejo	107,000
B	Bosques Privados	Área adicional de PSA para Deforestación Evitada en Regeneración Media	19,000
C	Bosques Privados	Área adicional de PSA para Captura de Carbono mediante Inducción de Regeneración Temprana	124,000

Metas de Reducción de emisiones

Opción	Tenencia de la tierra	Opción para la reducción de emisiones	Área de PSA (ha)
D	Bosques privados	Área adicional de PSA para captura de carbono mediante establecimiento de plantaciones forestales	72,000
E	Territorios Indígenas	Área adicional de PSA para captura de carbono mediante inducción de regeneración temprana	19,000
F	No aplica	Captura de carbono en productos de madera mediante el incremento en el uso de la madera	-
		Total	341,946

Plan de financiamiento

Costos esperados

Costo	Millones $	%
Impl. & Operación	217	87
Admin	24	9
Otros	6	2
MRV	4	1
Total	**250**	100

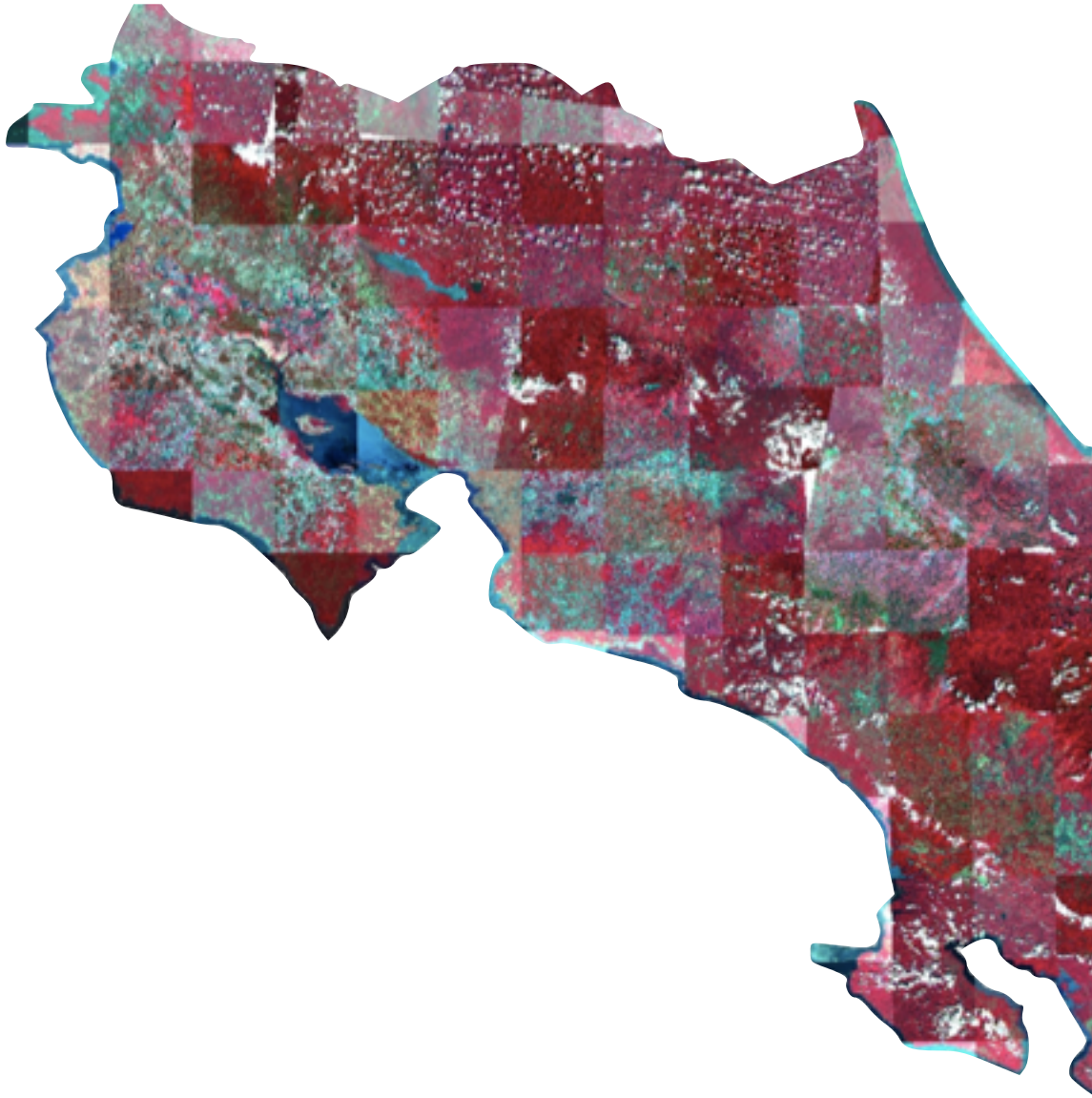
Ingresos esperados

Ingreso	Millones $	%
Otras fuentes	7	3
Préstamos	27	11
Otros ERPA	27	11
Privados	42	17
ERPA FCPF	63	25
Públicos	84	34
Total	**250**	100

VCS -JNR

REDD+ Jurisdiccional y Anidado (JNR) Estándar Voluntario de Carbono (VCS)

- ***Evaluación de la viabilidad del VCS-JNR para anidación de proyectos de reducción de emisiones***
  - Winrock International contratada mediante UICN
  - **Objetivo**: analizar la viabilidad del JNR en Costa Rica
  - Periodo de análisis: 2014
  - Donación de NORAD



VCS - JNR

http://www.v-c-s.org/JNR

VCS | VERIFIED CARBON STANDARD
A Global Benchmark for Carbon

FAQS | PROJECT DATABASE | CONTACT US

Search

Who We Are | How It Works | Generate VCUs | Methodologies | Validation & Verification | Program Documents | Press Room

Develop a Project
- Agriculture and Forestry Projects
- Grouped Projects
- Multiple Benefits and Linking

Programs and Standardized Methods
- Jurisdictional and Nested REDD+
- Standardized Methods

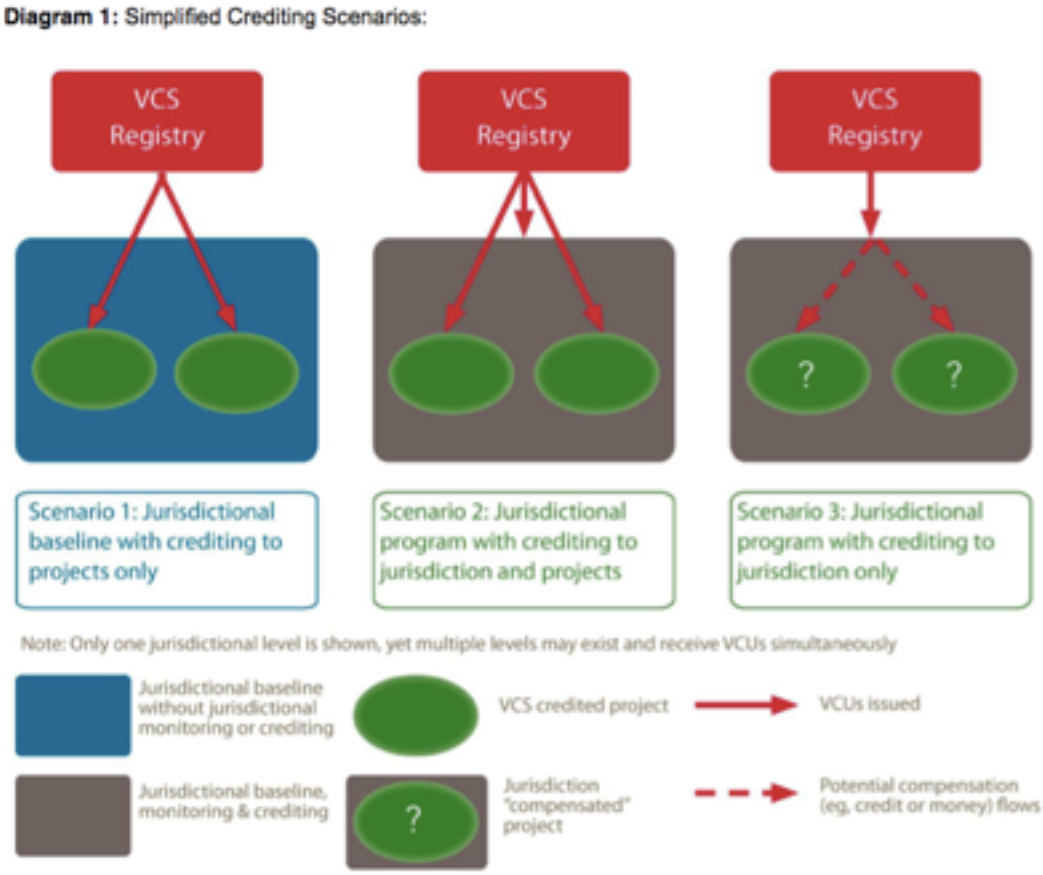
Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR)

A growing number of projects to Reduce Emissions from Deforestation and forest Degradation and sustainably manage forests and enhance forest carbon stocks (collectively referred to as REDD+) are being implemented around the world. Many of these projects use the VCS Program to quantify carbon benefits.

At the same time, governments are establishing new policies and programs to mitigate greenhouse gas (GHG) emissions across the forest sector of entire national or subnational jurisdictions. However, a lack of guidance on robust and transparent accounting and verification approaches at the jurisdictional level, and uncertainty surrounding international climate policy, has prevented the integration and scaling up of government-led and project-level REDD+ activities.

¿qué nos permite el VCS - JNR?

- ***VCS - JNR en Costa Rica***
  - Estándar de alta calidad para reducción de emisiones fuera del FCPF (especialmente, previo a 2010)
  - Armonización de reducción de emisiones de diferentes programas (nacional, proyectos locales y bilaterales, etc)



http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/Jurisdictional%20and%20Nested%20REDD%2B%20Requirements%2C%20v3.1.pdf

¿qué contiene el VCS JNR?

Table of Contents

1 INTRODUCTION 4

2 JURISDICTIONAL AND NESTED REDD+ PROGRAM SPECIFIC ISSUES 5

2.1 Overview of Jurisdictional and Nested REDD+ Program Cycle and Crediting Scenarios 5

2.2 REDD+ Non-permanence Risk and Jurisdictional Pooled Buffer Account 10

3 JURISDICTIONAL REDD+ PROGRAM AND NESTED PROJECT REQUIREMENTS 11

3.1 General Requirements 11

3.2 Jurisdictional REDD+ Program Descriptions 11

3.3 Program and Project Start Dates 13

3.4 Program and Project Crediting Periods 13

3.5 Jurisdictional REDD+ Program and Project Locations 14

3.6 Ownership and Other GHG Programs 17

3.7 Safeguards 18

3.8 Eligible Activities 19

3.9 Scope and Jurisdictional REDD+ Program Boundary 20

3.10 Additionality and Eligibility 21

3.11 Jurisdictional Baseline 22

3.12 Leakage 34

3.13 Quantification of GHG Emission Reductions and Removals 38

3.14 Monitoring 40

3.15 Non-Permanence Risk and Natural Disturbances 45

4 GOVERNMENT APPROVAL, VALIDATION AND VERIFICATION REQUIREMENTS 51

4.1 Approvals 51

4.2 Validation and Verification of Non-Permanence Risk Analysis 52

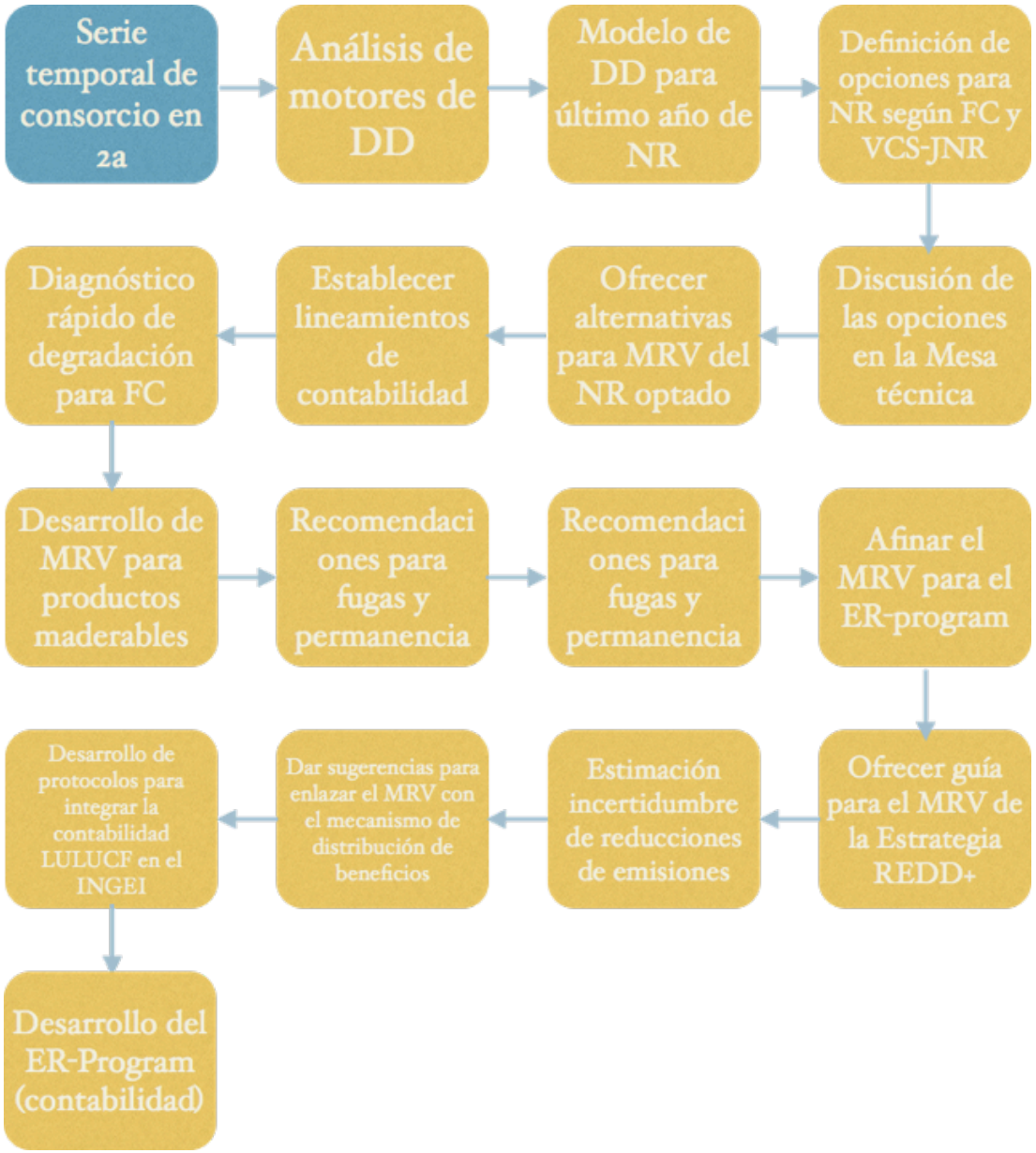
4.3 Validation and Verification of Programs 52

4.4 Registration 52

APPENDIX 1: COMPARISON OF IPCC, UNFCCC AND VCS COMPONENTS OF REDD+ 54

APPENDIX 2: DOCUMENT HISTORY 56

Desarrollo del nivel de referencia Esperado Dic-Feb, 2014-15



<u>Alta complejidad</u>

<u>y</u>

<u>Coordinación</u>

Fondo de Carbono (FCPF)

INBio - CATIE (NORAD)

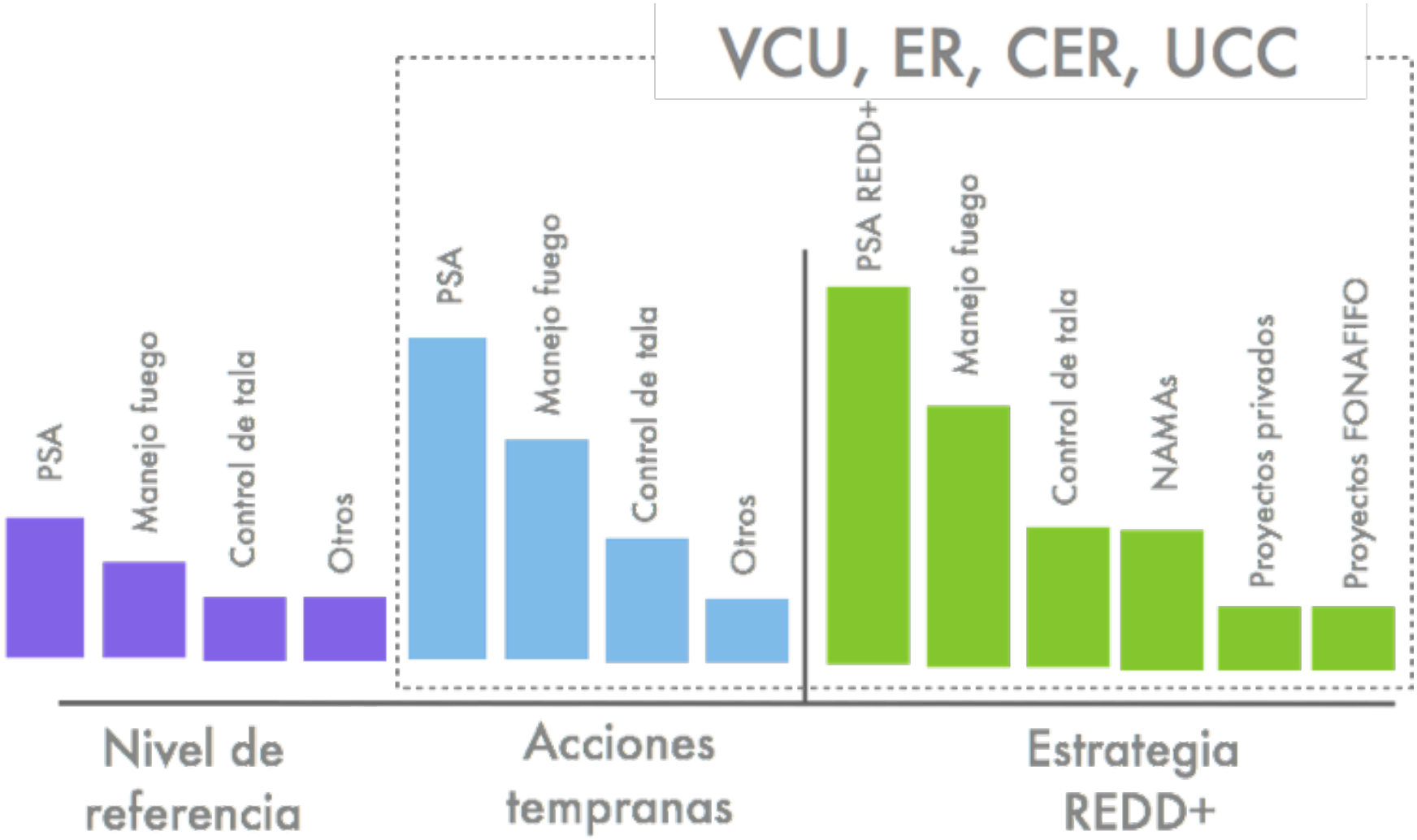
WISE (EEUU, Dept Estado)

Winrock (VCS-UICN-NORAD)

Análisis de motores y nivel de referencia

- ***Nivel de referencia***
  - Por completarse en Dic- Feb 2014-15
  - Es nacional y cubre todas las áreas forestales
  - Sirve de base para la acreditación
  - Debe ser consistente con el MRV (REDD+, NAMAs, etc)
  - Análisis de motores locales de deforestación y degradación

Nivel de referencia de emisiones y acreditación



Página web REDD+ Costa Rica

reddcr.go.cr

BuzzFeed Art of Manliness FCPF BBC LinkedIn YouTube Apple iCloud Facebook SixpackShortcuts Gmail Dropbox EASportsFootball Colega de Mumu Fonafi

English Version

REDD+ COSTA RICA
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

¿Qué es? ¿Quiénes participan? Etapas Recursos Actualidad SIS

FONAFIFO y la ONF presentan iniciativas para el Fomentar el Uso Sostenible de Madera, en el marco de REDD+

Este 28 de mayo de 2014, se presentó ante el sector industrial maderero los avances y productos que generará el consorcio de cinco consultorías concebidas para fomentar el uso de madera sostenible.

leer más +

Más noticias

Mujeres indígenas trabajan en la elaboración de la Estrategia REDD+

Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF)

ETAPA 1

Fase de preparación

Organización y consulta

Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

Preparación de la estrategia

ETAPA 2

Fondo de carbono: Programa de reducción de emisiones

LOI Carta de Intención

ERPIN Idea de proyecto para la reducción de emisiones

ERPROGRAM Programa para la reducción de

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Secretaría Ejecutiva REDD+

Javier Fernández

jfernandez@fonafifo.go.cr

Universidad Nacional

Setiembre 13, 2013

Acuerdos de Cancún (1/CP.16, p71)

Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

- **E-REDD+**: Estrategia nacional o plan de acción
- **NRE/NR**: Nivel de referencia de emisiones/ nivel de referencia
- **SNMB**: Sistema nacional de monitoreo de bosques
- **SIS**: Sistema de información de salvaguardas

Estrategia Nacional REDD+

¿Qué es REDD+?

R educción de

E misiones por

D eforestación y

D egradación del bosque

+ más

La conservación de los bosques

La gestión sostenible del los bosques

El aumento de las reservas de carbono forestal

Iniciativa internacional,
en el marco del cambio climático,
impulsada por el FCPF
Voluntaria y piloto

REDD+ Costa Rica

Estrategia Nacional de Cambio Climático

Mitigación

Cambio del Uso de la Tierra

Reducción de Emisiones por deforestación y degradación

REDD+ COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Llegar a ser: C –Neutralidad (2021)

Sector forestal es fundamental para alcanzar esta Política

Actvidades REDD+

1. La reducción de emisiones debidas a la deforestación
2. La reducción de emisiones debidas a la degradación forestal
3. La conservación de los existencias de carbono
4. La gestión sostenible de los bosques
5. El aumento de las existencias de carbono

Acciones estratégicas E-REDD+

Fortalecer al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, en el control de la tala ilegal e incendios forestales

Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)

Catastro y Regularización de tierras especiales (ejemplo, territorios indígenas)

Mantener en el alrgo plazo la cobertura del Programa del PSA

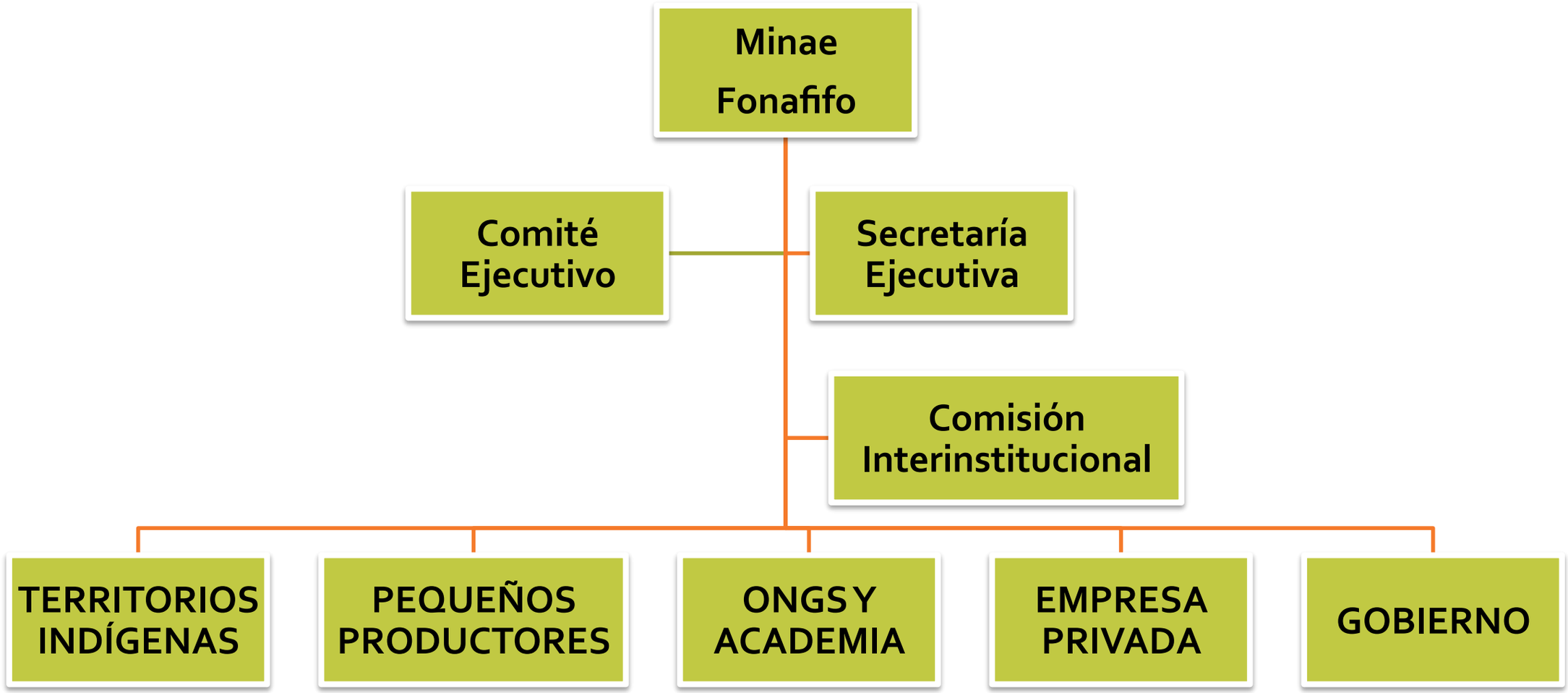
Ampliar la cobertura del Programa de Pago por Servicios Ambientales

Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación (bosques naturales, reforestación)

Fortalecer la gestión del Colegio de Ingenieros Agrónomos (Regentes Forestales)

Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia

REDD+ en Costa Rica



Aspectos Sociales de REDD+

Componentes

Consulta a los Territorios Indígenas y Agroforestales

Mecanismo de Queja

SESA

Instrumentos

Mapa de actores

Mecanismo de queja

Plan de consulta

Libre → Previo → Informado

Información → Pre consulta → Consulta

Etapas de la consulta

Información	Pre consulta	Consulta
• El principal objetivo de la etapa informativa es brindar información general a las comunidades, sobre La naturaleza, propósito, cobertura, impactos o beneficios, duración, procedimientos y equipo de trabajos	• Esta etapa se analizan las acciones estratégicas definidas en el Taller Nacional SESA, mayo 2011, se informa sobre el avance de los estudios específicos – referidos a las acciones estratégicas – en proceso de realización y se organiza el análisis de riesgos.	• Tiene como objetivo fundamental someter a conocimiento, discusión y validación de los actores sociales involucrados en las actividades forestales / agrofoerestales, mediante su legítima representatividad, los componentes de la Estrategia REDD+.

Establecimiento de la Estructura Organizativa

- Territorios Indígenas
  - 24 TIs
  - Propuesta organización
- Agroforestales
  - UNAFOR
  - 6 Regiones del país
- Otros actores
  - Sectores vinculados a REDD+
  - Proceso constructivo

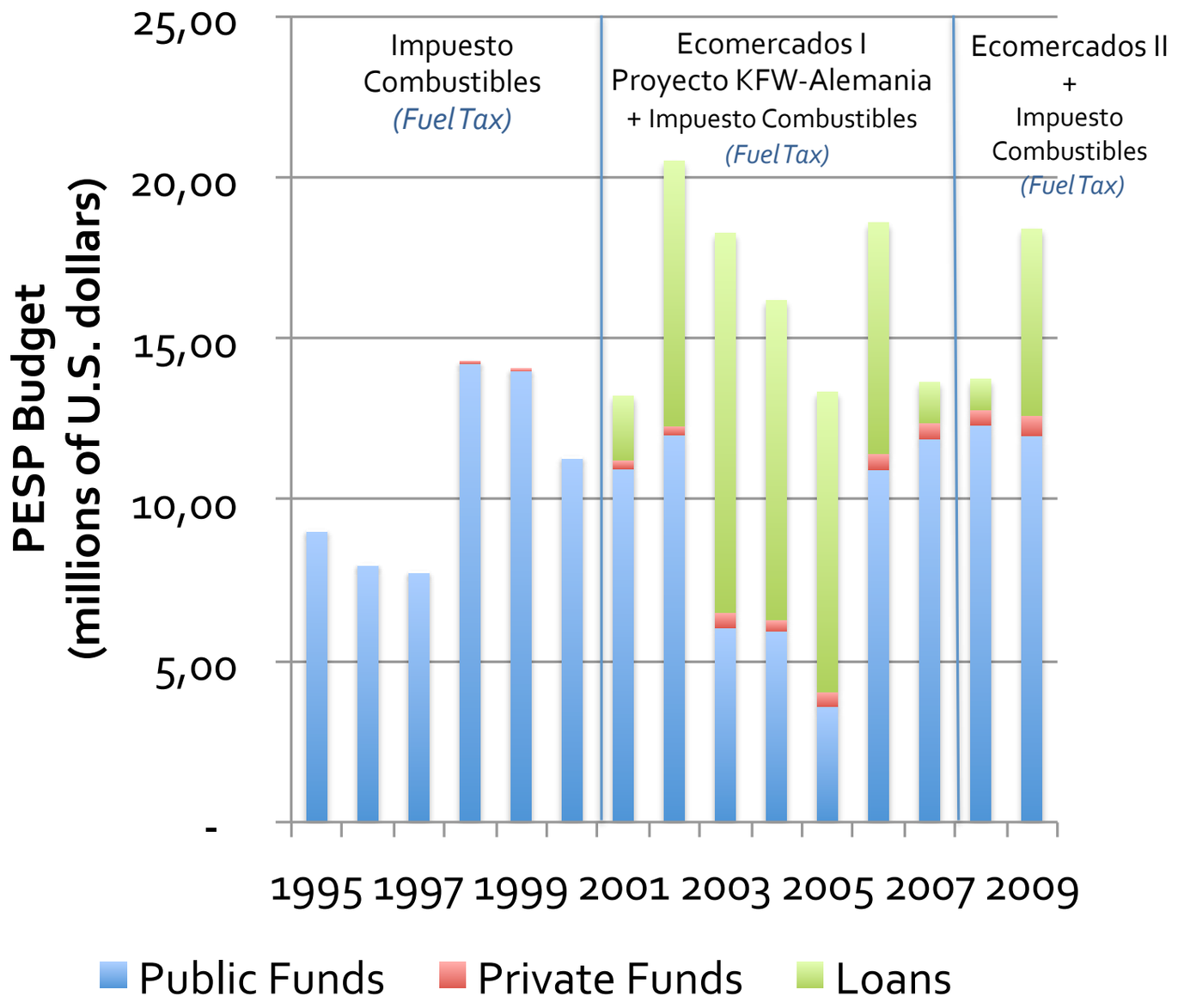
Gobernanza REDD+

- Secretaría Ejecutiva REDD+, Decreto N° 37352-MINAET
- Comité Ejecutivo REDD+, Decreto N° 37352-MINAET
- Comisión Interinstitucional REDD+
- Comisión de Sostenibilidad
- Arreglos institucionales del SNMB
- Mecanismo de queja
- Estrategia Nacional de Cambio Climático y C-neutralidad
- Ley Forestal
- PPSA en FONAFIFO y el eventual Registro de Servicios Ambientales

Programa de reducción de emisiones ante FCPF

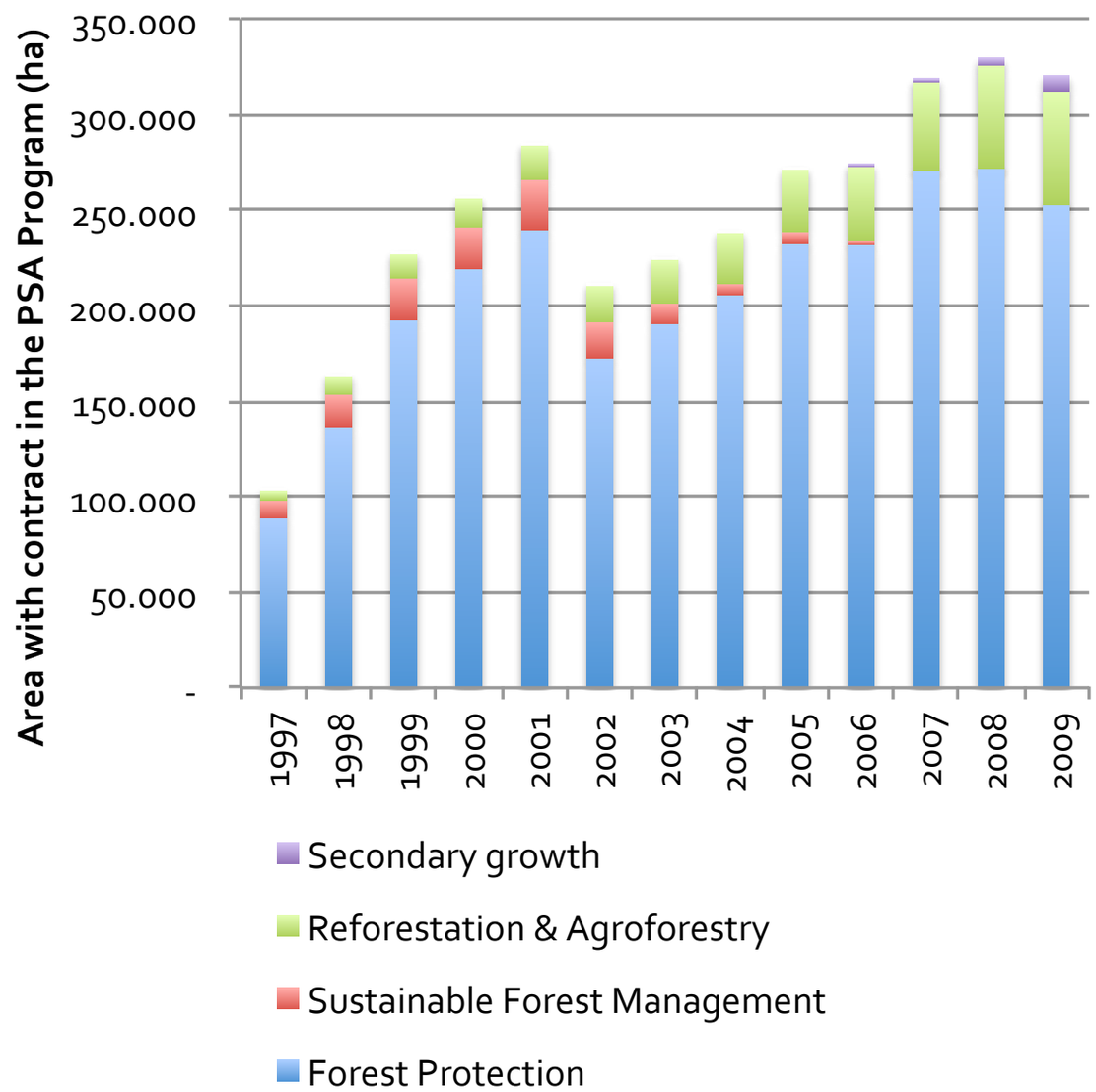
Programa de PSA, y algunas oportunidades

- Financiamiento externo es crítico
- Fondos públicos insuficientes
- Entre 1995 y 2009 el Sector Privado ha contribuido con el 1.3% del presupuesto de PSA



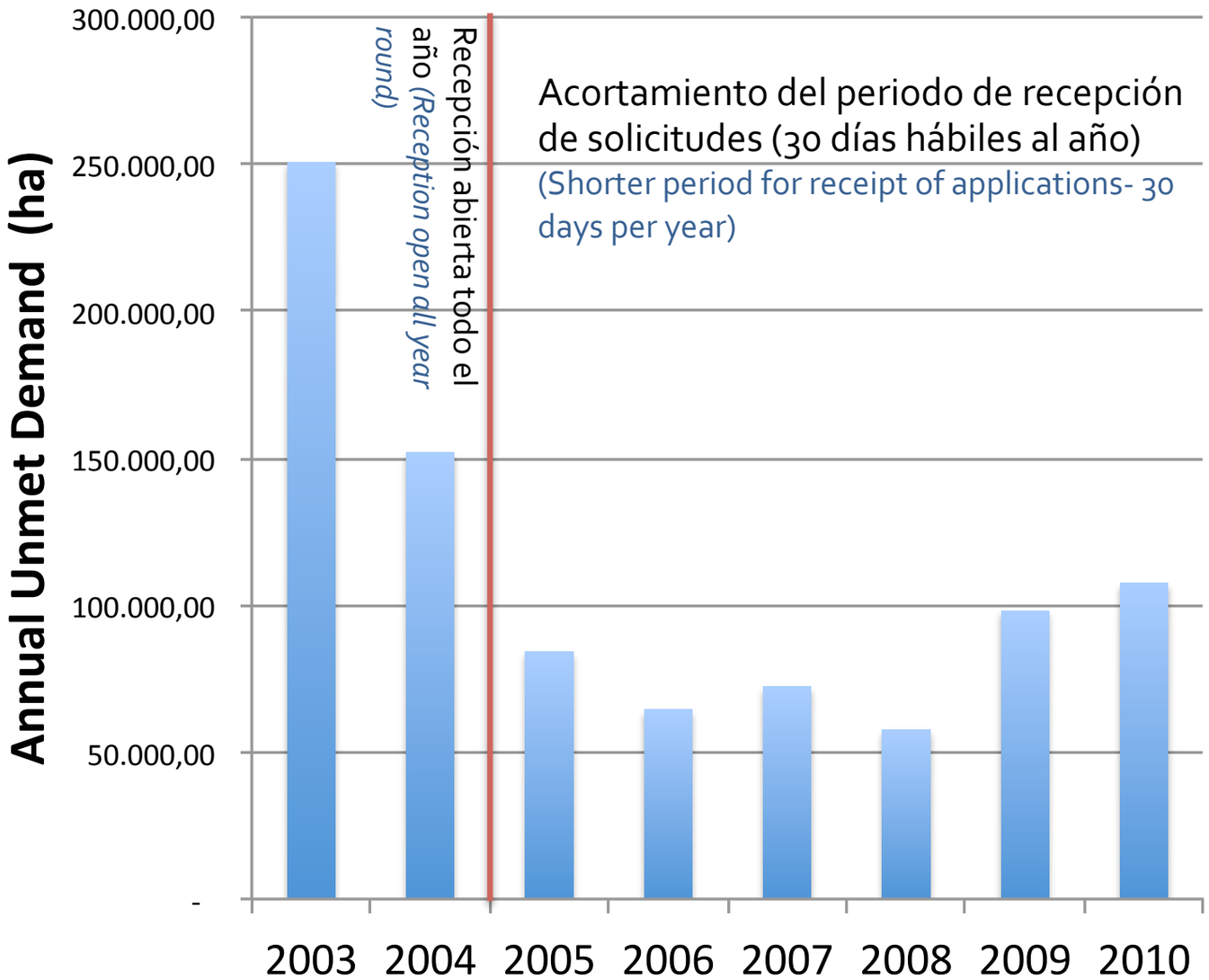
Programa de PSA, y algunas oportunidades

- 84% de la cartera del PPSA es protección de bosque
- Limitada generación de valor agregado, cadenas de valor y contribución a la reducción de la pobreza
- Limitada participación de otros sectores - construcción, seguros, banca, etc



Programa de PSA, y algunas oportunidades

- Existencia de significativa demanda insatisfecha en el PPSA de FONAFIFO, 2003-2010



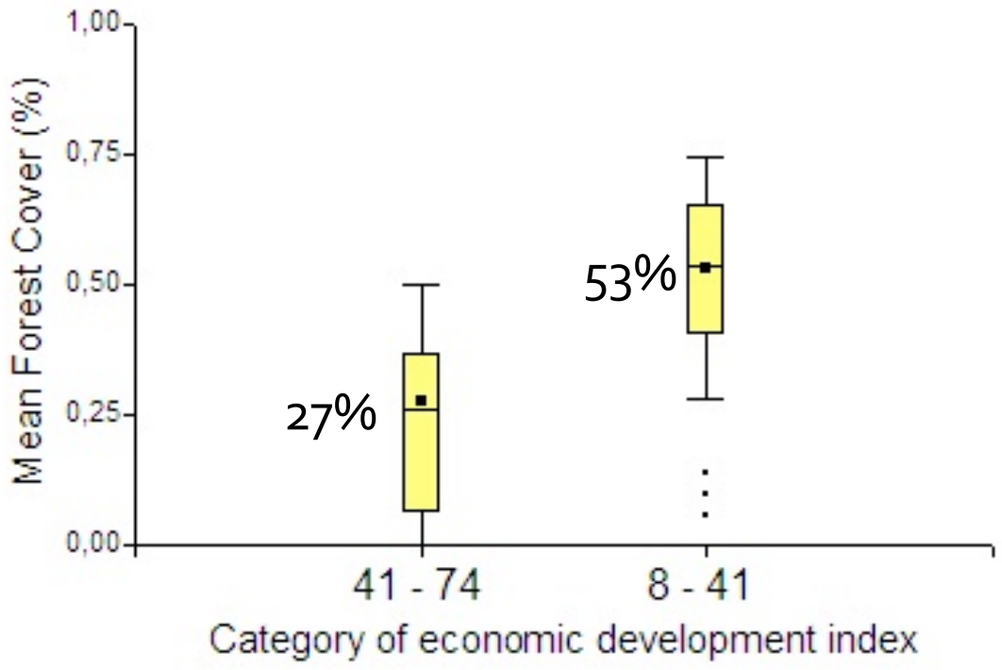
Programa de PSA, y algunas oportunidades

- Municipios con un mayor índice de desarrollo económico presentan un menor porcentaje de cobertura boscosa

- Limitada contribución de los bosques a la reducción de la pobreza

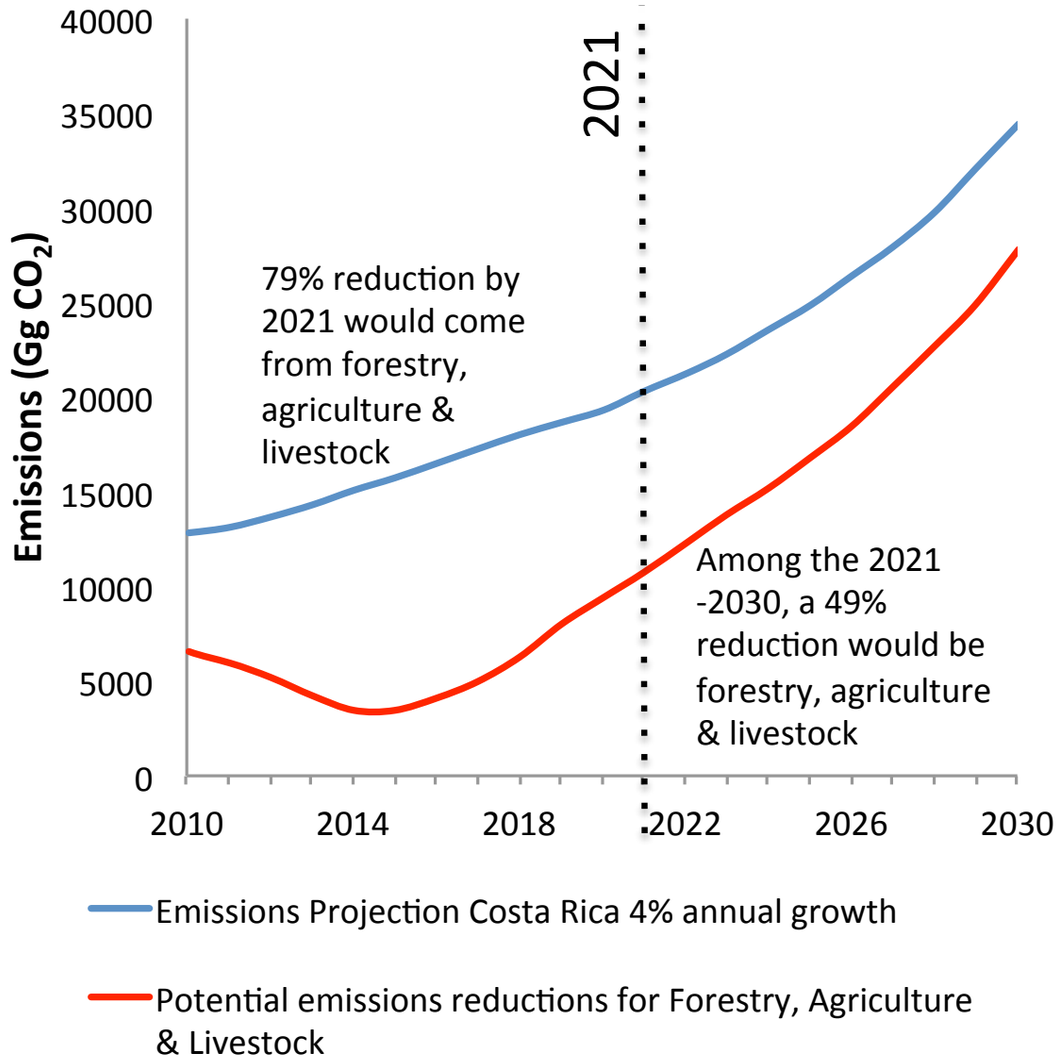
Relación bosques y desarrollo económico en Costa Rica

(Relationship forests and economic development in Costa Rica)

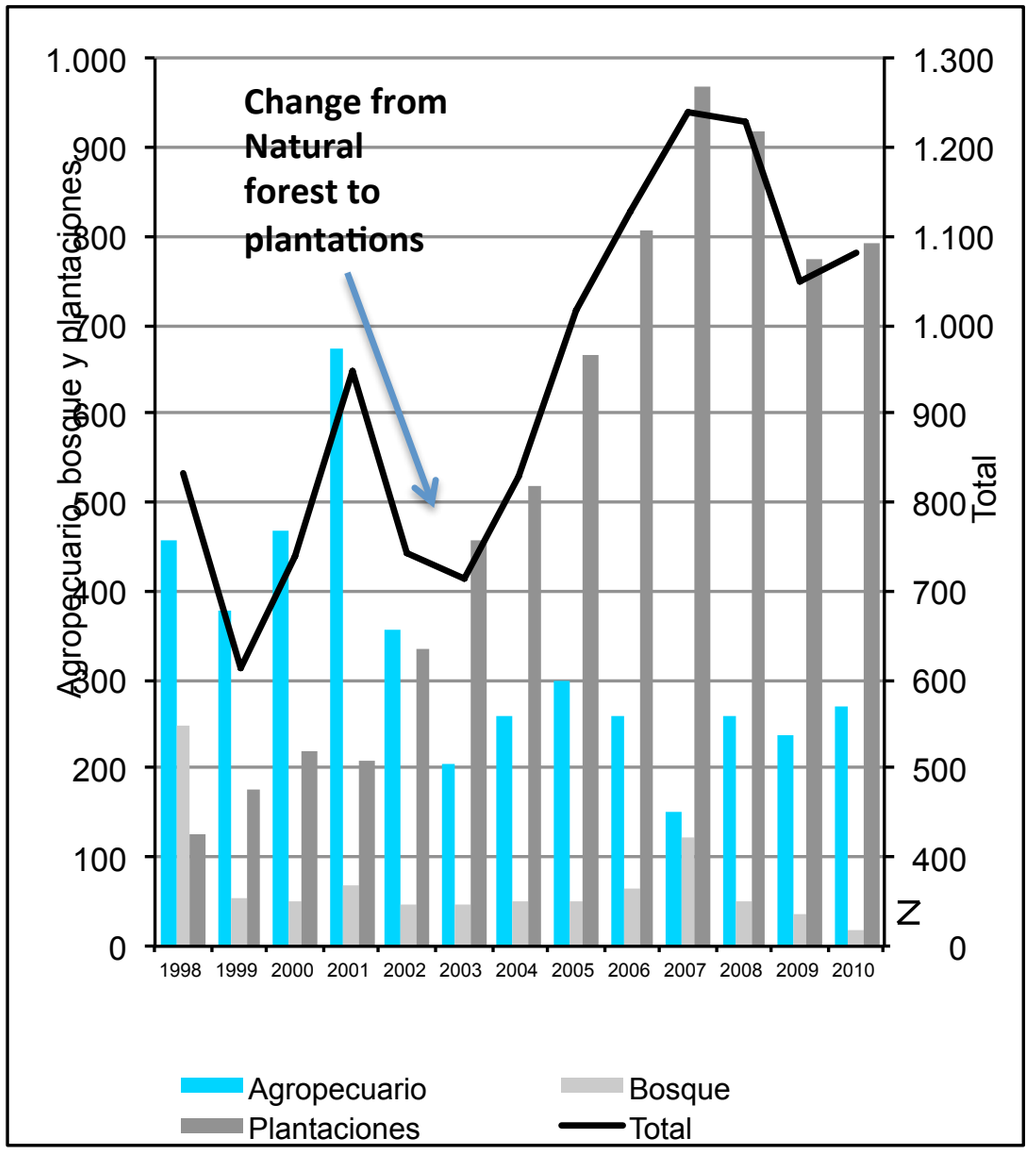


El rol de la Forestería en la Carbono Neutralidad de CR

- Potencial de mitigación del sector forestal y otros usos de la tierra en la carbono neutralidad
- Potencial de reducción de la pobreza
  - Posibilidad de priorización - zonas de alta amenza de deforestación y pobreza.
- Adaptación al cambio climático

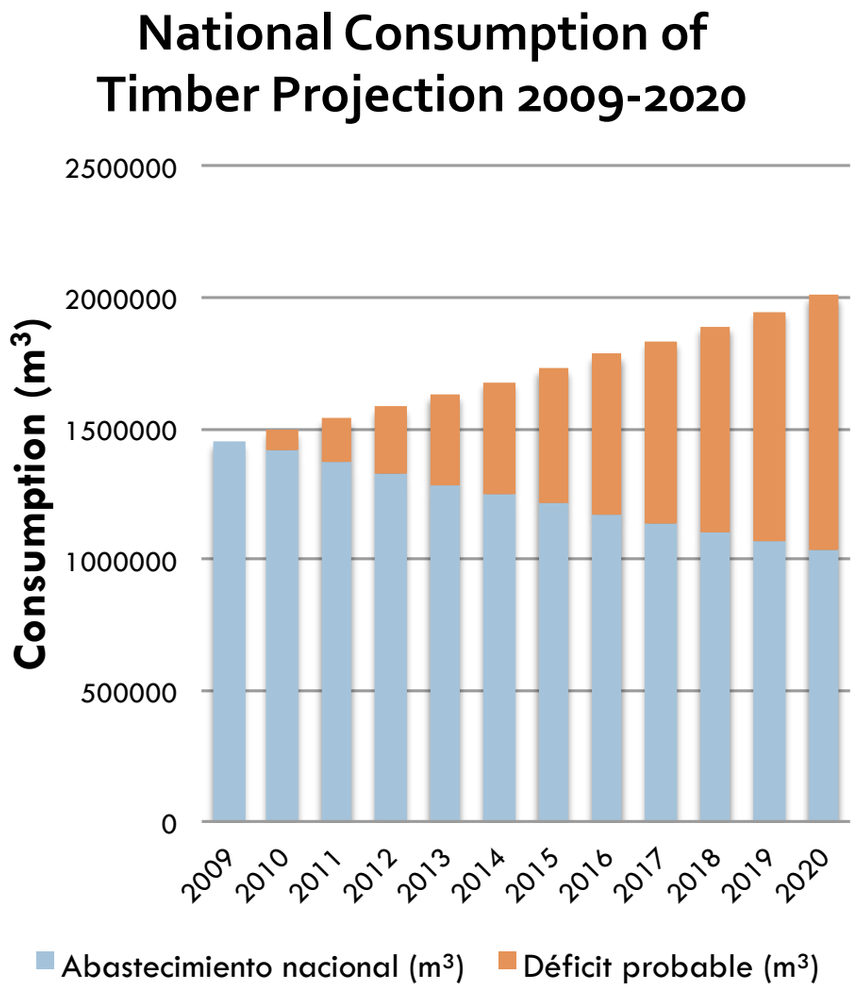


Retos y Oportunidades: Evolución de las fuentes de madera en Costa Rica



Fuente/Source: (Barrantes, Salazar, & Salas, 2009)

Retos y Oportunidades: Consumo actual y proyectado de consumo de madera en Costa Rica



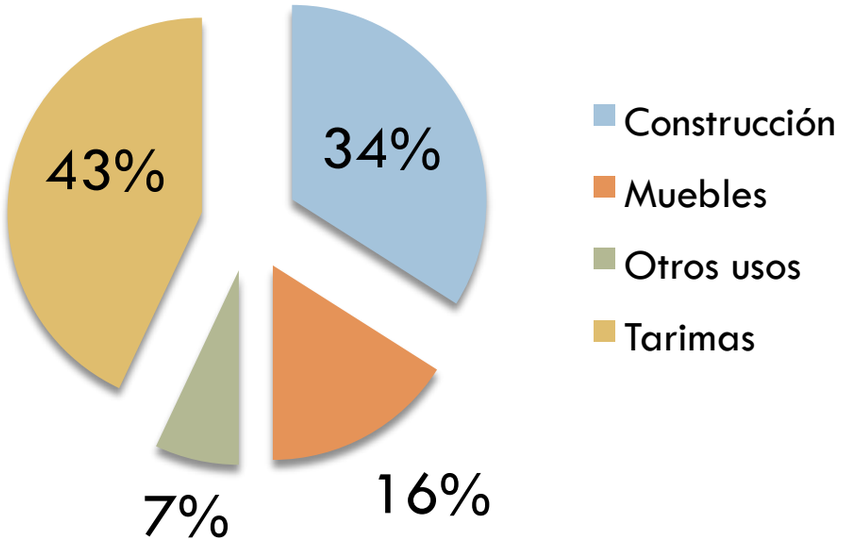
Fuente/Source: (Barrantes, Salazar, & Salas, 2009)

Fijación de carbono en productos de madera

(Alto potencial de mitigación promoviendo el uso de madera)

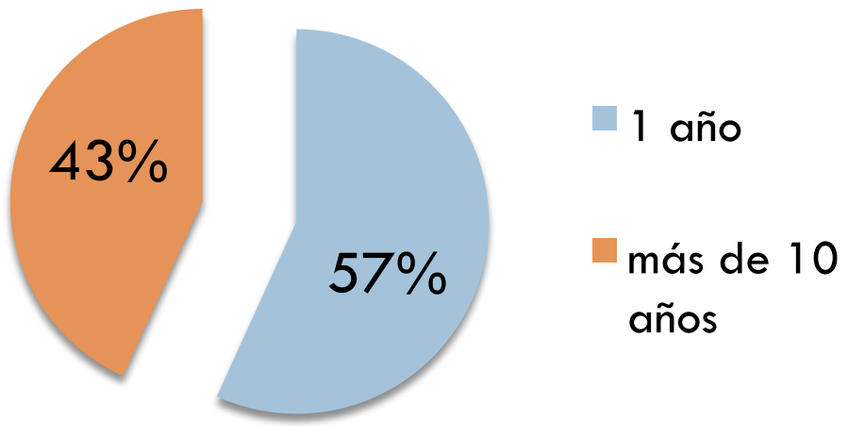
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Main wood uses in CR



Fuente/source: ONF

Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica



Fuente/source: Espinoza (2009)

Programa-RE

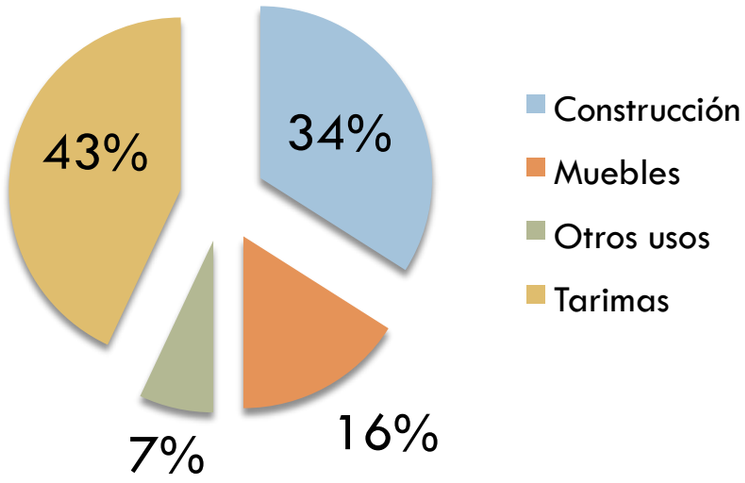
- Área PPSA pre- Programa-RE
- 278,000 ha
- 341,000 hectáreas PPSA
- 10% en territorios indígenas
- 12.6 millones de toneladas de CO2 (**40%**)
- 63,000,000 USD
- 75% del costo C-neutralidad en sector LULUCF
- Total PPSA 620,000 ha, >10% del país

Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	5.0
Total	**341.000**	**29.4**

Programa-RE

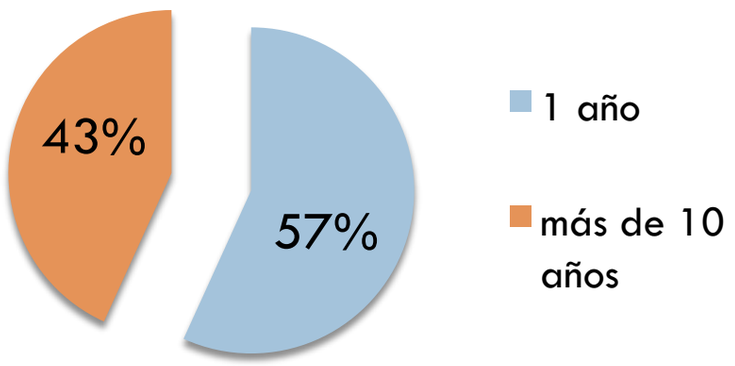
Principales Usos de la Madera en Costa Rica

Fuente/source: ONF



Vida Util de la Madera Industrializada en Costa Rica

Fuente/source: Espinoza (2009)



Actividad REDD+	Área	millones de ton CO2 no emitido
Reducción de emisiones por deforestación	126.000	9.1
Incremento de las reservas de carbono (regeneración)	143.000	7.2
Incremento de las reservas de carbono (plantaciones forestales)	72.000	8.0
Secuestro de carbono en productos maderables	-	**5.0**
Total	341.000	29.4

Proceso de elaboración de REDD+

R-PP

(Documento de preparación)

ERPIN

(Borrador para la reducción de emisiones)

ER-PROGRAM

(Programa para reducción de emisiones)

Set 2013

LOI

(carta de intención)

R-PACKAGE

(paquete de preparación)

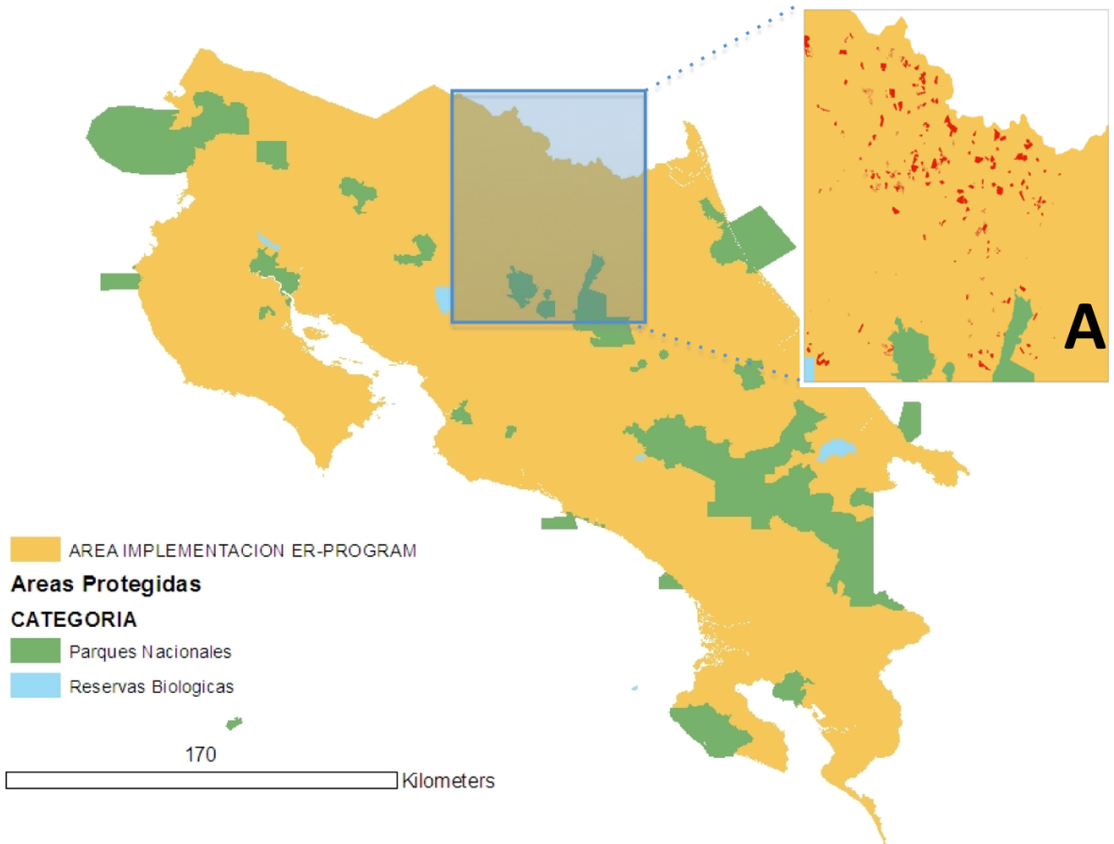
ERPD

(Documento para la compra de reudcción de emisiones)

ERPA (Acuerdo de compra para reducción de emisiones)

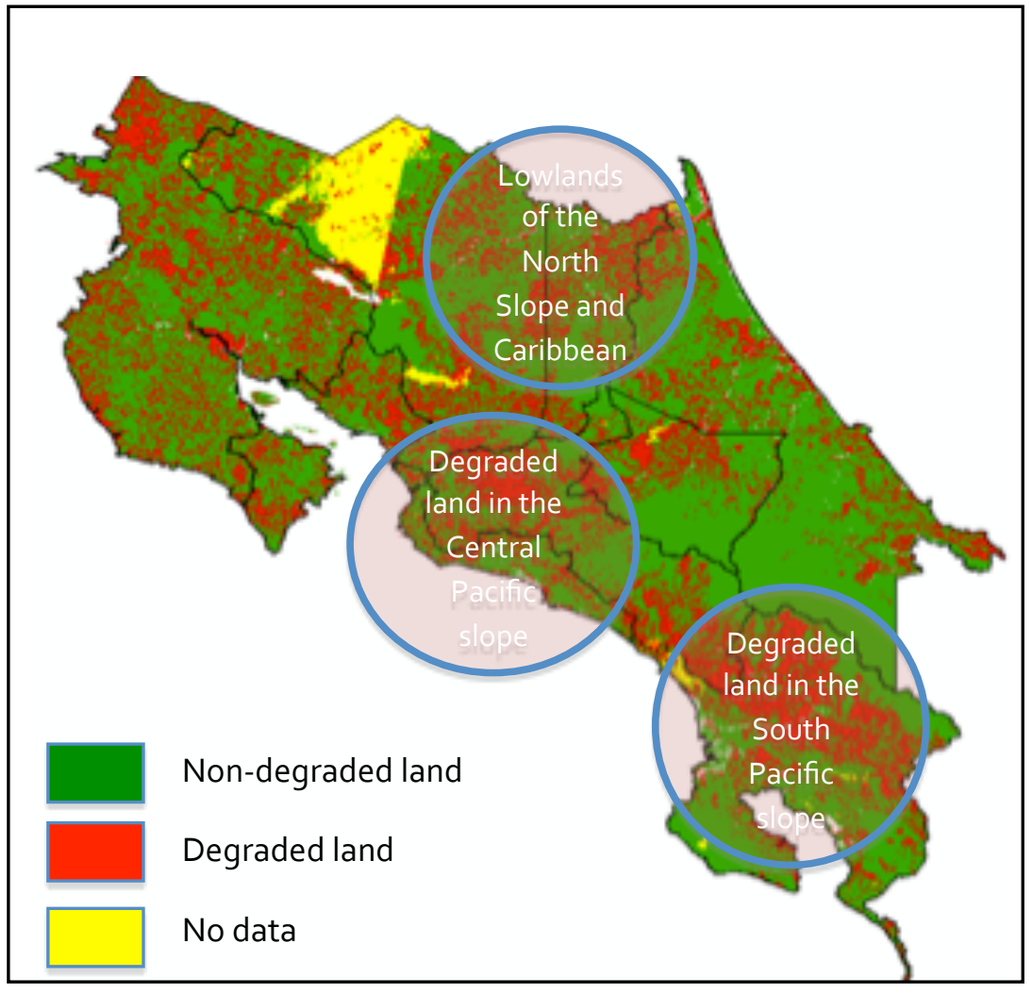
Área de implementación del Programa

- El Programa se implementará a escala nacional en:
  - terrenos de dominio privado, con claros derechos de propiedad,
  - mayoritariamente en propiedades individuales
  - Incluyendo propiedades comunales (territorios indígenas),
  - de uso forestal y agropecuarias,
  - fuera de parques nacionales o reservas biológicas.



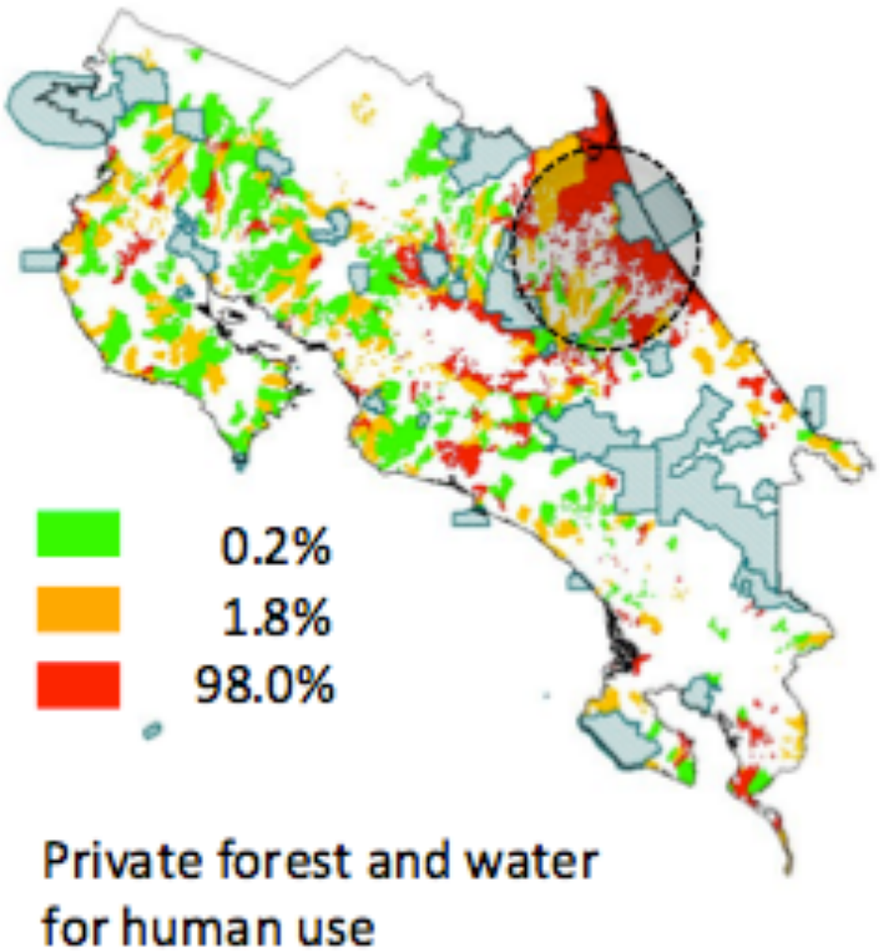
Focalización del secuestro de carbono en tierras degradadas

- Ubicación de las acciones REDD del Programa serán orientadas a aumentar las existencias de carbono a través de la reforestación y crecimiento secundario en tierras degradadas



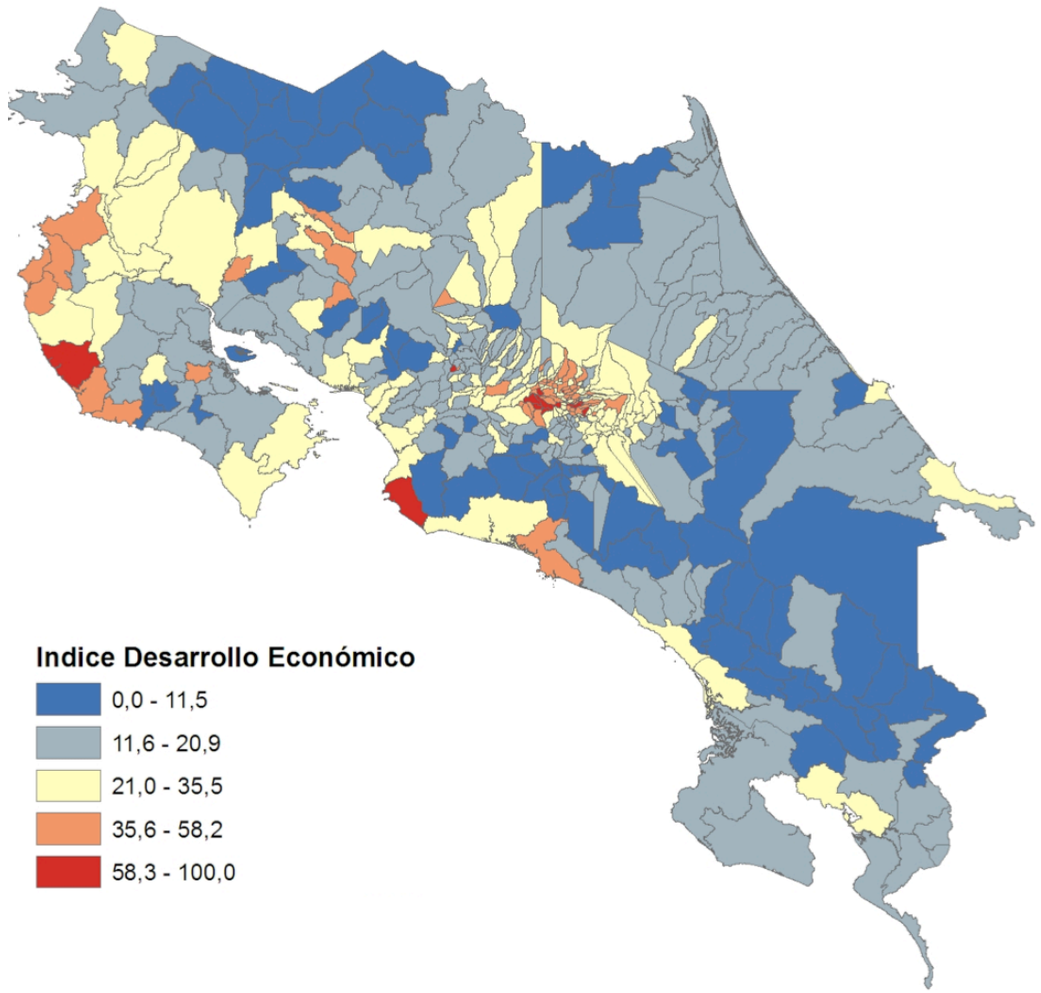
Focalización de la deforestación evitada en bosques de alto valor de conservación

- Focalización en bosques privados en cuencas con concesiones de agua para consumo humano, riego e hidroelectricidad, y “hot spots” de biodiversidad. Las áreas encerradas en un circulo muestran la concentración de bosques de alto valor revelado por agua o biodiversidad.



Focalización de la actividad forestal en los municipios de menor desarrollo económico

- Mitigar la pobreza mediante la integración en la economía formal de los bosques de los municipios de bajo desarrollo económico



Incremento del consumo de Madera incrementa secuestro de carbono

- Requiere de una mejora en la gobernaza intersectorial en relación a bosques
- Incrementa la Producción Forestal (MFS)
- Disminución de las importaciones de Madera – reducción de fugas regionales
- Reducción del uso de materiales importados y de alta huella de carbono
- Mejora clima de inversión y tecnología que evite no-permanencia y riesgo de reversiones
- Participación del Sector Privado
- Requiere participación de varios sectores (Construcción, seguros, banca, etc.)
- Una educación ambiental compatible con el modelo desarrollo F&AF

Plan de Financiamiento

Costos previstos

Costo	USD	(%)
Costos operacionales y de implementación	217	87%
Costos administrativos	24	9%
Otros costos	6	2%
Sistema de monitoreo de bosques y nivel de referencia	4	1%
Total	**250**	

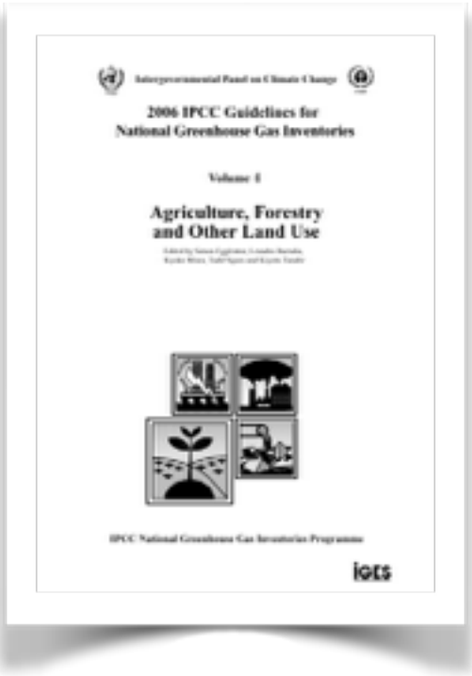
Ingresos previstos

Income	USD	(%)
Otras fuentes de ingresos	7	3%
Préstamos	27	11%
Ingresos por otras ventas de reducciones de emisiones	27	11%
Fondos privados	42	17%
Fondo de Carbono	63	25%
Fondos Públicos	84	34%
Total	**250**	

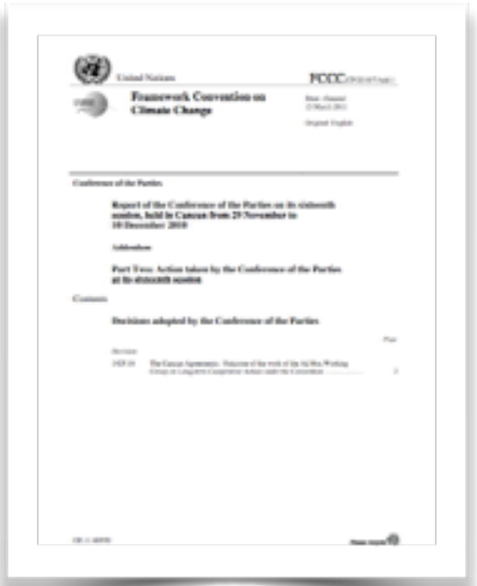
Nivel de referencia (de emisiones) forestal(es)

Marco metodológico

UNFCCC



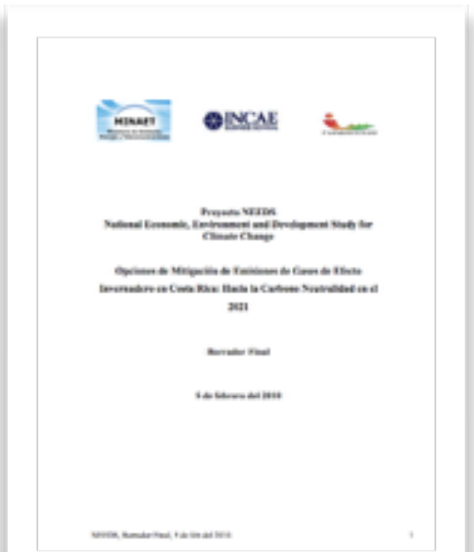
IPCC



FCPF

VCS-JNR

C-neutralidad



Antecedentes NREF/NRF y SNMB

- R-PP
- Talleres MRV nacionales y sus acuerdos
- Convenios SINAC-FONAFIFO y FONAFIFO-VCS
- ER-PIN
- Puntos clave en Quinta Reunión FCPF, París. Resolución CFM/5/2012/1
- Pearson y Casarim (2012) para VCS JNR
- Informe medio periodo ante FCPF

Propuesta NREF/NRF

Secretaría REDD+

1. Propuesta y TDR NREF/NRF
2. Coordinación Comité Interinst
3. Proceso de consulta y ajuste
4. Políticas en tendencia histórica

Consultoría 1

1. Serie temporal 1982-2010
2. Opciones NREF/NRF
3. Drivers y Proyección
4. Plan construcción capacidades

Inventario Nacional Forestal

1. Factores de e/a
2. Verificación de actividades
3. Medición depósitos carbono
4. Validación sensores remotos

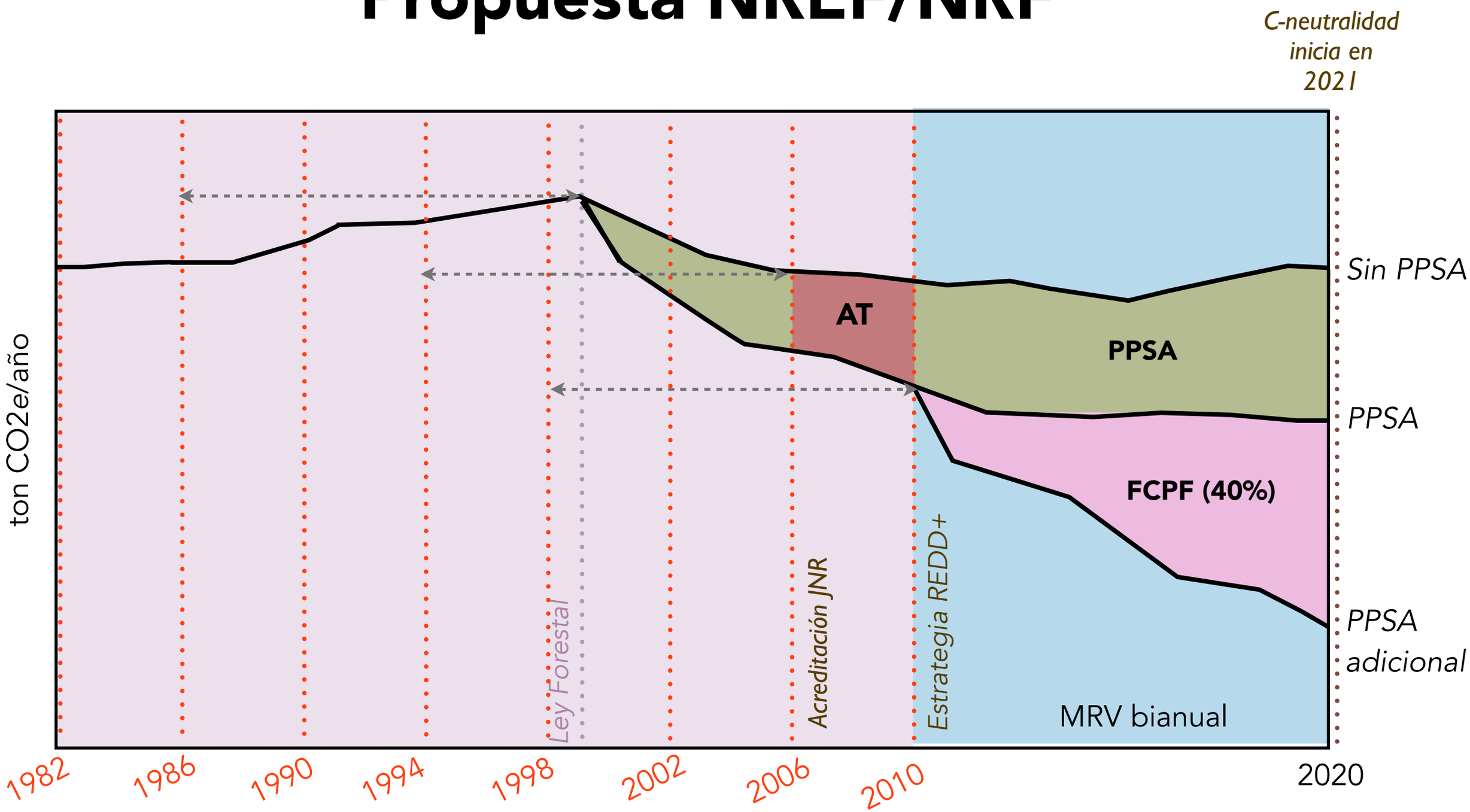
Consultoría 2

1. Datos de actividad en SIGs
2. Factores e/a por actividad
3. Estrategia permanencia SIGs
4. Capacitaciones NREF/NRF

Programa de alometría

1. Densidades de madera
2. Fracciones de carbono
3. Modelos alométricos y FEBs
4. Proporciones raíz-tallo

Propuesta NREF/NRF



Actividades REDD+ en NREF/NRF

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

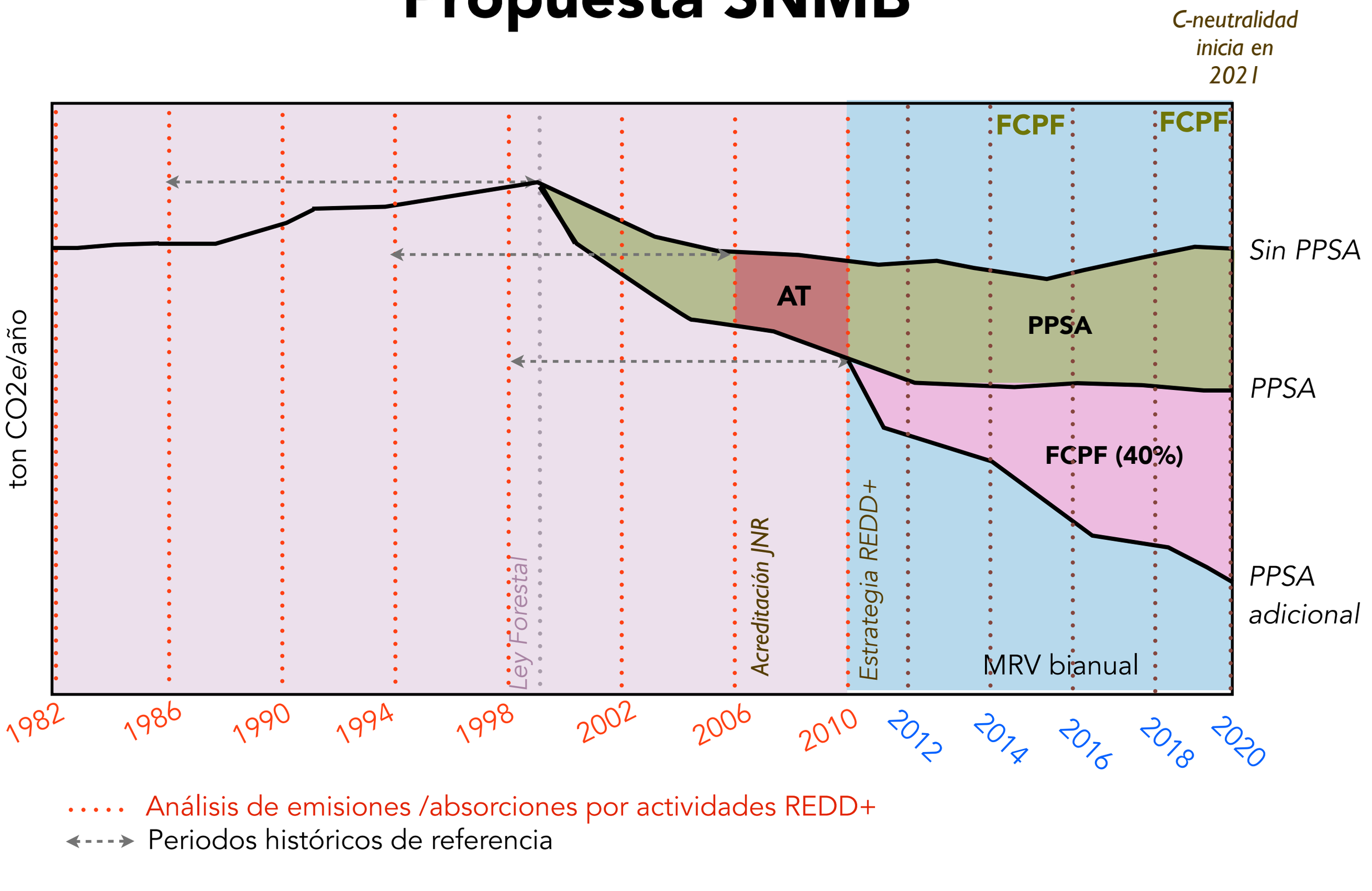
- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Alineación con SNMB

- Apego a decisiones de la COP en UNFCCC
- Apego a las directrices del IPCC (2006) y marco FCFP
- Estratificación del territorio por Ortiz (*en prep*)
- Definición de bosque, deforestación y degradación
- Consistencia con inventario nacional de gases, reportes bianuales y Comunicaciones Nacionales
- Incertidumbre genera mapa de inversión

Sistema nacional de monitoreo de bosques (SNMB)

Propuesta SNMB



Actividades REDD+ en SNMB

Actividad REDD+	Datos de actividad	Factores de emisión
Reducción de emisiones por deforestación	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Reducción de emisiones por degradación	SR, SIG	ALO, Lidar, InS
Conservación de las existencias de carbono	SR, SIG	INF, ALO, Lidar
Incremento de las existencias de carbono	SR, SIG, HWP	INF, ALO, Lidar, HWP, InS
Manejo sostenible de los bosques	SR, SIG, HWP	HWP, InS

- INF — Inventario nacional forestal
- ALO — Programa de alometría nacional
- Lidar — Modelos LIDAR de predicción de biomasa
- SR — Análisis histórico de sensores remotos
- SIG — Sistemas de información geográfica
- InS — Inventarios forestales subnacionales
- HWP — Productos maderables del bosque

Activity: Sustainable management of forests

M	R	V

Responsible institutions		
AD: SINAC	**AD:** SINAC	**AD:** ClAgro
EF: SINAC & IMN	**EF:** IMN	**EF:** ClAgro
E&A: IMN	**E&A:** IMN	**E&A:** External reviewer TBD
System design		
AD: SINAC produces yearly GIS of managed forest areas at the national-level	**AD:** SINAC reports AD to the REDD+ Secretariat and IMN on a yearly basis in *shp format and in ha/yr	**AD:** ClAgro confirms managed forest areas from field visits
EF & AF: SINAC compiles gains and losses (m3) from forest inventories in management plans; IMN converts m3 to biomass and carbon	**EF & AF:** IMN reports AF and EF to the REDD+ Secretariat in m3/ha/yr, but employs factors for reporting before UNFCCC	**EF:** ClAgro confirms timber extractions from managed forest areas
E&A: IMN estimates emissions or absorptions in managed forest areas for AGB and BGB using the gain-n-loss method by IPCC	**E&A:** IMN reports emissions and absorptions to the REDD+ Secretariat and before UNFCCC bianually	**E&A:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
Capacity building programs		
ClAgro: estimation of volume gains and losses from forest inventories in managed forest areas		**ClAgro:** ClAgro's verification programs needs to be strenghened to ensure verification of most managed areas
Additional capacity/funding		
*Biomass expansion factors are required to convert m3 to biomass and carbon		*ClAgro may require additional funding to expand its verification program

Activity: Conservation of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Forest degradation

M	R	V

Activity: Enhancement of forest carbon stocks

M	R	V

Activity: Emission reductions from deforestation

M	R	V

Responsible institutions		
AD: FONAFIFO	**AD:** FONAFIFO	**AD:** SINAC
EF: SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO	**EF:** SINAC and FONAFIFO
ERs: REDD+ Secretariat	**ERs:** REDD+ Secretariat	**ERs:** External reviewer TBD
System design		
AD: Produce yearly GIS for all contracted PPES areas for avoided deforestation; implement QA/QC procedures	**AD:** FONAFIFO reports PPES areas to the REDD+ Secretariat on a yearly basis in *shp format and in ha/yr/forest type	**AD:** FONAFIFO employs high resolution imagery to verify all contracted PPES areas on a yearly basis
EF: FONAFIFO calculates satellite image indices every 5 yr to implement LIDAR models for spatially-explicit PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates; *in situ measurements are conducted by FONAFIFO*	**EF:** FONAFIFO reports EF from LIDAR models every 5 yr for PPES areas; SINAC provides yearly NFI estimates which are averaged per yr; *FONAFIFO reports in situ EF*; all information is reported to the REDD+ Secretariat, all estimates have an associated uncertainty	**EF:** SINAC re-measures a sub-sample of plots to estimate measurement error. LIDAR models are validated against independent field plots by the hired firm for acquiring LIDAR; *FONAFIFO conducts QA/QC procedures for in situ EF*
ERs: the REDD+ Secretariat compiles EFs and estimates emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB; this implies a comparison with the reference emission level for deforestation	**ERs:** the REDD+ Secretariat reports AD and EF to estimate emission reductions from avoided deforestation (γ2 is assumed to be 0) for AGB and BGB. The REDD+ Secretariat reports to FCPF in 2015 and 2020 for C crediting	**ERs:** An external reviewer or team of reviewers will be identified according to upcoming COP decisions in Warsaw. Reviews will ocurr prior to reporting before UNFCCC bianually
Capacity building programs		
FONAFIFO: creation of consistent satellite-based maps, calculation of satellite image indices for implementing LIDAR models and use of LIDAR models **SINAC:** estimation of carbon stocks using NFI data	**FONAFIFO:** uncertainty estimation and propagation for emission reductions from avoided deforestation	**FONAFIFO:** training in the use of high resolution imagery to verify AD from PPES areas on a yearly basis
Additional capacity/funding		
*Funding for future NFI campaings must be secured *A national allometry program should be developed by SINAC to		*High resolution images need to be purchased by FONAFIFO to validate deforestation areas

Comisión Interinstitucional

- Primera sesión de la Comisión, *24 de Julio, 2013*
- Segunda sesión de la Comisión, *14 de Agosto, 2013*
- Primera Mesa Redonda del Sistema de Monitoreo de Bosques
  - Plan de medición y control calidad
  - Formato de reporte y periodicidad
  - Flujo entre SIGs e instituciones

Arreglos institucionales

- Secretaría REDD+ es receptor, repositorio y admin
- 5 de Setiembre, 2013, Segunda Mesa Redonda

Salvaguardas

Salvaguardas en el Marco de REDD+

Cancún

Banco Mundial

Ejercicio de Salvaguardas con Bloque RIBCA (8 Tis) de CR		
Tema estratégico	Margo legal	Qué se debe cuidar

Construcción con los grupos

Tema estratégico	Marco Jurídico	Qué se requiere resguardar
Ordenamiento Territorial	Ley Indígena 6172 Acuerdo 169 OIT, Artículo 15 y 4 Otros	✓Territorios indígena debidamente delimitados y georeferenciados, inscritos en el Registro. ✓Los territorios indígenas definirán los derechos de tierra sobre sus territorios. ✓Respeto a los sitios culturales, sagrados indígenas, incorporados al SINAC. ✓Decreto de coadministración de los territorios indígenas cuando tienen terrenos sagrados u otros tipos de territorio en administración del MINAE. ✓Las instituciones del estado están obligadas a acatar el marco jurídico nacional y las salvaguardas establecidas en los territorios indígenas. ✓Los derechos sobre la tierra dentro del territorio indígena se rigen por lo que establezca la entidad definida por el territorio.

REDD+

COSTA RICA

REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL BOSQUE Y MÁS

Secretaría Ejecutiva REDD+

Javier Fernández

jfernandez@fonafifo.go.cr

Universidad Nacional de Costa Rica

Setiembre 13, 2013

Contract No.: 7172295
Vendor No.: 137889
Services: Development of Costa Rica's REDD-plus REL/RL
Deliverable: 6.1

Draft Methodology for Establishing a Forest Reference Emission Level for Harvested Wood Products

Prepared for the Costa Rican Government and the Forest Carbon Partnership Facility

by

Lucio Pedroni and Luis Miguel Aparicio

This is a draft version that should not be distributed and cited without the prior approval of the Costa Rican Government and the Forest Carbon Partnership Facility

10 October 2014

Background

This *draft report* constitutes **Deliverable 6.1** according to the Work Plan dated July 18, 2014 submitted by Alfredo Fernández Landa on behalf of Agresta and Carbon Decisions International on July 31, 2014 to the Costa Rican Government and The World Bank.

This *draft report* is intended to receive feed-back from the Costa Rican Government and The World Bank Group not later than end of December 2014.

Acknowledgement

This *draft* report has been prepared by Carbon Decisions International for the Costa Rican Government and the Participants of the Carbon Fund of the Forest Carbon Partnership under contract 7172295. The authors of this report acknowledge the generous contributions of the Participants of the FCPF Carbon Fund in financing their work and the valuable technical inputs received from the Government of Costa Rica and The World Bank team that is managing the FCPF Carbon Fund.

Disclaimer

The contents and judgments contained in this *draft* report are of the authors and do not necessarily reflect the views of the Costa Rican Government, the Participants of the Carbon Fund of the Forest Carbon Partnership Facility and The World Bank Group.

Contents

Page

Acronyms 3
1. Introduction 4
2. Key concepts 9
3. Calculation methods 10
   3.1 Estimation of the FREL/FRL for HWP ($FRELe\ HWP$) 10
   3.2 Estimation of annual change in carbon stock in HWP coming from trees harvested on domestic forests ($\Delta CHWPDHt$) 10
   3.3 Estimation of annual change in carbon stock in "products in use" from domestic harvest ($\Delta CHWP\ IUDH(t)$) 11
   3.4 Estimation of annual inflow to pool *p* in "products in use" from domestic harvest ($InflowDHp(t)$) 12
   3.5 Estimation of annual change in carbon stock in SWDS where wood came from trees harvested domestically ($\Delta CHWP\ SWDSDHt$) 13
   3.6 Estimation of annual change in carbon stock of HWP from domestic consumption discarded to SWDS ($\Delta CHWP\ SWDSDC(t)$) 14
   3.7 Conversion of m^3 and tonnes of HWP in tonnes of carbon 16
4. Choice of the Tier method 17
   4.1 Differences between Tier methods 17
   4.2 What Tier method should be used for establishing Costa Rica's FREL for HWP? 17
5. List of variables 19
Literature cited 21

Acronyms

AFOLU	Agriculture, Forestry and Other Land Use
BUR	Biennial Update Report
CH_4	Methane
CO_2	Carbon dioxide
DH	Domestic harvest
DOC	Degradable Organic Carbon
ER-Program	Emission Reduction Program
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FOD	First Order Decay
FREL	Forest Reference Emission Level
FRL	Forest Reference Level
GHG	Greenhouse gas
HL	half-life
HWP	Harvested Wood Products
IU	In use
JNR	Jurisdictional and Nested REDD
LULUCF	Land Use, Land Use-Change and Forestry
MF	Methodological Framework
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation (REDD); conservation of forest carbon stocks, sustainable management of forests, and enhancement of forest carbon stocks (+)
SWDS	Solid Waste Disposal Sites
UNFCCC	United nations Framework Convention on Climate Change
VCS	Verified Carbon Standard

1. Introduction

Costa Rica aims to promote the sustainable production and consumption of wood from natural primary and secondary forests, regeneration and forestry plantations as part of its planned and ongoing activities under the proposed Emission Reduction (ER) Program (see Costa Rica, 2013, p.30). Promoting the sustainable production of wood in existing and new forests and encouraging the domestic consumption of wood will result in net CO_2 removals, if carbon stocks will be maintained in existing forests that are sustainably harvested, and increased in lands converted to forests and in harvested wood products (HWP).

Moreover, substituting materials with a large carbon footprint, such as cement, steel, and aluminum with wood products will also contribute to the reduction of GHG emission in other sectors.

Based on these premises, Costa Rica wishes to include GHG emissions and removals generated from carbon stored in HWP in its forest reference emission level and/or forest reference level (FREL/FRL).

Carbon stocks in HWP have multiple origins: they come from trees harvested on forest land and land converted to forest as well as from trees harvested on other categories of land and from imported wood products. Deciding what portions of the carbon stock stored in HWP and related GHG emissions can be included in the national FREL/FRL is therefore a complex issue that requires a review of the decisions of the Parties to the UNFCCC on HWP and REDD+ and of the IPCC Guidelines for National GHG Inventories, since FREL/FRL have to be consistent with national GHG inventories according to Decision 12/CP.17, paragraph 8.

Decision 1/CP.16 (Cancun Agreements), paragraph 70, "*Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the **forest sector** by undertaking the following activities, as deemed appropriate by each Party and in accordance with their respective capabilities and national circumstances:*

(a) Reducing emissions from deforestation;

(b) Reducing emissions from forest degradation;

(c) Conservation of forest carbon stocks;

(d) Sustainable management of forests;

*(e) **Enhancement** of **forest** carbon stocks;"*

So far the Parties to the UNFCCC have not provided a definition of "forest sector" nor a list of eligible carbon pools for REDD+ activities in any of their REDD+ related decisions. It is therefore unclear whether HWP should be regarded as a "sector", or related to the "forest sector", or a "carbon pool" where "forest carbon stocks" can be stored.

IPCC includes forestry based activities in the broader "LULUCF" (IPCC, 1996 and IPCC, 2003) or "AFOLU" (IPCC, 2006) sector. The most recent IPCC Guidelines for National GHG Inventories (2006) have a specific chapter (Chapter 4) on "forest land" (but not on the "forest sector") and methods for estimating GHG emissions and removals due to changes in carbon stocks in HWP are explicitly excluded from this chapter and referred to chapter 12 (see IPCC, 2006, p 4.7). This is because carbon stocks in HWP come from forest land as well as from other categories of land included in the LULUCF/AFOLU sector and not because HWP are considered a specific "sector" or unrelated to the

Comentado [JF1]: IPCC 2006 Guidelines, Volume 4, Chapter 12, Page 12.5, Section 12.1, para 2, defines HWP as a carbon reservoir and links it to UNFCCC's Article 1

However IPCC 2006 Guidelines are not mandatory for non-Annex I Parties. Annex I Parties are expected to adopt these in 2015, but hasn't been formally decided by the COP

It is important to note that Costa Rica adopted the 2006 IPCC Guidelines as of 2014 for compiling and reporting its 2010 GHG inventory.

Overall, I think it is easier to think of it as a C pool rather than a category or sector as it is carbon that is in flux in relation to other C pools (e.g. dead organic matter).

"forest sector". In fact, HWP are included in the IPCC 2006 AFOLU sector together with "forest land", which are both related to the "forest sector".

Chapter 12 (IPCC, 2006) also refers to multiple HWP pools (e.g. "*solidwood products in use*", "*paper products in use*" and "*HWP in SWDS*"), suggesting that HWP are not a "pool" but rather a component of the "AFOLU sector" with several "carbon pools" whose stocks come from trees harvested on forest land and land converted to forests ("forest sector"), among other sources.

There is therefore nothing in the current decisions of the Parties to the UNFCCC and in the IPCC Guidelines for National GHG Inventories that would prevent Costa Rica to include changes in carbon stocks in HWP coming from trees harvested on domestic forests in the REDD+ activity "(e) enhancement of forest carbon stocks".

The references to "actions in the forest sector" and "forest carbon stocks" in paragraph 70 of Decisions 1/CP.16, however, exclude the possibility to count GHG emission reductions achieved in other sectors by substituting emission-intensive materials with HWP in the REDD+ activity "(e) enhancement forest carbon stocks".

Similarly, carbon stocks in imported wood products cannot be considered associated to "*mitigation actions in the **forest sector***" (of the developing country Party) and their inclusion in the FREL/FRL cannot be justified. Moreover, under the Kyoto Protocol, Decision 2/CMP.7, paragraph 27, sets the following precedent: "*Emissions from harvested wood products removed from forests which are accounted for by a Party under Article 3, paragraphs 3 and 4, shall be accounted for by that Party only. Imported harvested wood products, irrespective of their origin, **shall not be accounted for by the importing Party***".

Costa Rica, being a participant of the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), also aims to comply with the Methodological Framework (MF) of the FCPF Carbon Fund (World Bank, 2013) and to credit its forest-based GHG emission reductions under the Verified Carbon Standard (VCS) (see Costa Rica, 2013, p. 62).

HWP are not listed as a carbon pool[1] in the FCPF Carbon Fund MF, and the terms "wood products" and "HWP" do not appear in the entire document. The only reference that the MF does to timber harvesting is that " … ***degradation*** *may be determined using indirect methods such as survey data, proxies derived from landscape ecology, or **statistical data on timber harvesting** and regrowth* …"(See indicator 14.2, p.12, World Bank, 2013). Thus, the FCPF Carbon Fund MF does not provide any guidance on how HWP may be considered under REDD+ activity "(e)" but rather advices to consider timber harvests in the establishment of a FREL/FRL for activity "(b)".

The relation of timber harvesting to forest degradation also leads to the conclusion that counting carbon removals in HWP under REDD+ activity "(e)" should only be considered if a FREL/FRL for activity "(b)" is also established. This is because counting HWP under activity "(e)" without counting emissions from forest degradation would be regarded as a non-conservative approach.

The Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Requirements of the VCS require estimating carbon storage in HWP following deforestation using Tier 2 or higher methods (including default decay rates provided in VCS, 2013a)[2], when HWP are a "*significant pool*"[3]. VCS therefore considers that HWP are a

Comentado [JF2]: Please see previous comment.

Comentado [JF3]: Good point! It is important to consider that by including HWP Costa Rica would try to challenge the assumption that C is released in the year of harvesting and therefore HWP may have larger life spans which would impact C accounting at different time scales.

Comentado [JF4]: Good point as well. My understanding is that Costa Rica needs to find a way to revert increasing wood imports. This may also have an impact in C accounting in HWP. But this is just a general comment on the issue.

Comentado [JF5]: Please note that despite the lack of specific accounting methods, the FCPF Carbon Fund approved Costa Rica's proposal to reduce 5,0 million tCO2e emissions in long-lasting HWP.

Comentado [JF6]: I understand the logic behind this, but your interpretation here may prejudice the development of future methods for HWP accounting. It may be better to leave it "open" for now and assess current national information.

[1] See Section 7 ("Glossary"), number 5 ("Carbon Pools"), p.8. (World Bank, 2013).

[2] "*Methods to reliably establish the pattern of carbon loss over time shall use empirical evidence, such as studies that use primary data or locally calibrated models, or shall apply an appropriate decay model (such as a linear*

"pool"[4] and requires subtracting carbon stocks transferred from harvested trees to HWP in the calculation of emission factors of the REDD+ activity "(a) reducing emissions from deforestation".

The current versions of the VCS-AFOLU requirements (VCS, 2013a) and VCS-JNR requirements (VCS, 2013) do not specify any particular requirement for counting changes in carbon stocks in HWP under activity "(e)". This makes it unclear how such carbon stock changes may be credited under the VCS-JNR framework[5] and Costa Rica will have to advance a proposal, including a methodology, if it wishes to include the enhancement of forest carbon stocks in HWP in its FREL/FRL.

Comentado [JF7]: Lucio, this is an important consideration to be discussed with the VCS-UICN team. As you know, they're conducting a gap assessment to determine whether Costa Rica can comply with the VCS-JNR standard.

Based on the previous analysis the following conclusions can be made:

1. Carbon stocks in HWP coming from domestically harvested trees on forest land and land converted to forest should be regarded as "forest carbon stocks" that can be enhanced through "actions in the forest sector" and therefore counted under REDD+ activity "(e) enhancement of forest carbon stocks".
2. A small proportion of the trees harvested in the country come from harvests on non-forest land. This part of the carbon in HWP cannot be considered "forest carbon stocks" and will have to be excluded from the FREL/FRL.
3. Carbon stocks in HWP coming from imported wood products and emission reductions generated by substituting carbon-intensive products with HWP in other (non-AFOLU) sectors cannot be considered "enhancement of forest carbon stocks" and should therefore be excluded from the FREL/FRL of the REDD+ activity "(e) enhancement of forest carbon stocks".

Comentado [JF8]: I believe this is technically correct and in line with UNFCCC decisions, but remember that the Carbon Fund is piloting approaches for implementing REDD+ like actions and there's certain flexibility in the way countries may structure their Emission Reduction Programs. This is important because in Costa Rica there's quite a bit of tree harvesting in grasslands and croplands which are ultimately turned into long-lasting wood products. Ideally we would not exclude such emission reductions.

Another important consideration is that any attempt to enhance forest carbon stocks in HWP by increasing timber harvest rates in **existing** forests (even when sustainable forest management and harvest methods are applied) will reduce carbon stocks in these forests. "*Selectively harvesting trees for timber and/or fuelwood can degrade the forest because the loss in live biomass resulting from harvesting practices often exceeds biomass accumulation by regrowth over many years*" (Pearson *et al.,* 2014, p. 2). This study found that for each m^3 of timber extracted (approximately 1.0 tCO_2-e) between 0.99 and 2.33 Mg C (3.63 – 8.54 tCO_2-e)[6] were emitted during the logging operations (p.1).

Comentado [JF9]: This an important consideration and very likely reflects what actually happens in the field, at least with current silvicultural techniques.

Considering "*that the recovery of a logged stand to conditions similar to the prelogged forest can take*

or exponential decay function) that is scientifically sound, based on empirical evidence and not likely to overestimate early carbon losses. Jurisdictional proponents may use an approach based on the optional default decay rates in VCS document AFOLU Requirements" (VCS, 2013, Section 3.11.11.8, p. 29).

[3] "VCS document AFOLU Requirements sets de minimis (insignificance) at 5 percent (ie, individual emissions sources need not be accounted *for where they represent less than 5 percent of total project emissions), and allow methodologies to determine how this is calculated. To allow more flexibility for jurisdictions, significance is defined as 10 percent rather than 5 percent for jurisdictional accounting. While 10 percent is consistent with IPCC guidelines for projects, the IPCC guidelines do not clearly state what significance is at a national level*" (VCS, 2013, p.21, footnote 7). See also VCS, 2013, Section 3.9.6, p.21).

[4] In the JNR Requirements of the VCS (2013), "wood products" are listed in the section defining "relevant carbon pools for REDD activities" (see VCS, 2013, section 3.9.2, p. 20).

[5] According to VCS (personal communication), there is nothing in the current VCS-AFOLU and VCS-JNR requirements that would not allow a jurisdiction to present a proposal for counting forest carbon stock enhancements in HWP in its FREL/FRL.

[6] The study covered logging operations in Belize, Bolivia, Brazil, Guyana, Indonesia, and Republic of Congo.

150 years or more" (p. 7) and that "*for tropical timber, about 10% or less of the carbon in extracted logs is essentially permanently sequestered in long-term products (life >100 yr*)" (p. 8), the net balance in carbon, considering changes in carbon stocks in forests subject to timber harvests and in HPW, is almost certainly a net emission, even if a long-term (> 100 years) perspective is taken. This leads to another important conclusion for Costa Rica's FREL/FRL: carbon stock enhancements in HPW will lead to net gains in carbon stocks only if the carbon comes from timber harvests in new forests, in which case there will be a certain gain in carbon removals on both, lands converted to forest land and HWP.

Decision 12/CP.17, paragraph 8, states that "*forest reference emission levels and/or forest reference levels, in accordance with decision 1/CP.16, paragraph 71(b), shall be established taking into account decision 4/CP.15, paragraph 7, and maintaining* ***consistency with anthropogenic forest related*** *greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks as contained in each country's* ***greenhouse gas inventories****".*

Costa Rica decided to use the most recent IPCC Guidelines for National GHG Inventories (IPCC, 2006) to report its national GHG emissions. This implies that methods for estimating GHG emissions and removals due to changes in carbon stocks in HWP and for establishing FREL/FRL for HWP will be based on those described in Chapter 12 of the 2006 IPCC guidelines. These methods will be adjusted to exclude: carbon stocks from imported HWP and carbon stocks from trees harvested on non-forest lands.

According to the 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories:

1. All CO_2 released from HWP is included in the AFOLU Sector;
2. CO_2 released from wood burnt for energy in the Energy Sector is not included in the Energy Sector totals (although CO_2 emissions from biofuels are reported as a memo item for QA/QC purposes). CH_4 and other gases from HWP used for energy is included in the Energy Sector;
3. CO_2 released from HWP in SWDS (solid waste disposal sites) is not included in the Waste Sector totals although CH_4 emissions from HWP are included.

As emission of non-CO_2 gasses from HWP are included in the Energy or Waste sectors, only CO_2 will be counted in the FREL/FRL for HWP.

In summary, the key conclusions and recommendations related to the inclusion of HWP in Costa Rica's FREL/FRL are:

1. Carbon stocks in HWP coming from domestically harvested trees on forest land and land converted to forest can be regarded as "forest carbon stocks" and can be counted under REDD+ activity "(e) enhancement of forest carbon stocks".
2. A small proportion of the trees harvested in the country come from harvests on non-forest land. This part of the carbon in HWP cannot be considered "forest carbon stocks" and will have to be excluded from the FREL/FRL.
3. Carbon stocks in HWP coming from imported wood products and emission reductions generated by substituting carbon-intensive products with HWP in other (non-AFOLU) sectors cannot be considered "enhancement of forest carbon stocks" and should be excluded from the FREL/FRL of the REDD+ activity "(e) enhancement of forest carbon stocks".
4. The relation of timber harvesting to forest degradation obliges to establish a FREL/FRL for REDD+ activity "(b)" (forest degradation) as well as "(a)" (deforestation) if HWP are counted

Comentado [JF10]: This is also a very important consideration. However true, your argument seems to leave out the case of secondary forests which may presnet high re-growth rates. Therefore, even if logging-related emissions and harvest rates remain constant, subsequent sequestration may be significantly higher. Do Pearson et al. 2014 present results on this?

Finally, please note that secondary forest management has been discussed as an important part of Costa Rica's REDD+ strategy.

Comentado [JF11]: As in a previous comment, I agree with this in the context of UNFCCC, but for FCPF I think we may be able to present a broader Emission Reduction Program. I'll let Stavros comment on this one. Please refer to Comment 8

Comentado [JF12]: Please see Comment 8

under activity "(e)" (enhancement of forest carbon stocks).

5. The net balance of counting degradation in existing forests due to timber harvests and enhancement of forest carbon stocks in HWP from trees harvested in existing forests is almost certainly a net emission. This net emission will increase if Costa Rica promotes timber harvests in existing forests. It is therefore unadvisable to include the promotion of timber harvests in existing forests under Costa Rica's ER program, except in cases where the promotion of sustainable harvesting of trees is the only viable alternative to deforestation.
6. A net gain in emission removals may only be obtained from carbon transferred to HWP when the carbon comes from timber harvested on new forests (land converted to forest land). As part of its ER program, Costa Rica should therefore consider to limit the promotion of timber harvests only on land converted to forest land.
7. As emission of non-CO_2 gasses from HWP are included in the Energy or Waste sectors, only CO_2 will be counted in the FREL/FRL for HWP.

Comentado [JF13]: Please see Comment 10

Comentado [JF14]: We should talk about this.

This seems conservative given the lack of data in the country and considering Pearson et al. 2014, however, in Costa Rica, REDD+ goes beyond carbon accounting and has important social goals that we need to consider.

My suggestion would be to do it step-wise and to estimate net emissions from forest management. If deemed too detrimental to emission reduction accounting at the national level, we could consider a political decision on this.

Comentado [JF15]: If we agree on Comment 14, I would wait for such results to finalize Paragraph 6.

2. Key concepts

According to IPCC (2006), HWP includes all wood material (including bark) that leaves harvest sites in the country and imported wood products. Slash and other material left at harvest sites are counted as dead organic matter (dead wood and litter) in the associated land-use category and are excluded from HWP.

After transformation in products, much of the carbon in harvested wood remains in wood products for differing lengths of time. The time carbon is held in products will vary depending on the product and its uses. IPCC (2006) distinguishes the following HWP pools, each of which having different half-life[7] (HL) times:

- HWP in "Products in use": These are further divided in the pool "solidwood products" and "paper products", each with different default half-life times[8].
  The VCS-AFOLU requirements (VCS, 2013a) distinguish three fractions of HWP[9]: short-term wood products (carbon in wood products and wood waste that decays within 3 years is assumed to be emitted immediately); medium-term wood products (products that are retired between 3 and 100 years are assumed to emit carbon in a linear decay oxidation pattern); and long-term wood products (products that store carbon for 100 years or more for which emissions are assumed to be cero). The VCS-JNR requirements (VCS, 2013) offer the option to use these three HWP fractions and their default decay curves.
- HWP in "Solid Waste Disposal Sites" (SWDS): After use, a fraction of the discarded products are assumed to be transferred in SWDS, where they decompose generating CO_2 and CH_4 emissions. IPCC (2006) describes in Volume 5, Chapter 3 the process and assumptions to estimate the amount of carbon from HWP that is long-term stored in SWDS. A set of parameters are used and default values are provided for different climatic zones, geographical regions and specific countries.
  VCS does not require to estimate emissions from HWP in SWDS, these are assumed to be included in the default decays curves[9] presented in the VCS-AFOLU requirements. Jurisdictions, however, are "*required to use appropriate methods to reliably establish the pattern of carbon loss over time using empirical evidence, such as studies that use primary data or locally calibrated models, or shall apply an appropriate decay model (such as a linear or exponential decay function) that is scientifically sound, based on empirical evidence and not likely to overestimate early carbon losses. The default decay rates in VCS document AFOLU Requirements (VCS, 2013.a) can be used as an option*" (VCS, 2013)[10].

In accordance with IPCC (2006), all CO_2 released from HWP are included in the AFOLU Sector, while non-CO_2 emissions (e.g. CH_4 and other gases from HWP used for energy production and CH_4 emissions from SWDS) are counted in other sectors and must therefore be excluded from the FREL/FRL.

---

7 A half-life is the number of years it takes to lose one-half of the material currently in the pool.

8 Table 3a.1.3, p.3.270 (IPCC, 2003 GPG LULUCF, Appendix 3a1) gives default half-life values for even more HWP pools.

9 See section 4.5.4.4, p. 44 (VCS, 2013.a).

10 See section 3.11.11.9, p.29 (VCS, 2013).

3. Calculation methods

3.1 Estimation of the FREL/FRL for HWP ($FRELe_{HWP}$)

As shown in equation 1, the FREL/FRL for HWP will be calculated as the annual average historic emissions of CO_2 from the portion of HWP coming from trees harvested on domestic forests.

$$FRELe_{HWP} = \left(\sum_{t=1}^{T} \Delta C_{HWP_{DH(t)}}\right) * \frac{44}{12} * T^{-1} \quad (1)$$

Where:

$FRELe_{HWP}$	Component of the FREL of the activity "(e) Enhancement of forest carbon stocks" attributable to HWP; tCO_2-e yr^{-1}
$\Delta C_{HWP_{DH(t)}}$	Annual change in carbon stock in HWP coming from trees harvested on domestic forests in year *t*; tC yr^{-1}
T	Duration of the historical reference period; yr
t	A year of the historical reference period; yr
44/12	Conversion factor for C to CO_2 (Ratio of molecular weight CO_2/C)

3.2 Estimation of annual change in carbon stock in HWP coming from trees harvested on domestic forests ($\Delta C_{HWP_{DH(t)}}$)

The annual change in carbon stock in HWP coming from domestic harvest (DH) of trees (trees harvested in Costa Rica, including exported HWP to other countries) occurs in two different pools:

a) HWP in use (IU), and

b) HWP in solid waste disposal sites (SWDS).

The annual change is therefore estimated as follows:

$$\Delta C_{HWP_{DH(t)}} = \Delta C_{HWP\,IU_{DH(t)}} + \Delta C_{HWP\,SWDS_{DH(t)}} \quad (2)[11]$$

Where:

$\Delta C_{HWP_{DH(t)}}$	Annual change in carbon stock in a) HWP in use, and b) in HWP in solid waste disposal sites where the wood in the products came from domestic harvest (DH) (trees harvested in the reporting country), this includes exported HWP to other countries; tC yr^{-1}

[11] See Table 12.1, p.12.8 (IPCC, 2006).

$\Delta C_{HWP\ IU_{DH(t)}}$ Annual change in carbon stock in products in use (IU) from domestic harvest; tC yr^{-1}

Note: This variable is called "**Variable 2A**" in IPCC, 2006.

$\Delta C_{HWP\ SWDS_{DH(t)}}$ Annual change in carbon stock in solid waste disposal sites (SWDS) from domestic harvest; tC yr^{-1}

Note: This variable is called "**Variable 2B**" in IPCC, 2006.

t Year.

According to IPCC (2006) the HWP contribution to emissions in the AFOLU sector can be reported as zero if the annual change in HWP carbon stocks is insignificant[12]. To aid in judging if the annual change is insignificant, IPCC encourage using Tier 1 methods to estimate HWP variables.

If the annual change in carbon in total HWP stocks is considered significant, it is still possible to separately judge if the annual change of HWP carbon in SWDS is significant. If it is not significantly increasing or decreasing it may be assumed to be zero. As in the case of total changes in HWP carbon stocks, IPCC encourages using Tier 1 methods to estimate HWP variables for judging if the annual change in SWDS is insignificant.

3.3 Estimation of annual change in carbon stock in "products in use" from domestic harvest ($\Delta C_{HWP\ IU_{DH(t)}}$)

$$\Delta C_{HWP\ IU_{DH(t)}} = C_{HWP\ IU_{DH(t+1)}} - C_{HWP\ IU_{DH}(t)} \quad (3.a)[13]$$

$$C_{HWP\ IU_{DH(t+1)}} = \sum_{p=1}^{P} \left(e^{-k_p} * C_{HWP\ IU_{DH}(t)} + \left| \frac{(1-e^{-k_p})}{k_p} \right| * Inflow_{DH_{p(t)}} \right)$$

with $C_{HWP\ IU_{DH(t=1900)}} = 0.0$[14] (3.b)[13]

$$k = ln(2)/HL_p \quad (3.c)[13]$$

Where:

$\Delta C_{HWP\ IU_{DH(t)}}$ Annual change in carbon stock in products in use (IU) from domestic harvest; tC yr^{-1}

[12] "*The term 'insignificant' in this context means that the annual change in carbon in HWP stocks, using one of the measures of carbon change above, is less than the size of any key category*" (IPCC, 2006, p.12.8)..

[13] See equation 12.1, p. 12.11 (IPCC, 2006).

[14] According to IPCC (2006) the year 1900 was chosen based on the judgment that contributions to the current year *HWP Contribution* due to products entering the product pool prior to 1900 would be insignificant (see footnote 8, p. 12.9, IPCC, 2006)

$C_{HWP\ IU_{DH}(t)}$ Carbon stock in products in use (IU) from domestic harvest at the beginning of year *t*; tC

$C_{HWP\ IU_{DH}(t+1)}$ Carbon stock in products in use (IU) from domestic harvest at the beginning of year *t+1*; tC

k_p Decay constant for HWP pool *p* of first-order decay given in units; yr^{-1}

Note: The IPCC (2006) default values are 0.023 for *p* = solidwood products and 0.347 for *p* = paper products[15].

P number of pools in HWP

HL_p Half-life[16] of the HWP pool (*p*) in years; yr

Note: The IPCC (2006) default values are 30 yr for *p* = solidwood products and 2 yr for *p* =paper products[17].

$Inflow_{DH_{p(t)}}$ Annual inflow to pool *p* in products in use from domestic harvest during year *t*: tC yr^{-1}

3.4 Estimation of annual inflow to pool *p* in "products in use" from domestic harvest ($Inflow_{DH_{p(t)}}$)

Changes in carbon stocks are estimated separately for each HWP pool *p* (i.e. "solidwood" and "paper products"). Equation 4 shows how $Inflow_{DH_{p(t)}}$ is calculated.

$$Inflow_{DH_{p(t)}} = P_{(t)} * \left[\frac{IRW_{H(t)}}{IRW_{H(t)}+IRW_{IM(t)}-IRW_{EX(t)}+WCH_{IM(t)}-WCH_{EX(t)}+WR_{IM(t)}-WR_{EX(t)}}\right] \quad (4)[18]$$

Where:

$Inflow_{DH_{p(t)}}$ Annual inflow to pool *p* in products in use from domestic harvest during year *t*: tC yr^{-1}

$P_{(t)}$ Carbon in annual production of pool *p* (e.g. solidwood or paper) that came from wood harvested domestically in year *t*; tC yr^{-1}

Note: paper product production includes wood fibre and excludes non-wood fibre. An equation to estimate the wood fibre in paper products production is shown in Note 1 of Table 12.5, p. 12.20 (IPCC, 2006).

[15] See Table 12.2, p. 12.17 (IPCC, 2006).

[16] A half-life is the number of years it takes to lose one-half of the material currently in the pool.

[17] See Table 12.2, p. 12.17 (IPCC, 2006). More default values are given in Table 3a.1.3, p.3.270 (IPCC, 2003 GPG LULUCF, Appendix 3a1)

[18] See equation 12.3, p.12.12 (IPCC, 2006).

$IRW_{H_{(t)}}$ Carbon in annual industrial roundwood harvested domestically. This is the harvest of wood to make solidwood and paper products including IRW for export. [The FAO variable is called Industrial RW Production]; tC yr^{-1}

$IRW_{IM_{(t)}}$ and $IRW_{EX_{(t)}}$ Carbon in annual industrial roundwood imports and exports, respectively; tC yr^{-1}

$IWCH_{IM_{(t)}}$ and $WCH_{EX_{(t)}}$ Carbon in annual wood chip imports and exports, respectively; tC yr^{-1}

$WR_{IM_{(t)}}$ and $WR_{EX_{(t)}}$ Carbon in annual wood residues from wood products mills imports and exports, respectively; tC yr^{-1}

Note: For the establishment of the FREL/FRL, $IRW_{IM_{(t)}}$, $IWCH_{IM_{(t)}}$ and $WR_{IM_{(t)}}$ = 0.0 because imports of HWP are not included in the FREL/FRL.

Estimates of annual change in product-in-use pools require data on total product production, and industrial roundwood production, and exports from the current year back to 1900. According to IPCC (2006) FAO data[19] are used back to 1961 and data back to 1900 is estimated by assuming the annual rate of change from 1900 to 1961 is the same as the annual rate of change in industrial roundwood production between 1900 and 1961.

Data and parameters to be used (Tier 1), if country-specific data are not available, are as follows:

- FAO variables used to estimate total product production and industrial roundwood production and exports: Table 12.5, p. 12.20 (IPCC, 2006).
- Default factors to convert solidwood and paper from volume units to carbon units: Table 12.4, p. 12.19 (IPCC, 2006)[20].
- Regional rates of change in industrial roundwood consumption prior to 1961 Table 12.3, p. (IPCC, 2006). The rates of change applicable to Costa Rica are estimated applying the same rate-of-change assumptions as for the industrial RW production
- Half-lives for products in use Table 12. 2, p. (IPCC, 2006).

3.5 Estimation of annual change in carbon stock in SWDS where wood came from trees harvested domestically ($\Delta C_{HWP\ SWDS_{DH_{(t)}}}$)

To estimate $\Delta C_{HWP\ SWDS_{DH_{(t)}}}$, i.e. the carbon stock change of HWP from domestic harvest discarded to SWDS, it is necessary to estimate the portion of annual change in carbon stock of HWP from domestic consumption discarded to SWDS ($\Delta C_{HWP\ SWDS_{DC_{(t)}}}$) that is from domestic harvest. This implies that $\Delta C_{HWP\ SWDS_{DC_{(t)}}}$ must be estimated first (see section 3.6).

The portion of $\Delta C_{HWP\ SWDS_{DC_{(t)}}}$ that is from domestic harvest is approximated by multiplying by the fraction of wood carbon consumed in the country in the current year that came from domestic harvest

[19] See http://faostat.fao.org/

[20] IPCC (2006) encourages estimating factors using wood densities in Tables 4.13 and 4.14, in Volume 4, Chapter 4.

(Equations 5). This ratio will be a reasonable approximation of the fraction of HWP carbon discarded to SWDS that came from domestic harvest if imported wood material has been a relatively stable fraction of all wood consumed over a period of years.

$$\Delta C_{HWP\ SWDS\ _{DH}(t)} = \Delta C_{HWP\ SWDS\ _{DC}(t)} * \left[1 - \left(\frac{IWM_{(t)}}{PWM_{(t)}+IWM_{(t)}}\right)\right] \quad (5.a)^{21}$$

$$IWM_{(t)} = IRW_{IM_{(t)}} + WCH_{IM_{(t)}} + WR_{IM_{(t)}} + SawnW_{IM_{(t)}} + WPan_{IM_{(t)}} + P\&PB_{IM_{(t)}} + WPulp\&RecPap_{IM_{(t)}} \quad (5.b)^{21}$$

$$PWM_{(t)} = IRW_{H_{(t)}} \quad (5.c)^{21}$$

Where:

$\Delta C_{HWP\ SWDS\ _{DH}(t)}$	Annual change in carbon in HWP in domestic SWDS where HWP came from domestic wood harvest; tC yr^{-1}
$\Delta C_{HWP\ SWDS\ _{DC}(t)}$	Annual change in carbon in HWP in SWDS; tC yr^{-1}
$IWM_{(t)}$	Carbon in annual imported wood material; tC yr^{-1}
$PWM_{(t)}$	Carbon in annual produced wood material; tC yr^{-1}
$IRW_{IM_{(t)}}$ and $IRW_{H_{(t)}}$	Carbon in annual industrial roundwood harvest in the reporting country and industrial roundwood imports, respectively; tC yr^{-1}
$WCH_{IM_{(t)}}$	Carbon in annual wood chip imports; tC yr^{-1}
$WR_{IM_{(t)}}$	Carbon in annual wood residues from wood products mills imports; tC yr^{-1}
$SawnW_{IM_{(t)}}$	Carbon in annual sawn wood imports; tC yr^{-1}
$WPan_{IM_{(t)}}$	Carbon in annual wood panel imports; tC yr^{-1}
$P\&PB_{IM_{(t)}}$	Carbon in annual paper and paperboard imports; tC yr^{-1}
$WPulp\&RecPap_{IM_{(t)}}$	Carbon in annual wood pulp and recovered paper imports; tC yr^{-1}

Data to be used for Equation 5 are FAO variables shown in Table 12.5, p 12.20 (IPCC, 2006).

3.6 Estimation of annual change in carbon stock of HWP from domestic consumption discarded to SWDS ($\Delta C_{HWP\ SWDS_{DC_{(t)}}}$)

$\Delta C_{HWP\ SWDS_{DC_{(t)}}}$, i.e., the annual carbon stock change of HWP from domestic consumption discarded to SWDS is estimated directly by the Waste Sector Tier 1 methods and spreadsheets (Volume 5, Chapter 3, Section 3.2.1.1 "Spreadsheet model" and Section 3.4). The Waste Sector guidelines explain how to use Waste Sector default data and parameters to estimate the amount of solidwood and paper carbon that accumulates in SWDS in the reporting country. A key point about the Waste Sector Tier 1 estimate is

[21] See equation 12.4, p. 12.14 (IPCC, 2006).

that it estimates carbon change in SWDS by identifying the portion of carbon discarded to SWDS in the current year which is judged to have originated as HWP. It is assumed that HWP carbon equates to the "garden", "wood" and "paper" waste categories. The spreadsheet gives the amount of "long-term" stored carbon from HWP in the "HWP" sheet. The individual waste type sheets give the amount of decomposable, degradable organic carbon stored. Together these give the change in the amount of stored HWP carbon. No carbon release to the atmosphere is reported from this long-life pool in the SWDS Chapter.

According to IPCC (2006), an adaptation of the First Order Decay (FOD) method (previously proposed in IPCC 1997 and 2000), based on the spreadsheet model should be used. This model utilizes parameters like the waste composition, the Degradable Organic Carbon (DOC) and Degradable Organic Carbon fraction that dissimilates (DOC_f) contents for the different categories of waste and their respective decay half-lifes; and bases the calculations on data of waste disposal from at least 50 years before the reporting year.

Tier 1 uses default parameters and values for waste production by factoring urban population (or total if urban is not available), per-capita MSW production (tonnes/capita/year) and proportion of waste disposed to SWDS provided by IPCC (2006) for municipal solid waste (MSW) and GDP-based proxies for industrial waste; whereas higher Tiers require the introduction of contry-specific activity data on amount of waste disposed to SWDS (Tier2) and additional country-specific parameters (Tier3).

The spreadsheet model is intended to calculate the amount of methane to be originated from decomposable organic matter but produces an estimate of the long-term stored carbon from HWP in SWDS as a by-product.

The spreadsheet keeps track of the amount of long-term carbon in HWP that is stored in the annual series, starting in 1950. This results can then be exported to the HWP calculation spreadsheet.

The long-term stored carbon in HWP produced in a given year: $C_{HWP\,SWDS_{DH_{(t)}}}$ corresponds to the sum of the stored carbon from MSW and Industrial Waste. Both two fractions are calculated similarly:

Then, the annual increase in the stock of long-term stored carbon in the SWDS is calculated with the following equation:

$$\Delta C_{HWP\,SWDS_{DC_{(t)}}} = W_t \bullet DOC \bullet (1 - DOC_f) \bullet MCF \qquad (6)^{22}$$

Where:

$\Delta C_{HWP\,SWDS_{DC_{(t)}}}$	Annual change in carbon in HWP in SWDS; tC yr^{-1}
W_t	Mass of waste originated from HWP domestic production, including exports, deposited in SWDS in year *t*; tC yr^{-1}
DOC	Degradable organic carbon; tC $tWaste^{-1}$
DOC_f	Fraction of DOC that decompose anaerobically in SWDS (default = 0.5); %
MCF	Methane correction factor percentage, corresponding to the type of management given in the SWDS in the country; %

[22] See equation 3A1.16, p. 3.36 in Annex 31.1, Volume 5, Chapter 3 (IPCC, 2006).

Note: IPCC offers default values for aerobic, semiaerobic, unmanged or undetermined regimes (an MCF lower than 1 means that a part of the decomposable DOC degrades aerobically to CO_2 instead of methane).

DOC default value for paper/cardboard is 40% (percentage in wet waste produced) and 43% for wood and wood products.

The fraction of waste originating from HWP needs to be estimated first. If this is not known, the regional or country-specific default fractions for paper and cardboard, garden and park and wood waste can be used (see Table 2.3, p. 2.12, Vol.5, Chp. 2, IPCC, 2006). The calculations are performed in the spreadsheet model in the sheet called 'Stored C' and 'HWP'. In case of the calculations to be performed for the FREL, only the portions originated from paper/cardboard and solid wood products attributable to timber harvested on forest land will be considered; i.e garden residues data will not be incorporated to the spreadsheet.

According to IPCC (2006), an annual per capita waste production of 0.21 tonnes is estimated for Central America (t/capita/year), out of which 50% is disposed in SWDS. According to the waste composition tables, in the same region, 13.7% and 13.5% correspond to paper/cardboard and solid wood, respectively.

3.7 Conversion of m^3 and tonnes of HWP in tonnes of carbon

Annual data on HWP produced in the countrys are not provided in tonnes of carbon and must be converted to tC. To do this, data on HWP produced annual (country activity data) must be obtained first, their unit identified and the converted to tC.

Activity data to be compiled include the following categories, which can be sourced from FAOstat database or from official country data-bases:

- Roundwood: Production, imported and exported quantities (m^3);
- Sawnwood: Production, imported and exported quantities (m^3);
- Wood-based panels: Production, imported and exported quantities (m^3);
- Paper and paperboard: Production, imported and exported quantities (metric tonnes)
- Wood pulp + recovered paper (agregated ítems): Imported and exported quantities (metric tonnes)
- Industrial roundwood: Production, imported and exported quantities (m^3);
- Chips and particles: Imported and exported quantities (m^3);
- Wood carcoal: Imported and exported quantities (metric tonnes);
- Wood residues: Imported and exported quantities (m^3);

For each HWP category a conversion factor needs to be applied to obtain HWP estimates in tonnes of carbon. Default conversion factors are provided by IPCC (2006) as follows:

- Sawnwood, roundwood, industrial roundwood, chips and particles, wood residues: 0.5 tC/m^3
- Wood-based panels: 0.294 tC/m^3

- Paper products: 0.45 tC/adt (air dry tonne)
- Charcoal: 0.765 tC/adt

4. Choice of the Tier method

4.1 Differences between Tier methods

Tier 1 uses forest products data from FAO (the default activity data) which are freely and easily available to most countries, including Costa Rica. The Tier 1 method described in IPCC (2006) specifies that changes in carbon held in SWDS is to be calculated using the Waste Sector Tier 1 methods, default data, and worksheets.

Comentado [JF16]: Great, could you please include a reference to this data set?

Tiers 2 and **3** aim to improve the accuracy of the estimates by using more accurate country-specific data and methods. If HWP are a significant source of GHG emissions, then a Tier 2 or 3 method should be used.

The **Tier 2** method uses country-specific data to improve estimates of annual carbon change in "products in use" and in SWDS. Improved data could include country data on:

- Annual production, imports and exports by product types and wood species;
- Factors to convert activity data to carbon;
- Rate at which products are discarded from use (half-life). If information indicates various wood products have different half-lives (e.g., sawnwood versus panels) then Equation 4 can be used to track carbon change for separate pools and not just solidwood and paper products;
- Waste sector annual activity data and parameters.

Comentado [JF17]: We could get plenty of information on this from the Oficina Nacional Forestal (ONF); we should schedule a meeting with Alfonso Barrantes whenever you think it convenient.

Countries developing more complex, detailed country-specific methods would be using a **Tier 3** method. According to IPCC (2006) these will be more complex models and will be focused on a single approach. Tier 3 models could also use decay functions other than first order decay – e.g., linear decay. It is more difficult to develop Tier 3 methods for Variables 2A and 2B which require data on the lifecycle of exported HWP for countries where most of its products are exported. Estimates for Variables 2A and 2B could be improved by obtaining decay information for countries where most products are exported.

4.2 What Tier method should be used for establishing Costa Rica's FREL for HWP?

The UNFCCC decisions on REDD+ do not specify any requirement regarding the Tier method that should be used for establishing FREL/FRL. Rather, decision 12/CP.17, paragraph II.10 expresses the agreement of the Parties to the UNFCCC "*that a step-wise approach to national forest reference emission level and/or forest reference level development may be useful, enabling Parties to improve the forest reference emission level and/or forest reference level by incorporating better data, improved methodologies and, where appropriate, additional pools, noting the importance of adequate and predictable support as referenced by decision 1/CP.16, paragraph 71*". A Tier 1 method, based on FAO default activity data, would therefore comply with the UNFCCC guidance on FREL/FRL.

The FCPF Carbon Fund Methodological Framework and the VCS Requirement for JNR of the VCS, however, require ER Program data and methods to be consistent with IPCC Tier 2[23]. VCS, however, specifies this requirement only for emission factors and allows using Tier 1 methods under certain circumstances, as follows:

"IPCC Tier 2 or higher methods shall be used to establish GHG emission factors, and jurisdictions shall document the precision level for each emissions factor. Defaults (eg, IPCC or those established in the scientific literature) may be used for carbon pools representing less than 15 percent of total carbon stocks. (…)"[24].

It is unlikely that carbon stocks in HWP coming from trees harvested in domestic forests will surpass 15 percent of total carbon stocks[25] in Costa Rica. However, even if they would, it may still be possible to use FAO data for activity data and still comply with the VCS Requirements for JNR if the conversion to carbon content would be done using Tier 2 methods.

Whether Costa Rica will be able to estimate its $\boldsymbol{FRELe}_{\boldsymbol{HWP}}$ using a Tier 2 method will depend on the availability and quality of country-specific data and parameters, as listed above under the Tier 2 method. In absence of such data, the $\boldsymbol{FRELe}_{\boldsymbol{HWP}}$ will be estimated using the Tier 1 method, which is based on FAO data and IPCC default factors and parameters to convert m^3 ant tonnes of HWP to tonnes of CO_2.

Comentado [JF18]: This also links to a previous comment (I think in an email) on the need for a key category/pool analysis for HWP. As the CF's Meth Framework also requires a sort of key category analysis to determine whether degradation is >10% forest-related emissions, both could be done simultaneously, however, we can talk more.

Comentado [JF19]: This differs from an IPCC key category analysis, since VCS-JNR refers to "C stocks" while IPCC (2003,2006) suggests the analysis to be done for emissions. If my interpretation is correct, this should also be discussed with the VCS-UICN team to make sure it would not an important gap when implementing JNR.

Comentado [JF20]: I think this is your final pitch on this & I agree with the approach. Stavros, please comment is you have ideas.

This requires a meeting with the Oficina Nacional Forestal and SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). My feeling is that some data is available and consistent throughout time.

For purposes of QA/QC, it would be great if we could have a table linking Tier 1 and country defined parameters for the equations described above in the report.

[23] See Section 3.2 ("Uncertainties"), "Accounting Element 1: Stepwise approach to reduce uncertainties", p.7. (World Bank, 2013).

[24] See Section 3.14.9.5, p. 42 (VCS, 2013).

[25] Note that the VCS Requirement for JNR are unclear on what "total carbon stocks" are in the context of establishing FREL/FRL.

5. List of variables

$FRELe_{HWP}$	HWP component of the FREL of the REDD+ activity activity "(e) Enhancement of forest carbon stock"	tCO_2-e yr^{-1}	Calculated using Eq. 1.
$\Delta C_{HWP_{DH(t)}}$	Annual change in carbon stock in a) HWP in use, and b) in HWP in solid waste disposal sites where the wood in the products came from domestic harvest (DH) (trees harvested in the reporting country), this includes exported HWP to other countries.	tC yr^{-1}	Calculated using Eq. 2.
$\Delta C_{HWP\,IU_{DH(t)}}$	Annual change in carbon stock in products in use (IU) from domestic harvest.	tC yr^{-1}	Calculated using Eq. 3.a
$C_{HWP\,IU_{DH}(t+1)}$	Carbon stock in products in use (IU) from domestic harvest at the beginning of year *t+1*.	tC	Calculated using Eq. 3.b
$\Delta C_{HWP\,SWDS_{DH(t)}}$	Annual change in carbon stock in solid waste disposal sites (SWDS) from domestic harvest.	tC yr^{-1}	Calculated using Eq. 5.a
$Inflow_{DH_{p(t)}}$	Annual inflow to pool *p* in products in use from domestic harvest during year *t*: tC yr^{-1}	tC yr^{-1}	Calculated using Eq. 4
$P_{(t)}$	Carbon in annual production of pool *p* (e.g. solidwood or paper) that came from wood harvested domestically in year *t*.	tC yr^{-1}	Calculated from FAO data base (Tier 1) or country-specific data
$IRW_{H_{(t)}}$	Carbon in annual industrial roundwood harvested domestically. This is the harvest of wood to make solidwood and paper products including IRW for export. [The FAO variable is called Industrial RW Production]	tC yr^{-1}	Calculated from FAO data base (Tier 1) or country-specific
$IRW_{EX_{(t)}}$	Carbon in annual industrial roundwood exports.	tC yr^{-1}	Calculated from FAO data base (Tier 1) or country-specific data
$WCH_{EX_{(t)}}$	Carbon in annual wood chip imports exports.	tC yr^{-1}	Calculated from FAO data base (Tier 1) or country-specific data
$WR_{EX_{(t)}}$	Carbon in annual wood residues from wood products mills exports.	tC yr^{-1}	Calculated from FAO data base (Tier 1) or country-

			specific data
$\Delta C_{HWP\ SWDS_{DC_{(t)}}}$	Annual change in carbon stock of HWP from domestic consumption discarded to SWDS	tC yr^{-1}	Calculated using Eq. 4
W_t	Mass of waste originated from HWP domestic production, including exports, deposited in SWDS in year *t*	tC yr^{-1}	Calculated from IPCC default data or country-specific data
DOC	Degradable organic carbon	tC $tWaste^{-1}$	
DOC_f	Fraction of DOC that decompose anaerobically in SWDS (default = 0.5)	%	
MCF	Methane correction factor percentage, corresponding to the type of management given in the SWDS in the country	%	

Literature cited

Costa Rica, 2013. Emission Reductions Program Idea Note (ER-PIN), version February 15, 2013. 117 p. Available at: https://www.forestcarbonpartnership.org/costa-rica

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 1996. Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Available at: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2003. Good Practice Guidance for Land Use, land Use-Change and Forestry. Available at: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf_contents.html

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2006. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Volume 4, Chapter 12; Volume 5, Chapters 2 and 3 Available at: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html

Pearson, T. R. H., S. Brown, F. M. Casarim, 2014. Carbon emissions from tropical forest degradation caused by logging. Environmental Research Letters, 9 (2014), 034017, 11 p.

Verified Carbon Standard, 2013. Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Requirements, version 3.1. 57p. Available at: http://www.v-c-s.org

Verified Carbon Standard, 2013a. Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) Requirements, version 3.4. 63 p. Available at: http://www.v-c-s.org

World Bank, 2013. FCPF Carbon Fund Methodological Framework, December 20, 2013. 39p. Available at: https://www.forestcarbonpartnership.org/carbon-fund-methodological-framework

Capítulo de contabilidad de carbono para el ER-program

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
9 de octubre, 2014

El capítulo de contabilidad de contabilidad de reducción de emisiones para el ER-program, o programa para la reducción de emisiones, debe presentarse ante el Fondo de Carbono del FCPF como parte de la documentación del país para un potencial acuerdo de compra por reducción de emisiones. En Costa Rica la contabilidad de reducción de emisiones está informado por tres líneas de acción específicas:

1. desarrollo del nivel de referencia de emisiones forestales/nivel de referencia forestal (NR), ejecutado por la empresa Carbon Decisions International,
2. desarrollo del JPD ante VCS por la empresa Carbon Decisions International,
3. evaluación de la viabilidad y pilotaje del estándar JNR (REDD+ anidado y jurisdiccional) por la empresa Winrock International, y con la asesoría técnica de UICN en Costa Rica

Para los productos 1 y 3, se cuenta con informes preliminares por parte de las empresas. Estos informes se encuentran adjuntos y cuentan con una revisión y comentarios específicos por parte del consultor. El consultor revisará versiones futuras y, en coordinación con FONAFIFO, ofrecerá apoyo técnico para la ejecución del capítulo de contabilidad de reducción de emisiones por Carbon Decisions International a finales del año 2015.

Los informes revisados, comentados y adjuntos a continuación son:

- A Gap Analysis of the FCPF's Carbon Fund Methodological Framework and the UNFCCC REDD+ Rulebook relative to the VCS Jurisdictional and Nested REDD+ Requirements, versión: lunes 8 de setiembre de 2014
- Ayuda memoria de las reuniones realizadas entre el 06 y el 18 de agosto de 2014 en Costa Rica

Recomendaciones principales sobre el nivel de referencia

Las recomendaciones principales se presentan directamente sobre el texto o en respuesta al consultor, Lucio Pedroni. El documento que resulta de estas revisiones es la base para el contenido del capítulo de contabilidad:

- Se corrige el texto para reflejar mayor compromiso con las fechas. Y lo que discutiremos mañana son las políticas asociadas a éstas fechas: "En Costa Rica se pueden identificar cuatro fechas-clave que marcan hitos importantes en la evolución de las políticas y programas públicos del país en materia de conservación de bosques, reducción de la deforestación y cambio climático. Las políticas más relevantes asociadas a las siguientes fechas se analizarán en mayor profundidad con base en la reunión del lunes 25 de Agosto, 2014, en FONAFIFO, en la cual participarán Ricardo Ulate (Asesor del Ministro), Alexandra Sáenz (FONAFIFO, Punto Focal REDD+), Javier Fernández (Asesor Secretaría REDD+) y Lucio Pedroni (CDI)"

- CDI: Estamos entonces considerando aumento de existencias de carbono en las categorías "non-forest land" to "forest land" y excluyendo "forest land remaining forest land". Eso debemos dejarlo claro. **Javier: lo ideal es tener la contabilidad completa si existe la información (es decir, incluir NFL-->FL y FL--> FL) . Inserto hacia abajo el inciso d) Bosques existentes**
- CDI: No conozco a ningún marco internacional que compraría o compensaría carbono almacenado. Entiendo que solo se compensan o pagan flujos (= emission reduction y emission removals). Es un tema de negociación bajo la CMNUCC para lo cual Costa Rica debería buscar aliados (p.ej. India). **Javier: es un punto de negociación fuerte del país...tal vez no existan donantes por el momento, pero requerimos cuantificarlo para estimar el impacto de las acciones tempranas, especialmente, el sistema nacional de áreas de conservación.**
- CDI: Debemos dejarlo hasta 31.12.2013. Un período de solo dos años y medio (03.07.2008 – 31.12.2010) sería demasiado corto. **Javier: Ok, ¿Qué opciones tendríamos si el Fondo de Carbono nos permite acreditar a partir de 2010?**
- CDI: Ver comentario anterior. Para eso además no hay metodología, pero supongo que con los datos del SINAC podemos hacer un estimado de las existencias. **Javier: para algunas actividades tendremos muy poca información o de muy baja calidad, y lo podremos reportar con alta incertidumbre, pero creo importante hacer la estimación más exhaustiva posible y aumentar la potencial oferta de reducción de emisiones**
- CDI: Lucio, qué te parece? Parte del learning curve de FONAFIFO...De acuerdo, claro. Es requerimiento de la CMNUCC que este anexo esté consistente con el inventario nacional de GEI, tenemos que coordinar muy bien con IMN.
- Recientemente aprendí que los países no-anexo 1 deben usar IPCC 1997 o 2003 y que deben aportar una justificación si quieren aplicar IPCC 2006. Este tema falta analizarlo con el IMN. **Javier: Costa Rica reporta IPCC 2006 desde el inventario pasado [2005], entonces creo que hay una posición bastante establecida en el IMN sobre esto. En mis conversaciones con ellas, no veo intención que vaya a regresar a 1996 o 2003. En este sentido, Costa Rica está siendo un poco más pro-activo.**

Ayuda memoria

de las reuniones realizadas entre el 06 y el 18 de agosto de 2014 en Costa Rica

por:

Consorcio Agresta	Contract (Insertar)	Generating a consistent historical time series of activity data from land use change for the development of Costa Rica's REDD plus reference level
Carbon Decisions International S.A.	Contract 7172295	Technical support for the Development of Costa Rica's REDD-plus REL/RL

1. Antecedentes

Entre el 06 y el 12 de agosto de 2014 el Consorcio Agresta y Carbon Decisions International SA (CDI) organizaron una misión conjunta a Costa Rica para iniciar sus respectivas consultorías con el auspicio de FONAFIFO. La misión tuvo los siguientes propósitos:

(a) Presentar los planes de trabajo de las dos consultorías a FONAFIFO y alinearlos a los tiempos de entrega de los datos e insumos que ambas consultorías necesitan de instituciones costarricenses;

(b) Discutir los alcances estratégicos y políticos, además de los enfoques metodológicos del trabajo a realizar con FONAFIFO;

(c) Recopilar datos e información necesarios para la ejecución de las consultorías.

Los términos de referencia de la misión fueron propuestos al FONAFIFO en un correo electrónico enviado por Agresta el 31 de julio de 2014. La agenda de reuniones fue coordinada por FONAFIFO y en algunos casos divergió un poco de los TdR propuestos por Agresta habiendo existido la necesidad de acomodarse a la disponibilidad de los funcionarios de las instituciones.

2. Participantes a la misión

Consorcio Agresta	• Alfredo Fernández (AGRESTA) • Javier Bonati (UCR) • Nur Algeet Abarquero (Universidad Politécnica de Madrird) • Jesús Fernández Moya (Universidad Politécnica de Madrird) • Lucio Pedroni (CDI)
Carbon Decisions International S.A.	• Lucio Pedroni (CDI)

- Javier Fernández (FONAFIFO) acompañó a la misión en todas sus reuniones, y Alberto Méndez (FONANFIFO) a varias de ellas.
- Lucio Pedroni y Javier Bonati no participaron en algunas de las reuniones.

2. Reuniones realizadas

06 de Agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
8:00	12:00	Reunión entre Consorcio Agresta y CDI para analizar planes de trabajo y discutir enfoques metodológicos	Hotel Aranjuez, San José	AF, JFM, LP, NA
13:00	16:00	Revisión planes de trabajo y orientación general de las consultorías	FONAFIFO	AF, EV,FC,GN,JB, JFM,JFF,LP,MH,NA
07 de Agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
8:30	11:00	Marco conceptual: fechas clave, periodos, marcos metodológicos a seguir.	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, LP, NA, JB
11:00	13:00	Mapa de tipos de bosque y datos de cabono (con representantes del SINAC)	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, LP, NA, MIC, MC
14:00	16:00	Información de datos disponibles (con representantes de PRIAS-CeNAT)	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, NA, CV
08 de Agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
9:00	11:00	Información de datos disponibles y sinergias entre proyectos vinculados (con representantes de InBio)	InBio, Heredia	AF, JFM, JFF, NA, AMD, OC
14:00	15:00	Información de datos disponibles (con representante de ICE)	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, NA, OH
11 de Agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
09:00	12:00	Vinculación con Inventario Nacional de GEI y sinergias entre proyectos vinculados (Con IMN)	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, NA, JB, LP, AM, ARC, GJ
13:00	14:00	Copia de datos de FONAFIFO	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, NA, AM
12 de Agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
08:00	09:15	Información de datos disponibles (con representante de IGN)	IGN	AF, JFM, JFF, NA, AM, CA, JJ, LR
09:30	12:00	Sinergias entre proyectos vinculados a REDD en Costa Rica (con representantes de CI, FONAFIFO y RFF)	CI	AF, JFM, JFF, NA, AM, AB, CMR, RU

13:30	14:30	Información de datos disponibles (con representante de INEC)	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, NA, AM, FH, MB, RL
15:00	16:00	Información de datos disponibles (con representante de INTA)	FONAFIFO	AF, JFM, JFF, NA, AM, AR
13 de agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
08:30	09:30	Resumen de la información necesaria para la ejecución de la consultoría, según lo discutido en reuniones anteriores	FONAFIFO	AM, NA, JFM
18 de agosto de 2014				
Horario		Tema	Lugar	Participantes
10:00	12:00	Información de datos disponibles	INEC	AM, NA, D G
16:00	17:00	Entraga de datos, reunión final y aprobación de la memoria de la misión	FONAFIFO	NA, JFM, AM, JFF

AF Alfredo Ferndández (Agresta)
EV Edwin Vega (FONAFIFO)
FC Felipe Casarim (Winrock International)
GN Gilmar Navarrete (FONAFIFO)
JB Javier Bonati (Universidad de Costa Rica)
JFM Jesús Fernández (Universidad Politécnica de Madrid)
JFF Javier Fernández (FONAFIFO)
LP Lucio Pedroni (CDI)
MH María Elena Herrera (FONAFIFO)
NA Nur Algeet Abarquero (Universidad Politécnica de Madrid)
AM Alberto Méndez (FONAFIFO)
MIC María Isabel Chavarría (SINAC)
MC Mauricio Castillo (SINAC)
CV Cristian Vargas (PRIAS-CeNAT)
AMD Alonso Matamoros Delgado (InBio)
OC Óscar Chacón (InBio)
OH Omar Hernández (ICE)
ARC Ana Rita Chacón (IMN)
GJ Gladys Jiménez (IMN)
CA Christian Asch (IGN)
JJ Jonathan Jiménez (IGN)
LR Leonardo Robles (IGN)
AB Allen Blackman (RFF)
CMR Carlos Manuel Rodríguez (CI)
RU Ricardo Ulate (CI)

FH Fabio Herrera (INEC)
RL Roberto Lutz(INEC)
AR Albán Rosales (INTA)
DG Douglas Güel (INEC)

3. Puntos discutidos y orientaciones generales para las consultorías

3.1 Contexto REDD+ en Costa Rica

- Costa Rica tiene un nuevo gobierno: las posiciones del país en el tema REDD+ así como la Estrategia Nacional de Cambio Climático se están revisando. Las orientaciones actualizadas estarán disponibles en el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y el Decreto REDD+ que está bajo preparación del MINAE y FONAFIFO.
- Gobernanza REDD+ en Costa Rica:
    - El punto focal REDD+ de Costa Rica es el FONAFIFO.
    - Existe una mesa técnica del sistema de monitoreo de bosque y REDD+ conformada por 12 instituciones. Esta mesa técnica aborda también el tema de niveles de referencia.
    - La mesa técnica tiene un comité de sensores remoto y un comité de inventarios de carbono. Este último está compuesto por FONAFIFO y SINAC solamente.
- Parte del esquema nacional REDD+ *por evaluar* es el "Escenario 2" con 2 "niveles" del VCS-JNR (nivel nacional y nivel "proyectos").
- Consulta pública de la estrategia nacional REDD+:
    - Está prevista para el primer trimestre de 2015.
    - Se espera que pueda incluir productos de las consultorías.
- Fases de REDD+ en Costa Rica:
    - Fase 1: Preparación, incluyendo el establecimiento de niveles de referencia.
    - Fase 2: Pilotaje con fondo del FCPF (2010/14-2020)
    - Fase 3: Implementación plena (post 2020): apostando al Green Climate Fund (GFC) de la CMNUCC y sus múltiples modalidades de financiamiento, para pagos por resultados y a mercados domésticos e internacionales (con el mercado doméstico como instrumento principal para alcanzar la carbono-neutralidad).
- Pagos por resultados:
    - El concepto de "pagos por resultados" se considera diferente al concepto de "venta de *offsets*" o "venta de créditos de carbono". Los "pagos por resultados" no se consideran "ventas" (por eso el sentido del acrónimo ERPA en el caso del fondo de carbono del FCPF es "*Emission Reduction*

Payment[1] *Agreement*", sin embargo la carta de intención firmada el 10 de septiembre de 2013 entre FONAFIFO y el Banco Mundial usa el lenguaje de "compra" ("*purchase*") de reducciones de emisiones). Los pagos por resultados no requieren necesariamente una titularidad o transferencia de los derechos, lo cual permitiría al país adjudicarse el rendimiento de las actividades REDD+ a sus metas nacionales de mitigación, tal como el programa nacional de C-neutralidad o similar. Esto también está asociado con las "*national intended contributions*" o contribuciones nacionales a la CMNUCC como parte del acuerdo climático propuesto para 2015.

- *International Consultation Assessment*: Costa Rica quiere empezar este proceso con la CMNUCC lo más pronto posible (antes de diciembre de 2015) para tener mayores oportunidades de entablar negociaciones tempranas de pagos por resultados y para ganar experiencia mediante el intercambio con los expertos de la CMNUCC.
- FONAFIFO apunta a las siguientes opciones de financiamiento:
  - FCPF
  - GCF
  - Mercado doméstico: pero se prioriza pago por resultados si hubiese competencia.
  - Mercado Internacional: pero se prioriza el pago por resultados hasta que se tenga claro el tema de carbono-neutralidad.

3.2 Fechas clave, periodos y marcos metodológicos a seguir

En Costa Rica se pueden identificar cuatro fechas-clave que marcan hitos importantes en la evolución de las políticas y programas públicos del país en materia de conservación de bosques, reducción de la deforestación y cambio climático. Las políticas más relevantes asociadas a las siguientes fechas se analizarán en mayor profundidad con base en la reunión del lunes 25 de Agosto, 2014, en FONAFIFO, en la cual participarán Ricardo Ulate (Asesor del Ministro), Alexandra Sáenz (FONAFIFO, Punto Focal REDD+), Javier Fernández (Asesor Secretaría REDD+) y Lucio Pedroni (CDI).

- **23 de enero de 1997**: Se publica en la Gaceta el Reglamento a la Ley Forestal 7575 mediante la cual se creó, entre otros, el FONAFIFO y el programa nacional de Pagos por Servicios Ambientales (PSA). A partir de esta fecha se implementa el PSA.
- **03 de julio del 2008:** Se publica en la gaceta la Ley Nº 8640 del Proyecto Ecomercados II. Mediante esta ley se aumentan los recursos para el pago de servicios ambientales en $ 30 millones (para los siguientes cinco años) y se asegura una donación de $ 10 millones para crear un fondo patrimonial para la protección de la biodiversidad (Fondo de Biodiversidad Sostenible) y se mejora la efectividad del PSA (apoyo a pequeños productores, monitoreo del impacto social, atención de zonas de mayor pobreza y atención de cuencas prioritarias, entre otros.

Comentado [JF1]: Las fechas que están son

Comentado [JF2]: Arreglé el texto para reflejar mayor compromiso con las fechas. Y lo que discutiremos mañana son las políticas asociadas a éstas fechas.

Comentado [L3]: Agresta necesita que las fechas se definan pronto y de manera definitiva

[1] Antes el acrónimo ERPA significaba "*Emission Reduction Purchase Agreement*".

- **01 de enero de 2010**: El ER-PIN de Costa Rica, con fecha 15 de febrero de 2013, manifiesta, en su sección 4.2, la intención de Costa Rica de implementar un programa de reducción de emisiones REDD+ en el periodo 2010-2020. Costa Rica presentará justificación suficiente al Banco Mundial con el fin que se le reconozca esta fecha como el inicio de su período de pagos por resultados (período ERPA). La carta de intención firmada el 10 de septiembre de 2013 entre Costa Rica y el Banco Mundial no menciona una fecha de inicio del periodo ERPA.
- **01 de enero de 2021**: Costa Rica aspira convertirse en un país carbono-neutral y para este año debería haber entrado en vigencia el nuevo acuerdo global de cambio climático.

Estas fechas definen cuatro períodos. La duración, opciones de pagos por resultado, marco metodológico a aplicar para el MRV y el nivel de referencia, las actividades a incluir en el nivel de referencia y los documentos a preparar para cada uno de estos períodos se detallan a continuación.

Periodo 1: Inicio del PSA hasta inicio de Ecomercados II.

- **Duración:** 23.01.1997 – 02.07.2008
- **Opciones de pagos por resultados:** Las Reducciones y Remociones de Emisiones (REs) de este período no son elegibles para un ERPA con el Banco Mundial. Las REs del sub-periodo 01.01.2006 – 03.07.2008 podrían ser registradas ante el VCS y ser transadas en los mercados voluntarios del carbono. Otros potenciales usos de este volumen de RE son: 1) servir como reserva para respaldar la permanencia de otros ERPAs, 2) Cuantificar el aporte histórico del país mediante acciones tempranas del PSA, 3) Demostrar la efectividad histórica del PSA como mecanismo de implementación REDD+.
- **Marco Metodológico:** VCS-JNR
- **Documento a preparar**: *Jurisditional Baseline Description Document* (JBD).
- **Actividades a incluir en el nivel de referencia[2]:**
  - Reducción de emisiones por deforestación
  - Aumento de existencias de carbono en
    a) bosques nuevos.
    b) plantaciones forestales
    c) sistemas agroforestales
    d) bosques existentes
  - Conservación de las reservas de carbono en áreas silvestres protegidas

Periodo 2: Inicio de Ecomercados 2 hasta inicio del periodo ERPA con el Banco Mundial.

- **Duración:** 03.07.2008 – 31.12.2010/13
- **Opciones de pagos por resultados:** Las REs de este período podrían ser elegibles para un ERPA con el Banco Mundial, pero solamente a partir del 01.01.2010, dependiendo de si el Banco Mundial aceptaría esta fecha de inicio en el marco de un ERPA con Costa Rica.

[2] Para este y los demás periodos, se construirá un nivel de referencia de emisiones forestales/nivel de referencia forestal en fases, con un aumento gradual en la complejidad y número de actividades; esto bajo un principio de conservadurismo, reducción de incertidumbre, pero del reconocimiento de las actividades REDD+ que el país ha implementado y medido.

Comentado [L4]: Esta fecha no corresponde a ningún evento en particular, al menos que se mencione explícitamente como fecha de inicio en el ER-PIN

Comentado [JF5]: Es el primer día de inicio del ER-PIN, según fue aprobado por el Fondo de Carbono

Comentado [L6]: Deberíamos definer si es 01.01.2021 o 31.12.2021 u otra fecha

Comentado [L7]: Diría más bien "respaldar la permanencia"

Comentado [JF8]: Revisar viabilidad con Lucio

Comentado [L9]: Estamos entonces considerando aumento de existencias de carbono en las categorías "non-forest land" to "forest land" y excluyendo "forest land remaining forest land". Eso debemos dejarlo claro.
Javier: lo ideal es tener la contabilidad completa si existe la información (es decir, incluir NFL-->FL y FL--> FL) . Inserto hacia abajo el inciso d) Bosques existentes

Comentado [L10]:

Comentado [L11]: No conozco a ningún marco internacional que compraría o compensaría carbono almacenado. Entiendo que solo se compensan o pagan flujos (= emission reduction y emission removals). Es un tema de negociación bajo la CMNUCC para lo cual Costa Rica debería buscar aliados (p.ej. India).
Javier: es un punto de negociación fuerte del país…tal vez no existan donantes por el momento, pero requerimos cuantificarlo para estimar el impacto de las acciones tempranas, especialmente, el sistema nacional de áreas de conservación.

Comentado [L12]: Debemos dejarlo hasta 31.12.2013. Un período de solo dos años y medio (03.07.2008 – 31.12.2010) sería demasiado corto.
Javier: Ok, ¿Qué opciones tendríamos si el Fondo de Carbono nos permite acreditar a partir de 2010?

Todas las REs podrían ser registradas ante el VCS y ser transadas en los mercados voluntarios del carbono.

- **Marco Metodológico:** VCS-JNR (y MF de FCPF, si el Banco Mundial aceptaría pagar a Costa Rica desde el 01.01.2010).
- **Documento a preparar**: *Jurisditional Program Description Document* (JPD) (y *Emission Reduction Program Description* (ERPD) , si el Banco Mundial aceptaría pagar a Costa Rica desde el 01.01.2010).
- **Actividades a incluir en el nivel de referencia:**
  - Reducciones de emisiones por deforestación
  - Aumento de existencias de carbono en :
    a) bosques nuevos
    b) plantaciones forestales
    c) sistemas agroforestales
    d) bosques existentes
  - Conservación de las reservas de carbono en áreas silvestres protegidas

Periodo 3. Período ERPA con el Banco Mundial

- **Duración:** 01.01.2014 – 31.12.2020
- **Opciones de pagos por resultados:** Las REs de este período son elegibles para un ERPA con el Banco Mundial y también pueden ser registradas ante el VCS y ser transadas en los mercados voluntarios del carbono.
- **Marco Metodológico:** VCS-JNR y MF de FCPF (debe cumplir con ambos).
- **Documentos a preparar**: *Jurisditional Program Description Document* (JPD); *Emission Reduction Program Description* (ERPD); Anexo Técnico de la CMNUCC (este último lo preparará el FONAFIFO, pero CDI ofrecerá una supervisión estratégica para asegurar consistencia con los demás reportes).
- **Actividades a incluir en el nivel de referencia:**
  - Reducción de emisiones por deforestación
  - Aumento de existencias de carbono[3] en
    a) bosques nuevos
    b) plantaciones forestales
    c) sistemas agroforestales
  - Reducción de emisiones por degradación (si factible y significativo)
  - Conservación de las reservas de carbono en áreas silvestres protegidas.

Periodo 4. Período post 2020

Los detalles para este período quedan por definir, dependiendo de las reglas de la CMNUCC para la implementación plena de REDD+ en el marco del nuevo acuerdo global de cambio climático y de las políticas de carbono-neutralidad de Costa Rica.

[3] Para este periodo, si es factible, se considerará un depósito de carbono adicional: productos maderables cosechados según IPCC (2006, vol. 4, cápitulo 12).

Comentado [JF13]: Revisar viabilidad con Lucio

Comentado [L14]: Estamos entonces considerando aumento de existencias de carbono en las categorías "non-forest land" to "forest land" y excluyendo "forest land remaining forest land". Eso debemos dejarlo claro.

Comentado [L15]:

Comentado [L16]: Ver comentario anterior. Para eso además no hay metodología, pero supongo que con los datos del SINAC podemos hacer un estimado de las existencias
Javier: para algunas actividades tendremos muy poca información o de muy baja calidad, y lo podremos reportar con alta incertidumbre, pero creo importante hacer la estimación más exhaustiva posible y aumentar la potencial oferta de reducción de emisiones

Comentado [JF17]: Lucio, qué te parece? Parte del learning curve de FONAFIFO...
De acuerdo, claro. Es requerimiento de la CMNUCC que este anexo esté consistente con el inventario nacional de GEI, tenemos que coordinar muy bien con IMN.
Javier: OK!

Comentado [JF18]: Ver viabilidad con Lucio

Comentado [L19]: Para este tema estaré coordinando también con Winrock International (su consultoría con UICN).

3.3 Datos

Datos de actividad:

- Los datos de actividad para las actividades "deforestación" y "bosques nuevos" (aumento de existencias de carbono: "*non-forest land*" to "*forest land*") serán producidos por la consultoría a cargo del consorcio Agresta, generando mapas de cobertura del suelo con las clases "bosque" y "no-bosque" para las siguientes fechas:
    - 23/24.01.1987
    - Enero 1992
    - **22/23.01.1997**
    - Enero 2002/2003
    - **02/03.07.2008**
    - **Enero de 2010**
    - **31/12/2013 – 01.01.2014**
- Las fechas comentadas podrán variar ligeramente, según lo previsto por las distintas metodologías aplicables (e.g. hay un rango de 14 permisible según VCS)
- Para las fechas subrayadas arriba la clase "no-bosque" se subdividirá en las siguientes cinco clases de IPCC:
    - Cropland. Esta clase tiene las siguiente sub-clases:
        - Cultivos anuales.
        - Cultivos permanentes.
    - Grassland: Esta clase tiene las siguiente sub-clases:
        - Pastizales sin árboles
        - Pastizales arbolados
    - Settlements:
    - Wetlands: Esta clase tiene las siguiente sub-clases:
        - Yolillales
        - Otros tipos de humedales
    - Other Land: Esta clase tiene las siguiente sub-clases:
        - Paramos
        - Suelos desnudos
        - Otros

  Las sub-clases serán determinadas por un método de muestreo sobre imágenes RapidEye y fotografías aéreas así que sus áreas no serán representadas en mapas sino solo en tablas.
- La clase "bosque" se dividirá en sub-clases que representen clases de edad, según el análisis multi-temporal, diferenciando bosques naturales, manglares y plantaciones forestales.

Comentado [L20]: Estas fechas cambiarán si se cambian en la reunión del lunes 25 de Agoste…
Javier: ver comentario anterior, modificado, sobre la duscusión de las políticas y no de las fechas…

Comentado [JF21]: Hablamos sobre trasladar manglares a forest land. Pero podemos discutirlo más a fondo. Lo importante es que la categoría esté en el análisis de cambio de uso del suelo histórico.

Comentado [L22]: Es importante aclarar pronto con IMN si los manglares y Yolillales se clasificarán como "forest-land" en los inventarios nacionales de GEI. El problema es que las sub-clases no se mapean espacialmente, solo se cuantifican por muestreo, por eso tomar esta decisión desde el principio es importante para Agresa
Javier: sobre manglares nos interesa conocer el potencial REDD+, especialmente en el marco de un potencial apoyo al concepto del Carbono Azul. Podemos hablarlo mañana con Ricardo. Podemos hablar también con el meteorológico.

Comentado [JF23]: Tenemos sistemas agroforestales, por lo menos mediante el PSA. ¿Sería factible incluirlos como clase? Me parece que el INF lo incluye como clase.

Comentado [L24]: La inclusion de sistemas agroforestales en "forest lands" debemos analizarla y acordarla con el IMN. De toda manera supongo que espectralmente algunos de estos sistemas caerán en "forest land"

- La subdivisión de las clases de "bosque" en diferentes clases de densidad de carbono (tCO_2e/ha) será efectuada por CDI cruzando los mapas de cobertura del suelo generados por el consorcio Agresta con un mapa de estratificación de bosques a acordar con la Mesa técnica del sistema nacional de monitoreo de bosques.
- Uno de los requerimientos de la CMNUCC relativos a niveles de referencia para REDD+ es que los mismos deben ser consistentes con los inventarios nacionales de GEI. El IMN piensa actualizar los inventarios nacionales de GEI aplicando IPCC, 2006 (AFOLU) para los años: 1990, 1995, 2000, 2010 y posteriormente cada 2 años. Considerando las distintas fechas de los años base de los inventarios nacionales de GEI y las fechas del análisis multi-temporal que se requiere para establecer niveles de referencia REDD+ se acordó con IMN que el Inventario Nacional de GEI y el nivel de referencia REDD+ de Costa Rica serán alineados a partir del año 2010, pero reportado a la CMUNCC a partir del reporte bianual de 2016.
- SINAC generó un mapa de tipos de bosque a partir del análisis de imágenes RapidEye, pero según el IMN las clases de este mapa no son 100% consistentes con las clases del IPCC, así que el IMN está efectuando una nueva clasificación de las imágenes RapidEye.
- SINAC manifestó que la licencia RapidEye no permite transferir a terceros las imágenes RapidEye que se necesitan para las consultorías. FONAFIFO estudiará el asunto con SINAC y GIZ, la agencia que compró las imágenes, para que los consultores puedan tener acceso a las mismas. Se entiende que cualquier atraso en la entrega de insumos de datos a los consultores resultará inevitablemente en un atraso en la generación de los productos.
- En términos generales para el intercambio de información, el Departamento Legal de FONAFIFO estudiará la posibilidad/viabilidad de una carta de confidencialidad con el fin de facilitar el intercambio de información entre instituciones con FONAFIFO y hacia los consorcios.

Factores de emisión:

- SINAC está realizando el primer inventario nacional forestal. Para eso se hizo un mapa de tipos de bosques que sirvió para montar el diseño del inventario forestal.
- El inventario tiene las siguientes características:
  - El error debe ser menor al 15% en área basal de los 6 estratos de bosque;
  - El error más alto es en la variable t CO_2e/ha. Se calculó el número de muestreo (n) del inventario de tal manera que el error de la variable t CO_2e/ha sea menor a 15%. Se determinó n = 289.
  - Se calculará volumen total y comercial;
  - La biomasa aérea se calcula con las funciones alométricas de Fonseca (UNA) y Chaves
  - Se registra la especie
  - Se está levantando hojarasca, madera muerta y carbono orgánico del suelo hasta 30 cm de profundidad.
  - UNA está preparando seis nuevas funciones alométricas para el país. También están haciendo raíces (unos 200 árboles). Se tendrán dos ecuaciones para bosque seco y robledales en febrero de 2015 y las otras cuatro a final 2015 (muy tarde para la consultoría de CDI, que para esta fecha debería estar finalizada).

Comentado [L25]: Recientemente aprendí que los países no-anexo 1 deben usar IPCC 1997 o 2003 y que deben aportar una justificación si quieren aplicar IPCC 2006. Este tema falta analizarlo con el IMN.

Javier: Costa Rica reporta IPCC 2006 desde el inventario pasado [2005], entonces creo que hay una posición bastante establecida en el IMN sobre esto. En mis conversaciones con ellas, no veo intención que vaya a regresar a 1996 o 2003. En este sentido, Costa Rica está siendo un poco más pro-activo.

- Apenas se está empezando a tomar los datos de muestreo, la fase de campo terminaría en diciembre de 2015. Después de la fase de campo empezará el análisis, interpretación y publicación de datos.
- La base de datos del inventario podría estar disponible en febrero 2015 y la publicados en abril-mayo 2015.
- SINAC enfatizó que la propiedad de los datos es de GIZ y SINAC y que los mismos no pueden ser entregados a firmas consultoras. FONAFIFO analizará este tema con GIZ y SINAC considerando que sin los datos del inventario no se podrá establecer el nivel de referencia.
- Este año el SINAC solamente publicará el manual metodológico sobre cartografía, la guía de campo, la guía de especies y el marco metodológico de todo el inventario, incluyendo el análisis de pre-muestreo (107 parcelas).
- Disponible actualmente está el shape del mapa de tipos de bosques para el año 2013. Este mapa se basa en la definición de bosque del MDL, pero para una cobertura de copas mayor al 30%. La exactitud del mapa se evaluó con aproximadamente 10,600 puntos, ubicados en los cruces de una cuadricula de 2 km x 2 km, interpretados visualmente y chequeando en campo un poco más de 300 puntos en las clases "bosque" y "pastizales arbolados".
- SINAC también tiene la custodia de las orto-fotos del BID-Catastro.

Degradación:

- **Permisos de extracción de madera**: De 2011 en adelante el SINAC maneja todos los permisos de extracción de madera, con coordenadas de puntos y volumen solicitado.
- **Planes de manejo:**
    - Se empezó en 1987 con planes de manejo supereditados al CAF. En 2005 se eliminó el CAF y por eso se dejó de hacer planes de manejo. Luego se empezó de nuevo con el PSA.
    - En 2011: 23,000 ha estaban bajo planes de manejo; En 2012 27,000 ha. Para el periodo anterior al 2011 la Universidad McGill hizo una recopilación de los planes de manejo viejos en papel para pasarlos a digital, que ahora están en pdf y Excel. Ahorita la Universidad está depurando los datos y está publicando 4 papers, uno de los cuales ya se publicó. SINAC ahorita recibirá la información cruda, pero hasta que McGill no publique no podrá compartir la información. Aun SINAC no ha negociado el acceso a la información con la U. Mc Gill.
- **Incendios**: del 2000 en adelante existen informes de áreas quemadas con datos desde el 1997 hasta el 2013. Para obtener estos datos habría que contactar al encargado de incendios.
- **Estadísticas de tala ilegal***:* No hay información en el país. Se sabe que existe una diferencia entre el volumen autorizado y volumen que entra en la industria. SINAC recomienda contactar a la ONF.

Productos de madera:

SINAC recomienda contactar a la ONF. El censo nacional de la Industria forestal está en la web del SINAC (www.sirefor.go.cr). El censo podría contener datos sobre este tema.

4. Información requerida para el análisis histórico de cambio de uso

A partir de las reuniones tenidas con las diferentes instituciones, se ha identificado como necesaria para el correcto análisis histórico de cambio de uso de la tierra la información que se detalla a continuación. Los representantes de FONAFIFO recopilarán la información de las demás instituciones, según se detalla.

SINAC
- Malla de puntos de control 2x2 km (aprox. 10.600) clasificada visualmente sobre imágenes Rapid Eye
- Puntos de validación / verificación extra (¿aprox. 400?)
- Parcelas de premuestreo del IFN (aprox. 107)
- Imágenes Rapid Eye

IGN
- Mapa de distritos en formato vectorial
- Capa vectorial de catastro
- Capa de restituciones
- Ortofotos 1:1.000

CENIGA
- Fotos aéreas del proyecto TERRA 1997

INBIO
- Mapas de coberturas realizados para los años 1986 y 2000
- Puntos de control usados para la elaboración y verificación de dichos mapas
- Documento metodológico y script de GRASS usado en la elaboración de dichos mapas

PRIAS
- Puntos de control de coberturas vegetales para el año 2010, correspondientes al proyecto BIOMARCC
- Fotos aéreas de los años 1986 y 1992

IMN
- Mapas de los años 1990 (ó 1992), 1996, 2000, 2005 y 2010
- Puntos de control usados para la elaboración y verificación de dichos mapas
- Documentos metodológicos con detalles acerca de la elaboración de dichos mapas y la leyenda de los mismos

INTA
- Puntos georreferenciados con los estudios de suelos y proyectos de uso conforme
- Mapa (y puntos de control) de las zonas de Quepos y cuenca del Jesús y María
- Leyenda CORINE LAND COVER adaptada para Costa Rica
- Capa de puntos de control recopilada por el Ing. Albán Rosales de distintas coberturas distribuida espacialmente por el país.

INEC
- Puntos de control del censo agropecuario

ICE

- Capa vectorial de ríos y embalses
- Ortofotos y datos LiDAR de zonas boscosas disponibles de los diferentes proyectos

Laboratorio de Recursos Naturales / Centro de Investigaciones Agronómicas (UCR)

- Puntos de control usados para el mapa de suelos de Costa Rica

Además, FONAFIFO facilitará los datos de PSA, imágenes SPOT y mapas de cobertura forestal 1997, 2000, 2005 y 2010, así como los puntos de control usados para la elaboración y verificación de dichos mapas de cobertura forestal. Se entiende que cualquier atraso en la entrega de insumos de datos a los consultores resultará inevitablemente en un atraso en la generación de los productos.

Revisión y sugerencias de ajuste al capítulo de contabilidad de reducción de emisiones para el JPD (Jurisdiccional Project Document) a VCS

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
9 de octubre, 2014

El capítulo de contabilidad de contabilidad de reducción de emisiones para el JPD, o documento de proyecto jurisdiccional, debe presentarse ante el VCS como parte de la documentación del país para un potencial ingreso a la certificación de unidades voluntarias de carbono (VCU). En Costa Rica la contabilidad de reducción de emisiones y el capítulo en el JPD, estará informado por tres líneas de acción específicas:

1. desarrollo del nivel de referencia de emisiones forestales/nivel de referencia forestal (NR), ejecutado por la empresa Carbon Decisions International,
2. desarrollo del JPD ante VCS por la empresa Carbon Decisions International,
3. evaluación de la viabilidad y pilotaje del estándar JNR (REDD+ anidado y jurisdiccional) por la empresa Winrock International, y con la asesoría técnica de UICN en Costa Rica

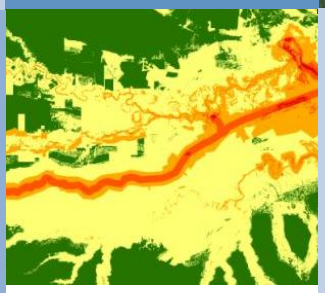
Para los productos 1 y 3, se cuenta con informes preliminares por parte de las empresas. Estos informes se encuentran adjuntos y cuentan con una revisión y comentarios específicos por parte del consultor. El consultor revisará versiones futuras y, en coordinación con FONAFIFO, ofrecerá apoyo técnico para la ejecución del JPD por Carbon Decisions International a finales del año 2015.

Los informes revisados, comentados y adjuntos a continuación son:

- A Gap Analysis of the FCPF's Carbon Fund Methodological Framework and the UNFCCC REDD+ Rulebook relative to the VCS Jurisdictional and Nested REDD+ Requirements, versión: lunes 8 de setiembre de 2014
- Ayuda memoria de las reuniones realizadas entre el 06 y el 18 de agosto de 2014 en Costa Rica

August 2014

Gap Analysis



A Gap Analysis of the FCPF's Carbon Fund Methodological Framework and the UNFCCC REDD+ Rulebook relative to the VCS Jurisdictional and Nested REDD+ Requirements

Adam Gibbon, Daniela Rey, Felipe Casarim and Timothy Pearson

WINROCK INTERNATIONAL

Cite this report as:

Gibbon, A.E., Rey, D., Casarim, F and Pearson, T.R.H 2014.
A Gap Analysis of the FCPF's Carbon Fund Methodological Framework and the UNFCCC's REDD+ rulebook relative to the VCS Jurisdictional and Nested REDD+ Requirements.

0 Table of Contents

1. Background information 4
2. Approach 5
3. Summary of findings 13
4. Analysis 20
Appendix 1 – Summary of analysis of REDD+ Rulebook 113

1 Background Information

Increasing efforts to mitigate climate change through reducing deforestation and forest degradation, sustainably managing forests and enhancing forest carbon stocks (collectively referred to as REDD+) are being focused on initiatives that are at the landscape, jurisdictional scale or national scale.

Building off the success of their project-focused standards for validating and verifying that emissions reductions have been achieved, the Verified Carbon Standard (VCS) released their Jurisdictional and Nested REDD+ Requirements in October 2012 (JNR Requirements). This followed almost two years of consultative development. The JNR Requirements stipulate the criteria that developers of jurisdictional scale programs must adhere to in order to generate emissions reductions credits, known as Verified Carbon Units (VCUs). The JNR Requirements can also be used as good practice guidance, regardless of interest in crediting.

After several years of negotiations and discussions at the international level, the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) 19th Conference of the Parties (COP19) in December 2013 adopted the 'Warsaw Framework for REDD+', which finally makes REDD+ a reality under the UNFCCC, enabling countries to move forward with the implementation of REDD+ activities.

The Warsaw Framework for REDD+ sets out the requirements and methodological guidance countries must fulfil in order to access results based finance, and which all existing and potential REDD+ funding agencies are expected to follow.[1] The newly created Green Climate Fund will serve as financing entity for REDD+ and has also been requested, when providing results-based finance, to apply the methodological guidance consistent with UNFCCC.[2]

In parallel to the UNFCCC negotiations, the World Bank's Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) has been providing support to developing country Parties to implement REDD+. The FCPF Carbon Fund developed a Methodological Framework (MF), which predates the Warsaw Framework for REDD+, and sets outs the requirements and methodological guidance participating countries are expected to follow when implementing their Emissions Reduction (ER) programs.[3] As such, ER Programs proposed by REDD+ Countries to the Carbon Fund are expected to demonstrate conformity with the Framework's criteria. The Carbon Fund's methodological framework aims to be consistent with evolving UNFCCC decisions on REDD+, and if needed, it is expected to be updated to align with the Warsaw Framework for REDD+.

Many national and subnational jurisdictions are seeking to apply the VCS JNR as their core carbon accounting framework, which can be used to meet the needs of multiple sources of demand and finance,

[1] UNFCCC Decision 9/CP.19 paragraphs 5 and 6

[2] With UNFCCC decisions 4/CP.15, 1/CP.16, 2/CP.17, 12/CP.17 and 11/CP.19 to 15/CP.19, in order to improve the effectiveness and coordination of results-based finance.

[3] The Methodological Framework is a set of 38 criteria and related indicators, associated with five major aspects of Emission Reductions Programs: level of ambition, carbon accounting, sustainable program design and implementation, and ER Program transactions.

Comentado [AG1]: This section has been re-written to include the UNFCCC.

Comentado [JF2]: 1/CP.16, para 70

Comentado [JF3]: It'd would be great if you could insert the link to documentation/main issues discussed and positions

Comentado [JF4]: Specifically for results-based payments. This is very important. No decisions have been reached on market-based approaches for REDD+.

Comentado [JF5]: and funded

Comentado [JF6]: Parties

Comentado [JF7]: "may", not will

Please cite decision

Comentado [JF8]: Please cite reference.

There's actually quite a bit of speculation about this, and certain REDD+ countries are still unsure if this is still feasible. E.g. MF criteria for reference levels do not follow the Warsaw Framework or previous COP decisions

including the FCPF Carbon Fund and the UNFCCC. Due to the limited finance available from any single source (including the Carbon Fund, which is only expected to pay for a portion of emission reductions generated from any individual REDD+ program), jurisdictions are likely to be motivated to use a standard if it can generally satisfy the requirements associated with a variety of financing pathways. The JNR has the potential to serve as such a core and common platform – providing a detailed framework and guidance to jurisdictions seeking to generate high-quality emission reductions, while keeping their options open with respect to accessing diverse market and non-market funding streams. The ease with which JNR compliant programs meet the Carbon Fund's MF and UNFCCC rules will depend, in part, on the overlap and gaps between the JNR Requirements and those from Carbon Fund's MF and UNFCCC respectively. This paper explores those gaps and overlaps.

To be effective as a single accounting framework, the JNR will need to provide guidance or otherwise address potential gaps between the JNR requirements and the UNFCCC, as well as those associated with key sources of demand and finance like the Carbon Fund, if and when they go beyond the UNFCCC. This paper provides specific recommendations and solutions to ensure that a jurisdictional REDD+ program applying the VCS's JNR will be able to meet the Carbon Fund's MF and the UNFCCC requirements. Similar assessments could be undertaken in the future to determine how the JNR might be used to dock into other emerging sources of demand and finance beyond the voluntary market, potentially including donor funds, the California compliance market, and local domestic and regional markets. Its should also be noted that as financing mechanisms are developed under the UNFCCC, such as through the Green Climate Fund more detailed requirements will no doubt be developed, presenting the need for further assessments.

Comentado [JF9]: This is still under negotiation, is not a given. Parties such as Brazil may not allow additional REDD+ reporting requirements to be created for the GCF

2

The objective of this paper is to identify and detail any gaps between the VCS's Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Requirements (v3.2~~1~~)[4], the Carbon Fund's Methodological Framework (MF) (Final - 20th December 2013 version)[5], and also with the UNFCCS's REDD+ Rulebook (more details in Figure 1). In the analysis section below, we take each MF indicator and UNFCCC requirement and ask: would a VCS JNR compliant program be likely to meet it?

In order to answer this question we assessed the JNR requirements to see if the requirement was covered. Where the JNR Requirements did not cover the requirement, only partially covered it, or there was any ambiguity, the AFOLU Requirements, the VCS Program Guide and the VCS Standard were also consulted (see Box 1).

~~Differences between the JNR standard and the~~For each MF ~~F~~ indicator~~s~~ or UNFCCC requirement assessed ~~are categorized as being~~ a rating of "fully compatible", "likely compatible", "minor gaps" or "potentially major gaps" is given (see Table 1 below). The ranking depends on two things. Firstly, the likelihood that a VCS-compliant program would be aligned with the MF criteria. All programs will be designed, documented and implemented in different ways so we used our experience of programs to estimate the likelihood a program would manage to meet the criteria or not. Secondly, we considered the amount of additional work that would be required for a VCS-compliant program to meet the MF indicator. For example, there may be a gap between the criteria, but in order to meet the MF only a small amount of additional documentation might be required. In this case the indicator was scored as likely compatible. Alternatively, if a gap is based on a fundamental process in project design or implementation, that would be difficult to add on retrospectively, it was categorized as either a minor or potentially major gap.

Box 1. How the VCS Program documents work together to form a standard:
In addition to the requirements set out in the JNR Requirements document, jurisdictional programs and nested projects must adhere to all applicable VCS requirements and rules set out in the VCS Program documents. In particular, readers are referred to the VCS Program Guide (v3,5 was used), the VCS Standard (v3.4), the AFOLU Requirements (v3.4) and the Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Non-Permanence Risk Tool (v3.0). Such rules and requirements apply mutatis mutandis unless otherwise noted in the JNR Requirements. Where the JNR requirements reference the VCS Standard or the AFOLU Requirements and those documents require specific criteria or procedures to be set out in a methodology, such requirements should be read as requirements to be fulfilled in the jurisdictional program description. *(Adapted from the JNR requirements introduction)*

Comentado [AG10]: I am assuming the updates will make it v3.2.

[4] Available for download here: http://www.v-c-s.org/program-documents

[5] Available for download here: https://www.forestcarbonpartnership.org/carbon-fund-methodological-framework

Unpacking and presenting the REDD+ Rulebook

The Warsaw Framework for REDD+ is comprised of a series of decisions, a subset of which is commonly referred to as the 'REDD+ rulebook'[6]. This subset comprises of five decisions, as shown in Figure 1, which provide the methodological guidance for REDD+ under the UNFCCC. As shown in Figure 1, these five decisions build upon and refer to previous relevant decisions adopted at COP13, COP15, COP16, COP17, and COP18. Given the volume of relevant decisions in, and referenced by, the REDD+ rulebook it was not possible to present an analysis of each one, as there are a large number of decisions that were not relevant to the alignment of the VCS's JNR. For example, a decision that requests developed countries to provide capacity building support on a matter has not relevance to national/subnational program design under VCS JNR. Therefore we undertook an examination and distillation of the relevant paragraphs in terms of those that provided methodological guidance. Appendix 1 of this document shows those paragraphs which were included and those which were excluded.

In the analysis section, we have broken the REDD+ rulebook down into five components of the methodological guidance under the UNFCCC (which relate to the five decisions in the REDD+ rulebook):

1. Measurement, reporting and verification (MRV)
2. Forest reference emission levels (FREL) and forest reference levels (FRL)
3. National Forest Monitoring Systems (NFMS)
4. Safeguards
5. Drivers of deforestation and forest degradation

According to the Warsaw Framework for REDD+ countries have to meet the above methodological guidance in order to access results based finance (see Box 2 below). The relevant paragraphs from the decisions related to results based finance were also analysed and are integrated into our analysis. We presented the relevant paragraphs in an order that gave a logical flow. Often this meant starting with older decisions (which tend to be higher level) and then presenting more details. There are exceptions to this ordering however. For ease of reference within this document we labelled each relevant decision or group of decisions as a UNFCCC requirement and gave it a number. The decision(s) that the requirement has been inferred from are referenced within the box.

[6] http://www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/article.page.php?page_id=10095&section=news_articles&eod=1

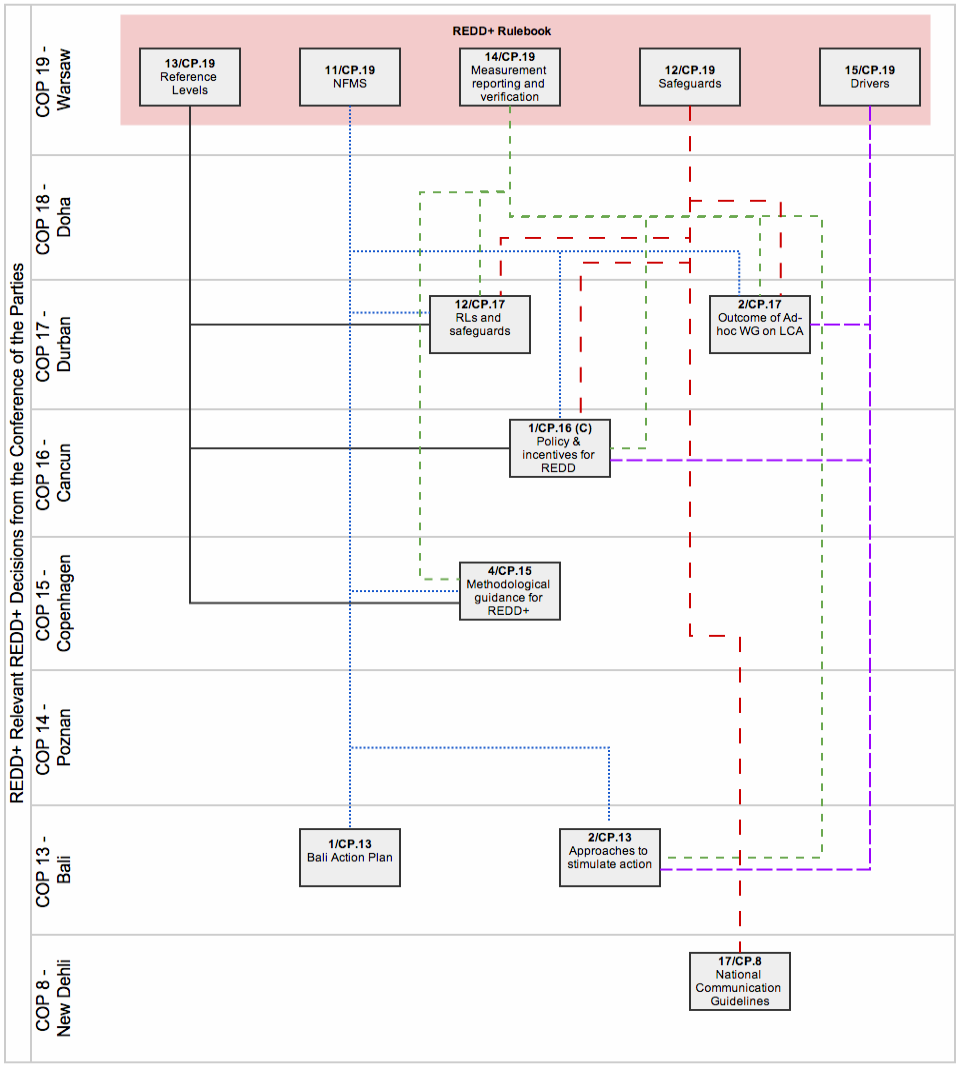


Figure 1: A representation of the decisions that make up REDD+ Rulebook. Connecting lines show where a decision from the Warsaw Framework recalls an earlier decision. For clarity, the decisions that are recalled by earlier decisions are not shown, but were assessed.

Box 2: What are the requirements for developing country Parties to receive results-based finance for REDD+?

For developing country Parties to receive results-based finance for REDD+ they must:

1. Ensure that the anthropogenic forest-related emissions by sources and removals resulting from the implementation of REDD+ activities are fully measured, reported and verified (MRV), in accordance with UNFCCC guidance[7] .
2. Provide the most recent summary of information on how all Cancun safeguards have been addressed and respected before receiving payments[8] .
3. Have in place:[9]
   - a national strategy or action plan,
   - a national forest reference emission level and/or forest reference level, or if appropriate, as an interim measure, subnational forest reference emission levels and/or forest reference levels,
   - a robust and transparent national forest monitoring system for the monitoring and reporting of REDD+ activities, and
   - a system for providing information on how safeguards are being addressed and respected.

It should be noted that at the time of writing there are no published Jurisdictional Program Descriptions, nor any JNR validated programs. Therefore we have used our experience of project level REDD+, and the national/sub national schemes that are currently being designed and piloted. Any JNR program considering applying to the Carbon Fund or UNFCCC should carefully check all their relevant criteria/decisions as they apply to their particular program, but we hope this analysis can provide a useful guide to the areas where potential gaps may exist and how jurisdictions might address such gaps.

Table 1: Potential for a gap between a VCS compliant program and an MF indicator or UNFCCC REDD+ Rulebook requirement.

Rating:	Description
NA	This indicator refers to something that is not relevant to whether or not the program is following JNR requirements.
Fully compatible	All jurisdictional programs meeting the JNR requirements should be fully compatible with this MF indicator or UNFCCC requirement.
Likely compatible	A program meeting the JNR requirements would likely be compatible with this MF indicator or UNFCCC requirement, or a small amount of additional work would be required to meet the indicator beyond what is required for JNR.
Minor gap	There is a minor gap between the JNR and this MF indicator or UNFCCC requirement, or a reasonable amount of additional work would be required to meet the indicator beyond what is

[7] Decision 9/CP.19 paragraph 3

[8] Decision 9/CP.19 paragraph 4

[9] Decision 9/CP.19 paragraph 3

	required for JNR.
Potentially major gap	There is potentially a major gap between the JNR and this MF indicator or UNFCCC requirement, or a significant amount of additional work would be required to meet the indicator beyond what is required for JNR.
Incompatible	Complying with VCS JNR requirements is incompatible with meeting this MF indicator or UNFCCC requirement.

After identifying the gaps, we provide recommendations on how the VCS could facilitate harmonisation with the Methodological Framework and UNFCCC requirements. These recommendations fall into three categories.

3.1 Some gaps represented an opportunity for the VCS to add rigor and clarity to the requirements of the JNR standard that would benefit all programs, regardless of whether they will apply to the Carbon Fund or not. Here we suggest changes to the JNR requirements that could be applied to all programs.

4.1 Some gaps were regarding points very specific to the Carbon Fund or fell outside of the core focus of the VCS standard. In these cases we recommend guidance that the VCS could provide to its programs that are considering applying to the Carbon Fund. The guidance will help jurisdictions identify potential gaps and ensure that they take any steps necessary to close the gaps in the way they design and implement their program.

5.1 Finally, some gaps require actions by the VCS but not necessarily any change to documentation at this time. This could include research into ambiguities or seeking clarifications from the Carbon Fund.

It is important to note that the VCS Jurisdictional Requirements (and accompanying VCS standard documentation) tend to go into more detail and are more specific in their requirements compared to the Methodological Framework and go into very much more detail than the UNFCCC requirements. In addition, the VCS covers, in depth, subjects that are not considered by the methodological framework or UNFCCC such as how to nest emissions accounting between various spatial scales and how to account for leakage emissions. The focus of this paper is on comparing what is in the Methodological Framework and UNFCCC REDD+ Rulebook with the JNR Requirements, and hence we have not systematically pulled out all the cases where the VCS exceeds the ~~Methodological Framework,~~ m, although we have noted where this is the case relative to each specific MF indicator or UNFCCC requirement.

Comentado [JF11]: To whom... Costa Rica? VCS?

Comentado [JF12]: In this case, Costa Rica would know if CF-MF/UNFCCC is aligned with VCS, but not if VCS-JNR is fully aligned with these two. In order for Costa Rica to fully assess a potential VCS-JNR implementation, we need to know how the whole of VCS-JNR interacts with CF-MF/UNFCCC, not the other way around.

3 Summary of Findings

3.1 Comparison with the Carbon Fund's Methodological Framework

In most cases it was found that the VCS JNR Requirements (and supporting standard documentation, see Box 1) contained significantly more detailed requirements than the Methodological Framework.

The JNR requirements broadly covered the MF indicators, with 85% of MF indicators presenting no or little risk of gaps for JNR-compliant REDD+ programs. In other words, jurisdictions applying and meeting the JNR requirements would automatically satisfy the vast majority of the MF indicators (i.e. 85%), with no or minimal additional effort. Out of the 78 MF indicators, there were eight indicators associated with minor gaps and four with potentially major gaps. Two indicators were found not to be applicable and nothing was found to suggest that a JNR-compliant program would certainly fail an MF indicator (i.e. no incompatibility was identified).

For each of the gaps identified, a recommendation was made to provide additional guidance to jurisdictions and/or for potential revisions to the JNR that would facilitate harmonization. It is expected that the VCS will release additional guidance and updates to the JNR later in 2014 in line with such recommendations.

Comentado [AG13]: VCS – any details to add now?

Table 2 below shows the breakdown of indicator ratings by MF elements. This shows that the compatibility or potential gaps are reasonably well distributed across the MFs elements. Two potentially major gaps are found in the reference levels section, but these both derive from the same root issue.

Table 2: Indicator ratings divided by MF element.

Element	Indicator rating										
Scale and ambition	1.1	1.2	2.1								
Scope and methods	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	6.1	6.2			
Uncertainties	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3				
Reference levels	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	13.1	13.2	13.3	13.4	
Measurement, Monitoring and Reporting on ERs	14.1	14.2	14.3	15.1	16.1						
Accounting for Displacement (Leakage)	17.1	17.2	17.3	17.4							
Accounting for Reversals (Non-permanence)	18.1	18.2	19.1	20.1	20.2	21.1	21.2				
Calculation of ERs	22.0	23.0									
Actions to Meet WB and Cancun Safeguards	24.1	24.2	25.1	25.2	26.1	26.2	26.3				
Drivers, Land and Resource Tenure Assessments	27.1	27.2	28.1	28.2	28.3						
Benefit sharing	29.0	30.1	31.2	32.1	33.1						
Non carbon benefits	34.1	34.2	35.1	35.2							
ERPA Signing Authority and Transfer of Title	36.1	36.2	36.3	37.1	37.2	37.3	37.4	38.1	38.2	38.3	38.4

Comentado [AG14]: Changes since last report =

Improvements based on edits made to v3.2
26.2 Y->G
3.3 R->G

Daniela's revised look at the safeguards section
24.2 G->O
25.1 G->R
25.2 G->O
26.3 G->O

Potentially major gaps

Four potentially major gaps were identified, these are summarised in Table 3 below.

Table 3: Potentially major gaps identified

Ind.	Gap identified
13.1	The MF requires that reference levels do not exceed the historical average except in very specific cases. The JNR requirements allow the use of trends and modelling in situations where such approaches can be demonstrated to produce a more plausible baseline than simply relying on historical averages. This could result in a baseline being higher than the historical average. The VCS should make it clear to jurisdictions applying to the Carbon Fund that baseline setting may be limited to using a more-conservative historical average, even where a trend may be more plausible. *See page 30 of this document for additional details.*
13.4	The MF requires that adjustments to reference levels do not exceed the historical average by 0.1% per year in any cases. The JNR requirements do not place any absolute limits on the upward adjustments that can be made to the average annual historical emissions during the Reference Period. The VCS should provide additional guidance on how a jurisdiction may apply adjustments in order to meet the MF requirements. *See page 33 of this document for additional details.*
24.1	The MF requires that WB safeguards are followed. While the JNR requires programs to adhere to the UNFCCC's Cancun safeguards as well as relevant jurisdictional (national and subnational) safeguards, there is no requirement that WB safeguards be met. The VCS should make it clear to jurisdictions applying to the Carbon Fund that they would also need to follow the WB safeguards. *See page 46 of this document for additional details.*

25.1	The JNR does not have a requirement to develop monitoring plans for safeguard arrangements

Future changes to the JNR or MF requirements

If the Methodological Framework is updated then ER programs will only be required to meet the new requirements on a voluntary basis (FCPF CF MF p5). Regarding keeping up with the VCS standard modifications, the VCS JNR states, "This document will be updated from time-to-time and readers shall ensure that they are using the most current version of the document." (VCS JNR p4). A draft (not yet public) version of JNR Guidance document states,

> "*New requirements are effective immediately upon release, though a grace period will be provided to allow stakeholders developing jurisdictional programs sufficient time to transition to new requirements. Already registered jurisdictional programs are expected to comply with new requirements when they update their baseline or renew their crediting period. It is acknowledged that a sufficiently long grace period and backward compatibility will be needed especially where jurisdictions have enacted JNR requirements through a decree or legislation which would subsequently need revision*."

It is expected that similar text will be included in future VCS JNR Requirements. This approach to handling updates to the standard is consistent with the VCS's approach for project level activities.

Therefore, as new guidance and or requirements are released by the VCSA, the analysis conducted here should be undertaken again on any areas that have changed.

Comentado [JF15]: it is page 4

3.2 Comparison with the UNFCCC's Rulebook

As explained in the approach section above, analyzing the REDD+ Rulebook is neatly packaged in a document or book, and therefore not as straight forward due to the numerous decisions that it recalls and cross-references. It should also be noted that the UNFCCC requirements, are mostly at a higher level of detail than the VCS JNR. Therefore the JNR goes into much more technical detail. Here we present a summary of our findings for each of the five main decision areas in the REDD+ Rulebook, followed by a summary of the potentially major gaps that were identified.
Overall, the greatest alignment was found with MRV and Reference Levels, whilst NFMSs and safeguards had the least as shown in Table 4 below.

Comentado [JF16]: ...Technical and legal. It is very important that this is considered.

Table 4: UNFCCC findings per requirement

UNFCC Decision Area	Indicator rating																
MRV	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8									
RLs	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17

NFMS	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Safeguards	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5			
Drivers	5.1							

1. **Measurement, reporting and verification**

There is good alignment between the UNFCCC requirements for MRV and those of the JNR. One minor gap is that while the JNR focuses a lot on updates to baselines, it says little about updating monitoring and measurement methodologies. However, the two are linked in JNR because monitoring methods must maintain consistency with baseline methods. However, there are not any requirements in the VCS about updating and improving monitoring independently of reference levels, nor any explanation of how such changes would be assessed, for example through a revalidation. The VCS allows reporting to be every 5 years. Therefore, JNR programs will also have to take note of the UNFCCC requirements to provide biennial reports in country's National Communications. JNR monitoring reports (and report templates) in future should be aligned with the requirements of the technical annex of the national communications.

2. **Reference levels**

There is good alignment between the UNFCCC requirements for reference levels and those of the JNR. In particular the JNR provides detailed requirements on developing and periodically updating the reference level.

In general the JNR standard has a lot of emphasis on (a) avoiding deforestation, some on (b) avoiding degradation, but less focus on the remaining activities. They are all relatively well covered by the AFOLU requirements. However, although this has not been tested yet by the authors there may be some gaps or ambiguities in how programs are allowed to set reference levels for activities (c) conservation of forest carbon stocks, (d) sustainable management of forests and (e) enhancement of forest carbon stocks at the jurisdictional level.

UNFCCC requires that there is consistency with country's national GHG inventories. It is assumed this means methodological consistency. While there is JNR requirement 3.11.4 which states:

"*Jurisdictional proponents shall demonstrate how the development of the jurisdictional baseline has achieved, or is expected to achieve, consistency with the data and methods used to account for forest-related GHG emission reductions and removals contained in the country's existing or emerging UNFCCC GHG inventory*."

Elsewhere in the standard, IPCC guidelines (2003 and 2006) are suggested as sources of data/methodologies, yet these are not approved under the UNFCCC for use in developing national GHG inventories (only the revised 1996 guidelines and GPG for LULUCF are).

The JNR requirements call for a justification of omitted pools/sources but not omitted activities. As most programs will begin with only a subset of all REDD+ activities, an explanation will need to be provided to UNFCCC justifying the omission of other activities.

Comentado [AG17]: VCS – Your comments on this would be appreciated. I imagine that monitoring methods and changes to them are reassessed, but I cannot find an explanation of that process in the standard (not as clearly as for example RLs).

Comentado [JF18]: I consider this to be major gap, since it will require considerable effort from Parties to solve. Not only templates are different, but reporting periodicity may be different as well.

Comentado [JF19]: According to Costa Rica's REDD+ proposal, this could be a major gap. Costa Rica seeks to include activities all c, d and e

Comentado [JF20]:
For **Annex I** Parties, The Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice at its thirtieth session considered the use by Parties of the 2006 Intergovernmental Panel on Climate Change guidelines for national greenhouse gas inventories 2006 IPCC Guidelines starting in 2015.

In relation to REDD+, Decision 4/CP.15, para 1 (d): " To use the most recent Intergovernmental Panel on Climate Change guidance and guidelines, as adopted or encouraged by the Conference of the Parties, as appropriate, as a basis for estimating anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks, forest carbon stocks and forest area changes;"

Please check and include citations where relevant

The UNFCCC requires that the forest definition used is explained with reference to other definitions used, but the JNR does not have such a requirement. JNR programs will need to consider very carefully the definitions they are using in relation to the GHG inventory, CDM definition and any other internationally communicated definitions they have used.

National Forest Monitoring Systems

The JNR Requirements do not refer to the concept of an National Forest Monitoring System explicitly. Requirement 3.14.1 does require that "criteria and procedures" for monitoring are established, which is similar to a 'system', without using the same language. It could be argued too little is being done in the JNR requirements to encourage alignment/integration of emerging NFMSs. Without the concept of an NFMS at the heart of a JNR program, a VCS JNR program may have some work to do in describing the NFMS to the UNFCCC.

There were some minor gaps raised because the UNFCCC had specific technical requirements that were not addressed by the UNFCCC, such as the preference for building on existing systems, and the ability for an NFMS to assess different types of forest.

Comentado [JF21]: There's a mistake here i think

As described above in the MRV section, there are not any requirements in the VCS about updating and improving monitoring independently of reference levels, which caused minor gaps related to the UNFCCC requirements on taking a phased approach and allowing flexibility.

The UNFCCC promotes that synergies be explored between the Safeguard Information System (SIS) and NFMS, in the sense that information gathered by NFMS may be relevant to the SIS (in particular in relation to UNFCCC safeguards E, F and G). VCS does not recognize this UNFCCC decision, nor directly require proponents to explore synergies between both systems.

Finally, a minor gap arose because of the JNR's allowance of methods, like surveys, which are beyond the UNFCCC requirements for using remote sensing and plots for gathering monitoring data. This does seem a very specific requirement by UNFCCC standards (eg, not aligned with most overarching guidance provided by the Convention), and we recommend that the origin of this is further researched and perhaps contested.

Comentado [JF22]: Please include citation here

In conclusion, the VCS may need to look in a bit more detail about how it is framing the monitoring component of JNR programs, and look to move closer to the concept of a system, and tweak the standard to align better with the technical requirements of the UNFCCC.

Safeguards

The comparison between UNFCCC and VCS requirements demonstrated that VCS has key omissions, rather than incompatibilities with the UNFCCC safeguard related requirements. The focus of VCS is in relation to the provision of information on the UNFCCC safeguards application. But even in this case there are omissions that need to be addressed to ensure its alignment with UNFCCC methodological guidance and requirements.

Comentado [JF23]:

Just a note on this: Safeguards, as defined in 1/CP.16, refer to result-based payments via implementation of 1/CP.16 para 70 activities. (market-based approaches have not been discussed in relation to REDD+ under UNFCCC).

Overall, JPDs should comply with Cancun safeguards if VCS-JNR is used for receiving results-based payments.

The UNFCCC requires that countries design and implement their REDD+ activities in accordance with UNFCCC safeguards, which means VCS standards would need to ensure JNR programs are also designed and implemented in accordance to this set of safeguards. Ultimately, 'how' countries apply this set of safeguards will influence the information they will be able to provide.

Drivers

There was full compatibility with the one drivers requirement of the UNFCCC since the VCS also requires drivers are identified.

Potentially major gaps

Seven potentially major gaps were identified, these are summarized in Table 3 below.

Table 5: Potentially major gaps identified

Req.	Gap identified
2.2	JNR Requirement 3.11.13 allows subnational or national jurisdictions that already have UNFCCC approved reference levels to ignore or not use or refer to this reference level when developing the VCS JNR baseline. This would appear to go against the UNFCCC objective in (b) above of driving towards a harmonized national or interim subnational approach. According to 3.11.16 they would need to be updated within 18 months anyway.
2.8	There is a potential for conflict because UNFCCC requirements require the revised 1996 IPCC Guidelines to be used for creation of a country's GHG inventory, however, the VCS suggests the use of 2006 IPCC Guidelines for developing emissions factors.
2.13	There are no requirements for having to justify the omission REDD+ activities are not included in the reference level. There could be a case where an activity excluded under VCS may be deemed significant and require inclusion by the UNFCCC.
3.4	There is no specific requirement for JNR monitoring to enable the assessment of different types of forest.
5.1	VCS does not seek to ensure that the REDD+ activities undertaken through VCS are 'carried out in accordance with' the Cancun safeguards, but rather focuses only on the provision of information.
5.2	VCS does not require or allude to the set-up of a safeguard information system (SIS).
5.3	The JNR does not require that the information provided is in relation to how these safeguards have been 'addressed' and 'respected' (exact UNFCCC requirement) and it does not recognize that a 'summary of information' would have to be provided to the UNFCCC in order to access RBF.
5.4	The JNR does not require that the UNFCCC safeguards support and inform the national strategy/action plan in all phases of the implementation of REDD+.

Comentado [JF24]: This is not very clear, please elaborate

Comentado [JF25]: This is irrelevant for Costa Rica, as the 2010 GHG inventory adopted the 2006 guidelines; subsequent reporting will be consistent. In this sense, this would not be a gap

Comentado [JF26]: results based-payments

4 Compatibility ANalysis – Carbon Fund's Methodological

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 1.1: The ER Program Measures aim to address a significant portion of forest-related emissions and removals.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
None	
Po	Lik

tential gap between a VCS compliant program and MF indicator:	ely compatible
There is no specific requirement under the VCS JNR Requirements (nor AFOLU	

requirements) to address a significant portion of emissions through the program activities. Programs are incentivised to do so because that maximise the credits that they can receive if they are successful. It is unlikely that a program would be designed only

to address an 'insignificant' portion of forest related emissions.
Gaps or issues
○ There is no specific requiren

ent

under

the

JNR

to

address

a

significant

portion of emissions through the program ac

t i v i t i e s .	
	Potenti al JNR revision s to conside r to facilitat e harmon ization
	○ **R e l e a s e C F s p e c i f i c g u i**

dance: Programs should demonstrate in their

JPD that they are addressing a significant

portion of their emissions. *An additional requirement does not seem necess*

ary sinc e pro gra ms *are inc enti vise d to add res s as mu ch of thei r emi ssio ns as pos sibl e in ord er to ma xim ize the gen era tio n of cre dits (Ve rifie d Car*

bon Uni ts – VC Us). A pro gra m tha t onl y add res ses an "ins igni fica nt" por tio n of emi ssio ns is unli kel y to exis t.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 1.2: The ER Program is ambitious, uses new or enhanced ER Program Measures to reduce emissions or enhance removals**,** is undertaken at a jurisdictional scale and/or takes a programmatic approach (i.e., involves multiple land areas, landowners or managers within one or several jurisdictions), and reflects a variety of interventions from the national REDD+ strategy in a coordinated manner.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.5.1-3.5.9

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible

There are no JNR requirements about the ambition and variety of interventions, nor their degree of coordination. However, programs are incentivized to follow these good practices in order to maximize the chances of success.

The VCS does require programs to be at the jurisdictional scale (see MF indicator 2.1 below). The wording of this criterion implies that the activities do not need to be undertaken at a jurisdictional scale if a "programmatic approach" has been taken. The VCS has specific rules regarding what constitutes a jurisdictional approach in section 3.5 (see 2.1 below) – and this requires that if multiple jurisdictions are included that they are adjacent (VCS JNR 3.5.5).

Gaps or issues

- The VCS does not set any requirements about the ambition and variety of interventions, nor their degree of coordination.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **Release CF specific guidance**: Programs should demonstrate their ambition and use a number of coordinated interventions in their JPD.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 2.1: The Accounting Area is of significant scale and aligns with one or more jurisdictions; or a national-government-designated area (e.g., ecoregion) or areas.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: 3.5.1 – 3.5.9

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible

The MF defines the accounting area as, "*area for which a reference level is established and over which emissions and removals from forests or select REDD+ Activities are being measured, reported and verified consistently*."

The JNR Requirements have nine criteria that cover the definition of the jurisdictional program and project location (3.5.1-3.5.9). These go into significantly more detail than the MF. Specific VCS requirements that apply at the time of registration include:

3.5.1 – The national jurisdictional proponent must define (and submit) program boundaries based on political or eco-region boundaries and they must be non-overlapping.

3.5.2 – If there has been no national submission of boundaries, sub-national jurisdictional programs must be political and cannot be based on eco-regions.

3.5.4 – Jurisdiction may not contain gaps except for exceptional conditions (such as inaccessibility, lack of control or areas under dispute) or where areas are affected by large infrastructure, weather or geological events.

3.5.5 – Areas comprised of multiple administrative subdivisions must be adjacent to one another.

3.5.6 - The lowest eligible jurisdictional level is the second administrative level below the national level. The JNR does not have any general requirements around scale, although 3.5.6 does set the lowest level of administrative area that can be included. A government defined ecoregion, could be at any scale. Like the MF, the JNR only allows ecoregions if they are defined at the national level (JNR Requirement 3.5.2).
Gaps or issues
○ There is no VCS requirement for jurisdictions to be of a "significant" scale in cases were ecoregions are defined nationally, therefore, there is a low risk that a lower level jurisdictional scale could be deemed as not a significant enough scale for the Carbon Fund.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None. *For an addition to be made to the VCS JNR, a definition of 'significant scale' would be required. This would need to be an absolute area, or a proportion of the area (or forested area) of a country. Making such a definition would be difficult and arbitrary. Programs are incentivized through economies of scale to achieve a large size, and there are no obvious threats to the integrity of the standard if relatively small ecoregion based jurisdictions were defined nationally.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 3.1: The ER Program identifies which anthropogenic sources and sinks associated with any of the REDD+ Activities will be accounted for in the ER Program.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements*:* 3.9.1-3.9.7	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR Requirements have detailed requirements around the identification and inclusion of carbon pools and sources. In general, the JNR requires that pools/sources are included unless it can be demonstrated that it is conservative to ignore them or they are *de minimus*.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 3.2: The ER Program accounts for emissions from deforestation.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.8.2.1 and 3.11.3.~~13~~	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible

The JNR Requirements contain the same stipulation that deforestation emissions must be accounted for (3.8.2.1). In addition, the JNR requires that in the baseline all types of deforestation are accounted for (3.11.3.13).
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 3.3: Emissions from forest degradation are accounted for where such emissions are more than 10% of total forest-related emissions in the Accounting Area, during the Reference Period and during the Term of the ERPA. These emissions are estimated using the best available data (including proxy activities or data).	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.8.2.2, 3.8.2.3, 3.11.3, 3.12.8, AFOLU Requirement 4.5.15	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	~~Potentially major gap~~Fully Compatible
There is no JNR requirement that programs include avoided degradation, regardless of the scale of emissions that come from it. However criterion 3.8.2.3~~2~~ does require that leakage from deforestation to degradation is included: *"Where deforestation is included but degradation is not, procedures shall be established to account for possible leakage from deforestation to degradation, in accordance with Section 3.12.8."* *However, there is an explanation of how programs should proceed if they are required to account for degradation under the MF,* "Where jurisdictions are required to account for degradation (due to their participation under other GHG programs or sources of demand (eg, the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Methodological Framework (MF)) but do not yet have the capacity or data to fully account for it, degradation may be included and accounted for using IPCC Tier 1 methods. Where accounted for using Tier 1 methods, any increase in GHG emissions from degradation compared to the baseline shall be subtracted from the total emission reductions and removals achieved by the jurisdiction. However, any emission reductions and removals accounted for using Tier 1 shall be assumed to be zero in the final emission reductions and removals quantification (ie, no credits shall be issued based on Tier 1 accounting)." ~~Furthermore, 3.11.3.3 states that accounting for degradation does not need to be comprehensive (if included):~~ ~~*"Degradation and carbon stock enhancement do not need to be comprehensive, and individual activities may be included. For example, within the category of degradation a jurisdiction may elect to include*~~	

~~*timber harvesting but not fuelwood collection, or afforestation may be included but not the enhancement of stocks of existing forests."*~~ If a VCS program were undertaking land-based accounting (as per 3.11.1~~0~~), is likely that they would *de facto* be including degradation, although as land-based accounting is not yet well defined this is not clear. The VCS AFOLU Requirements state that where harvesting is allowed in the project scenario, the associated emissions must be accounted for (AFOLU Requirement 4.5.15)
Gaps or issues
○ ~~There is no JNR requirement to account for degradation emissions if they are significant in the accounting area. There is potentially a major gap that degradation emissions may be significant, but due to the cost and complexity of measuring them, most programs using the JNR are expected to choose not to include them in the accounting (although they will be required to account for any deforestation to degradation leakage under the JNR).~~None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ ~~Release CF specific guidance: Programs that are considering applying to the Carbon Fund should include degradation unless it can be demonstrated to account for less than 10% of the emissions from the accounting area. However, in reality, a number of prospective REDD+ programs submitting to the Carbon Fund may find it difficult to meet this challenging MF indicator, which may in turn prompt it to be reconsidered as a requirement.10~~ ○ ~~A requirement to account for significant degradation could be added to the JNR. However, this would increase the technical difficulty and cost of starting a program. The VCS's current approach, of requiring only degradation monitoring from a leakage perspective appears adequate to ensure the integrity of the program without putting unnecessary burdens on jurisdictional programs.~~None

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 4.1: The ER Program accounts for all Carbon Pools and greenhouse gases that are significant within the Accounting Area, both for Reference Level setting and Measurement, Monitoring and reporting (MMR).	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.9.1-3.9.7, 3.14.2	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The VCS has detailed requirements around the identification and inclusion of carbon pools and sources (Criteria 3.9.1-7). In general, the VCS requires that pools/sources are included unless it can be	

[10] ~~The recommendations in this report focus on actions the VCS might take to promote JNR alignment with the MF. However, there are certainly a number of areas where it may make sense to consider future revisions to the MF itself based on the requirements of the JNR and early lessons generated through its piloting.~~

demonstrated that it is conservative to ignore them or they are *de minimus*. The same pools that are selected for the baseline must be monitored (3.14.2)
Gaps or issues
None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 4.2: Carbon Pools and greenhouse gases may be excluded if: i. Emissions associated with excluded Carbon Pools and greenhouse gases are collectively estimated to amount to less than 10% of total forest-related emissions in the Accounting Area during the Reference Period; or ii. The ER Program can demonstrate that excluding such Carbon Pools and greenhouse gases would underestimate total emission reductions.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.9.2, 3.9.5, 3.9.6, 3.9.7	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR has comparable requirements for the exclusion of non-significant pools/sources that represent less than 10% of forest emissions (3.9.5, 3.9.6) and where is it demonstrated to be conservative to do so (3.9.2, 3.9.4, 3.9.5, 3.9.7).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 5.1: The ER Program identifies the IPCC methods used to estimate emissions and removals for Reference Level setting and Measurement, Monitoring and reporting (MMR).	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: Introduction, 3.1.1, 3.11.10~~9~~, 3.14.9, 3.14.12~~1~~, AFOLU Requirements 4.4.1	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap

There are two cases where JNR specifically requires IPCC methods are used. Firstly, JNR requires that land-use changes shall be determined using IPCC's Approach 3 during monitoring (3.14.10~~9~~). Secondly, accuracy and uncertainty of monitoring must be conducted according to IPCC guidelines. (3.14.12~~1~~).

There is also a requirement to seek consistency with the country's GHG inventory, which itself will require :

"Jurisdictional proponents shall demonstrate how the development of the jurisdictional baseline has achieved, or is expected to achieve, consistency with the data and methods used to account for forest-related GHG emission reductions and removals contained in the country's existing or emerging UNFCCC GHG inventory."(3.11.4)

Beyond these points, JNR makes various references to the use of the latest IPCC methods or default values but only as suggestions rather than requirements. As such, some non-IPCC methods could be used for jurisdictional programs meeting the JNR requirements that would be deemed ineligible under the MF. It should be noted that the IPCC have written a number of documents that constitute methods and within them, they often set requirements around the types of methods that can be used rather than prescribing some exact method. This is particularly true for higher tier (more detailed) methods.

Examples of references to IPCC methods in the JNR Requirements:

"*As set out in the VCS Standard, default factors and standards used to ascertain GHG emission data and any supporting data for establishing the baseline and demonstrating additionality shall be publicly available from a recognized, credible source, such as IPCC 2006 Guidelines for National GHG Inventories or the IPCC Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry. See the VCS Standard for the full rules and requirements for the use of default factors and standards."* (3.1.1)

With regards to activity based accounting, "*Jurisdictions may reference the IPCC 2006 Guidelines for National GHG Inventories to establish procedures for quantifying GHG emissions/removals…*" (3.11.10~~9~~)

The AFOLU requirements similarly reference IPCC methods as ones that can be used, but they are not mandatory. e.g.

"*The determination and establishment of a baseline scenario shall follow an internationally accepted GHG inventory protocol, such as the IPCC 2006 Guidelines for National GHG Inventories.*" (AFOLU Requirements 4.4.1)

Gaps or issues

- The VCS makes various references to the use of the latest IPCC methods or default values ~~but only~~mostly as suggestions rather than requirements. As such, some non-IPCC methods could be used for VCS jurisdictional programs that would be deemed ineligible under the MF.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **Release additional CF specific guidance**: Programs applying to the Carbon Fund should use IPCC methods to estimate emissions and removals for Reference Level setting and Measurement, Monitoring and reporting (MMR).

The VCS could place a similar restriction on programs and limit them to IPCC methods, but this would reduce innovation amongst program developers and hence may not be an attractive option.

Comentado [AG27]: Link here to UNFCCC

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 6.1: The following methodological steps are made publicly available: - Forest definition - Definition of classes of forests, (e.g., degraded forest; natural forest; plantation), if applicable - Choice of activity data, and pre-processing and processing methods - Choice of emission factors and description of their development - Estimation of emissions and removals, including accounting approach - Disaggregation of emissions by sources and removal by sinks - Estimation of accuracy, precision, and/or confidence level, as applicable - Discussion of key uncertainties - Rationale for adjusting emissions, if applicable - Methods and assumptions associated with adjusting emissions, if applicable.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Program Description (JPD) Template
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Likely compatible
The VCS requires that all information regarding the program's development is published in a Jurisdictional Program Description (JPD). This is a public document that is also audited. Sensitive material from a commercial or program perspective may be excluded from the public JPD but must be included in a private JPD, which is submitted to the VCS (and seen by auditors) (JNR Registration and Issuance Process, 4.1.16). The VCS does not give a definition of "program sensitive information". It would be expected that all the elements above would be included in the public JPD, but there are not specific headings in the template to ensure this.
Gaps or issues
○ Whilst the methodological steps that the MF requires to be public are very likely to be included in public JPDs, some may not be presented exactly as required.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **Release CF specific guidance:** Program developers should be sure to include in their JPD the specific methodological steps required by the Carbon Fund.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 6.2: For the following spatial information, maps and/or synthesized data are displayed publicly, and reasonable efforts are made to explain how these were derived from the underlying spatial and other data, and to make key data sets or analyses publicly available: - Accounting Area - Activity data (e.g., forest-cover change or transitions between forest categories) - Emission factors - Average annual emissions over the Reference Period - Adjusted emissions - Any spatial data used to adjust emissions, if applicable.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
See 6.1 above.	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
See 6.1 above.	
Gaps or issues	
See 6.1 above.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
See 6.1 above.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 7.1: All assumptions and sources of uncertainty associated with activity data, emission factors and calculation methods that contribute to the uncertainty of the estimates of emissions and removals are identified.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.11.1~~09~~, 3.11.1~~0~~, 3.14.9.6, AFOLU Requirements: 4.5.1, 4.5.23	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR Requirements require a program to conduct an assessment of accuracy and uncertainty,	

following IPCC guidelines (3.14.121). It provides prescriptive thresholds that programs must meet which are elaborated in the VCS Standard. This requirement (3.14.112) is located in the monitoring section of the JNR Requirements. Requirement 3.14.121 further explains the accuracy and uncertainty thresholds that a program must meet when calculating its historical emissions. Furthermore, the AFOLU Requirements also state that when establishing procedures to quantify the GHG emissions or removals for the project or baseline scenario, "*The IPCC Guidelines shall also be followed in terms of quality assurance/quality control (QA/QC) and uncertainty analysis.*" (4.5.1) And that, "*Uncertainty from baseline modelling shall be combined with other sources of uncertainty using valid statistical approaches (e.g. as set out in Chapter 5.2 of the IPCC Good Practice Guidance for LULUCF).*"(4.5.23)

Uncertainty requirements are mentioned in the baseline accounting section of the JNR requirements (3.11.10). For example, when a program is doing activity based accounting, JNR only requires uncertainty to quantified for above-ground biomass. There is no mention of the uncertainty data being required for other pools (3.11.109). The JNR goes on to states, "*Calculated GHG emission and removal factors shall meet the uncertainty requirements set out in the VCS Standard, mutatis mutandis*." It would appear that this applies to factors that are derived from field measurements.

When land-based accounting is being used the JNR requirements state, "*Such accounting shall meet the uncertainty requirements set out in Section 3.14.121.*"

The JNR requirements also note that community based monitoring is allowed and is subject to the same requirements for accuracy and uncertainty assessment as any other method (3.14.9.6).

Gaps or issues

- The JNR's treatment of uncertainty is a little disjointed throughout the requirements document and difficult to follow due to the references to the VCS standard and subsequent references within that to IPCC and UNFCCC documentation.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **General update to the standard and/or guidance:** The VCS JNR requirements would benefit from a comprehensive treatment of uncertainty that describes, in one place, what is required of programs during baseline setting and monitoring in terms of thresholds and deductions considering that data may be derived from many different sources (models, sampling, literature etc). This could take the form of a revision to the standard, or as a guidance document.

This consolidating of uncertainty information would be useful for programs regardless of whether they were applying to the Carbon Fund.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 7.2: The sources of uncertainty identified in Indicator 7.1 are assessed for their relative contribution to the overall uncertainty of the emissions and removals.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: 3.14.121

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR requires that, "*An assessment of accuracy and uncertainty shall be presented, following IPCC guidelines. Such assessment shall clearly state the assumptions, parameters and procedures that have significant uncertainty, and describe how such uncertainty shall be addressed.*" (3.14.121) See MF 7.1 above for more details. Uncertainty and accuracy thresholds are set by the JNR Requirements (3.14.121).	
Gaps or issues	
○ See MF 7.1 above.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ See MF 7.1 above.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 8.1: Systematic errors are minimized through the implementation of a consistent and comprehensive set of standard operating procedures, including a set of quality assessment and quality control processes that work within the local circumstances of the ER Program.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
AFOLU Requirement: 4.5.1	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
Although not mentioned specifically in the JNR Requirements, the AFOLU Requirements state, *"The IPCC Guidelines shall also be followed in terms of quality assurance/quality control (QA/QC) and uncertainty analysis."* (AFOLU Requirement 4.5.1) Thus systematic errors would need to be minimized.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 8.2: Random errors and other uncertainties are minimized to the extent practical based on the assessment of their relative contribution to the overall uncertainty of the emissions and removals.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
AFOLU Requirement: 4.5.1

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
Although not mentioned specifically in the JNR Requirements, the AFOLU Requirements state, *"The IPCC Guidelines shall also be followed in terms of quality assurance/quality control (QA/QC) and uncertainty analysis."* (AFOLU Requirement 4.5.1) Thus random errors would need to be minimized.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 9.1: Uncertainty associated with activity data and emission factors is quantified using accepted international standards, for example by providing accuracy, confidence interval, distribution of error, and propagation of error. Where errors in data and methods are considered large as defined in IPCC Guidelines, Monte Carlo methods (numerical simulations) should be used to estimate uncertainty.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.11.10~~9~~, 3.11.1~~1~~0, 3.14.9.6, AFOLU Requirements: 4.5.1, 4.5.23	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap
The JNR and AFOLU Requirements require uncertainty to be quantified and set thresholds which rely on confidence intervals and use "recognised statistical approaches" (VCS Standard 4.1.4). The JNR requires that "*An assessment of accuracy and uncertainty shall be presented following IPCC guidelines, and accuracy and uncertainty may be quantified using Monte Carlo methods. Such assessment shall clearly state the assumptions, parameters and procedures that have significant uncertainty, and describe how such uncertainty shall be addressed*" (3.14.12). It also set specific limits for uncertainty (3.14.12.1-4). The VCS however does not *require* that Monte Carlo approaches are used for propagating uncertainty when the errors (or uncertainties) are large. Therefore this criterion is only partially met. See 9.2 below for a more detailed discussion of the use of Monte Carlo simulations.	
Gaps or issues	
○ Following IPCC recommendations and JNR requirements, a program may choose not to do a Monte Carlo simulation for error propagation, even when the errors are large.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **Release CF specific guidance:** Programs that have large errors in data and methods (as defined by IPCC) should use Monte Carlo methods.	

The VCS could also require the use of Monte Carlo Simulations where errors are large to improve the quality of uncertainty propagation; this would improve the stringency of the standard. However, such simulations can be complex and require specialist software, which is why the IPCC allows an alternative approach similar to JNR treatment.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 9.2: Uncertainty of the estimate of Emission Reductions is quantified using Monte Carlo methods. Underlying sources of error in data and methods for integrated measurements of deforestation, forest degradation and enhancements (e.g., as in a national forest inventory) are combined into a single combined uncertainty estimate and are reported at the two-tailed 90% confidence level.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.11.10~~9~~, 3.11.1~~0~~1, 3.14.9.6, AFOLU Requirements: 4.5.1, 4.5.23	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap
The JNR and AFOLU Requirements require uncertainty to be quantified and set thresholds which rely on confidence intervals and use "*recognised statistical approaches*" (VCS Standard 4.1.4). The JNR also requires that "*An assessment of accuracy and uncertainty shall be presented following IPCC guidelines, and accuracy and uncertainty may be quantified using Monte Carlo methods. Such assessment shall clearly state the assumptions, parameters and procedures that have significant uncertainty, and describe how such uncertainty shall be addressed*" (3.14.12) It also set specific limits for uncertainty (3.14.12.1-4). The JNR however does not require that Monte Carlo approaches are used to propagating uncertainty when the errors (or uncertainties) are large. The IPCC does not require that Monte Carlo simulations are used where large uncertainties exist, but does recommend that where uncertainty is large or asymmetric that a simple error propagation is not used, but rather a 'corrected' propagation *or* Monte Carlo approach is used[11].	
Gaps or issues	
○ See MF indicator 9.1 above.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ See MF indicator 9.1 above.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 9.3: Uncertainty of Emissions Reductions associated with

[11] See 3.2.3.1 here: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_3_Ch3_Uncertainties.pdf

deforestation, forest degradation and enhancements are reported separately if measured through separate (i.e., non-integrated) approaches and when degradation is estimated using proxy data.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
See 9.1 and 9.2 above.
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Fully compatible
Since the VCS requires comprehensive uncertainty reporting, it would be necessary to present the uncertainty of each component and then integrate them to arrive at a final overall answer.
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 10.1: The Reference Level is expressed in tonnes of carbon dioxide equivalent per year.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
VCS standard 4.8.3
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Fully compatible
Tonnes CO_2 is the reporting unit of the VCS.
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 10.2: The ER Program explains how the development of the Reference Level can inform or is informed by the development of a national Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level, and explains the relationship between the Reference Level and any intended submission of a Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level to the UNFCCC.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirement 3.11.13~~2~~

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible

If the jurisdiction has a baseline or reference level that has been approved by the UNFCCC for use in market mechanisms this *may* be used for the jurisdictional REDD+ program (3.11.132.1). Therefore, as written, the JNR rules do not preclude a jurisdiction who has a UNFCCC-approved market mechanism baseline discarding it in favour of a less conservative one that is created in accordance with the requirements in 3.11.121. The VCS Association was consulted on this matter and they confirmed that this requirement was going to be tightened up so that if a baseline or reference level has been approved by the UNFCCC for use in market mechanisms that it *must* be used.

Where such a baseline/reference level has been submitted to, but not approved, by the UNFCCC the baseline *shall* be compared to the jurisdictional baseline calculated using VCS methods, and the most conservative adopted.

JNR criterion 3.11.165 requires jurisdictional baselines to be updated, harmonised and revalidated (within 18 months) if a UNFCCC baseline is approved after the baseline is registered with the VCS.

Comentado [AG28]: Query with VCS

I am not sure about this… At a minimum a more conservative RL can be used….

Gaps or issues

- The JNR Requirements currently contain a loophole that could allow UNFCCC approved baselines to be discarded.
- Under the JNR requirements there is no obligation to explain how the baseline developed for the VCS will inform any future UNFCCC baselines.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **General update to the standard and/or guidance:** The VCS Association is already planning to amend the text to require any UNFCCC approved baseline to be used if it exists.
- **Release CF specific guidance**: Programs should explain in their JPD any links to other baselines being developed at higher or lower jurisdictional scales and how this work will influence such baseline development in the future.

The VCS could require that baselines are developed in coordination with any other initiatives developing a baseline that will be submitted to the UNFCCC. They could also require an explanation of how baseline development under the JNR program is influencing other national/sub-national efforts. However the VCS may choose that this is something that should be encouraged, rather than required.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 10.3: The ER Program explains what steps are intended in order for the Reference Level to achieve consistency with the country's existing or emerging greenhouse gas inventory.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

NA

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible

There are no JNR requirements to explain what steps are intended in order for the Reference Level to achieve consistency with the country's existing or emerging greenhouse gas inventory. See MF indicator 10.2 above for an explanation of what the JNR does and does not require relative to harmonising baseline approaches between those submitted to the VCS and those submitted and approved under the UNFCCC.

Gaps or issues

- There are no JNR requirements to explain what steps are intended in order for the Reference Level to achieve consistency with the country's existing or emerging greenhouse gas inventory.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should explain what steps are intended in order for the Reference Level to achieve consistency with the country's existing or emerging greenhouse gas inventory.

The VCS could require this for all programs and thus include it in the JNR requirements. It would provide comfort that the program is being considered in the wider context of climate mitigation strategies in the country and hence more likely to be sustainable in the long term.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 11.1: The end-date for the Reference Period is the most recent date prior to 2013 for which forest-cover data is available to enable IPCC Approach 3. An alternative end-date could be allowed only with convincing justification, e.g., to maintain consistency of dates with a Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level, other relevant REDD+ programs, national communications, national ER program or climate change strategy.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: 3.3.1, 3.11.8~~7~~.4, 3.11.8~~7~~.6, 3.11.12~~1~~.1

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible

The JNR Requirements contain references that relate to the reference period in two places.

Firstly, criterion 3.11.8~~7~~.4, which requires that, in cases where activity based approach is being used historical data must be gathered from within "last 10 years". Furthermore, the most recent point in time used in the historical analysis must be within two years of the start date of the (current) jurisdictional period.

Secondly, criterion 3.11.12~~11~~.1, sets the periods over which proponents must use to develop baselines:

"*a) The historical annual average GHG emissions or removals over the period of 8 to 12 years ending within two years of the start of the current jurisdictional baseline period;*

b) The historical trend of GHG emissions and removals based on land use changes over the period of 8 to

12 years (in the case of a decreasing trend), or over at least the 10 years (in the case of an increasing trend), ending within two years of the start of the current jurisdictional baseline period. The form of such trend shall be the best linear fit to the historical data. Where emissions are consistently decreasing over the historical reference period (ie, all data points show a decrease compared to previous years), the best fit linear trend shall be used regardless of the significance of the trend. Where emissions are increasing, a significant trend shall be used, and it is recommended that the trend be a linear regression with r2 greater than 0.4, and p less than 0.02. There is no limitation on the maximum number of data points used to set the trend.~~b) The historical trend of GHG emissions or removals (which may be increasing or decreasing) based on changes over at least the 10 years ending within two years of the start of the current jurisdictional baseline period~~."

It should be noted that the JNR time references are relative to the start data of the jurisdictional baseline period. The start date could be backdated to as early as 1st January 2006.

Given these requirements, a JNR compliant program could be ineligible under MF indicator 11.1 if it starts in 2014 and the end date of the reference period is in 2014 (i.e. not prior to 2014 as required by the MF)

However, it is likely that it could be argued this was necessary to maintain consistency of dates as allowed by the clause in the criterion.

Gaps or issues

- None

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 11.2: The start-date for the Reference Period is about 10 years before the end-date. An alternative start-date could be allowed only with convincing justification as in Indicator 11.1, and is not more than 15 years before the end-date.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

3.3.1, 3.11.8~~7~~.4, 3.11.12~~1~~.1

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible

Please see the analysis in MF indicator 11.1 above for a summary of the JNR requirements relative to start and end dates of the reference period. There are no circumstances where the start date of a JNR reference period could be greater than 15 years before the end date.

Gaps or issues

- None

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 12.1: The definition of forest used in the construction of the Reference Level is specified. If there is a difference between the definition of forest used in the national greenhouse gas inventory or in reporting to other international organizations (including an Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level to the UNFCCC) and the definition used in the construction of the Reference Level, then the ER Program explains how and why the forest definition used in the Reference Level was chosen (UNFCCC SBSTA 12/CP.17 Annex Para. 4).	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
AFOLU Requirements: 4.2.5	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
The JNR Requirements do not specifically cover the forest definition that must be used, or require that this is specified. Doing so however would be a necessary step in any analysis of historical deforestation related emissions. The AFOLU Requirements state, *"The project area shall meet an internationally accepted definition of forest, such as those based on UNFCCC host-country thresholds or FAO definitions, and shall qualify as forest for a minimum of 10 years before the project start date. The definition of forest may include mature forests, secondary forests, and degraded forests. Under the VCS, secondary forests are considered to be forests that have been cleared and have recovered naturally and that are at least 10 years old and meet the lower bound of the forest threshold parameters at the start of the project. Forested wetlands, such as floodplain forests, peatland forests and mangrove forests, are also eligible provided they meet the forest definition requirements mentioned above."* (4.2.50) There is no JNR requirement to explain any difference between the definition of forest used in the national greenhouse gas inventory or in reporting to other international organizations (including an Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level to the UNFCCC) and the definition used in the construction of the Reference Level.	
Gaps or issues	
○ There is no JNR requirement to explain any difference between the definition of forest used in the national greenhouse gas inventory or in reporting to other international organizations (including a Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level to the UNFCCC) and the definition used in the construction of the Reference Level.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **General update to the standard and/or guidance:** The JNR could require programs to explain any difference between the definition of forest used in the national greenhouse gas inventory or	

in reporting to other international organizations (including a Forest Reference Emission Level or Forest Reference Level to the UNFCCC) and the definition used in the construction of the Reference Level. *This would be useful information to highlight any gaps and potential future incompatibilities between the program and REDD+ efforts at the national level.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 13.1: The Reference Level does not exceed the average annual historical emissions over the Reference Period, unless the ER Program meets the eligibility requirements in Indicator 13.2. If the available data from the National Forest Monitoring System used in the construction of the Reference Level shows a clear downward trend, this should be taken into account in the construction of the Reference Level.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirement: 3.11.1~~1~~2	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Potentially major gap
The JNR Requirements include flexibility in how reference levels are defined (within the bounds of certain criteria), but there is no absolute requirement against the reference level exceeding the historical average. The specific circumstances in which this would be allowed are discussed relative to MF 13.2 below. There is a potential major gap that REDD+ programs (and nested projects) applying JNR will select a baseline, based on trends or modelling that does not conform to this MF indicator. There is no JNR requirement to use National Forest Monitoring System data for deriving the baseline, although JNR Requirement 3.11.1~~2~~1.1b does require programs to present a baseline based on historical trends as one of the 'alternative baselines' that proponents need to present for consideration. If a downward trend were revealed, this would need to be considered when choosing the most plausible baseline.	
Gaps or issues	
○ The JNR requirements allow the use of trends and modeling that could result in a baseline being higher than the historical average if the alternative approach was demonstrated to produce the most plausible baseline.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
Release CF specific guidance: Programs applying to the Carbon Fund should ensure the Reference Level does not exceed the average annual historical emissions over the Reference Period, unless: i. Long-term historical deforestation has been minimal across the entirety of the country, and the country has high forest cover, ii. National circumstances have changed such that rates of deforestation and forest degradation during the historical Reference Period likely underestimate future rates of deforestation and forest degradation	

during the Term of the ERPA, and iii. There is documented and quantifiable evidence that emissions would increase. In such cases, an adjustment of the Reference Level above the average annual historical emissions during the Reference Period may not exceed 0.1%/year of Carbon Stocks. *The VCS's approach allows for higher baselines than the MF. In this perspective the MF is more stringent. However, it is not to say that MF baselines will be more accurate, they may actually be less accurate if they are constrained by an arbitrary cap on the increase in the face of strong evidence favouring a higher rate. The VCS could consider an absolute cap on increases above historical emissions, but this would be a radical departure from the approach that is currently taken, which focuses on transparently and robustly deriving what can be agreed upon as the most plausible baseline. Such a cap risks making programs in areas that do demonstrably face higher threats now than in the past unfeasible, potentially excluding them from participating in REDD+ programs and shutting off incentives that could help tackle deforestation.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 13.2: The Reference Level may be adjusted upward above average annual historical emissions if the ER Program can demonstrate to the satisfaction of the Carbon Fund that the following eligibility requirements are met: i. Long-term historical deforestation has been minimal across the entirety of the country, and the country has high forest cover; ii. National circumstances have changed such that rates of deforestation and forest degradation during the historical Reference Period likely underestimate future rates of deforestation and forest degradation during the Term of the ERPA	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.121	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR requirements (3.11.121) allow a baseline that was above the historical average to be used. This is permitted when the historical trend was upwards (3.11.121.1b), or where modelled adjustments have been made (3.11.121.2) and the baseline can be demonstrated as being the most plausible (relative to a historical average approach or historical trend approach). The two eligibility criteria described in MF 13.2 above would be met in such cases. However, please see the analysis related to MF 13.4 below which caps the extent of this upward adjustment.	
Gaps or issues	
○ None	

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 13.3: For countries meeting the eligibility requirements in Indicator 13.2, a Reference Level could be adjusted above the average historical emission rate over the Reference Period. Such an adjustment is credibly justified on the basis of expected emissions that would result from documented changes in ER Program circumstances, evident before the end-date of the Reference Period, but the effects of which were not fully reflected in the average annual historical emissions during the Reference Period. Proposed adjustments may be rejected for reasons including, but not limited to: i. The basis for adjustments is not documented; or ii. Adjustments are not quantifiable.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.121	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR Requirements (3.11.121) would require that any adjustments were well documented and quantifiable.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 13.4: An adjustment of the Reference Level above the average annual historical emissions during the Reference Period may not exceed 0.1%/year of Carbon Stocks.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.121	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Potentially major gap
The VCS JNR requirements do not place any absolute limits on the upward adjustments that can be made to the average annual historical emissions during the Reference Period.	

Gaps or issues
○ The VCS JNR requirements do not place any absolute limits on the upward adjustments that can be made to the average annual historical emissions during the Reference Period.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ See recommendation for MF indicator 13.1 *The VCS's approach allows for higher baselines than the MF. In this perspective the MF is more stringent. However, it is not to say that MF baselines will be more accurate, they may actually be less accurate if they are constrained by an arbitrary cap on the increase in the face of strong evidence favouring a higher rate. The VCS could consider an absolute cap on increases above historical emissions, but this would be a radical departure from the approach that is currently taken, which focuses on transparently and robustly deriving what can be agreed upon as the most plausible baseline. Such a cap risks making programs in areas that do demonstrably face higher threats now than in the past unfeasible, potentially excluding them from participating in REDD+ programs and shutting off incentives that could help tackle deforestation.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 14.1: The ER Program monitors emissions by sources and removals by sinks included in the ER Program's scope (Indicator 3.1) using the same methods or demonstrably equivalent methods to those used to set the Reference Level.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirement 3.14.2	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
JNR Requirement 3.14.2 covers this criterion. It states, *"Jurisdictions shall monitor the activities and carbon pools that were selected in the jurisdictional baseline using the same or demonstrably equivalent methods to those used to set such baseline."*	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 14.2: Activity data are determined periodically, at least twice during the Term of the ERPA, and allow for ERs to be estimated from the beginning of the Term of the ERPA. Deforestation is determined using IPCC Approach 3. Other sinks and sources such as degradation may be determined using indirect methods such as survey data, proxies derived from

landscape ecology, or statistical data on timber harvesting and regrowth if no direct methods are available.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.14.8, 3.14.9.1, 3.14.9.2
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Likely compatible
The JNR requirements state that monitoring and verification must occur at least every 5 years (3.14.8). A program using the maximum 5-year spacing, may or may not achieve two activity data monitoring events, depending upon the length of the ERPA. The JNR also requires IPCC approach three to be used for deforestation (3.14.9.1), whilst degradation can use indirect methods (3.14.9.2).
Gaps or issues
○ A program using the maximum 5-year spacing, may or may not achieve two activity data monitoring events, depending upon the length of the ERPA.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **Release CF specific guidance:** A JNR program pursuing a Carbon Fund ERPA should design its monitoring frequency to comply with the requirement for two events during the ERPA period.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 14.3: Emission factors or the methods to determine them are the same for Reference Level setting and for Monitoring, or are demonstrably equivalent. IPCC Tier 2 or higher methods are used to establish emission factors, and the uncertainty for each emission factor is documented. IPCC Tier 1 methods may be considered in exceptional cases.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.14.9.5
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Likely compatible
JNR Requirement 3.14.9.5 states, *"IPCC Tier 2 or higher methods shall be used to establish GHG emission factors, and jurisdictions shall document the precision level for each emissions factor. Defaults (eg, IPCC or those established in the scientific literature) may be used for carbon pools representing less than 15 percent of total carbon stocks. Emission factors used in monitoring shall be consistent with those used to set the baseline."* This almost covers the MF indicator. The MF indicator only allows IPCC Tier 1 methods in "exceptional cases", whereas the JNR allows their use when "*used for carbon pools representing less than 15 percent of total carbon stocks".* This may or may not be deemed exceptional circumstances by the Carbon Fund.

Note that defaults can also be Tier 2 if they can be shown to be country-specific.
Gaps or issues
○ The MF indicator only allows IPCC Tier 1 methods in "exceptional cases", whereas the JNR allows their use in "*used for carbon pools representing less than 15 percent of total carbon stocks".* This may or may not be deemed exceptional circumstances by the Carbon Fund.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could require an explanation of why IPCC Tier 2 or higher cannot be used to establish emission factors in all cases, or go further and require, like the MF that exceptional circumstances must be demonstrate before Tier 1 sources are reverted to.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 15.1: ER Programs articulate how the Forest Monitoring System fits into the existing or emerging National Forest Monitoring System, and provides a rationale for alternative technical design where applicable.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: None	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
There is no JNR requirement to explain the relationship between monitoring for the JNR program and any emerging or existing National Forestry System. Monitoring systems therefore could be made in isolation.	
Gaps or issues	
○ There is no JNR requirement to explain the relationship between monitoring for the JNR program and any emerging or existing National forestry System.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could require programs to explain the relationship between monitoring for the JNR program and any emerging or existing National forestry System and encourage harmonization.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 16.1: The ER Program demonstrates that it has explored opportunities for community participation in Monitoring and reporting, e.g., of ER Program Measures, activity data, emission factors, safeguards and Non-Carbon Benefits, and encourages such community participation where appropriate.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.14.9.6	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap
JNR Requirement 3.14.9.6 "encourages" community based monitoring "where appropriate", but does not require a demonstration that opportunities have been explored.	
Gaps or issues	
○ JNR Requirement 3.14.9.6 "encourages" community based monitoring where appropriate, but does not require a demonstration that opportunities have been explored.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should demonstrates that they have explored opportunities for community participation in monitoring and reporting, e.g., of ER program measures, activity data, emission factors, safeguards and non-carbon benefits, and encourages such community participation where appropriate. *The JNR could require a demonstration that opportunities have been explored for community-based monitoring, but the current approach of allowing and encouraging such monitoring may be sufficient to fulfil the standard's objectives regarding community involvement.*	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 17.1: Deforestation and degradation drivers that may be impacted by the proposed ER Program Measures are identified, and their associated risk for Displacement is assessed, as well as possible risk mitigation strategies. This assessment categorizes Displacement risks as high, medium or low.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.12.6, 3.12.7, 3.12.8	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
The JNR requires that programs identify and minimise (where possible) leakage. There is no specific JNR requirement to classify displacement risks as high, medium or low. However, there are numerous requirements (3.12) regarding quantification of leakage.	
Gaps or issues	
○ Although displacement risks must be identified, there is no specific JNR requirement to classify displacement risks as high, medium or low.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	

Release CF specific guidance: Programs applying to the Carbon Fund should classify their displacement risks as high medium and low.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 17.2: The ER Program has in place an effective strategy to mitigate and/or minimize, to the extent possible, potential Displacement, prioritizing key sources of Displacement risk.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.12.6, 3.12.7, 3.12.8	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR requires that program's identify and minimise (where possible) leakage (13.12.6-8).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 17.3: By the time of verification, the ER Program has implemented its strategy to mitigate and/or minimize potential Displacement.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.12.6, 3.12.7, 3.12.8, 3.14.10 (JNR Monitoring Template)	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR requires that program's identify and minimise (where possible) leakage (13.12.6-8), and that at verification the implementation status of the program is reported upon (3.14.10).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 17.4: ER Programs are also invited to report on changes in major drivers in the ER Accounting Area, any Displacement risks associated with those drivers, and any lessons from the ER Programs' efforts to mitigate potential Displacement.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.14.9, 3.14.10~~.d~~	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
JNR monitoring requirements require changes in drivers to be considered in land use change analysis (3.14.9) and reported in monitoring reports for the purposes of baseline reassessment (3.14.1~~0.d~~0 - JNR Monitoring Template). This combined with the leakage minimization requirements above, would provide the information a program would need to meet MF indicator 17.4 (which appears to be optional).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

Comentado [AG29]: Check it does

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 18.1: The ER Program has undertaken an assessment of the anthropogenic and natural risk of Reversals that might affect ERs during the Term of the ERPA and has assessed, as feasible, the potential risk of Reversals after the end of the Term of the ERPA.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.15.1, JNR Non-Permanence Risk Tool	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
A JNR program must prepare a non-permanence risk report in accordance with VCS document JNR Non-Permanence Risk Tool or AFOLU Non-Permanence Risk Tool, respectively, at both validation and verification (JNR Requirement 3.15.1). The tool assesses risks relevant to the jurisdictional program across the following five broad categories: political and governance risk, program design and strategy risk, carbon rights and use of carbon revenues, funding risk, and natural risk, thus covering the risks 'anthropogenic' and 'natural' categories defined in MF indicator 18.1. Under each risk category, programs receive a risk rating. This can be reduced where the program design effectively mitigates related risks. The risk rating is converted to a percentage and multiplied by the net GHG benefit, this amount of credits must then be deposited in the VCS buffer account (and are not issued as VCUs). With regard to post-crediting period permanence, JNR Requirement 3.4.1 notes, "While the crediting period for jurisdictional REDD+ programs is only 10 years, permanence is addressed by assessing the length of the commitment period (i.e. the length of time that management activities that protect the permanence of stocks will be continued). An appropriate level of buffer withholding will be determined	

based on the VCS document JNR Non-Permanence Risk Tool, as set out in Section 3.15." And then within the tool it is stated that the "*jurisdictional proponent shall identify strategies to reduce deforestation (and degradation, where relevant) and shall develop an implementation plan covering (at a minimum) the length of the program crediting period that sets out the programs or activities that will be implemented to address the main drivers, agents and/or underlying causes of deforestation (and degradation) identified in the baseline."* (JNR Non-permanence risk tool 2.2.2.2) The subsequent calculations that a program has to perform to determine its risk rating rewards programs with longer term plans.
Gaps or issues
○ Whilst there are mentions dispersed throughout the JNR Non-Permanence Risk Tool, the JNR documentation does not discuss in much detail requirements for longer term planning and financing to reduce the risk of reversals after the crediting period.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could be more specific in the Non-Permanence Risk Tool regarding the requirements to design a program that will minimize the risk of reversals over the long term.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 18.2: The ER Program demonstrates how effective ER Program design and implementation will mitigate significant risks of Reversals identified in the assessment to the extent possible, and will address the sustainability of ERs, both during the Term of the ERPA, and beyond the Term of the ERPA.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.15.1, JNR Non-Permanence Risk Tool	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR Non-Permanence Risk Tool requires programs to identify the risk mitigation strategies that they are taking and rewards programs with reduced risk ratings if those strategies cover the risks identified.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 19.1: During the Term of the ERPA, the ER Program accounts for Reversals from ERs using one of the following options: Option 1: The ER Program has in place a Reversal management mechanism (e.g., buffer reserve or insurance) that is substantially equivalent to the Reversal risk mitigation assurance provided by the ER Program CF Buffer approach referred to in option 2 below, appropriate for the ER Program's assessed level of risk, which in the event of a Reversal during the Term of the ERPA will be used to fully cover such Reversals. Option 2: ERs from the ER Program are deposited in an ER Program-specific buffer, managed by the Carbon Fund (ER Program CF Buffer), based on a Reversal risk assessment. ERs deposited in the ER Program CF Buffer (Buffer ERs) will not be transferred to the Carbon Fund. In the event that a Reversal event occurs during the Term of the ERPA, an amount of Buffer ERs will be cancelled from the ER Program CF Buffer equivalent to the amount of transferred ERs affected by the Reversal event. *Footnote to option 2: The modalities for the ER Program CF Buffer will be developed separately including the Reversal risk assessment. The ER Program CF Buffer shall cover Reversal events, provided that the ER Program Entity is in full compliance with its obligations under or in connection with the ERPA. The ERs set aside to cover Reversal events in the ER Program CF Buffer will have a minimum set aside of 10% and a maximum set aside of 40% of the ERs generated, verified and transferred to the CF at each time of ER transfer.*
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 19.1, JNR Non-Permanence Risk Tool, JNR Registration and Issuance Process
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Likely compatible
The JNR has a comprehensive risk-based buffer system (see overview in MF 18.1 above) building on the VCS's established AFOLU buffer approach covering projects. A full analysis of the VCS's buffer system, relative to the modalities of the CF's would need undertaking once those modalities were developed. Based on the information available at this time, the only potential conflict could be that the JNR buffer system allows a maximum deduction of 60%, which is greater than the 40% allowed by the CF buffer system. However, the JNR approach may be the more conservative of the two options allowed if the CF caps its buffer withholding at 40%, still allowing jurisdictions to participate regardless of reversal risk.
Gaps or issues
○ The JNR buffer system allows a maximum deduction of 60%, which is greater than the 40% allowed by the CF buffer system.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
General update to the standard and/or guidance: The VCS could cap programs to a 40% buffer, failing those who go above this level in the JNR risk assessment. Although as mentioned above, the VCS approach could actually be more conservative than what is being proposed by the Carbon Fund, which would facilitate JNR programs in meeting the MF reversal requirements.

Other VCS action: The VCS should continue to communicate with the Carbon Fund on the buffer modalities to pass on its experience and remain abreast of any potentially conflicting requirements from the CF.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 20.1: At the latest 1 year before the end of the Term of the ERPA, the ER Program will have in place a robust Reversal management mechanism or another specified approach that addresses the risk of Reversals beyond the Term of the ERPA.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.4.1, 3.15.11,	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR buffer system is designed to ensure the permanence of all issued credits over the long term. Under the JNR, the minimum crediting period is 10 years, which can be extended a maximum of two times to 30 years total (3.4.1). So, any jurisdictional program applying the JNR framework will, by definition, be using the JNR buffer as a reversal management mechanism beyond the ERPA Term (which will end in 2020).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could consider mechanisms to incentivise performance beyond the crediting period such as some ongoing access to buffer credits, or a reduced buffer deduction at the final verification.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 20.2: If the ER Program has selected option 2 under Indicator 19.1, all or a portion of the Buffer ERs of the ER Program, subject to a Carbon Fund review of the Methodological Framework and a decision of the parties to the ERPA in 2019, will be transferred to the mechanism identified in Indicator 20.1 at the end of the Term of the ERPA. If the ER Program fails to meet the requirements of Indicator 20.1, all remaining Buffer ERs in the ER Program CF Buffer will be cancelled.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: NA	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	NA
If a program had chosen option 2 in 19.1, then they would not be using the VCS buffer approach.	

Gaps or issues
○ NA
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 21.1: The ER Program Monitoring Plan and Monitoring system are technically capable of identifying Reversals.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.14.2, 3.15.6, 3.15.7, 3.15.8	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JNR has a comprehensive set of requirements around monitoring (3.14.2), loss reporting (3.15.6, 3.15.7) and reversal identification (3.15.8).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 21.2: The ER Program reports to the Carbon Fund within 90 calendar days after becoming aware of any emissions in the Accounting Area or changes in ER Program circumstances that, in the reasonable opinion of the ER Program, could lead to Reversals of previously transferred ERs by the next Monitoring event. The ER Program explains how the potential Reversals would be addressed by additional ER Program Measures or by the Reversal management mechanism described in Indicator 19.1.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.15.6, 3.15.7, 3.15.8	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
JNR programs do have to submit a loss report to the VCS within two years of the loss event. If they do not, they are no longer allowed to issue credits unless it can be demonstrated that the loss was not detected sooner (due to monitoring frequency) (3.15.6.3). The loss report could then be provided to the Carbon Fund within 90 days of the incident being discovered. The JNR requirements provide a number of criteria relative to how programs must subsequently account	

for losses to ensure the integrity of the credits issued from the jurisdiction (3.15.7 and 3.15.8)
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Criterion 22: Net ERs are calculated by the following steps:

1. Subtract the reported and verified emissions and removals from the Reference Level.

2. Set aside a number of ERs from the result of step 1, above, in a buffer reserve. This amount reflects the level of uncertainty associated with the estimation of ERs during the Term of the ERPA. The amount set aside in the buffer reserve is determined using the following conservativeness factors for deforestation:

Aggregate Uncertainty of Emissions Reductions	Conservativeness Factor
≤ 15%	0%
> 15% and ≤ 30%	4%
⊳ 30 and ≤ 60%	8%
> 60 and ≤100%	12%
> 100%	15%

For estimated Emissions Reductions associated with degradation, the same conservativeness factors may be applied if spatially explicit activity data (IPCC Approach 3) and high-quality emission factors (IPCC Tier 2) are used. Otherwise, for proxy-based approaches, apply a general conservativeness factor of 15% for forest degradation Emission Reductions.

3. Set aside a number of ERs in the ER Program CF Buffer or other Reversal management mechanism created or used by an ER Program to address Reversals.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.13.1, 3.13.2, 3.13.3. VCS Standard 4.1.4	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
1 and 3. The calculation method under the JNR is the same as required by this MF indicator (except that under JNR leakage emissions also have to be specifically accounted for).	
2. Under the JNR, uncertainty deductions are not placed in a "*buffer reserve*", but are just removed from further calculations. The JNR does have required methods for making uncertainty deductions which are	

described in the VCS Standard 4.1.4 which states,

"Confidence deductions shall be applied using conservative factors such as those specified in the CDM Meth Panel guidance on addressing uncertainty in its Thirty Second Meeting Report, Annex 14[12]."

Table 4 form the CDM guidance is reproduced below:

Table 4: Acceptable uncertainty limits for random uncertainty (adapted from 2006 IPCC Guidelines, Volume 2, Chapter 2, Tables 2.2 to 2.6)

Estimated uncertainty range at 95% confidence level of overall emission reductions	Conservativeness factor
> +/- 15%, ≤ +/- 30%	0.943
> +/- 30%, ≤ +/-50%	0.893
> +/- 50%, ≤ +/- 100%	0.836
> +/- 100%	to be addressed in the methodology

These conservative factors are more conservative that those suggested by this MF indicator. Although it should be noted that the MF indicator does not states the confidence interval at which the confidence level is to be assessed.

Gaps or issues

- None

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Criterion 23: To prevent double-counting, ERs generated under the ER Program shall not be counted or compensated for more than once. Any reported and verified ERs generated under the ER Program and sold and/or transferred to the Carbon Fund shall not be sold, offered or otherwise used or reported a second time by the ER Program Entity. Any reported and verified ERs generated under the ER Program that have been sold and/or transferred, offered or otherwise used or reported once by the ER Program Entity shall not be sold and transferred to the Carbon Fund.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: ~~3.6.4,~~ 3.6.5, 3.6.6, 3.6.7

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible

Where jurisdictional REDD+ programs reduce GHG emissions from activities that are included in an emissions trading program or any other mechanism that includes GHG allowance trading, evidence shall be provided that the GHG emission reductions and removals generated by the jurisdictional program have not and will not be otherwise counted or used under the trading program or mechanism. Acceptable forms of evidence are set out in the VCS Standard. Likewise, where jurisdictional programs

[12] Available here: http://cdm.unfccc.int/Panels/meth/meeting/08/032/mp_032_an14.pdf

have sought or received another form of GHG-related environmental credit, jurisdictional proponents must follow the requirements set out in the VCS Standard with respect to reporting the details of such credits. (3.6.4)

Jurisdictional proponents shall not claim credit for the same GHG emission reduction or removal under the VCS Program and another GHG program. Jurisdictional REDD+ programs issuing GHG credits under both the VCS Program and another GHG program shall also comply with the rules and requirements set out in VCS document JNR Registration and Issuance Process. (3.6.5)

JNR programs must deduct any GHG credits (or equivalent) issued during the same period by or for other programs or non-VCS projects encompassing the same jurisdictional boundary (i.e. covering the same or overlapping area(s) and GHG pools (3.6.64). Furthermore, any GHG credits issued to non-forestry projects (e.g. fuel efficient stove projects) that are associated with significantly reducing pressure on forests within the geographic boundary of the jurisdiction must be deducted from the total GHG emission reductions associated with avoided deforestation or degradation across the jurisdiction, to prevent double counting. (3.6.7)

Gaps or issues

- None

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 24.1: The ER Program demonstrates through its design and implementation how it meets relevant World Bank social and environmental safeguards, and promotes and supports the safeguards included in UNFCCC guidance related to REDD+, by paying particular attention to Decision 1/CP.16 and its Appendix I as adopted by the UNFCCC (FMT Note CF-2013-3 describes World Bank Safeguard Policies and the UNFCCC REDD+ Safeguards)**.**

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: 3.7.2, 3.2.2 (JPD Template).4

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Potentially major gap

JNR programs are required to, *"provide information in the monitoring reports with respect to how they have avoided (and where necessary mitigated) negative and enhanced positive social and environmental impacts in accordance with all of the safeguards contained in Appendix 1 of Decision 1/CP.16 of the UNFCCC Cancun Agreements and relevant jurisdictional (national and subnational) REDD+ safeguards requirements."* (3.7.2) This information must be documented in the JPD (3.2.2.4).

There is no JNR requirement to ensure JNR programs are implemented in accordance with WB safeguards and UNFCCC safeguards ~~to demonstrate compliance with World Bank environmental and social safeguards~~.~~.~~ Whilst there is overlap between the UNFCCC ~~Cancun Agreements~~safeguards and WB

Social and Environmental safeguards in terms of substance, the WB has specific procedures that one would not necessarily follow unless they were specifically trying to achieve compliance with the WB safeguards.
Gaps or issues
○ There is no JNR requirement to comply and demonstrate compliance with World Bank environmental and social safeguards and the UNFCCC safeguards.~~.~~
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **Review JNR requirements to require countries to meet UNFCCC safeguards, and the WB safeguards when applicable (i.e. when applying to Caron Fund) and demonstrate such compliance** ○ ~~**Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should demonstrate through its design and implementation how it meets relevant World Bank social and environmental safeguards.~~ *Given ~~the~~ that all countries applying JNR programs will need to meet the UNFCCC requirements, it makes sense to explicitly require their application. However,~~World Bank's involvement in the Carbon Fund, it is expected that their safeguards would need to be adhered to. The JNR requirements for UNFCC and in-country safeguards to be followed already covers the broad base of pertinent issues related to safeguards r. R~~equiring all programs to adhere to WB safeguards as well would seem overly burdensome in terms of reporting and planning if they are not being funded by the WB.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 24.2: Safeguards Plans address social and environmental issues and include related risk mitigation measures identified during the national readiness process, e.g., in the SESA process and the ESMF, that are relevant for the specific ER Program context (e.g., land tenure issues), taking into account relevant existing institutional and regulatory frameworks. The Safeguards Plans are prepared concurrently with the ER Program Document, and are publicly disclosed in a manner and language appropriate for the affected stakeholders. (If final Safeguards Plans are not provided at the time of ERPA signature, they become a condition precedent which must be fulfilled in order for the sale and purchase obligations under the ERPA to become effective.)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
~~JNR Requirements: 3.2.2 (JPD Template).4, 3.7.2~~NA	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap ~~Likely compatible~~
The VCS JNR ~~requirement on safeguards (3.7.2) is monitoring and reporting focused and~~ does not explicitly require nor promote development of safeguard plans when developing the JNR programme. ~~any planning documents. JNR requirement 3.2.2.~~The JPD template states~~4, states that safeguard "information" must be included in the JPD, but again, no plan is specifically requiredxxx. Requirement~~	

~~3.2.4.4 could be interpreted as requiring a plan for the monitoring, but it is not explicit.~~
Gaps or issues
○ JNR does not specifically require that any safeguard plans are prepared and disclosed (only that safeguards are demonstrated to have been adhered to in monitoring reports).
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
General update to the standard and/or guidance: The VCS could specifically require that safeguard plans (including a monitoring component) be a distinct part of the JPD submission.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 25.1: Appropriate monitoring arrangements for safeguards referred to in Criterion 24 are included in the Safeguards Plans.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
~~JNR Requirements: 3.2.2 (JPD Template)~~2.4, ~~3.7.2~~NA	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Potentially major gap~~Likely compatible~~
~~See MF indicator 24.2 above.~~ The JNR does not have a requirement to develop monitoring safeguard arrangements. JNR requires that Jurisdictional proponents ensure safeguard related information is made readily accessible to all relevant stakeholders throughout implementation of the jurisdictional REDD+ program, but this does not constitute a safeguard monitoring arrangement. ~~for stakeholder plans, hence there is no requirement for them to contain a monitoring plan.~~	
Gaps or issues	
○ The JNR does not have a requirement to develop monitoring safeguard arrangements~~See MF 24.2~~	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could specifically require that safeguard plans (including a monitoring component) be a distinct part of the JPD submission.~~See MF 24.2~~	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 25.2: During ER Program implementation, information on the implementation of Safeguards Plans is included in an annex to each ER monitoring report and interim progress report. This information is publicly disclosed, and the ER Program is encouraged to make this information available to relevant stakeholders. This information is also made available as an input to the national systems for providing information on how safeguards are addressed and respected (SIS) required by the UNFCCC guidance related to REDD+, as appropriate**.** (The abbreviation "SIS" will be used throughout this Methodological Framework to describe a national system for providing information on

how the Cancun safeguards are addressed and respected, as contained in UNFCCC Decision 12/CP.17.)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.7.2, 3.14.10 (JNR Monitoring Template)
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Minor GapFully compatible
The JNR Monitoring Template requires that safeguard implementation is reported upon in the monitoring reports (3.7.2, 3.14.10). Monitoring reports are public documents, available in the VCS project database. However, it is important to note that information needs to be provided in relation to how UNFCCC safeguards are being addressed and respected, for it to be relevant to the SIS; and to meet MF requirement it would also need to provide information in relation to WB safeguards. The VCS does not only not refer to providing information in relation to how UNFCCC safeguards are 'addressed' and 'respected' and the WB safeguards, but it also does recognize or promote linkages between this information and the SIS.
Gaps or issues
○ NoneVCS does not seek to provide information as how UNFCCC safeguards are 'addressed and respected' and does not mention that information is to be provided in relation to the WB safeguards when relevant.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
General update to the standard and/or guidance: The VCS could specifically require that information in relation to UNFCCC safeguards is done in terms of 'how they are addressed and respected' (see UNFCCC analysis for details on types of information expected) and on the application of WB safeguards, if and when applicable. NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 26.1: An assessment of existing FGRM [Feedback and Grievance Redress Mechanism], including any applicable customary FGRMs, is conducted and is made public. The FGRM applicable to the ER Program demonstrates the following: i) Legitimacy, accessibility, predictability, fairness, rights compatibility, transparency, and capability to address a range of grievances, including those related to benefit-sharing arrangements for the ER Program; ii) Access to adequate expertise and resources for the operation of the FGRM.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.7.3
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Minor gap

There is no JNR requirement to assess existing FGRMs. However, JNR requirement 3.7.3 does suggest that programs can use principle 6.6[13] of the REDD+ Social and Environmental Standards (REDD+ SES) to guide the development of the FGRM. Principle 6.4 of REDD+ SES, does require that national, local, regional, international and customary processes are included in the FGRM. Therefore a program following this guidance would at least be aware of customary FGRMs.
Gaps or issues
○ The VCS requires a grievance mechanism is established, but does not require an assessment of existing mechanisms.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could include more specific requirements regarding the design of the grievance mechanism in line with MF requirements, this could include assessing existing mechanisms that cover the jurisdiction, and working with them to improve them where that is deemed to the be the best approach. *However, VCS may prefer to issue guidance for Carbon Fund applicants, advising that Carbon Fund requirements should be followed and remind them that REDD+ SES principle 6.4 is a good starting point for this.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 26.2: The description of FGRM procedures, included in the Benefit-Sharing Plan and/or relevant Safeguards Plans, specifies the process to be followed to receive, screen, address, monitor, and report feedback on, grievances or concerns submitted by affected stakeholders. As relevant, the Benefit-Sharing Plan and/or relevant Safeguards Plans and/or ER Program Document describe the relationship among FGRM(s) at the local, ER Program, and national levels.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.7.3	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	~~Likely compatible~~Fully compatibleMinor gap
JNR requirement 3.7.3 states that jurisdictions ~~a grievance resolution mechanism must~~"shall develop a mechanism for receiving, screening, addressing, monitoring and reporting feedback on grievances and concerns submitted by affected stakeholders relating to the design, implementation and evaluation of the jurisdictional REDD+ program at the local, subnational and national levels" ~~be developed~~. It also states, *"Principle 6.6 of the REDD+ Social & Environmental Safeguards (SES) may be used to guide development of grievance mechanisms".* If the REDD+ SES principles are followed then it is very likely	

[13] this appears to be a mis-reference, and should refer to 6.4

that the requirements of this indicator would be met, however use of REDD+ principle is not mandatory. However, the JNR does not require nor promote that the GRMs are linked to the Benefit-Sharing Plan and/or relevant Safeguards Plans.
Gaps or issues
○ JNR does not require nor promote that the GRMs are linked to the Benefit-Sharing Plan and/or relevant Safeguards Plans ~~The JNR, although recommending that REDD+ SES principles are followed for the development of a grievance mechanism, this is optional, so there is a chance that a program's mechanism fails to meet the MF indicator's requirements.~~ ~~None~~
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could include more specific requirements regarding the design of the grievance mechanism in line with MF requirements, which could include designing and linking GRMs to benefit sharing and safeguards. ~~See MF indicator 26.1~~NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 26.3: If found necessary in the assessment mentioned in Indicator 26.1, a plan is developed to improve the FGRM.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: NA	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
There is no JNR requirement to assess existing FGRMs hence no requirement to develop and improve any.	
Gaps or issues	
○ There is no JNR requirement to assess existing FGRMs hence no requirement to develop and improve any.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ See 26.1 above.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 27.1: The ER Program identifies the key drivers of deforestation and degradation, and potentially opportunities for forest enhancement.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: 3.11.121, 3.12.8.1, 3.14.9.4, JPD Template	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
In developing a baseline, program proponents are required to select the most plausible deforestation baseline (and optionally degradation). To do this would usually involve conducting analysis of drivers (3.11.121). The JPD template (section 3.3) also requires proponents to identify the drivers and how these are addressed by the program's strategies. Proponents identify drivers of deforestation with respect to their potential for leakage (3.12.8.1), and identify any changes during monitoring that could be important for baseline reassessment (3.14.9.4). There are no requirements to identify the drivers of degradation if degradation is not in scope (which is always an option), nor are there any requirements to assess the potential for forest enhancement (although the wording of the criterion suggests this may be optional).	
Gaps or issues	
○ There are no JNR requirements to identify the drivers of degradation if degradation is not in scope (which is always an option), nor are there any requirements to assess the potential for forest enhancement.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should assess degradation drivers even if degradation is not in scope. ○ **Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should assess opportunities for forest enhancement to be included in project activities.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 27.2: The ER Program identifies currently planned ER Program Measures and how they address the key drivers identified in Indicator 27.1, and the entities that would undertake them.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: JPD Template	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The JPD template (section 3.3) also requires proponents to identify the drivers and how these are addressed by the program's strategies.	
Gaps or issues	
○ None	

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 28.1: The ER Program reviews the assessment of land and resource tenure regimes carried out during the readiness phase at the national level (i.e., SESA) and, if necessary, supplements this assessment by undertaking an additional assessment of any issues related to land and resource tenure regimes in the Accounting Area that are critical to the successful implementation of the ER Program, including: i. The range of land and resource tenure rights (including legal and customary rights of use, access, management, ownership, exclusion, etc.) and categories of rights-holders present in the Accounting Area (including Indigenous Peoples and other relevant communities); ii. The legal status of such rights, and any significant ambiguities or gaps in the applicable legal framework, including as pertains to the rights under customary law; iii. Areas within the Accounting Area that are subject to significant conflicts or disputes related to contested or competing claims or rights, and if critical to the successful implementation of the ER Program, how such conflicts or disputes have been or are proposed to be addressed; and iv. Any potential impacts of the ER Program on existing land and resource tenure in the Accounting Area. The ER Program demonstrates that the additional assessment has been conducted in a consultative, transparent and participatory manner, reflecting inputs from relevant stakeholders.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: ~~3.2.2,~~ 3.6.1, 3.7.1

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap
There is no specific JNR requirement to review the assessment of land and resource tenure regimes carried out during the readiness phase at the national level. Nor is there any specific requirement for right of use assessments to be transparent – however transparency is a VCS principle, and the programs in general do have to involve transparent and document stakeholder interactions (3.7.1) The JNR however, does require that 'right of use[14]' is demonstrated per requirement 3.6.1, "*Documentary evidence shall be provided establishing conclusively one or more rights of use (see VCS document Program Definitions for definition of right of use) accorded to the jurisdictional proponent(s),*	

[14] In respect of a GHG emission reduction or removal, the unconditional, undisputed and unencumbered ability to claim that the relevant project, or jurisdictional REDD+ program, will or did generate or cause such reduction or removal. Distinct from proof of right

as set out in the VCS Standard. Such right of use shall be demonstrated with respect to those areas for which the jurisdictional proponent intends to seek VCU issuance.

The physical boundaries of such areas where right of use is established shall be specified in accordance with the requirements for project location in the VCS Standard. Such boundaries may be equal to or smaller than the boundary of the jurisdictional baseline."

This must be documented in the JPD. If this were done properly and well documented, this would most likely cover points i-iv in the indicator, since right of use will depend very much on land tenure.

Gaps or issues

- The VCS's requirements around demonstrating right of use do not include a structured approach to assessing land tenure like the Carbon Fund's MF does. This could mean that some programs, although complying with VCS requirements, may not have followed and documented a process that complies with the MF.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could provide more structured requirements around best practice for demonstrating right of use focused around establishing clear land tenure through transparent consultation and addressing any issues in a participatory, consultative and transparent manner.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 28.2: The ER Program explains how the relevant issues identified in the above assessment have been or will be taken into consideration in the design and implementation of the ER Program, and in the relevant Safeguards Plan(s). If the ER Program involves activities that are contingent on establishing legally recognized rights to lands and territories that Indigenous Peoples have traditionally owned or customarily used or occupied, the relevant Safeguards Plan sets forth an action plan for the legal recognition of such ownership, occupation, or usage. Beyond what is required for the successful implementation of the ER Program, the ER Program is encouraged to show how it can contribute to progress towards clarifying land and resource tenure in the Accounting Area, where relevant.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JNR Requirements: 3.6.1, 3.7.1

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible

As stated above, there is no specific requirement for a land tenure assessment to be conducted according to the process specified in MF 28.1, and therefore no requirement to take that assessment into account. JNR Requirement 3.7.2 requires programs to report on how they upholding safeguards, but there is nothing specific mentioned about land tenure.

There are no VCS requirements to show how it can contribute to progress towards clarifying land and

resource tenure in the Accounting Area, where relevant (although this is only encouraged, not required by the MF indicator).
Gaps or issues
○ The VCS does not focus on the link between safeguards and establishing and respecting land tenure throughout program design and implementation.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ See MF indicator 28.1

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 28.3: The ER Program provides a description of the implications of the land and resource regime assessment for the ER Program Entity's ability to transfer Title to ERs to the Carbon Fund.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.6.1	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The VCS requires that 'right of use[15]' is demonstrated in JNR requirement 3.6.1.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Criterion[16] 29: The ER Program provides a description of the benefit-sharing arrangements for the ER Program, including information specified in Indicator 30.1, to the extent known at the time.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.2.2 (JPD Template) ~~f~~, 3.14.10 (JNR Monitoring Template)

[15] In respect of a GHG emission reduction or removal, the unconditional, undisputed and unencumbered ability to claim that the relevant project, or jurisdictional REDD+ program, will or did generate or cause such reduction or removal. Distinct from proof of right

[16] Criterion 29 has no indicators

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
VCS JNR requirement JPD Template referred to in 3.2.2.f states, *"Where the jurisdiction follows Scenario 3 (i.e. where there is no direct crediting to nested jurisdictions or nested projects), the jurisdiction shall include a description of the internal allocation or benefit-sharing mechanism, where relevant. Where included, such allocation mechanisms shall be developed in accordance with the transparency and stakeholder involvement requirements set out in Section 3.7."* Programs are also required to report on the implementation of their internal allocation or benefit sharing mechanisms in their monitoring reports. (3.14.10)	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 30.1: The Benefit-Sharing Plan is made publicly available prior to ERPA signature, at least as an advanced draft, and is disclosed in a form, manner and language understandable to the affected stakeholders for the ER Program. The Benefit-Sharing Plan contains the following information:

i. The categories of potential Beneficiaries, describing their eligibility to receive potential Monetary and Non-Monetary Benefits under the ER Program and the types and scale of such potential Monetary and Non-Monetary Benefits that may be received. Such Monetary and Non-Monetary Benefits should be culturally appropriate and gender and inter-generationally inclusive. The identification of such potential Beneficiaries takes into account emission reduction strategies to effectively address drivers of net emissions, anticipated implementers and geographical distribution of those strategies, land and resource tenure rights (including legal and customary rights of use, access, management, ownership, etc. identified in the assessments carried out under Criterion 28), and Title to ERs, among other considerations.

ii. Criteria, processes, and timelines for the distribution of Monetary and Non- Monetary Benefits.

iii. Monitoring provisions for the implementation of the Benefit-Sharing Plan, including, as appropriate, an opportunity for participation in the monitoring and/or validation process by the Beneficiaries themselves.

If a final Benefit-Sharing Plan is not provided at the time of ERPA signature, it becomes a condition precedent which must be fulfilled in order for the sale and purchase obligations under the ERPA to become effective.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

Comentado [AG30]: Check it does

Comentado [AG31]: Check it does

JNR Requirements: 3.2.2 (JPD Template) ~~f~~, 3.7.1, 3.14.10 (JNR Monitoring Template)
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Likely compatible
The benefit-sharing plan must be published publically as part of the JPD (3.2.2 ~~f~~), and have been derived in a consultative and participatory manner (3.7.1). With regard to MF indicator 30.1.i, there are no specific VCS requirements to categorise beneficiaries, although this would be expected to be part of any benefit-sharing plan. With regard to MF indicator 30.1.ii, there are no specific requirements to disclose the criteria, processes and timelines for the distribution of Monetary and Non- Monetary Benefits, although again, these would be components of any comprehensive benefit sharing mechanism. With regard to MF indicator 30.1.ii, it must also be monitored ~~(3.14.10)~~(JNR Monitoring Template) and thus the monitoring mechanism would need to be in the monitoring plan. The JNR requires the benefit-sharing plan to be complete at validation.
Gaps or issues
○ The JNR requires a benefit-sharing plan be set out in the JPD and monitored going forward. It is likely that programs would cover the Carbon Fund requirements when writing this plan, but some of the specific points could be missed.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could provide further guidance, in line with MF requirements, on what the components of a comprehensive benefit-sharing plan should be.

Comentado [AG32]: check

Comentado [AG33]: check it does

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 31.1: The Benefit-Sharing Plan is prepared as part of the consultative, transparent and participatory process for the ER Program, and reflects inputs by relevant stakeholders, including broad community support by affected Indigenous Peoples. The Benefit-Sharing Plan is designed to facilitate the delivery and sharing of Monetary and Non-Monetary Benefits that promote successful ER Program implementation. The Benefit-Sharing Plan is disclosed in a form, manner and language understandable to the affected stakeholders of the ER Program.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.2.2 (JPD Template) ~~f~~, 3.7.1
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Minor gap
The benefit-sharing plan must be published publically as part of the JPD (3.2.2 ~~f~~), and have been derived in a consultative and participatory manner (3.7.1). There is however no specific requirement that the benefit-sharing plan is disclosed in a form, manner and language understandable to the affected

Comentado [AG34]: check

stakeholders of the ER Program, although a program that is following consultative and transparent processes would most likely do this.
Gaps or issues
○ There is no specific requirement that the benefit-sharing plan be disclosed in a form, manner and language understandable to the affected stakeholders of the ER Program.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could also require that the benefit-sharing plan be disclosed in a form, manner and language understandable to the affected stakeholders of the ER Program.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 32.1: Information on the implementation of the Benefit-Sharing Plan is annexed to each ER Program monitoring report and interim progress report and is made publicly available.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.14.10 (JNR Monitoring Template)	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The benefit sharing mechanisms must be monitored and reported upon in the JNR Monitoring Template (3.14.10).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

Comentado [AG35]: check

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 33.1: The design and implementation of the Benefit-Sharing Plan comply with relevant applicable laws, including national laws and any legally binding national obligations under relevant international laws.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements:	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
JNR requirement 3.1.2 states, “Implementation of the jurisdictional REDD+ program and any nested	

project shall not lead to the violation of any applicable law, regardless of whether or not the law is enforced." Therefore the benefit system could not be unlawful.
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 34.1: The ER Program outlines potential Non-Carbon Benefits, identifies priority Non-Carbon Benefits, and describes how the ER Program will generate and/or enhance such priority Non-Carbon Benefits. Such priority Non-Carbon Benefits should be culturally appropriate, and gender and inter-generationally inclusive, as relevant.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.7.2	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
Within monitoring report, proponents must document how they have, "*enhanced positive social and environmental impacts in accordance with all of the safeguards contained in Appendix 1 of Decision 1/CP.16 of the UNFCCC Cancun Agreements6 and relevant jurisdictional (national and subnational) REDD+ safeguards requirements*." This would cover some non-carbon benefits, but the MF separates out non-carbon benefits from safeguards (see criteria 24-26). There are no JNR requirements to identify "priority" non-carbon benefits that are culturally appropriate, and gender and inter-generationally inclusive.	
Gaps or issues	
○ The VCS's treatment of non-carbon benefits is tied to positive enhancements on issues related to safeguards. In order to ensure that programs are considering non-carbon benefits in the manner defined by the Carbon Fund, a separate, more explicit consideration may be required. ○ There are no JNR requirements to identify "priority" non-carbon benefits that are culturally appropriate, and gender and inter-generationally inclusive.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should outline potential non-carbon benefits, identifies priority non-carbon benefits, and describes how the ER Program will generate and/or enhance such priority non-carbon benefits. Such priority non-carbon benefits should be culturally appropriate, and gender and inter-generationally inclusive, as	

relevant. *The VCS could increase the rigor around the requirements for identifying and prioritizing non-carbon benefits in line with the requirements of the MF. However, the VCS has historically been a GHG-focused standard that focuses on ensuring appropriate safeguards are in place to protect communities and the environment, rather than quantifying any benefit.*

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 34.2: Stakeholder engagement processes carried out for the ER Program design and for the readiness phase inform the identification of such priority Non-Carbon Benefits.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.7.1	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
JNR requirement 3.7.1 requires that the program is designed in a transparent manner, and in consultation with relevant stakeholders. This would include the identification on non-carbon benefits, although see MF indicator 34.1 above for concerns around the breadth of coverage of non-carbon benefits.	
Gaps or issues	
○ See MF indicator 34.1 above for concerns around the breadth of coverage of non-carbon benefits.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ See MF 34.1	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 35.1: The ER Program proposes an approach utilizing methods available at the time to collect and provide information on priority Non-Carbon Benefits, including, e.g., possibly using proxy indicators. If relevant, this approach also may use information drawn from or contributed as an input to the Safeguard Information System. (Community participation in these methods is referred to in Criterion 16.)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.7.2, 3.14.1~~0.6~~0 (JNR Monitoring Template), JPD Template 6.3	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
The JNR requires that safeguards (including enhancements) are reported upon (3.7.2, 3.14.10~~.6~~). The JPD template (section 6.3) also requires a safeguard information system is defined to gather enhancements.	

Comentado [AG36]: add details from reporting template when we get it.

Gaps or issues
○ See MF indicator 34.1, regarding the JNR's linkage between safeguards and non-carbon benefits. The MF criteria implies that non-carbon benefits, are wider than just enhancements related to safeguards, and hence would need monitoring that went beyond a safeguard information system.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ See MF 34.1

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 35.2: Information on generation and/or enhancement of priority Non-Carbon Benefits will be provided in a separate annex to each ER Program monitoring report and interim progress report, and will be made publicly available.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: 3.7.2, 3.14.10 (JNR Monitoring Template).~~6~~	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
Information on enhancements related to safeguards must be reported upon (3.7.2, 3.14.10.~~6~~).	
Gaps or issues	
○ See MF indicator 34.1, regarding the JNR's linkage between safeguards and non-carbon benefits. The MF criteria implies that non-carbon benefits, are wider than just enhancements related to safeguards, and hence would need monitoring that went beyond a safeguard information system.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ See MF 34.1	

Comentado [AG37]: Check template

Comentado [AG38]: Daniela check

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 36.1: The ER Program Entity demonstrates its authority to enter into an ERPA with the Carbon Fund prior to the start of ERPA negotiations, either through: i. Reference to an existing legal and regulatory framework stipulating such authority; and/or ii. In the form of a letter from the relevant overarching governmental authority (e.g., the presidency, chancellery, etc.) or from the relevant governmental body authorized to confirm such authority.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.6.1, VCS Standard 3.11.1

Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible

JNR requirement 3.6.1 states that documentary evidence must be provided to conclusively demonstrate 'right of use' over all areas for which the jurisdictional proponent intends to seek VCU issuance. The VCS standard 3.11.1, further defines what constitutes right of use as follows:

"*1) A right of use arising or granted under statute, regulation or decree by a competent authority.*

2) A right of use arising under law.

3) A right of use arising by virtue of a statutory, property or contractual right in the plant, equipment or process that generates GHG emission reductions and/or removals (where such right includes the right of use of such reductions or removals and the project proponent has not been divested of such right of use).

4) A right of use arising by virtue of a statutory, property or contractual right in the land, vegetation or conservational or management process that generates GHG emission reductions and/or removals (where such right includes the right of use of such reductions or removals and the project proponent has not been divested of such right of use).

5) An enforceable and irrevocable agreement with the holder of the statutory, property or contractual right in the plant, equipment or process that generates GHG emission reductions and/or removals which vests the right of use in the project proponent.

6) An enforceable and irrevocable agreement with the holder of the statutory, property or contractual right in the land, vegetation or conservational or management process that generates GHG emission reductions or removals which vests the right of use in the project proponent.

7) A right of use arising from the implementation or enforcement of laws, statutes or regulatory frameworks that require activities be undertaken or incentivize activities that generate GHG emission reductions or removals."

A demonstration of right of use that meets JNR requirement 3.6.1 would most likely include require reference to one of the two pieces of evidence listed in the MF indicator.

Gaps or issues

- None

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 36.2: The ER Program Entity demonstrates its ability to transfer to the Carbon Fund Title to ERs, while respecting the land and resource tenure rights of the potential rights-holders, including Indigenous Peoples (i.e., those holding legal and customary rights, as identified by the assessment conducted under Criterion 28), in the Accounting Area. The ability to transfer Title to ERs may be demonstrated through various means, including reference to existing legal and regulatory frameworks, sub-arrangements with potential land and resource tenure rights-holders

(including those holding legal and customary rights, as identified by the assessments conducted under Criterion 28), and benefit-sharing arrangements under the Benefit-Sharing Plan.
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.6.1, VCS Standard 3.11.1
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Fully compatible
A demonstration of right of use that meets JNR requirement 3.6.1 would most likely constitute an ability to transfer to the Carbon Fund Title to ERs, while respecting the land and resource tenure rights of the potential rights-holders, including Indigenous Peoples.
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 36.3: The ER Program Entity demonstrates its ability to transfer Title to ERs prior to ERPA signature, or at the latest, at the time of transfer of ERs to the Carbon Fund. If this ability to transfer Title to ERs is still unclear or contested at the time of transfer of ERs, an amount of ERs proportional to the Accounting Area where title is unclear or contested shall not be sold or transferred to the Carbon Fund. (If Title to ERs becomes contested after the transfer of ERs to the Carbon Fund has occurred, the ERPA should provide for appropriate remedies, including the potential use of a buffer reserve.)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: 3.6.1, VCS Standard 3.11.1
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Fully compatible
A demonstration of right of use that meets JNR requirement 3.6.1 would most likely show an ability to transfer Title to ERs prior to ERPA signature, because this would need to be achieved at program validation.
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ NA

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 37.1: Based on national needs and circumstances, the ER Program host country has made a decision whether to maintain its own comprehensive national REDD+ Program and Projects Data Management System, or instead to use a centralized REDD+ Programs and Projects Data Management System managed by a third party on its behalf. In either case of a country's use of a third party centralized REDD+ Programs and Projects Data Management System, or a country's own national REDD+ Programs and Projects Data Management System, the indicators below apply:
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
JNR Requirements: General
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator: Likely compatible
The VCS does not specifically require a REDD+ program and projects data management system to be developed. However, in meeting the VCS standard processes and protocols a proponent would need to develop a system of sorts. In addition, the VCS itself provides services that could be deemed to be part of a 'system'. These are assessed in MF indicator 37.2 below.
Gaps or issues
○ It is not clear whether a VCS JNR program would automatically qualify as having a REDD+ Program and Projects Data Management System (although most probably would develop such a system).
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **VCS Action:** The VCS could provide guidance to programs on what elements of a REDD+ program and projects data management system are covered by the VCS's project database and registry's functions and what additional components of a system would need to be developed to meet the MF indicator.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 37.2: A national REDD+ Programs and Projects Data Management System or a third party centralized REDD+ Programs and Projects Data Management System needs to provide the attributes of ER Programs, including: i. The entity that has Title to ERs produced; ii. Geographical boundaries of the ER Program or project; iii. Scope of REDD+ activities and Carbon Pools; and iv. The Reference Level used. An ER Program for the Carbon Fund should report its activities and estimated ERs in a manner that conforms to the relevant FCPF Methodological Framework C&Is.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements: (JNR Registration and Issuance Process 4.3.5)	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
All data regarding the project is stored in the VCS project database. i. The registry in which the VCUs were issued by the VCS into would contain up to date title information (supported by the right of use that was demonstrated and audited in the JPD). (JNR Registration and Issuance Process 4.3) ii. The VCS have a spatial database into which any jurisdictional spatial areas are uploaded into (JNR Registration and Issuance Process 4.3.5). iii. The VCS project database would contain the JPD and the PDs of any nested projects. These would include information on the REDD+ activities and Carbon Pools. iv. The VCS project database would contain the JPD and the PDs of any nested projects. These would include information on the baseline.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 37.3: The information contained in a national or centralized REDD+ Programs and Projects Data Management System is available to the public via the internet in the national official language of the host country (other means may be considered as required).	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
VCS standard: 2.2.1	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Minor gap
If the VCS's systems are comprising part of the national system, then the language requirements of this indicator would not be met as the VCS's Project Database, although public, is in English. In addition, all documentation submitted to the VCS (JPDs, Monitoring reports and audit reports are all in English). Registries may also form part of the system. These have public views but would likely not be available in all languages.	
Gaps or issues	

○ The VCS project database, JPDs, monitoring reports and audit reports will all be in English, and not necessarily in the host country's national language. ○ Registries used by the VCS may or may not be available in host country languages.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **VCS Action:** The VCS could update its project database to work in the languages of jurisdictions that are registering with it. ○ **Release CF specific guidance:** Programs applying to the Carbon Fund should submit JPDs, monitoring report, and audit reports to in the national official language of the host country as well as in English. ○ **VCS Action:** If it is determined that the registry forms part of the system, then the possibility of a language conversion tool for the website could be looked into.

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 37.4: Administrative procedures are defined for the operations of a national or centralized REDD+ Programs and Projects Data Management System; and an audit of the operations is carried out by an independent third party periodically, as agreed with the Carbon Fund.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Validation and Verification Process Document	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
Under the VCS, the program would be audited at the initial validation event and periodically at verification events. It may be the case that the CF requires additional audits of its own. The VCS does not specifically require administrative procedures for the operation of the system are defined, however, in order to pass an audit it is likely that projects would need to demonstrate they had the systems in place to operate the REDD+ program as defined in the JPD.	
Gaps or issues	
○ A Carbon Fund audit may still be required on top of the periodic VCS audits.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action:** The VCS should seek to harmonize audit processes with the Carbon Fund to reduce transaction costs for proponents. ○ **General update to the standard and/or guidance:** The VCS could introduce additional criteria focused around the need to demonstrate that a program has the necessary administrative protocols and procedures in place to operate smoothly.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 38.1: Based on national needs and circumstances, the ER Program host country has made a decision whether to maintain its own national ER transaction registry, or instead to use a centralized ER transaction registry managed by a third party on its behalf.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
VCS project database and associated registries.	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Fully compatible
The VCS Registry System has a secure platform where credits can be assigned unique serial numbers allowing any project/program and any credit to be searched for and tracked online. The VCS registry system is an expandable system where multiple registry operators connect directly to the central VCS project database. At present, APX and Markit are the two registry operators that work with VCS. VCS generated credits (VCUs) would be added to one of these two registries at issuance.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 38.2: The national or centralized ER transaction registry reports ERs for the Carbon Fund using the accounting methods and definitions described above in the MF.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JNR Requirements:	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
It is not clear exactly what the specific “accounting methods and definitions” the MF indicator is referring to. However, the VCS registries are professional third party registries that operate according to standard registry principles.	
Gaps or issues	
○ It is not clear exactly what the specific “accounting methods and definitions” the MF indicator requires registries to adhere to.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action:** The VCS should clarify with the Carbon Fund exactly what accounting methods the registry must adhere to in order for them to be prepared for the independent audit (see MF 38.3	

below).

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 38.3: An independent audit report certifying that the national or centralized ER transaction registry performs required functions is made public.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
NA	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	NA
An independent audit report will be needed to certify that the VCS registries are performing the required functions.	
Gaps or issues	
○ The VCS registries will not yet have been audited to check they are performing the required functions.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ An independent audit report will be needed to certify that the VCS registries are performing the required functions.	

FCPF Carbon Fund Meth Framework Indicator 38.4: Operational guidance exists, or is in advanced stage of preparation, that clarifies the roles and responsibilities of entities involved in the national or centralized ER transaction registry, as well as rules for operation of the registry.	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
NA	
Potential gap between a VCS compliant program and an MF indicator:	Likely compatible
The registries are already in operation for VCS projects, so should have operational guidelines. However, these may or may not be up to date with respect to JNR programs.	
Gaps or issues	
○ The registry may not yet have updated operational guidelines to handle JNR programs and related projects.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
VCS action: The VCS should ensure that the registries have updated operational guidelines capable of handling JNR programs and related projects.	

5 Compatibility ANalysis – UNFCCC REDD+ RuleBook

1. Measurement, Reporting and Verification (MRV)

UNFCCC requirement 1.1: Scope of MRV	
Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the forest sector by undertaking the following activities, as deemed appropriate by each Party and in accordance with their respective capabilities and national circumstances: (a) Reducing emissions from deforestation; (b) Reducing emissions from forest degradation; (c) Conservation of forest carbon stocks; (d) Sustainable management of forests; (e) Enhancement of forest carbon stocks; (1/CP.16 Part C paragraph 70)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.8.1	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
Jurisdictional REDD+ programs and nested projects may include the following VCS AFOLU categories: i. Reduced Emissions from Deforestation and Degradation (REDD). ii. Improved Forest Management (IFM). iii. Afforestation, Reforestation and Revegetation (ARR). These have been mapped to the UNFCCC REDD+ activities in 3.8.1 and Appendix 1.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

UNFCCC requirement 1.2: Transparent and consistency over time
Decides that the data and information used by Parties in the estimation of anthropogenic forest-related emissions by sources and removals by sinks, forest carbon stocks, and forest carbon stock and forest-area changes, as

Comentado [JF39]: how were these requirements defined?

Comentado [JF40]: I see a **major gap** here for conservation of forest carbon stocks (UNFCCC activity c above). How could it be included in VCS-JNR?

This activity is of major importance to Costa Rica in order to receive results-based payments from conserved forest carbon stocks in national parks and other types of protected areas

appropriate to the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, undertaken by Parties, should be transparent, and consistent over time and with the established forest reference emission levels and/or forest reference levels in accordance with decision 1/CP.16, paragraph 71(b) and (c) and chapter II of decision 12/CP.17; (14/CP.19 paragraph 3)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
3.2.2, 3.14.2, 3.14.9.5

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible

The VCS standard requires full transparency through public availability of all but commercially sensitive information. (3.2.2) JNR Requirement 3.14.2 covers this. It states, *"Jurisdictions shall monitor the activities and carbon pools that were selected in the jurisdictional baseline using the same or demonstrably equivalent methods to those used to set such baseline."* In addition 3.14.9.5 requires methodological consistency for emission factor generation.
Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

Comentado [JF41]: UNFCCC's and IPCC's "transparency" does not necessarily mean ***publicly available***. It could mean that data must be available to UNFCCC expert reviewers for the re-construction of the reference level. UNFCCC does not request Parties to publish data as sole means of transparency.

UNFCCC requirement 1.3: Units of t CO_2 Agrees that, consistent with decision 12/CP.17, paragraph 7, the results of the implementation by Parties of the activities[1] referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, measured against the forest reference emission levels and/or forest reference levels should be expressed in tonnes of carbon dioxide equivalent per year; (14/CP.19 paragraph 4)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
VCS standard 4.8.3

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible

Tonnes of CO_2 is the reporting unit of the VCS, and non CO2 GHGs are converted to tCO2 equivalents.
Gaps or issues

○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

UNFCCC requirement 1.4: Improvements over time and consistency with FREL/FRL Encourages Parties to improve the data and methodologies used over time, while maintaining consistency with the established or, as appropriate, updated, forest reference emission levels and/or forest reference levels in accordance with decision 1/CP.16, paragraph 71(b) and (c); (14/CP.19 paragraph 5)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.16, 3.14.2, 3.14.9.5	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
JNR requirement 3.11.16 states, "Jurisdictional baselines shall be updated and revalidated every 5 to 10 years." Given that monitoring methods must remain consistent, this would imply that monitoring methods can also be updated, although the JNR requirements do not mention explicitly how monitoring methods should be updated and revalidated as necessary. JNR Requirement 3.14.2 covers this criterion. It states, *"Jurisdictions shall monitor the activities and carbon pools that were selected in the jurisdictional baseline using the same or demonstrably equivalent methods to those used to set such baseline."* JNR Requirement 3.14.9.5 states that emissions factors used in monitoring shall be consistent with those used in the baseline.	
Gaps or issues	
○ The VCS does not appear to have a mechanism for re-validating updated monitoring plans as they are updated over time to ensure historical consistency and maintained conformance with technical requirements.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ More explicit consideration of the process for re-validating updates to monitoring methods.	

Comentado [JF42]: I see an additional gap here, since a 5-10 year updating and reporting periodicity (or similar) has not been decided by the COP [besides decisions related to biennial reporting]

UNFCCC requirement 1.5: Data provided through biennial updates Decides that, consistent with decision 1/CP.16 and decision 2/CP.17, annex III, the data and information referred to in paragraph 3 above should be provided through the biennial update reports by Parties, taking into consideration the additional flexibility given to the least developed countries and small island developing States; (14/CP.19 paragraph 6)

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.14.8	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Likely compatible
Under the JNR, monitoring and verification shall be conducted at least every five years, starting from the program start date or the end of the last monitoring period, as applicable. (3.14.8)	
Gaps or issues	
○ Under the JNR, some programs may elect to monitor and report at a frequency less than every two years, but still within the VCS threshold of every five years. This would not provide with them data at a frequency required for UNFCCC.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ Guidance could be given to make programs aware of the frequency of UNFCCC reporting requirements.	

UNFCCC requirement 1.6: Requirement for technical annex	
Requests developing country Parties seeking to obtain and receive payments for results-based actions, when submitting the data and information referred to in paragraph 3 above, through the biennial update reports, to supply a technical annex as per decision 2/CP.17, annex III, paragraph 19; (14/CP.19 paragraph 7) --- Underlines that the submission of the technical annex referred to in paragraph 7 above is voluntary and in the context of results-based payments; (14/CP.19 paragraph 8) --- Decides that the data and information provided in the technical annex referred to in paragraph 7 above shall be consistent with decisions 4/CP.15 and 12/CP.17 and follow the guidelines provided in the annex; (14/CP.19 paragraph 9)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.14.10	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Likely compatible
Under the JNR programs will submit monitoring report. There is a template for this.	

The jurisdictional monitoring report describes all the data and information related to the monitoring of GHG emission reductions and removals. The jurisdictional proponent shall use the *JNR Monitoring Report Template* and adhere to all instructional text within the template. (3.14.10) The information provided in this document could provide the information for the technical annex under the UNFCCC. See UNFCCC requirements 2.11 onwards below for an in depth discussion of the extent to which the contents would align.
Gaps or issues
○ None, in the sense that under JNR information akin to that required in the technical annex is provided. But see UNFCCC requirements 2.11 onwards below for an in depth discussion of the details.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None.

UNFCCC requirement 1.7: Characteristics of MRV 11. Further decides that, as part of the technical analysis referred to in decision 2/CP.17, annex IV, paragraph 4, the technical team of experts shall analyse the extent to which: (a) There is consistency in methodologies, definitions, comprehensiveness and the information provided between the assessed reference level and the results of the implementation of the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70; (b) The data and information provided in the technical annex is transparent, consistent, complete[2] and accurate; (c) The data and information provided in the technical annex is consistent with the guidelines referred to in paragraph 9 above; (d) The results are accurate, to the extent possible; (14/CP.19 paragraph 11a, b,c, d)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
See UNFCCC Requirement 1.2.	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
(a) See UNFCCC Requirement 1.2 above. The JNR requires such consistency. (b) The JNR's audit processes would ensure transparency, completeness, consistency and accuracy. See See UNFCCC Requirement 1.2 above. (c) As B. The JNR requires accuracy to be assessed using IPCC guidelines.	
Gaps or issues	

○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

UNFCCC requirement 1.8: Role of indigenous peoples and local communities Recognizing the need for full and effective engagement of indigenous peoples and local communities in, and the potential contribution of their knowledge to, monitoring and reporting of activities relating to decision 1/CP.13, paragraph 1 (b) (iii), (4/CP.15 preamble)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.14.9.6	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
It should be noted this was only in the pre-amble to a decision and not a paragraph in the decision itself. JNR Requirement 3.14.9.6 "encourages" community based monitoring "where appropriate", but does not require a demonstration that opportunities have been explored.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

2. Forest reference emission levels (REL) and forest reference levels (RL)

UNFCCC requirement 2.1: Scope of REDD+ activities Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the forest sector by undertaking the following activities, as deemed appropriate by each Party and in accordance with their respective capabilities and national circumstances: (a) Reducing emissions from deforestation; (b) Reducing emissions from forest degradation; (c) Conservation of forest carbon stocks; (d) Sustainable management of forests; (e) Enhancement of forest carbon stocks; (1/CP.16 paragraph 70)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

3.8.1	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible

Jurisdictional REDD+ programs and nested projects may include the following VCS AFOLU categories:

i. Reduced Emissions from Deforestation and Degradation (REDD).

ii. Improved Forest Management (IFM).

iii. Afforestation, Reforestation and Revegetation (ARR).

These have been mapped to the UNFCCC REDD+ activities in 3.8.1 and Appendix 1. Reference levels can therefore be created for each of the UNFCCC's REDD+ activities.

In general the JNR standard has a lot of emphasis on (a) avoiding deforestation, some on (b) avoiding degradation, but less focus on the remaining activities. They are all relatively well covered by the AFOLU requirements. However, although this has not been tested yet by the authors there may be some gaps or ambiguities in how programs are allowed to set reference levels for activities (c) , (d) and (e) at the jurisdictional level. Countries are most likely to start with avoided deforestation, but may quickly progress to degradation, and afforestation.

Comentado [JF43]: Same as a previous comment, where would "conservation of forest carbon stocks" fall under VCS-JNR?

Comentado [JF44]: Quick note: please refer to Costa Rica's ER-PIN for information on activities proposed, which covers a, b, and e, but the national action plan will also cover c and d

Gaps or issues

- The standard is less precise in describing how reference levels must be set for conservation of forest carbon stocks, sustainable management of forests and the enhancement of forest carbon stocks. However, this lack of specificity would not, as far as we can tell, lead to any conflicts with UNFCCC.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **VCS Action**: continued development of rules for activities other than avoided deforestation and avoided degradation.

UNFCCC requirement 2.2: National or interim subnational FREL or FRL

Requests developing country Parties aiming to undertake the activities referred to in paragraph 70 above, in the context of the provision of adequate and predictable support, including financial resources and technical and technological support to developing country Parties, in accordance with national circumstances and respective capabilities, to develop the following elements:
(a) A national strategy or action plan;
(b) A national forest reference emission level and/or forest reference level[6] or, if appropriate, as an interim measure, subnational forest reference emission levels and/or forest reference levels, in accordance with national circumstances, and with provisions contained in decision 4/CP.15, and with any further elaboration of those provisions adopted by the Conference of the Parties;

[6] In accordance with national circumstances, national forest reference emission levels and/or forest reference levels could be a combination of subnational forest reference emissions levels and/or forest reference levels.

Comentado [JF45]: elements c and d missing from 1/CP.16, para 71

(1/CP.16 paragraph 71)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.5, 3.11.13, 3.11.16	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap

(a) A JPD could be referenced or contain the national strategy or action plan.

(b) Given national government approval a national or subnational program area could be submitted to the UNFCCC. The JNR requirements contain steps to align subnational areas to national governments definitions (3.5.1, 3.5.2, 3.5.3). Section 3.5 of the JNR requirements details the rules for creating a subnational area. There are no obvious reasons why following these rules would not create a subnational area suitable for submission to the UNFCCC (given host country approval).

JNR Requirement 3.11.13 allows subnational or national jurisdictions that already have UNFCCC approved reference levels this reference level can ignored and not used or referred to when developing the VCS JNR baseline. This would appear to go against the UNFCCC objective in (b) above of driving towards a harmonized national or interim subnational approach. However, JNR Requirement 3.11.6 does require that where a reference level is approved under the UNFCCC,

Comentado [JF46]: this seems to require some editing

"*Where an applicable baseline (or reference level) is approved under the UNFCCC after a VCS jurisdictional baseline has been registered, and where the VCS jurisdictional REDD+ program will continue, the VCS jurisdictional baseline shall be updated and harmonized with the UNFCCC baseline and revalidated within 18 months of the UNFCCC approval.*"

JNR requirement 3.11.13 provides good guidance for how UNFCCC derived reference levels can be used by VCS JNR programs.

Gaps or issues

- JNR Requirement 3.11.13 allows subnational or national jurisdictions that already have UNFCCC approved reference levels to ignore or not use or refer to this reference level when developing the VCS JNR baseline. This would appear to go against the UNFCCC objective in (b) above of driving towards a harmonized national or interim subnational approach. According to 3.11.16 they would need to be updated within 18 months anyway.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **VCS action**: The VCS could make the use of any UNFCCC reference levels mandatory, or at least show that there is a mechanism for nesting into it.

UNFCCC requirement 2.3: Reference levels in t CO_2

Comentado [JF47]: tCO2e/yr

Agrees that, in accordance with decision 1/CP.16, paragraph 71(b), forest reference emission levels and/or forest

reference levels expressed in tonnes of carbon dioxide equivalent per year are benchmarks for assessing each country's performance in implementing the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70; (12/CP.17 paragraph 7)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
VCS standard 4.8.3	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
t CO_2 is the reporting unit of the VCS, and non CO2 GHGs are converted to tCO2 equivalents.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

UNFCCC requirement 2.4: Consideration of national circumstances Invites Parties to submit information and rationale on the development of their forest reference emission levels and/or forest reference levels, including details of national circumstances and if adjusted include details on how the national circumstances were considered, in accordance with the guidelines contained in the annex to this decision and any future decision by the Conference of the Parties; (12/CP.17 paragraph 9)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.12.2	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
The method used for deriving a baseline under JNR allows for national circumstances to be taken into account if a program elects not to use a historical average or trend (3.11.11.2). Such adjustments "shall be justified". The JNR requirements also allow a UNFCCC approved reference level to be used (3.11.13.1) according to some provisions (3.11.13.2).	
Gaps or issues	
○ None	

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

UNFCCC requirement 2.5: Step wise approach to RL development Agrees that a step-wise approach to national forest reference emission level and/or forest reference level development may be useful, enabling Parties to improve the forest reference emission level and/or forest reference level by incorporating better data, improved methodologies and, where appropriate, additional pools, noting the importance of adequate and predictable support as referenced by decision 1/CP.16, paragraph 71; (12/CP.17 paragraph 10)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.18, 3.11.19, 3.11.20, 3.11.21	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
JNR requirement 3.11.18 and 3.11.19 describe the process for expanding the scope of the reference level in terms of adding pools and/or activities.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

UNFCCC requirement 2.6: Subnational FERLs/FRLs as an interim measure Acknowledges that subnational forest reference emission levels and/or forest reference levels may be elaborated as an interim measure, while transitioning to a national forest reference emission level and/or forest reference level, and that interim forest reference emission levels and/or forest reference levels of a Party may cover less than its entire national territory of forest area; (12/CP.17 paragraph 11)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.5.1-3.5.9	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
VCS JNR programs are intended to be at the national or national scale (3.5.1-3.5.9). The JNR requirements are designed to help subnational and project level activities nest into national.	

Comentado [JF48]: Not relevant for Costa Rica

Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

UNFCCC requirement 2.7: Updating FERLs/FRLs Agrees that a developing country Party should update a forest reference emission level and/or forest reference level periodically as appropriate, taking into account new knowledge, new trends and any modification of scope and methodologies; (12/CP.17 paragraph 12)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.2, 3.11.16 and 3.11.21	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
The JNR requirements state that baselines are to be fixed for 5-10 years and then must be updated (3.11.2, 3.11.16). Detailed guidance on what elements of the baseline must be updated and when are provided in 3.11.16 and 3.11.21.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

Comentado [JF49]: See previous comment on additional reporting requirements under VCS-JNR and periodicity versus BUR

UNFCCC requirement 2.8: Technical assessment of (a) consistency with national GHG inventories Decides that each submission referred to in decision 12/CP.17, paragraph 13, shall be subject to a technical assessment; (13/CP.19 paragraph 1) --- Adopts the guidelines and procedures for the technical assessment of submissions from Parties on forest reference emission levels and/or forest reference levels contained in the annex; (13/CP.19 paragraph 3) --- The technical assessment of the data, methodologies, and procedures used by the developing country Party under assessment in the construction of its forest reference emission level and/or forest reference level in accordance

with decision 12/CP.17, chapter II, and its annex, will assess the following:

(a) The extent to which the forest reference emission level and/or forest reference level maintains consistency with corresponding anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks as contained in the national greenhouse gas inventories;
(13/CP.19 paragraph 2a) continued in subsequent boxes…

--

Decides that forest reference emission levels and/or forest reference levels, in accordance with decision 1/CP.16, paragraph 71(b), shall be established taking into account decision 4/CP.15, paragraph 7, and maintaining consistency with anthropogenic forest related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks as contained in each
country's greenhouse gas inventories;

(12/CP.17 paragraph 8)

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap

The key requirement from the decisions above is that ,

"the forest reference emission level and/or forest reference level ***maintains consistency*** *with corresponding anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks as contained in the national greenhouse gas inventories"*

We interpret this to mean that there must be methodological consistency and consistency in results.

JNR requirement 3.11.4 states,
"*Jurisdictional proponents shall demonstrate how the development of the jurisdictional baseline has achieved, or is expected to achieve, consistency with the data and methods used to account for forest-related GHG emission reductions and removals contained in the country's existing or emerging UNFCCC GHG inventory*."

According to UNFCCC decisions, the Revised 1996 IPCC Guidelines and Revised 1996 IPCC Guidelines will need to be used for the national GHG inventories (see notes below).

However, JNR requirement 3.11.10 states,

"Activity data shall be converted to GHG emission levels using an emission/removal factor, noting the following:
Jurisdictions may reference the IPCC 2006 Guidelines for National GHG Inventories to establish procedures for quantifying GHG emissions/removals, in particular with respect to the development of

emission factors associated with the following carbon pools:

- *Litter.*
- *Dead wood.*
- *Soil.*
- *Belowground biomass.*

Emission factors for aboveground biomass shall be derived from direct measurement with quantifiable uncertainty."

There is a potential for conflict here in the methodologies used since UNFCCC requirements require the revised 1996 guidance to be used, and the VCS suggests the use of 2006 guidance.

Comentado [JF50]: See previous comment on this; Costa Rica uses IPCC 2006 & this will be consistent with the FREL/FRL for REDD+

In addition, JNR requirement 3.14.9 and 3.14.12 reference IPCC guidelines without specifying which ones.

Notes on methodological requirements of GHG inventories

17/CP.8 provides guidance in its annex on National Communications. This annex states,

"*In accordance with Article 4, paragraph 1 and Article 12, paragraph 1, each Party shall communicate to the Conference of the Parties, amongst other things, A national inventory of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol, to the extent its capacities permit, using comparable methodologies to be promoted and agreed upon by the Conference of the Parties*"

and,

"*Non-Annex I Parties should use the Revised 1996 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, hereinafter referred to as the IPCC Guidelines, for estimating and reporting their national GHG inventories*."

The latest COP decision on UNFCCC biennial update reporting guidelines for Parties not included in Annex I to the Convention (annex III of 2/CP.17) states,

"*4. Non-Annex I Parties should use the methodologies established by the latest UNFCCC guidelines for the preparation of national communications from non-Annex I Parties approved by the Conference of the Parties (COP) or those determined by any future decision of the COP on this matter.*

5. The updates of the sections on the national inventories of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all GHGs not controlled by the Montreal Protocol should contain updated data on activity levels based on the best information available using the Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (hereinafter referred to as the Revised 1996 IPCC Guidelines), the Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories, and the Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry (hereinafter referred to as the IPCC good practice guidance for LULUCF); any change to the emission factor may be made in the

subsequent full national communication. *6. Non-Annex I Parties are encouraged to include, as appropriate and to the extent that capacities permit, in the inventory section of the biennial update report, tables included in annex 3A.2 to the IPCC good practice guidance for LULUCF and the sectoral report tables annexed to the Revised 1996 IPCC Guidelines."* It can therefore be concluded that the Revised 1996 IPCC Guidelines and Revised 1996 IPCC Guidelines will need to be used for the national GHG inventories.
Gaps or issues
○ There is a potential for conflict because UNFCCC requirements require the revised 1996 IPCC Guidelines to be used for creation of a country's GHG inventory, however, the VCS suggests the use of 2006 IPCC Guidelines for developing emissions factors.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **VCS Action**: VCS should require UNFCCC approved IPCC guidelines to be used in the creation of emissions factors (and reference level methods more broadly).

UNFCCC requirement 2.9: Historic data taken into account (b) How historical data have been taken into account in the establishment of the forest reference emission level and/or forest reference level; (13/CP.19 paragraph 2b)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.12, 3.11.13	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
JNR baselines must be built on historic data (3.11.12, 3.11.13)	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

UNFCCC requirement 2.10: Transparency, completeness, consistency and accuracy (c) The extent to which the information provided was transparent, complete,[1] consistent and accurate, including methodological information, description of data sets, approaches, methods, models, if applicable, and assumptions used and whether the forest reference emission levels and/or forest reference levels are national or cover less than the entire national territory of forest area; [1] Complete here means the provision of information that allows for the reconstruction of the forest reference emission levels and/or forest reference levels. (13/CP.19 paragraph 2c)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.2.2, 3.14.2, 3.14.9.5, JPD template	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
The VCS standard requires full transparency through public availability of all but commercially sensitive information. (3.2.2) The JPD template requires a level of detail that would allow a reconstruction of the reference level. JNR Requirement 3.14.2 covers consistency between the reference level and monitoring methods. It states, *"Jurisdictions shall monitor the activities and carbon pools that were selected in the jurisdictional baseline using the same or demonstrably equivalent methods to those used to set such baseline."* In addition 3.14.9.5 requires methodological consistency for emission factor generation. The JNR requirements go into detail regarding accuracy requirements and accuracy reporting (3.11.8, 3.11.10). These same requirements provide the level of detail required for a reconstruction.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

Comentado [JF51]: Please see comment above on transparency versus public availability

UNFCCC requirement 2.11: Descriptions of relevant policies and plans (d) Whether a description of relevant policies and plans has been provided, as appropriate; (13/CP.19 paragraph 2d)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

JPD template	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
Assuming this requirement means policies and plans relevant to the implementation of REDD+ activities, the JPD template does not provide a clear place other than in the summary for explaining what the policies and plans are that will achieve the REDD+ objectives.	
Gaps or issues	
○ The JPD template does not provide a clear place other than in the summary for explaining what the policies and plans are that will achieve the REDD+ objectives.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action:** The VCS should amend the JPD template to provide a clear space for articulating the policies and plans that will be implemented and how their scope matches with accounting approaches taken.	

UNFCCC requirement 2.12: Description of changes to previously submitted FRELs/RELs (e) If applicable, whether descriptions of changes to previously submitted forest reference emission levels and/or forest reference levels have been provided, taking into account the stepwise approach;[2] [2] Decision 12/CP.17, paragraph 10. (13/CP.19 paragraph 2e)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
See 2.7 above	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
See UNFCCC Requirement 2.7 above. Any updates made will need to be documented for revalidation.	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

UNFCCC requirement 2.13: Justification of pools, gases and activities
(f) Pools and gases, and activities included in the forest reference emission level and/or forest reference level, and

justification of why omitted pools and/or activities were deemed not significant; (13/CP.19 paragraph 2f)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.8.2.1, 3.11.3.1, 3.9.2	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap
The JNR Requirements require that avoided deforestation is included (3.8.2.1). In addition, the JNR requires that in the baseline all types of deforestation are accounted for (3.11.3.1). There are no requirements for having to justify the omission of other activities. JNR requirement 3.9.2 require that a justification on the grounds of conservatism or de minimus is required to exclude a pool or source from accounting.	
Gaps or issues	
○ There are no requirements for having to justify the omission REDD+ activities are not included in the reference level. There could be a case where an activity excluded under VCS may be deemed significant and require inclusion by the UNFCCC.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action**: Provide guidance that for UNFCCC compliance a justification of why activities have been omitted from the reference level should be provided.	

UNFCCC requirement 2.14: Forest definition (g) Whether the definition of forest used in the construction of the forest reference emission level and/or forest reference level has been provided and, if it is different from the one used in the national greenhouse gas inventory or from the one reported to other international organizations, why and how the definition used was chosen; (13/CP.19 paragraph 2g)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
AFOLU Req. 4.2.5, 4.2.9	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor Gap
The JNR requirements do not contain any reference to what forest definitions can be used. The AFOLU requirements do require for a REDD project area that, "The project area shall meet an internationally accepted definition of forest, such as those based on UNFCCC host-country thresholds or FAO definitions, and shall qualify as forest for a minimum of 10 years	

before the project start date." (4.2.5)

Country definitions of forest for converted areas are also invoked in AFOLU requirement 4.2.9.c

"Planned degradation includes activities where a forest system would have been cleared and replaced by a different forest system with a lower carbon stock and where the recovery of timber was not the primary objective of the initial forest clearance. For example, national land plans to reduce the forest estate and convert it to industrial-scale production of commodities such as pulpwood and oil palm, where the converted land would still meet the country definition of forest land, are considered planned degradation. "

Gaps or issues

- JNR programs are not required, explicitly, to report on how the definition of forest used relates to the national GHG inventory or any definition reported to international organizations.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **VCS Action:** Additional guidance on aligning forest definitions within a country could be provided.

UNFCCC requirement 2.15: Inclusion of future changes to domestic policies

(h) Whether assumptions about future changes to domestic policies have been included in the construction of the forest reference emission level and/or forest reference level;
(13/CP.19 paragraph 2h)

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

3.11.12.2, 3.11.12.4

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible

JNR requirements for creating baselines states,

"The jurisdictional baseline shall take into account any relevant commitments by the jurisdictional government to reduce GHG emissions or enhance carbon stocks within the jurisdiction that are not intended to be financed via market mechanisms, including certain types of nationally appropriate mitigation actions (NAMAs) that are undertaken as a jurisdiction's independent or supported commitment to reduce emissions, such that there is no double counting. " (3.11.12.4)

It is also stated that, "*Committed national (and subnational) policies and development plans can also be used to justify adjustments*" to reference level projections (3.11.12.2).

Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

UNFCCC requirement 2.16: Consistency (i) The extent to which the forest reference emission level and/or forest reference level value is consistent with the information and descriptions provided by the Party. (13/CP.19 paragraph 2i)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
NA	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	NA
This would appear to be an internal check in the technical assessment process.	
Gaps or issues	
○ NA	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ NA	

UNFCCC requirement 2.17: Take into account historic data and adjust for national circumstances Recognizes that developing country Parties in establishing forest reference emission levels and forest reference levels should do so transparently taking into account historic data, and adjust for national circumstances, in accordance with relevant decisions of the Conference of the Parties; (4/CP.15 paragraph 7)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.12.2	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
JNR requirement 3.11.12 requires that baselines are built on historical data. One option (other than historic averages or trends), is to adjust for national circumstances (3.11.12.2).	

Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

3. National Forest Monitoring Systems (NFMS)

UNFCCC requirement 3.1: National Forest Monitoring System and Subnational in interim

Decides that the development of Parties' national forest monitoring systems for the monitoring and reporting of the activities,[1] as referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, with, if appropriate, subnational monitoring and reporting as an interim measure, should take into account the guidance provided in decision 4/CP.15 and be guided by the most recent Intergovernmental Panel on Climate Change guidance and guidelines, as adopted or encouraged by the Conference of the Parties, as appropriate, as a basis for estimating anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources, and removals by sinks, forest carbon stocks, and forest carbon stock and forest-area changes; (11/CP.19 paragraph 2)

Requests developing country Parties, on the basis of work conducted on the methodological issues set out in decision 2/CP.13, paragraphs 7 and 11, to take the following guidance into account for activities relating to decision 2/CP.13, and without prejudging any further relevant decisions of the Conference of the Parties, in particular those relating to measurement and reporting:

To use the most recent Intergovernmental Panel on Climate Change guidance and guidelines, as adopted or encouraged by the Conference of the Parties, as appropriate, as a basis for estimating anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks, forest carbon stocks and forest area changes; (4/CP.15 paragraph 1c)

To establish, according to national circumstances and capabilities, robust and transparent national forest1 monitoring systems and, if appropriate, sub-national systems as part of national monitoring systems that: (4/CP.15 paragraph 1d)

Encourages the use of the most recent reporting guidelines1 as a basis for reporting greenhouse gas emissions from deforestation, noting also that Parties not included in Annex I to the Convention are encouraged to apply the Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry;2 (2/CP.13 paragraph 6)

[1] At the time of this decision, the most recent reporting guidelines for national communications from Parties not included in Annex I to the Convention are found in decision 17/CP.8. [(Non-Annex I Parties should use the Revised 1996 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, hereinafter referred to as the IPCC Guidelines, for estimating and reporting their national GHG inventories.)]

[2] Decision 13/CP.9.

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

3.14	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap

The JNR Requirements do not reference a NFMS explicitly. Requirement 3.14.1does require that criteria and procedures for monitoring are established, which is similar to a system. It could be argued too little is being done to encourage alignment /integration of emerging NFMSs. Without the concept of an NFMS at the heart of a monitoring plan, a VCS JNR program may have some work to do in describing the NFMS to the UNFCCC.

In line with JNR programs and reference levels, monitoring can be at national or subnational scale.

See UNFCCC requirement 2.8 above for a discussion on the references made by the JNR to IPCC guidelines that may not be compatible with the UNFCCC approach.

Gaps or issues

- The JNR Requirements do not reference a NFMS explicitly. Therefore, it could be argued too little is being done to encourage alignment /integration of emerging NFMSs. Without the concept of an NFMS at the heart of a monitoring plan, a VCS JNR program may have some work to do in describing the NFMS to the UNFCCC.
- See UNFCCC requirement 2.8 above for a discussion on the references made by the JNR to IPCC guidelines that may not be compatible with the UNFCCC approach.

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **VCS Action**: The VCS should amend the language of the standard in line with the UNFCCC's in terms of requiring the articulation of a monitoring system, and furthermore, that it is aligned with emerging NFMSs.
- See UNFCCC Requirement 2.8.

UNFCCC requirement 3.2: Characteristics of the NFMS

Also decides that robust national forest monitoring systems should provide data and information that are transparent, consistent over time, and are suitable for measuring, reporting and verifying anthropogenic forest-related emissions by sources and removals by sinks, forest carbon stocks, and forest carbon stock and forest-area changes resulting from the implementation of the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, taking into account paragraph 71(b) and (c) consistent with guidance on measuring, reporting and verifying nationally appropriate mitigation actions by developing country Parties agreed by the Conference of the Parties, taking into account methodological guidance in accordance with decision 4/CP.15; (11/CP.19 paragraph 3)

To establish, according to national circumstances and capabilities, robust and transparent national forest1 monitoring systems and, if appropriate, sub-national systems as part of national monitoring systems that:

… (ii) Provide estimates that are transparent, consistent, as far as possible accurate, and that reduce uncertainties, taking into account national capabilities and capacities; (iii) Are transparent and their results are available and suitable for review as agreed by the Conference of the Parties; (4/CP.15 paragraph 1dii)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
3.2.2, 3.14.2, 3.14.10, 3.14.12, 3.14.9.5

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Likely compatible

The VCS standard requires full transparency through public availability of all but commercially sensitive information (3.2.2). Regarding transparency and consistency, the JNR Requirements have a monitoring report template that will provide transparent and consistent representation of findings. Monitoring methods will be required to keep up and maintain consistency with Reference Levels.

The accuracy of monitoring results must be transparently presented under the JNR (3.14.12).

JNR Requirement 3.14.2 covers this. It states,

"Jurisdictions shall monitor the activities and carbon pools that were selected in the jurisdictional baseline using the same or demonstrably equivalent methods to those used to set such baseline."

In addition 3.14.9.5 requires methodological consistency for emission factor generation.

Gaps or issues
○ None
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ None

UNFCCC requirement 3.3: Build on existing systems Further decides that national forest monitoring systems, with, if appropriate, subnational monitoring and reporting as an interim measure as referred to in decision 1/CP.16, paragraph 71(c), and in decision 4/CP.15, paragraph 1(d) should: (a) Build upon existing systems, as appropriate; (11/CP.19 paragraph 4a)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):

NA	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
The JNR requirements do not mention, or encourage the use of existing monitoring systems.	
Gaps or issues	
○ The JNR requirements do not mention, or encourage the use of existing monitoring systems.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action**: The VCS should through guidance, encourage the use of existing systems	

UNFCCC requirement 3.4: Assessment of different types of forest Further decides that national forest monitoring systems, with, if appropriate, subnational monitoring and reporting as an interim measure as referred to in decision 1/CP.16, paragraph 71(c), and in decision 4/CP.15, paragraph 1(d) should: (b) Enable the assessment of different types of forest in the country, including natural forest, as defined by the Party; (11/CP.19 paragraph 4b)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
None	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap
There is no specific requirement for JNR monitoring to enable the assessment of different types of forest.	
Gaps or issues	
○ There is no specific requirement for JNR monitoring to enable the assessment of different types of forest.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action**: The VCS should add a requirement for JNR monitoring to enable the assessment of different types of forest, as part of its integration into a country's NFMS.	

UNFCCC requirement 3.5: Flexibility Further decides that national forest monitoring systems, with, if appropriate, subnational monitoring and reporting as an interim measure as referred to in decision 1/CP.16, paragraph 71(c), and in decision 4/CP.15, paragraph 1(d) should:

(c) Be flexible and allow for improvement; (11/CP.19 paragraph 4c)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.14.2	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
To the extent that monitoring methods are tied to reference level development methods such as in JNR Requirement 3.14.2 *"Jurisdictions shall monitor the activities and carbon pools that were selected in the jurisdictional baseline using the same or demonstrably equivalent methods to those used to set such baseline."* There is therefore a requirement to update them in line with RL changes. However, there are no specific JNR requirements or guidance around updating/improving monitoring independently. This in itself would probably not cause any problems for VCS programs, but may be restricting them achieving their full potential under UNFCCC.	
Gaps or issues	
○ There are no specific JNR requirements or guidance around updating/improving monitoring independently.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action**: The VCS should add JNR requirements or guidance around updating/improving monitoring independently.	

UNFCCC requirement 3.6: Phased approach Further decides that national forest monitoring systems, with, if appropriate, subnational monitoring and reporting as an interim measure as referred to in decision 1/CP.16, paragraph 71(c), and in decision 4/CP.15, paragraph 1(d) should: (d) Reflect, as appropriate, the phased approach as referred to in decision 1/CP.16, paragraphs 73 and 74; (11/CP.19 paragraph 4d)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
See 4.5 above.	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
See 4.5 above.	

Gaps or issues
○ See 4.5 above.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ See 4.5 above.

UNFCCC requirement 3.7: NFMS and safeguard information	
5. Acknowledges that Parties' national forest monitoring systems may provide, as appropriate, relevant information for national systems for the provision of information on how safeguards in decision 1/CP.16, appendix I, are addressed and respected. (11/CP.19 paragraph 5)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
None	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
The UNFCCC promotes that synergies be explored between the SIS and NFMS, in the sense that information gathered by NFMS may be relevant to the SIS (in particular in relation to UNFCCC safeguards E, F and G). VCS does not recognize this UNFCCC decision nor directly promote countries to explore synergies between both systems.	
Gaps or issues	
○ VCS does not recognize this UNFCCC decision nor directly promote countries to explore synergies between both systems.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action:** The VCS could provide guidance on linking NFMSs and SISs.	

UNFCCC requirement 3.8: Plots and remote sensing
To establish, according to national circumstances and capabilities, robust and transparent national forest[1] monitoring systems and, if appropriate, sub-national systems as part of national monitoring systems that: (i) Use a combination of remote sensing and ground-based forest carbon inventory approaches for estimating, as appropriate, anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks, forest carbon stocks and forest area changes; (4/CP.15 paragraph 1di)

Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.11.6, 3.11.9 (allows other types), 3.11.11	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
The JNR requirements encourage the use of remote sensing and plot based approaches to data gathering (for RLs and monitoring) (3.11.6, 3.11.9, 3.11.1). However, alternative methods such as social surveys are also allowed (3.11.9).	
Gaps or issues	
○ Under the VCS JNR programs could include monitoring methods that are beyond the scope of those described by UNFCCC (i.e. using a combination of remote sensing and plots). It is not clear how strict the UNFCCC would be on methods that are outside of this scope. If they are very strict, it could limit the use of some reference levels which by their nature are more reliant on survey data than remotely sensed data (such as light degradation).	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action**: Investigate further the extent to which UNFCCC may allow methods beyond remote sensing and plots.	

4. Safeguards

UNFCCC requirement 4.1: Implementation of REDD+ activities to be carried out in accordance with the Cancun Safeguards
"Affirms that the implementation of the activities referred to in paragraph 70 below should be carried out in accordance with appendix I to this decision, and that the safeguards referred to in paragraph 2 of appendix I to this decision should be promoted and supported;" (Decision 1/CP.16, paragraph 69) "When undertaking the activities referred to in paragraph 70 of this decision, the following safeguards should be promoted and supported **(a)** That actions complement or are consistent with the objectives of national forest programmes and relevant international conventions and agreements; **(b)** Transparent and effective national forest governance structures, taking into account national legislation and sovereignty; **(c)** Respect for the knowledge and rights of indigenous peoples and members of local communities, by taking into account relevant international obligations, national circumstances and laws, and noting that the United Nations General Assembly has adopted the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples; **(d)** The full and effective participation of relevant stakeholders, in particular indigenous peoples and local communities, in the actions referred to in paragraphs 70 and 72 of this

decision; **(e)** That actions are consistent with the conservation of natural forests and biological diversity, ensuring that the actions referred to in paragraph 70 of this decision are not used for the conversion of natural forests, but are instead used to incentivize the protection and conservation of natural forests and their ecosystem services, and to enhance other social and environmental benefits; **(f)** Actions to address the risks of reversals; **(g)** Actions to reduce displacement of emissions." (Decision 1/CP.16, appendix I, paragraph 2) "Agrees that, regardless of the source or type of financing, the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, should be consistent with the relevant provisions included in decision 1/CP.16, including the safeguards in its appendix I, in accordance with relevant decisions of the Conference of the Parties;" (Decision 2/CP. 17 paragraph 63)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
3.7.2.
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement: **Potentially major gap**
The JNR requires that participating jurisdictional proponents provide 'information' with respect to how they have 'avoided' negative impacts and 'enhanced' positive impacts in accordance with safeguards adopted by the UNFCCC. This is not aligned with the UNFCCC requirement because VCS does not seek to ensure that the REDD+ activities undertaken under the JNR programme are 'carried out in accordance with' the Cancun safeguards and that information to be provided shows how the UNFCCC safeguards have been 'addressed' and 'respected' when implementing REDD+ activities. The reason why this is not aligned is because the way in which developing country Parties decide to implement the UNFCCC safeguard principles in relation to the REDD+ activities will drive the information that will be provided, not the other way around. In this case the JNR programme would need to ensure REDD+ activities are 'designed' and 'implemented' in accordance to this set of safeguards. Moreover, in the case of countries/jurisdictions who have defined the application of the UNFCCC safeguards to their own context and circumstances (i.e. come up with safeguards frameworks linked to their legal framework and/or PCIs) the JNR programme would need to recognize and be aligned to such application. Otherwise, the JNR programme may result in an inconsistent application of the UNFCCC safeguards in relation to what has been determined in/by the country/jurisdiction.
Gaps or issues
○ VCS does seek to ensure that the REDD+ activities undertaken through VCS are 'carried out in accordance with' the Cancun safeguards, but rather focuses only on the provision of information.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **VCS Action:** Consider revising VCS JNR requirements in terms of recognizing this UNFCCC requirement and ensuring its application when implementing JNR programs.

UNFCCC requirement 4.2: Safeguard information system for results based finance "Requests developing country Parties aiming to undertake the activities referred to in paragraph 70 above, in the context of the provision of adequate and predictable support, including financial resources and technical and technological support to developing country Parties, in accordance with national circumstances and respective capabilities, to develop the following elements: (d) A system for providing information on how the safeguards referred to in appendix I to this decision are being addressed and respected throughout the implementation of the activities referred to in paragraph 70 above, while respecting sovereignty;" (Decision 1/CP.16, paragraph 71 letter D) "Agrees that systems for providing information on how the safeguards referred to in appendix I to decision 1/CP.16 are addressed and respected should, taking into account national circumstances and respective capabilities, and recognizing national sovereignty and legislation, and relevant international obligations and agreements, and respecting gender considerations: (a) Be consistent with the guidance identified in decision 1/CP.16, appendix I, paragraph 1; (b) Provide transparent and consistent information that is accessible by all relevant stakeholders and updated on a regular basis; (c) Be transparent and flexible to allow for improvements over time; (d) Provide information on how all of the safeguards referred to in appendix I to decision 1/CP.16 are being addressed and respected; (e) Be country-driven and implemented at the national level; (f) Build upon existing systems, as appropriate;" (Decision 12/CP. 17 paragraph 2) "*Recalls* that for developing country Parties undertaking the results-based actions referred to in decision 1/CP.16, paragraph 73, to obtain and receive results-based finance, those actions should be fully measured, reported and verified, in accordance with decisions 13/CP.19 and 14/CP.19, and developing country Parties should have all of the elements referred to in decision 1/CP.16, paragraph 71, in place, in accordance with decisions 12/CP.17 and 11/CP.19;" (Decision 9/CP. 19 paragraph 3)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
3.7.2.

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap

The JNR does not require or allude to the set-up of a safeguard information system (SIS). Is important to

highlight that having an SIS in place constitutes a requirement to access results based finance (RBF), so if JNR seeks to support countries/jurisdictions in accessing RBF it will need to acknowledge this UNFCCC requirement and promote its set-up.

The set-up of the SIS should follow UNFCCC guidance. In particular, it should take note that SIS should be country driven, implemented at national level, and built 'upon existing systems', which refers to building the SIS upon existing information, monitoring and reporting systems that are relevant to the safeguards. This would result in as a minimum on an 'institutional structure' which serves to gather all relevant information in one place, in order for it to be aggregated and packaged by the responsible government institution to meet different reporting needs (e.g. to UNFCCC, donors/buyers, national stakeholders, etc.). The main value and benefit is utilizing existing systems is that for most countries they will be linked to assessing the effectiveness of the relevant governance arrangements in place that guarantee the application of the safeguards (i.e. information system to monitor application of a law on indigenous peoples).

Consequently, information about how the UNFCCC safeguards are being 'addressed' and 'respected' should be compiled and shared through the SIS. Countries could consider using voluntary standards to also gather complementary information.

Gaps or issues

- VCS not require or allude to the set-up of a safeguard information system (SIS).

Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization

- **VCS Action:** Consider revising VCS JNR requirements to recognize the UNFCCC's requirement for a safeguard information system and ensuring its application when implementing JNR programs.

UNFCCC requirement 4.3: Provision of summary of information

"Agrees also that developing country Parties undertaking the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, should provide a summary of information on how all of the safeguards referred to in decision 1/CP.16, appendix I, are being addressed and respected throughout the implementation of the activities;"
(Decision 12/CP.17 paragraph 3)

"Recalls that for developing country Parties undertaking the results-based actions[17] referred to in decision 1/CP.16, paragraphs 73 and 77, to obtain and receive results-based finance, these actions should be fully measured, reported and verified, and developing country Parties should have the elements referred to in decision 1/CP.16, paragraph 71, in accordance with any decisions taken by the

[17] In accordance with decision 1/CP.16, appendix II.

Conference of the Parties on this matter;"

(Decision 2/CP. 17 paragraph 64)

"Agrees that developing countries seeking to obtain and receive results-based payments in accordance with decision 2/CP.17, paragraph 64, should provide the most recent summary of information on how all of the safeguards referred to in decision 1/CP.16, appendix I, paragraph 2, have been addressed and respected before they can receive results-based payments;"

(Decision 9/CP.19 Paragraph 4)

"Notes that the implementation of the safeguards referred to in appendix I to decision 1/CP.16, and information on how these safeguards are being addressed and respected, should support national strategies or action plans and be included in, where appropriate, all phases of implementation referred to in decision 1/CP.16, paragraph 73, of the activities referred to in paragraph 70 of the same decision;"

(Decision 12/CP.19 paragraph 1)

"Decides that the summary of information referred to in paragraph 3 above should be provided periodically and be included in national communications, consistent with relevant decisions of the Conference of the Parties on guidelines on national communications from Parties not included in Annex I to the Convention, or communication channels agreed by the Conference of the Parties;"

(Decision 12/CP.17 paragraph 4)

"Also reiterates that according to decision 12/CP.17, paragraph 4, the summary of information referred to in paragraph 1 above should be provided periodically and be included in national communications, or communication channels agreed by the Conference of the Parties;"

(Decision 12/CP.19 paragraph 2)

"Agrees that the summary of information referred to in paragraph 1 above could also be provided, on a voluntary basis, via the web platform on the UNFCCC website"

(Decision 12/CP.19 paragraph 3)

"Decides to establish an information hub on the web platform on the UNFCCC website as a means to publish information on the results of the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, and corresponding results-based payments;"

(Decision 9/CP.19 paragraph 9)

"Decides that developing country Parties should start providing the summary of information referred to

in paragraph 1 above in their national communication or communication channel, including via the web platform of the UNFCCC, taking into account paragraph 3 above, after the start of the implementation of activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70;" (Decision 12/CP.19 paragraph 4) *"Also decides* that the frequency of subsequent presentations of the summary of information as referred to in paragraph 2 above should be consistent with the provisions for submissions of national communications from Parties not included in Annex I to the Convention and, on a voluntary basis, via the web platform on the UNFCCC website." (Decision 12/CP.19 paragraph 5)
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):
3.7.2

Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap

To access results based payments countries must provide a summary of information as to how the safeguards are addressed and respected throughout the implementation of the REDD+ activities

The JNR requirements are to some extent aligned with UNFCCC requirement, in terms of requiring that participating jurisdictional proponents provide information in relation to the UNFCCC safeguards. However, there are major gaps in the sense that it does not require that the information provided is in relation to how these safeguards have been 'addressed' and 'respected' (exact UNFCCC requirement) and it does not recognize that a 'summary of information' would have to be provided to the UNFCCC in order to access RBF.

In terms of ensuring the provision of information is provided in relation how safeguards have been 'addressed' and 'respected', VCS should note the international expectation is that information is provided on each/all seven UNFCCC safeguards and in relation to how they are:

- Addressed: institutional arrangements in place to guarantee the implementation of the UNFCCC safeguards (laws, policies, regulations, institutions, grievance redress mechanisms, etc.)
- Respected: assessment of the effective/practical implementation of the institutional arrangements…In other words, to what extent/degree have the safeguards been implemented (e.g. results)

In terms of recognizing that a summary of information is to be provided through national communications and in order to access RBF, VCS should seek to support countries are able to meet the frequency of such reporting and that information to be contained in such reports is robust enough to access RBF. This is linked to the design and operation of the SIS, as information to prepare the summary would be gathered through it.

Gaps or issues
○ Major gaps in the sense that it does not require that the information provided is in relation to how these safeguards have been 'addressed' and 'respected' (exact UNFCCC requirement) and it does not recognize that a 'summary of information' would have to be provided to the UNFCCC in order to access RBF.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ **VCS Action:** Consider revising VCS JNR requirements to provide a summary of information.

UNFCCC requirement 4.4: Development and implementation of national strategies should address safeguards "Notes that the implementation of the safeguards referred to in appendix I to decision 1/CP.16, and information on how these safeguards are being addressed and respected, should support national strategies or action plans and be included in, where appropriate, all phases of implementation referred to in decision 1/CP.16, paragraph 73, of the activities referred to in paragraph 70 of the same decision;" (Decision 12/CP.17 paragraph 1) "Also requests developing country Parties, when developing and implementing their national strategies or action plans, to address, inter alia, the drivers of deforestation and forest degradation, land tenure issues, forest governance issues, gender considerations and the safeguards identified in paragraph 2 of appendix I to this decision, ensuring the full and effective participation of relevant stakeholders, inter alia indigenous peoples and local communities;" (Decision 1/CP.16 paragraph 72)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
3.7.1. Safeguards	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Potentially major gap
VCS requires that JNR programs are developed and documented with the participation of all relevant stakeholders. This requirement promotes the application of UNFCCC safeguard 'd' (which refers to ensuring full and effective participation of all relevant stakeholders) when designing JNR programs. To some extent this requirement is aligned with the UNFCCC requirement as it could result in supporting the application of this safeguard (and its information) in national strategies/action plans (if JNR becomes the national strategy/action plan). However, there are major gaps in the sense that it does not require that the rest of the UNFCCC safeguards support and inform the national strategy/action plan in all phases of the implementation of REDD+.	

This gap is linked to the gaps of UNFCCC requirement 5.1., in the sense that 'how' the UNFCCC safeguards are implemented and reported should be dealt/embedded in the country's REDD+ strategies and support its effective implementation. REDD+ strategies need to consider the scope of the application of the safeguards in relation to the REDD+ activities that will be implemented, and 'how' such REDD+ activities are to be implemented to ensure they are carried out in accordance with the UNFCCC safeguards.
Gaps or issues
○ There are major gaps in the sense that VCS does not require that the UNFCCC safeguards support and inform the national strategy/action plan in all phases of the implementation of REDD+.
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization
○ VCS Action: Consider revising VCS JNR requirements to require an explanation of how the UNFCCC safeguards support and inform the national strategy/action plan in all phases of the implementation of REDD+.

UNFCCC requirement 4.5: Countries should explore synergies between NFMS and SIS *"Acknowledges* that Parties' national forest monitoring systems may provide, as appropriate, relevant information for national systems for the provision of information on how safeguards in decision 1/CP.16, appendix I, are addressed and respected." (Decision 11/CP.19 paragraph 5)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
NA	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Minor gap
The UNFCCC promotes that synergies be explored between the SIS and NFMS, in the sense that information gathered by NFMS may be relevant to the SIS (in particular in relation to UNFCCC safeguards E, F and G). VCS does not recognize this UNFCCC decision nor directly promote countries to explore synergies between both systems.	
Gaps or issues	
○ VCS does not recognize this UNFCCC decision nor directly promote countries to explore synergies between both systems.	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ **VCS Action:** The VCS could provide guidance on linking NFMSs and SISs.	

5. Drivers of deforestation

UNFCCC requirement 5.1: Identify drivers Requests developing country Parties, on the basis of work conducted on the methodological issues set out in decision 2/CP.13, paragraphs 7 and 11, to take the following guidance into account for activities relating to decision 2/CP.13, and without prejudging any further relevant decisions of the Conference of the Parties, in particular those relating to measurement and reporting: (a) To identify drivers of deforestation and forest degradation resulting in emissions and also the means to address these; (4/CP.15 paragraph 1di)	
Comparable VCS JNR or AFOLU Requirement(s):	
JPD template, 3.12.8, 3.14.9.4	
Potential gap between a VCS compliant program and UNFCCC requirement:	Fully compatible
The JNR JPD template requires drivers of deforestation are identified and described. It is also a requirement to do so under the leakage requirements (3.12.8), monitoring for driver changes (3.14.9.4).	
Gaps or issues	
○ None	
Potential JNR revisions to consider to facilitate harmonization	
○ None	

Dr. Timothy Pearson
Senior Program Officer,
Ecosystem Services
office 703.302.6559
fax 703.302.6512
e-mail: tpearson@winrock.org
2121 Crystal Drive, Suite 500
Arlington, VA 22202, USA
www.winrock.org/ecosystems

Análisis de propuestas y selección de la empresa para el nivel de referencia y LIDAR al Comité Evaluador

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
15 de octubre, 2014

Mediante fondos del Fondo de Carbono del FCPF, Costa Rica obtuvo apoyo adicional para la mejoría de los puntos clave identificados por el Fondo de Carbono en el ER-PIN del país. Uno de los puntos clave fue la definición de un nivel de referencia de emisiones forestales/nivel de referencia forestal (NR). Para este efecto, se contrató a la empresa Carbon Decisions International.

Esta empresa fue contratada por el Banco Mundial, el cual conformó un equipo de evaluadores que revisó y realizó recomendaciones sobre los potenciales candidatos. El consultor revisó la propuesta de trabajo final de la empresa seleccionada para asegurar que la decisión del Banco fuese de conformidad con el estándar del país para los productos definidos en los términos de referencia.

Para este efecto, se revisó y comentó la propuesta técnica presentada al Banco Mundial por Carbon Decision International. Los comentarios en el anexo reflejan la conformidad de la propuesta técnica con el estándar para el NR del país.

Nota: la consultoría sobre LiDAR no fue contratada por FONAFIFO, por lo que el consultor no puede dar criterio sobre el proceso de selección ya que no ha ocurrido. Se ofrece a FONAFIFO el servicio del consultor si se decide llevar a cabo la consultoría para la adquisición LiDAR.

Hacer click sobre los Comentarios para desplegar su contenido
Autor: Javier Fernández, Secretaría REDD+
Octubre 15, 2014

TECHNICAL PROPOSAL

(SELECTION# 1133914/ TECHNICAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF COSTA RICA'S REDD-PLUS REL/RL)

Section A: Consultants' Organization

Section B: Consultants' Experience

Section C: Comments/Suggestions on the Terms of Reference

Section D: Description of Approach, Methodology and Work Plan

Annex 1: Team Composition, Task Assignments & Level of Effort (LOE)

Annex 2: CV of Proposed Key Personnel

Annex 3: Work Schedule

A - Consultant's Organization

[*Briefly describe the background and organization of your consulting firm/organization and the sub consultant/s that your consulting firm/organization proposes to engage for this assignment*.]

Carbon Decisions International (CDI) was created in March 2009 to assist governments, development banks, development agencies, non-governmental organizations and private companies in the design and implementation of climate change mitigation activities in the forestry sector. Since its creation, REDD+ has been the core business of the firm[1].

The founders of the firm have contributed to the development of international carbon standards, such as VCS, CCBS and the Natural Forest Standard. They also have developed carbon accounting methodologies (AR-CDM and VCS-REDD+) and carbon calculation tools (TARAM, SMART, ARbis) that have been used by a variety of project developers, including those supported by the World Bank BioCarbon Fund. The director of the firm is a member of the AFOLU steering committee of the VCS and an internationally recognized forest-carbon methodology expert. Being a long-term Costa Rican resident, he is proposed as the team-leader for this assignment, which will facilitate working closely with FONAFICO, SINAC, IMN and other relevant Costa Rican institutions.

CDI has a small multinational team with a strong international track-record in contributing to the design of REDD+ initiatives at the project and jurisdictional level. In Peru and Guatemala we have contributed to the drafting of the R-PP; in Ecuador we have developed the national methodology and REL following IPCC and VCS-JNR; in Peru we have developed RELs in three jurisdictions (Madre de Dios, San Martin and Cusco) as well as the first national carbon stock map; in Guatemala we have prepared a PD (VCS) and PDD (CCBS) for a REDD+ project and are currently developing the first REL and Jurisdictional Baseline Description (JBD) for one of the five sub-national jurisdictions ("*Tierras Bajas del Norte*") that the country defined in the R-PP. We also have contributed to discussions, feasibility assessments and trainings related to REDD+ in many other countries.

Our team counts with carbon methodology experts that have assisted dozens of AR-CDM and REDD+ initiatives at the project and jurisdictional level. They have all an excellent understanding of VCS, IPCC, and UNFCCC, experience in estimating carbon stocks and associated uncertainties, and state of the art capabilities for modeling land-use changes. They are all native Spanish speakers (except the director) and fluent in English. Although we have not applied the Methodological Framework (MF) of the World Bank FCPF Carbon Fund yet, we are confident to have the experience, knowledge and skills to understand it and apply it in Costa Rica.

Our team witnessed and actively contributed to the international discussion on methodologies for setting RL/RELs for REDD+ activities at the national and sub-national level from the beginning of these discussions, by designing and applying the first project-level methodologies under the VCS, contributing to the development of the VCS requirements for Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR), pioneering the application of these requirements in three countries, and developing specific tools for the calculation of activity data, emission factors, RELs and associated uncertainties.

We believe that our team has the training, skills and understanding of the issues that is required to execute the assignment, including its pioneering components, such as landscape-accounting, reference

[1] See separate "Corporate Profile" document, which was submitted together with the Expression of Interest.

levels for degradation and carbon stock enhancement, and the desire of Costa Rica to comply simultaneously with IPCC, VCS, UNFCCC and the MF the FCPF Carbon Fund.

CDI will sub-contract an external consultant (Rodrigo Sierra) for the analysis of drivers of deforestation (and degradation, if applicable). Rodrigo Sierra has developed and applied a methodology for this type of assessments that is spatially explicit and linkable to spatial models of land use change, which makes his methodology suitable for application in the context of Costa Rica.

B - Consultant's Experience

[*Using the format below, provide information on at least 3 previous consulting assignments similar to the assignment subject of this solicitation for which your consulting firm/organization and the sub consultants for this assignment were engaged either individually as distinct corporate entities or jointly as members of an association or consortium of corporate entities. Please use one box for each assignment and use extra sheets, as necessary.*]

Assignment name: *¨Elaboración de una Metodología de alcance nacional y Estudio piloto para determinar el Escenario de Referencia de Emisiones por Deforestación en la provincia de Sucumbios*".	Approx. value of the contract (in current US$): *Approx. US$ 96,900 (Euro 70,000).*
Country: *Ecuador* Location within country: *Quito (meetings with Ecuadorian government).*	Duration of assignment (months): *9 months.*
Name of Client: *Ministry of Environment of Ecuador (Ministerio del Ambiente del Ecuador, MAE) with KfW funds.*	Total No. of staff-months of the assignment: *Approx. 8.9 (178 days)*
Contact Person, Title/Designation, Tel. No./Address: *Emilio Cobo, Asesor de la Subsecretaría de Cambio Climático, Ministerio del Ambiente del Ecuador, Calle Madrid y Andalucia, Quito, Ecuador.* *Tel.: (593 2) 3987 600 ext. 1329* *e-mail: ecobo@ambiente.gob.ec*	
Start date (month/year): *August 2012.* Completion date (month/year): *May 2013.*	No. of professional staff-months provided by your consulting firm/organization or your sub consultants: *Approx. 8.9 (178 days).*
Name of associated Consultants, if any: *None.*	Name of senior professional staff of your consulting firm/organization involved and designation and/or functions performed (e.g. Project Director/Coordinator, Team Leader): *Lucio Pedroni: Team Leader.* *Juan Felipe Villegas: Spatial analyst.* *Álvaro Vallejo: Carbon tool development.* *Diego Navarrete: Carbon calculations.*
Description of Project: *Based on IPCC and VCS, we proposed the national methodology to be used for establishing the REL (emissions from deforestation only). A document describing the methodology was drafted, discussed with technical staff of the Ministry of Environment of Ecuador and approved.* *The methodology was then validated by applying it in a pilot region (Amazonía Norte).*	
Description of actual services provided by your staff within the assignment: *1. Methodology document.* *2. Calculation of historical activity data from historical land-cover maps developed by MAE.*	

3. *Calculation of average carbon stocks per forest stratum and associated uncertainties using plot data of the national forest inventory (provided by MAE).*
4. *Development of two spreadsheet tools for the calculation of carbon stocks, uncertainties, emission factors, historical emissions and projected emissions.*
5. *Spatial model of projected deforestation in the pilot region (Amazonia Norte).*
6. *Technical report on pilot study.*
7. *Training of staff at MAE on methodology and tools developed.*

Assignment name: "*Establecimiento del Escenario de Referencia de Emisiones por Deforestación (ERED) a nivel nacional"*	Approx. value of the contract (in current US$): *US$ 65,000*
Country: *Ecuador* Location within country: *Quito (meetings with Ecuadorian government)*	Duration of assignment (months): *10 months.*
Name of Client: *Ministry of Environment of Ecuador – MAE (through contract with GIZ).*	Total No. of staff-months of the assignment: *Approx. 5.4 months (108 days estimated)*
Contact Person, Title/Designation, Tel. No./Address: *Fabian Englert, Asesor REDD+, GIZ Ecuador,* *Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edificio MAGAP, Quito, Ecuador.* *Tel.: +593 2 2500 162 ext. 126* *Mobile.: +593 9 8265 2846* *e-mail: fenglert@gizecuador.org.ec*	
Start date (month/year): *July 2013* Completion date (month/year): *April 2014*	No. of professional staff-months provided by your consulting firm/organization or your sub consultants: *Approx. 5.4 months (108 days estimated, as the assignment is not yet concluded).*
Name of associated Consultants, if any: *None.*	Name of senior professional staff of your consulting firm/organization involved and designation and/or functions performed (e.g. Project Director/Coordinator, Team Leader): *Lucio Pedroni: Team leader.* *Juan Felipe Villegas: Spatial analyst.* *Diego Navarrete: Carbon calculations.*
Description of Project: *This project is a follow-up assignment of the project described in the previous box. Main task was to calculate historical and projected GHG emissions from deforestation using historical and projected activity data and carbon stock estimations calculated from plot data of the national forest inventory.* *As discussions between the Ministry of Environment of Ecuador, Norway and Germany (REM initiative) evolved, some minor changes will also be done to the national REL methodology.*	
Description of actual services provided by your staff within the assignment: 1. *Calculation of historical activity data using a set of historical land-cover maps developed by MAE.*	

2. *Regionalized spatial model of projected deforestation in Ecuador. Regions were defined by an independent consultant (Rodrigo Sierra) who was hired by MAE to develop the analysis of deforestation drivers. His methodology is proposed for Costa Rica because it can be linked to a spatial deforestation model.*
3. *Calculation of average carbon stocks per forest stratum and associated uncertainties using the spreadsheet tool developed in the previous assignment and plot data of the national forest inventory.*
4. *Estimation of projected GHG emissions (=REL) based on spatially projected activity data and emission factors per forest stratum (calculated assuming slow decay of carbon pools that are not immediately oxidized, as required by VCS and IPCC Tier 2 or higher).*
5. *Technical report on national REL.*
6. *Training of staff at MAE.*

Assignment name: *"Análisis y Sistematización de la Información de Carbono Forestal para el Diseño e Implementación de un Sistema Nacional MRV REDD+ en el Perú".*	Approx. value of the contract (in current US$): *Approx. US$ 55,800 (Soles 145,000).*
Country: *Peru* Location within country: *Lima (meetings with Ministry of Environment – MINAM)*	Duration of assignment (months): *9 months.*
Name of Client: *Ministry of Environment (Ministerio del Ambiente, MINAM) through contract with FONAM (Fondo Nacional del Ambiente).*	Total No. of staff-months of the assignment: *Approx. 5.65 months (93 days).*
Contact Person, Title/Designation, Tel. No./Address: *Natalia Málaga, Proyecto REDD+ MINAM, Especialista en Inventarios de Carbono* *Av. Dos de Mayo 1545, Quinto Piso, San Isidro – Lima, Perú* *Tel.: +(511) 6116000, Anexo: 1669* *RPM : (sun) 981652613* *e: nmalaga@minam.gob.pe*	
Start date (month/year): *November 2012.* Completion date (month/year): *August 2013.*	No. of professional staff-months provided by your consulting firm/organization or your sub consultants: *Approx. 5.65 months (93 days).*
Name of associated Consultants, if any: *None.*	Name of senior professional staff of your consulting firm/organization involved and designation and/or functions performed (e.g. Project Director/Coordinator, Team Leader): *Álvaro Vallejo: Project leader.* *Diego Navarrete: Carbon calculations.* *Juan Felipe Villegas: Spatial analyst.* *Lucio Pedroni: General supervision.*
Description of Project: *As the national forest inventory of FAO was not yet completed in Peru, MINAM collected plot data from several organizations in the country that did forest and carbon inventories and provided these data to CDI.*	

We analyzed these data to produce a first national forest carbon stock map for Peru. Forest strata were defined participatively in various meetings with national institutions.
Description of actual services provided by your staff within the assignment: *1. Revision of plot data received (selection of credible data, analysis of outlayers, etc.);* *2. Compilation of a database with all plot data received;* *3. Calculation of average and median carbon stock per stratum;* *4. Estimation of associated uncertainties;* *5. Carbon stock map;* *6. Technical report.*

Assignment name: *"Baseline for the San Martin Region".*	Approx. value of the contract (in current US$): *US$ 195,000.*
Country: *Peru.* Location within country: *Department of San Martin.*	Duration of assignment (months): *Approx. 29 months (in three phases and 3 contracts).*
Name of Client: *Conservation International.*	Total No. of staff-months of the assignment: *Phase 1: Approx. 24.00 months.* *Phase 2: 23.55 months (471 days).* *Phase 3: 11.25 months (225 days).*
Contact Person, Title/Designation, Tel. No./Address: *Claudio Schneider, Ph.D.* *Technical Director* *Conservation International Peru* *Av. Dos de Mayo # 741* *Miraflores, Lima 18, Perú* *Phone: +51-1-610-0300*	
Start date (month/year): *February 2011.* Completion date (month/year): *June 2013.*	No. of professional staff-months provided by your consulting firm/organization or your sub consultants: *Approx. 58.8 months over three phases.*
Name of associated Consultants, if any: *None.*	Name of senior professional staff of your consulting firm/organization involved and designation and/or functions performed (e.g. Project Director/Coordinator, Team Leader): *Lucio Pedroni: Team leader.* *Marlon Ortega: Spatial analyst (Phase 1& 2).* *Juan Felipe Villegas: Spatial analyst (Phase 3).* *Peter Schlesinger: Remote sensing expert.* *Álvaro Vallejo: Carbon expert.* *Diego Navarrete: Carbon expert.*
Description of Project: *Objective of the project was to develop a "deforestation baseline" (or "Reference Emission Level") for the Department of San Martin, inclusive a surrounding influence area and the total area of the National Park Cordillera Azul, for which a local NGO was developing a REDD+ project.* *The project started when no REDD+ methodology existed. Phase 1 was a capacity building phase and served to collect spatial data, complete an analysis of agents and drivers of deforestation and to develop a first spatial deforestation model. Phase 2 was to calculate projected reference emissions using the approved VCS methodology VM0015. Phase 3 was to revisit the "baseline" in order to comply with the JNR requirements of*	

the VCS. All three phases were implemented in collaboration and under the supervision of the REDD+ roundtable of San Martin, which is the meeting of all relevant stakeholders of REDD+ in San Martin (Government of San Martin, NGOs developing REDD+ Projects and Ministry of Environment). Historical deforestation data were provided by the National University of La Molina (UNALM) and carbon stock data by several member organizations of the REDD+ roundtable.
Description of actual services provided by your staff within the assignment: 1. *Coordination and technical leadership of the multi-institutional team assembled by the San Martin REDD+ roundtable to prepare the "deforestation baseline" of the department.* 2. *Participation as lecturer in various workshops and training events with member organizations of the San Martin REDD+ roundtable.* 3. *Collection and analysis of spatial data.* 4. *Compilation and analysis of carbon stock data measured by various organizations in San Martin.* 5. *Preparation of a forest carbon stock map.* 6. *Analysis of historical activity data.* 7. *Agents and drivers analysis.* 8. *Spatial modeling of projected deforestation.* 9. *Calculation of emission factors, historical emissions and projected emissions.* 10. *Technical reports followingVM0015 and the VCS requirements for JNR.*

Assignment name: *"Línea de Base de Emisiones por Deforestación del Departamento de Cusco y su Área de Influencia".*	Approx. value of the contract (in current US$): *US$ 80,575*
Country: *Peru.* Location within country: *Department of Cusco.*	Duration of assignment (months): *30 months.*
Name of Client: *Amazon Conservation Association.*	Total No. of staff-months of the assignment: *Approx. 11.5 months (230 days).*
Contact Person, Title/Designation, Tel. No./Address: *Augusto Mulanovich Diez-Canseco,* *Oswaldo Baca 402, Urb. Magisterio, Cusco, Peru.* *Tel.: 084-222329* *Mobile.: (RPC) 982701062* *e-mail: amulanovich@conservacionamazonica.org*	
Start date (month/year): *May 2011.* Completion date (month/year): *December 2013.*	No. of professional staff-months provided by your consulting firm/organization or your sub consultants: *Approx. 11.5 months (230 days*
Name of associated Consultants, if any: *None.*	Name of senior professional staff of your consulting firm/organization involved and designation and/or functions performed (e.g. Project Director/Coordinator, Team Leader): *Juan Felipe Villegas: Project leader and spatial analyst.* *Álvaro Vallejo: Carbon expert.* *Diego Navarrete: Carbon expert.* *Lucio Pedroni: Supervision.*
Description of Project:	

Objective of the project was to develop a "deforestation baseline" (or "Reference Emission Level") for the Department of Cusco, inclusive a surrounding influence area. *The project started applying methodology VM0015 but moved then to the VCS requirements for JNR when these were published. Historical deforestation data were provided by the National University of La Molina (UNALM) and carbon stock data by the local contractor (ACCA – the Peruvian subsidiary of Amazon Conservation Association).*
Description of actual services provided by your staff within the assignment: 1. *Participation as lecturer in various workshops and training events of the REDD+ roundtable of Cusco.* 2. *Collection and analysis of spatial data.* 3. *Analysis of carbon stock data measured by the contractor in Cusco.* 4. *Preparation of a forest carbon stock map.* 5. *Analysis of historical activity data.* 6. *Opportunity cost model.* 7. *Spatial modeling of projected deforestation.* 8. *Calculation of emission factors, historical emissions and projected emissions.* 9. *Technical reports following the VCS requirements for JNR and the JBD template document.*

Assignment name: *"Actualización Línea de Base de Emisiones Tierras Bajas del Norte a Enfoque Jurisdiccional"*	Approx. value of the contract (in current US$): *US$ 48,239*
Country: *Guatemala* Location within country: *Tierras Bajas del Norte*	Duration of assignment (months): *5 months.*
Name of Client: *Inter-American Development Bank*	Total No. of staff-months of the assignment: *Approx. 4.05 months (81 days) as the assignment is not yet concluded.*
Contact Person, Title/Designation, Tel. No./Address: *Omar Samayoa, Especialista en Cambio Climático, División de Cambio Climático y Sostenibilidad* *Banco Interamericano de Desarrollo* *3av. 13-78 zona 10, Torre Citigroup, Nivel 10, Guatemala, C.A. 01010* *Tel.: (502) 23799322*	
Start date (month/year): *October 2013.* Completion date (month/year): *April 2014.*	No. of professional staff-months provided by your consulting firm/organization or your sub consultants: *Approx. 4.05 months (81 days) as the assignment is not yet concluded.*
Name of associated Consultants, if any: *None.*	Name of senior professional staff of your consulting firm/organization involved and designation and/or functions performed (e.g. Project Director/Coordinator, Team Leader): *Lucio Pedroni: Team leader.* *Juan Felipe Villegas: Spatial analyst.* *Álvaro Vallejo: Carbon expert.* *Diego Navarrete: Carbon expert.*
Description of Project:	

In previous assignments CDI developed a "deforestation baseline" (REL) for a REDD+ project in the Multiple Use Zone of the Mayan Biosphere Reserve (Northern Guatemala). This was done using methodology VM0015. The government of Guatemala, being a project participant through the National Council for Protected Areas (Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP) is now interested in revisiting this baseline and to make it compliant with the VCS requirements for JNR. *IDB hired CDI to update the baseline and to draft a Jurisdictional Baseline Description (JBD) document. Carbon stock data and historical land cover maps were provided by CONAP and CDI is analyzing them to calculate activity data and emission factors.*
Description of actual services provided by your staff within the assignment: 1. *Analysis of spatial data collected by CONAP.* 2. *Analysis of carbon stock data provided by CONAP.* 3. *Preparation of a forest carbon stock map.* 4. *Analysis of historical activity data.* 5. *Spatial modeling of projected deforestation.* 6. *Calculation of emission factors, historical emissions and projected emissions.* 7. *Technical report following the VCS requirements for JNR and the JBD template document.*

For more background on the experience of the consultant see also the separate document "Corporate Profile" that was submitted together with the EoI.

C – Comments and/or Suggestions on the Terms of Reference

[*Present and justify here any modifications to the Terms of Reference your consulting firm/organization would like to propose, if there are any, to perform the assignment better and more effectively (e.g. deleting some activity that you find unnecessary, adding others or proposing a different phasing of the activities). Such suggestions should be concise and incorporated in your Proposal*.]

1. **Timeline**. According to our experience with similar assignments in other countries the timeline presented in the Terms of Reference (ToRs) is rather ambitious. The assignment requires pioneering several topics for which there is little or no methodological experience in Costa Rica and elsewhere, such as landscape accounting, degradation, accounting of harvested wood products and carbon stock enhancement. Moreover, several pieces of information and data that are critical for a timely execution of the tasks, such as historical activity data, carbon stocks, GIS data on variables associated to the probabilities of deforestation and forest degradation, and data on forest plantations and harvested wood products, should be available from the beginning of the assignment. The description and quality of these data should also satisfy all documentation and minimum accuracy requirements of the standards and methodological frameworks to which Costa Rica wishes to align its REL/RL, which in our experience is rather unusual.

   It is our understanding that some key data, such as the historical time-series of forest cover data and the carbon stock data per forest stratum, will be generated in parallel to this assignment, although the Terms of Reference are silent about whether carbon stock data are already available or will be collected by third parties during the initial months of the assignment. Based on our inquiries in Costa Rica we learned that SINAC is currently measuring forest/carbon plots and that data will not become available before the end of August 2014.

   As the timely execution of this assignment depends information and data whose availability, quality and delivery schedule are insufficiently described in the Terms of Reference, we propose to revisit the timetable together with the World Bank, FONAFIFO and other relevant stakeholders of this project at the beginning of the assignment and to discuss the scope and methodological ambitions of this project at hand of the data that will realistically become available.

   In our proposal we have incorporated assumptions about the delivery schedule of key data sets based on the information we were able to collect so far.

2. **Target standards and methodological frameworks**. To our knowledge a detailed comparison of the requirements of UNFCCC, Methodological Framework (MF) of the FCPF Carbon Fund, IPCC and VCS has not yet been published. Winnrock International has just completed a gap assessment of the MF of the FCPF Carbon Fund and the VCS Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) standard. The assessment found that for 85% of the MF indicators a REDD+ program applying JNR would be complaint with the MF. For the other 15%, nothing would prevent a program from meeting the MF, but certain decisions would need to be taken by the jurisdiction to ensure compliance with both frameworks.

   Through our previous work in other countries and REDD+ initiatives we know that there are differences in approaches, language, requirements, minimum accuracy thresholds, timeframes, etc. as well as in the interpretations that different agencies do of IPCC, UNFCCC and VCS standard. We anticipate that the ambition to align the REL/RL with several target standards and

methodological frameworks simultaneously may generate some difficulties and the need to take some decisions. We therefore suggest to clarify in advance the procedures that should be followed to reconcile potential incompatibilities and, if reconciliation is not possible, to decide what standard or methodological framework should prevail.

In our proposal we have incorporated the suggestion to give priority to the VCS-JNR requirements for the REL/RL of the 2006-2014 crediting period and to the MF of the FCPF Carbon Fund for the REL/RL of the 2015-2020 ERPA period (see next point).

3. **Crediting periods.** Costa Rica wishes to acknowledge early actions and Emission Reductions (ERs) that have resulted from the implementation of the Payment for Environmental Services (PES) Program in FONAFIFO since 1997. Costa Rica would seek to certify and market ERs for the period 2006-2014 through VCS-JNR for potential third party buyers and ERs for the period 2015-2020 to the Carbon Fund. In our view this implies setting not one but up to three REL/RLs for different crediting/ERPA periods, i.e. 1997-2005; 2006-2014; 2015-2020[2].

   Under the VCS the earliest possible date of a crediting period is January 1st, 2006. This implies that a REL/RL for the first period (1997-2005) could not be registered under the VCS, which does not imply that a REL/RL could not be developed meeting all other VCS-JNR and MF requirements. However, ER of the first period (1997-2005) may not be compensated under any international framework and therefore developing a REL/RL for this first period may be useless for Costa Rica, unless the country has already identified a buyer for the ER of this first period, in which case the REL/RL should be established primarily according to the standard or methodological framework that is credible to the ER buyer of that first period (as long as this does not undermine the credibility of the whole system, particularly for the post 2005 periods).

   If the ERs of the second period (2006-2014) will be certified and market through VCS-JNR for potential third party buyers and ERs for the period 2015-2020 to the Carbon Fund it would make sense, in case of incompatibilities between the VCS-JNR requirements and the MF of the FCPF Carbon Fund, to give priority to all VCS-JNR requirements in the second period and to all MF indicators in the third period.

4. **Carbon neutrality**. The last task of the consultancy is to issue recommendations for the national REDD+ strategy and the national forest monitoring system in relation to the national C-neutrality strategy and its carbon accounting. In our view the implications of selling ERs of the (1997)/2006-2020 period for achieving the goal of C-neutrality in 2021 should be discussed from the beginning of the consultancy, as Costa Rica may need to bank its ER if it wishes to become C-neutral in 2021.

5. **Scope of the REL/RL, carbon pools and gases to be considered.** The ToRs state that the consultancy will make use of activity data time series built for the historical reference period (1990-2012) and that this time series will be a product of a different consultancy that would occur early in 2014. Based on the time series, the firm will conduct an assessment of the drivers of deforestation (and degradation, depending on available data), which should be delivered in the fourth week of the assignments.

   Considering that the historical time series needed to perform the analysis of drivers and to decide which activities (D, DD, DD+) will be included in Costa Rica's REL/RL will not become available in less than 16 weeks, it will not be possible to complete the analysis of drivers in week 4. Moreover, the methodology we propose to use for doing the analysis of drivers requires at least 12 weeks, counting from the date we will receive the historical time series.

[2] Under the VCS the maximum duration of a program crediting period is 10 years, after which the baseline (REL/RL) shall be revisited. This implies that in any case it would not be possible to register under the VCS one single REL/RL for a period that spans from 1997 to 2020/30 or from 2006 to 2020/30.

Modeling land-use changes does also require the historical time-series, as these are used to calibrate and validate the models. The time needed for modeling these changes will depend on the complexity of the model, which is higher if more activities (D, DD, DD+) are to be included in Costa Rica´s FREL

If carbon stock data (including data on harvested wood products and residues generated during timber harvest and industrial wood processing) will become available at the same time of the historical time series we will be able to calibrate and validate spatially explicit land-use change and to estimate the associated GHG emissions in about 3-6 months, depending on the number of activities, carbon stock data, and carbon pools to be analyzed. As we do not know what activities, pools and gases will finally have to be considered we suggest to revisit (and extend, if needed) the timeline of 10 months proposed in the ToRs, which we have already extended to 12 months in our proposal.

Regarding the enhancement of forest carbon stocks we anticipate that there may be substantial differences in views on how these should be accounted. While some stakeholders believe that all types of forest sinks are eligible for emission reduction credits, other have the more conservative view that only anthropogenic removals above rigorously established baselines of anthropogenic removals are eligible for ER credits. We have already flagged this issue to the VCS and noticed that the JNR requirements are not sufficiently clear on this topic. As this issue is relevant for Costa Rica we consider that it should be discussed with the Costa Rican government, the World Bank and the VCS at an early stage of the consultancy together with many other conceptual and methodological aspects of this project.

We propose to use the initial months of the consultancy, during which historical time series and carbon stock data are still being collected and analyzed, to produce a document describing the rationale for establishing Costa Rica's REL/RL, the methodology proposed for the different activities (DD+) and carbon pools (e.g. harvested wood products) and the compatibility of MF-FCPF, VCS-JNR, IPCC and UNFCCC. The Costa Rican Government and the World Bank will be invited to provide feed-back on this document and to discuss it in a workshop. We estimate that this design phase of the consultancy could be finalized about at the same time that the other consultancy will deliver the historical time-series and SINAC the forest/carbon measurements.

6. **Activity-based versus landscape-based accounting.** Although intellectually appealing and challenging, we consider that there is still insufficient methodological guidance, experience and data for establishing a REL/RL using a landscape-based accounting approach. As establishing REL/RLs for different periods, several activities (deforestation, degradation, carbon stock enhancement), pools and gasses in a very short time (10/12 months) is already a challenge, we do not believe that it is realistic to also experiment with accounting approaches that have not yet been fully developed and for which required data will almost certainly not be available. We therefore propose not to enter in the discussion of landscape-based accounting in this consultancy.

7. **Benefit sharing mechanism.** The ToRs state that the firm should also inform the discussion on benefit sharing mechanisms that may be developed for Costa Rica to build on the PES, and the potential links with the REL/MRV system. Although this discussion is important for Costa Rica and its C-neutral goal, we understand that the main focus of the consultancy is the development of a robust REL/RL and related MRV system. As our team leader is a Costa Rican resident, we will have the opportunity to meet several times with FONAFIFO and other relevant REDD+ stakeholders of the country. This will give us the opportunity to discuss iteratively several topics related to REDD+, PES and C-Neutrality. However, we do not think that this component of the consultancy should distract us too much from the main task of establishing a robust forest REL/RL, given the level of ambition and short timeline given to establish the REL/RL. We therefore propose to limit our commitment in this regard to a set of recommendations to be

presented and discussed in a workshop with FONAFIFO toward the end of the consultancy and to present the results of this workshop in our final report.

D - Description of Approach, Methodology and Work Plan

Technical approach, methodology and work plan are key components of the Technical Proposal. It is suggested that the Technical Proposal be divided into the following three sub sections:

a) Technical Approach and Methodology,

b) Work Plan, and

c) Organization and Staffing,

a) Technical Approach and Methodology. In this sub section you should explain your understanding of the objectives of the assignment, approach to the services, methodology for carrying out the activities and obtaining the expected output, and the degree of detail of such output. You should highlight the problems being addressed and their importance, and explain the technical approach you would adopt to address them. You should also explain the methodologies you propose to adopt and highlight the compatibility of those methodologies with the proposed approach.

b) Work Plan. In this sub section you should propose the main activities of the assignment, their content and duration, phasing and interrelations, milestones (including interim approvals by the Client), and delivery dates of the reports. The proposed work plan should be consistent with the technical approach and methodology, showing understanding of the TOR and ability to translate them into a feasible working plan. A list of the final documents, including reports, drawings, and tables to be delivered as final output, should be included here. The work plan should be consistent with the Terms of Reference

c) Organization and Staffing. In this sub section you should propose the structure and composition of your team. You should list the main disciplines of the assignment, the key expert responsible, and proposed technical and support staff.

a) Technical Approach and Methodology

a.1) Methodology description

The proposed approach for establishing the Forest Reference Emission Level (FREL) is to determine the level of activity data that would occur in absence of a REDD+ program for each category of change[3] separately, estimate carbon stocks and associated uncertainties per forest class and non-forest class to calculate emission and removal factors for each type of transition, and sum the product of activity data

[3] Forest lands that remain forest lands (Degradation of forest carbon stocks; Conservation of forest carbon stocks; Sustainable management of forests; Enhancement of forest carbon stocks); Forest lands that convert to other lands (Deforestation); Other land use categories that convert to forest lands (Enhancement of forest carbon stocks).

and emission/removal factors to determine the FREL. The same approach should be used *ex post* to estimate actual emissions and calculate emission reductions compared to the *ex ante* established FREL, with the only difference that activity data will not be those projected or assumed to happen in absence of the REDD+ program but those actually measured under the REDD+ program.

The **methodology** we propose to use for establishing Costa Rica´s FREL can be summarized in the following ten steps:

Step 1. Quantification of historical activity data.

This step will be performed under a different consultancy. Our proposal is based in the assumption that we will obtain the **historical time series of land cover maps** (or land cover change maps) of Costa Rica in GIS format (raster files) within the first 16 months of the consultancy. The series of maps shall depict the location of the following land use change IPCC categories and REDD+ activities (or equivalent land-cover classes, for us to create the land-use change maps):

- Forest lands that remain forest lands
  - Degradation of forest carbon stocks
  - Conservation of forest carbon stocks
  - Sustainable management of forests
  - Enhancement of forest carbon stocks
- Forest lands that convert to other lands
  - Emission reductions from deforestation
- Other land use categories that convert to forest lands
  - Enhancement of forest carbon stocks

Satellite images should be processed and classified at least for the period of 1982-2012 but preferably for the period 1982-**2014** (considering that the ERPA periods starts in 2015) in at least 5 year intervals subject to the appropriate satellite data availability.

Considering that the likely crediting/ERPA periods will be 1997-2005; 2006-2014; 2015-2020 we recommend the following dates (each combining satellite images within a14 months window): 1982/83; 1987/88; 1992/1992; 1996/97; 2000/01 or 2001/02; 2005/06; 2009/2010 or 2010/11; 2014/15.

The land cover or land-cover change maps should not include areas without information on land cover or land-cover change due to cloud coverage or other reasons. Images should not be filtered and shall be delivered at their original spatial resolution, which shall be 30m x 30m or less, to avoid prejudging the minimum mapping unit of the REL/RL and one of the three UNFCCC parameters of forest definition.

Step 2. Drivers' analysis and identification of Zones of Homogeneous Deforestation Processes (ZHDPs).

This step will be performed by a sub-contractor (Rodrigo Sierra) that has developed a specific methodology for this type of analysis. The goal of this step is to identify Zones of Homogeneous Deforestation (and degradation and carbon stock enhancement, if applicable) Processes (ZHDPs) within Costa Rica that show different patterns and trends of deforestation due to their particular bio-physical and economic drivers. The identified ZHDP and their likely projected rates of activity data are then input in the spatial model to produce deforestation (and degradation and carbon stock enhancement, if applicable) maps (see steps 3 and 4). ZHDPs are also be used as a criterion for quantifying area-weighted post deforestation carbon stocks for the calculation of emission/removal factors, as they often represent areas with very typical land uses on forest lands converted to non-forest lands (see step 6).

The methodology proposed for this analysis is further described below (after the summary description of the 10 steps of the proposed methodology).

Step 3. Quantification of the level of activity data expected in absence of a REDD+ program.

At least three approaches can be used to project activity data in a crediting (or ERPA) period:

(a) Historical average;

(b) Historical trend;

(c) Econometric modeling.

These approaches are further explained and discussed below (after the summary description of the 10 steps of the proposed methodology). All of them require the historical time series of step 1 to be implemented.

Consistently with the VCS requirements for JNR, in order to ensure that reference emissions are not overestimated due to events that are unlikely to reoccur in the crediting/ERPA period, instances of forest loss in the historical reference period will be excluded from the calculation and projection of the rate of deforestation (and degradation, if applicable) where they represent either of the following:

1. Large infrastructure projects (i.e., more than 1,000 ha of forest loss from the footprint of the infrastructure itself, such as the flooding for a new dam or footprint of a new mine), roads not being considered large infrastructure. This requirement is only relevant to infrastructure that is not part of a pattern that will likely be replicated in the future (i.e., it is unlikely to reoccur in the period in which the baseline is valid).
2. Large (i.e., more than 1,000 ha) forest loss due to geological (e.g., volcano or landslide) or weather-related (e.g., hurricane) impacts that have a return interval of greater than 10 years. Where areas of loss are not contiguous, it shall be demonstrated that all affected areas are associated with the same natural disturbance event.

In addition, if large-scale deforestation due to the implementation of commercial projects across a ZHDP (or group of contiguous ZHDPs) collectively exceeds 10 percent of the historical deforestation in the historical reference period, such large-scale commercial deforestation will be separated out from all other deforestation and analyzed separately. VCS-JNR recommends such separation as good practice for Scenario 2[4] and makes it mandatory for Scenario 1.

In all ZHDPs, the quantification of the projected level of activity data in each crediting/ERPA period will be done using approach (a) and either approach (b) or (c), depending on the results of the analysis in the step 1 and 2. This will result in two sets of projected activity data. The two sets will be presented and discussed with FONAFIFO and the ones considered as the most plausible for each crediting/ERPA period will be considered for the next steps of the methodology.

Step 4. Spatial modelling of projected activity data.

Using one of the most advanced and powerful land-use change modeling tools (i.e. Dinamica Ego) a spatially explicit deforestation (and degradation and carbon stock enhancement, if applicable) model will be generated.

The development of a spatial model of land-use change requires several types of input data, i.e. the historical time-series of step 1, the shape files of the ZHDPs of step 2, the projected rates of activity data calculated in step 3 and a national GIS database containing spatial variables that are likely to be associated to the probability of deforestation, such as: roads, elevation, slope, towns, settlements, sawmills, protected areas, etc. Our proposal assumes that this spatial database will be provided by the Government of Costa Rica within the first 16 weeks of the consultancy.

[4] The term "scenario" is used here as described in the VCS requirements of JNR, version 3.1 of October 2013.

Considering that a FREL may have to be established for up to three crediting/ERPA periods (i.e. 1997-2005; 2006-2014; 2015-2020), it is important that the information included in the GIS database represents the actual condition of each spatial variable at the beginning of the historical reference period of each of the three crediting/ERPA periods.

To develop credible land-use change models, up to five models will be calibrated and generated for each crediting/ERPA period, varying the combination of spatial variables associated to the risk of deforestation and evaluating the capacity of each model to reproduce the historically observed land-use changes. The models that best reproduce the historically observed land-uses changes in each historical reference period will be used to spatially project the land-use changes that would have happened (or will happen) in the crediting/ERPA period in absence[5] of a REDD+ program.

The spatial model may consider the location of planned deforestation due to projected large-scale infrastructure projects if there is sufficient strong evidence that such projects will actually happen (or did happen, since we will build FRELs for already past periods). In addition, following the VCS-JNR requirement, deforestation caused by large-scale commercial projects, if existing, should not be projected spatially (to be discussed with FONAFIFO).

Step 5. Creation of a carbon stock map.

Using a forest carbon stratification map to be selected or developed in collaboration with relevant institutions (e.g. FONAFIFO, SINAC) and forest carbon data from approximately 300 plots (currently being measured by SINAC) we will estimate average carbon stocks per forest class, associated uncertainties and generate a national forest carbon stock map.

For the calculation of average carbon stocks and associated uncertainties we propose to use the carbon calculation tool we developed in-house and applied in other countries, as this tool was specifically designed for complying with IPCC and VCS-JNR requirements and has already been independently reviewed by Tüv-Süd. However, our tool was developed before the publication of the MF of the FCPF Carbon Fund. As part of our initial compatibility review we will assess if there is a need to review and adapt the tool in order to be aligned with MF-FCPF.

The tool automatically calculates the level of uncertainty associated to each stratum and carbon pool and assesses whether the estimated average is within the minimum accuracy thresholds permitted under VCS-JNR. Average carbon stocks whose uncertainty levels are above the minimum accuracy thresholds are automatically adjusted downwards (forest carbon stocks) or upwards (non-forest carbon stocks) following the rules of adjustment for conservativeness of the VCS and IPCC.

The tool does not perform a Monte Carlo analysis. If this would be required, we will adapt our tool or develop a tool that performs this type of analysis.

We anticipate that there will be forest strata (such as "degraded forest" and "secondary forest" of different age classes) as well as non-forest strata for which there will be no carbon stock information. For these strata literature data or IPCC default values will have to be used.

At present we do not know if SINAC will deliver carbon stock or volume data. In both cases, volume functions, allometric equations and wood densities will be reviewed (and corrected, if necessary), in order to ensure that all calculations are correct, transparent and adequately documented.

[5] This may not be true literally because Costa Rica already started its REDD+ program in 1997. This implies that the calibration of the spatial model, as well as the rate of projected activity data, for the crediting/ERPA periods 2006-2014 and 2015-2020 will already include the impact of the previous period on reducing deforestation/degradation.

Step 6. Calculation of emission factors.

Methods for calculating emission factors depends on the IPCC Tier. Through our work in similar assignments in other countries we learned that views on how emission factors should be calculated are different among international REDD+ donors and stakeholders. A discussion on this issue is presented further below.

We propose to calculate emission factors for each forest stratum and ZHDP. Emission factors will be calculated as the difference between the carbon stocks remaining in the carbon pools of the original forest and the carbon stocks in the carbon pools of the post-deforestation vegetation, which is aligned to IPCC Tier 2 or higher.

As Costa Rica will almost certainly not have developed carbon decay curves, we will use default decay curves for the carbon pools that are not 100% oxidized in the year in which deforestation occurs (below ground biomass, dead wood, harvested wood products). Such default decay curves are given by VCS and their use is consistent with IPCC Tier 2.

Post deforestation carbon stocks will be estimated as the area-weighted average carbon stock observed in deforested areas during the historical reference period in each ZHDP. Agricultural census data may be used as a proxy to obtain information on historical land-uses if the historical time series will not provide this information.

To perform the calculations we propose to use another spreadsheet tool we developed in-house and applied in other countries, as this tool was specifically designed for complying with IPCC and VCS-JNR requirements and has already been independently reviewed by Tüv-Süd. As in the case of the carbon calculation tool mentioned in the previous step, we will review the compatibility of the tool with the MF of the FCPF Carbon Fund and do all adjustments to the tool that may be required to ensure alignment with the MF-FCPF, when required.

Step 7. Calculation of reference emissions.

Using the tool mentioned in the previous step we will calculate the reference emissions (FREL) for each crediting/ERPA period.

The tool combines the projected activity data per forest stratum and ZHDP that are output by the spatial model developed in step 3 with the emission factors calculated in step 6 and calculates the sum of their products. This can be done for up to three nested levels simultaneously (e.g. national level, provinces, municipalities; or national level, provinces and nested projects). What are the "nested levels" of interest to the national government of Costa Rica will be discussed and defined in the initial months of the consultancy.

Step 8. Documentation.

Once all analysis and calculations are concluded it will be necessary to develop the documentation required to present the national FREL of Costa Rica to the FCPF Carbon Fund and VCS. This will be done by compiling the required document templates of FCPF and VCS. The types of documents to be prepared and document template to be used will be agreed with FONAFIFO at the beginning of the consultancy. Our proposal includes the following:

- FCPF Carbon Fund document templates
- VCS-JPD document
- Carbon calculation tool (Spreadsheets, in-house developed tool)
- FREL calculation tool (Spreadsheets, in-house developed tool)

Step 9. Public consultation.

This step is required for VCS registration and is considered good practice. The consultant is not in a position to execute the public consultation and the government of Costa Rica will have to decide when and how this consultation shall be made. However, some recommendation on how public consultation may be implemented will be included in the final report.

Step 10. Validation and registration.

After concluding the public consultation, Costa Rica will be ready to validate and register its FREL under VCS and FCPF Carbon Fund. This step is mentioned only for completeness, as the consultant will not be involved in this step, which is not part of the ToRs. However, recommendation on validation and registration and ER certification, particularly as related to Costa Rica´s carbon neutral goal will be included in the final report.

a.2) Details and issues related to the proposed methodology

a.2.1 Approaches for estimating activity data:

At least three approaches are available to project activity data for a crediting period:

(a) Historical average: This approach consists of estimating the annual average activity data of an historical reference period from historical time-series of land cover or land cover-change maps. The maps are to be generated using a consistent definition of "forest" and a consistent methodology for analyzing remotely sensed data. The method is considered by many stakeholders of the international REDD+ discussion as the most objective and straightforward method, although the results can show substantial variations depending on the duration of the historical period analyzed. Important REDD+ donors such as Germany and Norway have consistently expressed their preference for this method. We therefore propose to apply it in Costa Rica, as it is also a valid method under the VCS-JNR requirements and the MF of the FCPF Carbon Fund.

(b) Historical trend: If several land-cover or land-cover change observations are available for the historical reference period, a trend in the change rate of activity data may be observed and extrapolated into the crediting period. In many countries the number of historical observations and the inter-annual variability of activity data does not allow to establish a credible "trend" for the crediting period based on historical time series. We propose to evaluate the historical time-series that will be produced for Costa Rica to assess whether a consistent trend of change in activity data can be observed and explained and used to project activity data into the crediting periods.

(c) Econometric modeling: If good quality data are available for the historical reference period to establish statistically sound relationships between economic variables and activity data and the future evolution of the statistically significant independent variables can be projected with a reasonable degree of confidence, it is possible to use econometric models to project activity data into a crediting period. We propose to explore this method in conjunction with a spatially explicit analysis of drivers.

The choice of the approach that will finally be used to project activity data and establish the FREL of each crediting period will be discussed with FONAFIFO. At least approach (a) and approach (b) or (c) will be used to comply with VCS-JNR requirements. The approach that results in the most credible activity data projections will be used for calculating the reference emissions.

It is important to note that historical and projected activity data will be determined separately per each category of land-use change. What categories will be analyzed depends on the type and quality of information that can be extracted from the historical time-series that will be made available to this consultancy. We assume that the historical time-series will meet at least the requirements for establishing a FREL for the category "deforestation". Activity data for "degradation" and "enhancement of forest carbon stocks in forest land remaining forest land" may not become available. At present we also do not know at which level of aggregation the information on forest carbon stocks will become available: will it be just for broad classes such as "mountain forest", "tropical wet forest", "dry forest", etc., or will there be maps and carbon stock data for sub-classes within each of these forest types, such as age classes of secondary forests and plantations, and degradation sub-classes?

Regarding carbon stock enhancement in the category "non-forest land converting to forest land" (natural regeneration and forest plantation) an additional issue, which has already been flagged to VCS, will have to be discussed with Costa Rica and the World Bank. Through our previous work in similar assignments we have noticed that there is no common understanding among international methodology exerts (and insufficient clarity in the current version of the VCS-JNR requirements) regarding whether all conversions of "non-forest land to forest-land" shall be considered for the establishment of a FRELs or only those conversions that are anthropogenically induced. In Costa Rica, as in many other countries, a substantial proportion of the removals occurs in "non-forest land converted to forest land", but these removals cannot be attributed to direct human intervention, as they are due to natural regeneration in abandoned or unused land. While some experts argue that only removals above those that were historically and anthropogenically induced shall be acknowledged as creditable ERs, some economists have made the point that the decision to abandon agricultural and pastoral land is an economic decision and therefore a human decision. They therefore claim that if natural regeneration occurs on these lands it is a consequence of an anthropogenic decision and consequently all removals on such lands shall be considered eligible for ER credits.

a.2.2 Approaches for estimating Emission Factors

Views on how Emission Factors in relation to performance payment for REDD+ programs shall be calculate differ among methodology experts, REDD+ donors, standards and methodological frameworks. The least and the most conservative approaches are described below, several variants between the two approaches are also possible.

(a) Immediate total oxidation without consideration of carbon stocks in post-deforestation vegetation. This method is consistent with IPCC Tier 1. It assumes that 100% of the carbon stock in all carbon pools is immediately oxidized and released into the atmosphere at the moment of land-use change (deforestation).

In some other countries we have seen that carbon removals occurring in the vegetation that is established on deforested lands in the years following the deforestation event are ignored in the calculation of emission factors. We also have noticed that sometimes the estimated average carbon stocks are not adjusted for conservativeness, as required by VCS when the level of uncertainty surpasses minimum accuracy thresholds.

The main advantage of this approach is its simplicity as only one emission factor (= average forest carbon stock) is calculated for each forest carbon stratum. Its main disadvantage is that it leads to non-conservative FRELs, because the assumption of total immediate oxidation is not consistent with the reality of most deforestation events. The assumption of cero carbon stock in the post-deforestation vegetation is also non-conservative.

This approach is being used in various government-led REDD+ initiatives, but it would not meet the VCS-JNR requirements. We therefore do not recommend this approach.

(b) Slow oxidation of certain carbon pools with consideration of carbon stocks in the post-deforestation vegetation. This method is consistent with IPCC Tier 2 or higher. It assumes that certain carbon pools, such as below-ground biomass, dead wood, soil organic carbon and wood products decay over several years, thus generating medium to long-term emissions.

This is the method that should be used to meet the VCS requirements for JNR. VCS (and IPCC Tier 2) allows using default decay curves, which makes this method applicable in countries that do not have developed carbon stock decay curves (most likely the case of Costa Rica).

If only the category "deforestation" is accounted it remains to be decided whether carbon removals occurring on deforested lands in the years following the deforestation event should be estimated or ignored in the calculation of emission factors.

Our interpretation of the VCS-JNR requirements is that emission factors shall be calculated (if using default curves) for the 10 to 20 years period (depending on the carbon pool) following the deforestation event as the difference between the carbon stocks in the original forest carbon pools and the carbon stocks being accumulated in the carbon pools of the post-deforestation vegetation. If minimum accuracy thresholds are not met, an adjustment following VCS rules (which are consistent with IPCC good practice) will have to be made.

If carbon stocks in post-deforestation vegetation are considered, the calculation of emission factors requires carbon stock data for at least the most common non-forest land-uses that are established on deforested land. Conservative default values may be used in some cases.

The application of this methods results in quite complex calculations, which is a disadvantage of this method. However, this method leads to realistic and conservative emission factors.

In similar assignments in other countries (Ecuador, Guatemala, Peru) we have advocated for using approach (b), considering that it is more conservative and aligned with VCS-JNR requirements and IPCC Tier 2 or higher. This gave us the opportunity to develop two calculation tools, one for estimating average carbon stocks, associated uncertainties and VCS-JNR required conservative adjustments, and the other for calculating emission factors and multiplying emission factors with activity data to establish jurisdictional FRELs.

The two tools were independently reviewed by Tüv-Süd as part of an assessment of a REDD+ country-proposal to the REM initiative of Germany and Norway. This gives us confidence about the correctness and usefulness of the tools for applying the VCS-JNR requirements. We therefore propose to use these tools in Costa Rica.

a.2.3 Methodology of the analysis of drivers

General scope of the proposed analysis

There is strong evidence that Costa Rica's net forest area is growing (e.g., Aide et al. 2013[6], FAO 2012[7]), with a significant fraction of the gains inside protected areas (Andam et al. 2013[8]), which assign some

[6] Aide, T., M. Clark, H. Grau, D. López, M. Levy, D. Redo, M. Bonilla, G. Riner, M. Andrade, y M. Muñiz (2013). Deforestation and Reforestation of Latin America and the Caribbean (2001–2010). Biotropica 45:262-271.

[7] FAO (Food and Agriculture Organization). (2012). State of the World's Forests 2012. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.

[8] Andam, K., P. Ferraro and M. Hanauer. (2013). The effects of protected area systems on ecosystem restoration: a quasi-experimental design to estimate the impact of Costa Rica's protected area system on forest regrowth. Conservation Letters 6:317-323.

level of protection to a fifth of the country, but also on private lands (Sierra and Russman 2006[9]). Synergies between conservation policies, market reforms, including the rapid expansion of tourism, and migration explain this trend in land use and land cover (Sierra and Russman 2006[9], Kull et al. 2007[10]).

There is also evidence that despite Costa Rica's ban on deforestation in 1996, the success of policies bolstering agricultural growth in the sector's existing footprint, and a strong payment program to protect forests, old growth forests have continued to decline. Findings by Nalin et al. (2004)[11] suggest that this trend can be attributed, at least in part, to a national ban on timber exports and the subsequent reduction in incentives for plantation expansion, thus putting pressure on old growth forest for the production of timber for national markets.

Beyond these generalizations, it is reasonable to expect that there exist distinct land cover trends in different regions of Costa Rica. The evolution of regional landscapes follows different paths depending on their biophysical conditions, which determine for example the type of agriculture that is appropriate, the international and national historical context, as product cycles, logistic conditions, and productive systems that land users have access to given their types of ownership, level of capitalization, population density, and other. As a result of these, landscapes in two regions with relatively similar ecological conditions may show different landscape patterns and dynamics.

In this context, a robust analysis of the drivers of deforestation (and forest degradation) in Costa Rica must consider:

- Whether the net quantitative and qualitative forest gains are regionally different.
- National level and regionally specific drivers of deforestation and forest degradation.

For this reason we propose to study the drivers of deforestation and forest degradation (the latter subject to data availability) at two scales: a) National level drivers of deforestation and forest degradation, and b) regional level drivers of deforestation and forest degradation.

The regional level analysis will focus on regions that share distinctive land cover trajectories that include absolute and qualitative forest cover change as one of its major dimensions12. These are denominated Zones of Homogenous Deforestation Processes (ZHDP). ZHDPs area spatial units of analysis with relatively homogeneous policy-relevant drivers of deforestation. Also, when compared to a national model, ZHDP provide a more robust spatial unit of statistical modeling of future deforestation risk since their relative homogeneity reduces the spatially weighted statistical error.

Methodology

The underlying premise of the proposed study is that to identify and understand the factors that determine the dynamics and distribution of deforestation of natural forests is necessary to identify and understand the factors that determine the demand for (additional) agricultural lands, urban and rural human settlements, and infrastructure at different levels of detail. We assume, as a starting point, that all agents of deforestation act by a utilitarian purpose, including land speculation. In addition, because local land use decisions often depend on the interaction of local, regional, national and global conditions, proper understanding requires an approach that integrates various spatial and temporal scales of analysis.

---

[9] Sierra, R. y E. Russman (2006). On the efficiency of environmental service payments: A forest conservation assessment in the Osa Peninsula, Costa Rica. Ecological Economics 59:131-141

[10] Kull, C., C. Ibrahim and T. Meredith. (2007). Tropical Forest Transitions and Globalization: Neo-Liberalism, Migration, Tourism, and International Conservation Agendas. Society and Natural Resources 20:723-737

[11] Nalin, K., M. Mani and L. Constantino. (2004). Economic and Environmental Benefits of Eliminating Log Export Bans – The Case of Costa Rica. The World Economy 27:609-624.

[12] However, within each ZHDP rates of deforestation may not be completely homogenous for various reasons.

Within this context, the first step to identify the direct and indirect drivers of deforestation is the spatial and temporal characterization of land cover changes using standardized transition matrices for the country as a whole and for each ZHDP. There are several sources that provide useful information to assess the spatial and temporal changes in land cover for Costa Rica. The statistics on the dynamics of land cover change will be estimated based on the spatial cross-tabulation of these maps. Because the original transition matrices correspond to different periods (e.g., 6, 4, 10 years), to compare the dynamics between periods, these will be standardized by estimating annual transition matrices.

The second step corresponds to the analysis of the factors, or drivers, that determine the location and magnitude of deforestation and forest degradation at the national level and within each ZHDP. The national level analysis will be supported by the systematization of expert knowledge obtained through interviews with key actors and of the information about Costa Rica's historical deforestation trends, macroeconomic indicators (from Banco Central, Ministerio de Planificación, other), population censuses (2000 and 2011), employment surveys (from INEC), agricultural censuses and surveys (from SEPSA/MAG), and accessory data on accessibility (from roads, terrain, etc.), protection status, policy conditions, etc.

For the second level, we will generate canton level socio-economic information derived from population censuses, agricultural surveys and censuses, rural and urban employment surveys, accessibility, resource quality and protection data to construct a map of ZHDPs. We will aggregate cantons into ZHDP in three steps. First, canton maps will be recombined and re-encoded to be comparable in both censuses. Second, cantons will be grouped statistically into a preliminary version of ZHDP using clustering algorithms (e.g., Two -Step Cluster) using selected land cover change and socio-economic indicators. Third, we will generate a final version of ZHDP through consultations with national and local experts during workshops and detailed field observations. For each ZHDP, we will estimate statistics on land use trajectories, dominant agricultural production systems, conditions and trends to provide detailed quantitative support to the drivers' analysis of each ZHDP. For each ZHDP we will develop two sets of regression models: 1) models that explain the current location and magnitude of historical deforestation, and 2) depending on data availability, models that explain the current location and extent of forest degradation. ZHDP are constructed by the agglomeration of cantons, rather than with ecological units for example, for analytical purposes. Cantons area the smallest spatial unit for which reliable information on the different dimensions of interest is available (i.e., land cover change, demography, production, etc.). Using cantons as the unit of analysis also facilitates the mainstreaming of the findings in national and local government decision making processes.

Finally, to validate the results of the analysis we will carry out between 4-6 workshops (1 national, and 3-5 regional, one for one or more ZHDPs, depending of their final number). These will be held in close collaboration with FONAFIFO. In each ZHDP, a wide spectrum of organizations (ONGs, universities, government, and civil society) will be invited to participate.

It is important to note that the regional patterns and drivers of forest degradation may be different than those of deforestation. Thus, different conceptual and statistical models will be required. The level and extent to which these can be developed will depend on the quality and quantity of the data available to develop them.

Assumptions

This study requires that land cover maps for at least two periods (as close as possible to the last two populations censuses of Costa Rica: 2001, 2010), at a scale consistent with canton level transition analysis.

b) Work Plan

Based on our experience with similar assignments in other countries and considering the level of ambition of the ToRs we believe that at least 13 months are required to complete this consultancy if all data requirements are delivered on time.

The following table lists the deliverables and timetable as proposed in the ToRs and shows how that relates to our proposal.

List of Deliverables		**Timetable (weeks)**		**Comments**
Nr.	Description	ToR	Proposed	
1	Report with assessment of drivers of deforestation (and degradation if applicable), and barriers for addressing such drivers (including barriers to enhancing carbon stocks). Provide shape files and metadata of documented drivers as appropriate.	4	28	**Input Data Requirements:** **A** - Historical time series. **B** - GIS data of Costa Rica. **C** - PES and Plantation data of Costa Rica. • Historical time series will be developed by another consultant and will not become available before end of week 16. • In the best case this task can start on week 17 and 12 weeks are required for its completion.
1.1	Draft report describing methodology and results of assessment of drivers and barriers.		26	• 10 weeks are required for data collection and analysis. • Draft shape files of "Zones of Homogenous Deforestation Processes" (ZHDP) should become available at this time in order to start with spatial modeling of land use changes.
1.2	Final report describing methodology and results of assessment of drivers and barriers, incorporating comments from National Government and World Bank		28	Delivery week (28) assumes that work can only be started on week 17 and that 10 weeks are required for data collection and analysis and 2 for report drafting.
1.3	Shape files and metadata of assessment of drivers		28	Will be delivered together with final report.
2	Spatially explicit land use change model for Costa Rica, based on the drivers' analysis.	16	44-57	See input data requirements and explanations below.

List of Deliverables		Timetable (weeks)		Comments
Nr.	Description	ToR	Proposed	
2.1	Draft spatially explicit land use change model for Costa Rica, based on the drivers' analysis (PowerPoint video).		38 (D); 42 (DD); 44 (DD+)	**Input Data Requirements:** **A** - Historical Time Series. **B** - GIS data of Costa Rica **C** - PES and Plantation data of Costa Rica. **1.3** - Shape files drivers and barrier analysis. • Historical time series will not become available before end of week 16. • At least 10 weeks are required to generate shape files of ZHDPs based on the analysis of drivers. Modeling cannot start before week 26. • At least 10 weeks are required for calibrating and validating a spatial model for "deforestation" (D). • More than 10 are required to calibrate and validate a spatial model that does include more activities, i.e. "Deforestation and degradation" (DD); or "Deforestation, Degradation and C-stock enhancement" (DD+).
2.2	Final partially explicit land use change model for Costa Rica, based on the drivers' analysis (PowerPoint video).		44 (D); 46 (DD); 48 (DD+)	Delivery week depends on activities included in the spatial model and time that the Costa Rican government and the World Bank will need to provide comments on the first draft model.
2.3	Shape files and metadata of spatial model		50	Includes probability maps of deforestation (and degradation and C stock enhancement, if applicable).
3	Report documenting the steps and rationale for establishing Costa Rica's REL/RL for the National REDD+ Strategy and the FCPF ER-Program, and compatibility assessment with VCS JNR and UNFCCC; include *shp files of probability maps of deforestation (and degradation if applicable).	28	57	We propose that this report will contain a description of the methodologies used to establishing Costa Rica´s REL/RL (D, DD, DD+, or DD+ and harvested wood products, as applicable). Shape files will be delivered as part of the Deliverables 1 and 2.

List of Deliverables		Timetable (weeks)		Comments
Nr.	Description	ToR	Proposed	
3.1	Draft report proposing the steps and rationale for establishing Costa Rica´s REL/REL and assessing compatibility between MF-FCPF, VCS-JNR, UNFCCC and describing proposed methodologies for comments by National Government and World Bank		18	• This task can start from week 1. • The first draft does not require input data (assumptions on the type of data that will become available is sufficient). • As there are conceptual issues to discuss and clarify with the Government of Costa Rica and the Word Bank, we propose to issue a first draft on concepts, compatibility analysis (MF-FCPF, VCS-JNR, UNFCCC) and proposed methodologies for REL/RL and MRV (D,D,+, harvested wood products) at an early stage of the consultancy. • The draft report will be submitted to Costa Rica and the World Bank for obtaining feed-back on the methodologies proposed for establishing Costa Rica´s REL/RL, which will be discussed in a workshop. • The final report will be finalized after receiving and analyzing all required input data (A, B, C, D, E) and after having finalized the spatial model (Deliverable 2.2) and the REL/RL (Deliverable 4.2).
3.2	Final report documenting the steps and rationale for establishing Costa Rica´s REL/RL and describing the methodology used for establishing the REL-RL (D, DD, or DD+, as applicable)		53	This report will describe the methodologies used for establishing Costa Rica´s REL/RL and will be referred to in the VCS-JNR JPD (Deliverable 9) and in other reports (Deliverable 8) as the main methodology document.

List of Deliverables		Timetable (weeks)		Comments
Nr.	Description	ToR	Proposed	
4	Development of Reference Level and monitoring/MRV methods for including "plus" activities in the national REDD+ accounting.	28		**Input Data Requirements:** **A** - Historical Time Series. **B** - GIS data of Costa Rica **C** - PES and Plantation data of Costa Rica. **D** - Forest/Carbon inventory data of SINAC. **E** - Statistics on harvested wood products and residues **2.2** Final version of spatial model • Historical time series will not become available before end of week 16. **2.** Forest/Carbon inventory data will become available end of August (week 22). • As methods will be described in the reports under Deliverable 3, we propose to deliver the REL/RL of Costa Rica as Deliverable 4. • The final version of the spatial model must have been approved before Costa Rica´s REL/RL can be completed because the spatial model delivers the activity data that are required for the calculation of the REL.
4.1	Draft REL		38 (D); 42 (DD); 44 (DD+)	The draft REL will be delivered together with the draft spatial model (Deliverable 2,1), provided however that all required input data were received as scheduled. The product will be a set of spreadsheets with explanations.
4.2	Final REL		44 (D); 46 (DD); 48 (DD+)	The product will be a set of spreadsheets with explanations. Methodologies, including MRV, will be described in other documents (Deliverable 3, 5, 7, and 9).
5	Assessment of the significance of degradation during the REL and ERPA periods (and methodological options for monitoring and measuring if deemed significant).	28	30	**Input Data Requirements:** **A** - Historical Time Series. **B** - GIS data of Costa Rica **C** - PES and Plantation data of Costa Rica. **D** - Forest/Carbon inventory data of SINAC. • Historical time series will not become available before end of week 16. • Forest/Carbon inventory data will become available end of August (week 22). • At least 8 weeks are required for the significance analysis. • The description of the methodology will be included in the reports of deliverables 3

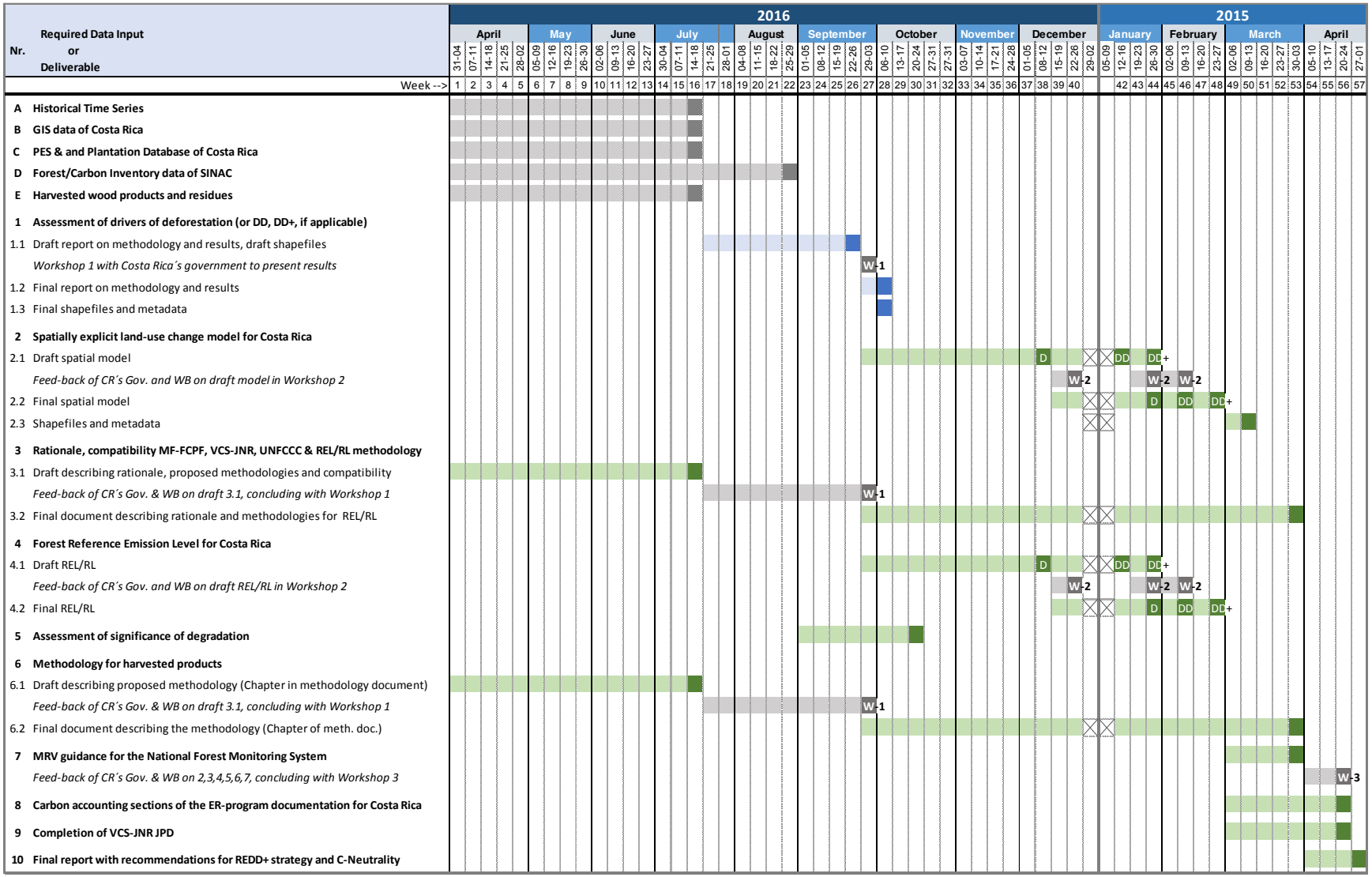
List of Deliverables		Timetable (weeks)		Comments
Nr.	Description	ToR	Proposed	
6	Methodology for developing a REL/RL, measuring and reporting harvested wood products as part of the National REDD+ Strategy and the ER-Program.	28	28	**Input Data Requirements:** **E** - Statistics on volumes of harvested wood products and residues produced during timber harvest and industrial processing of wood products. We propose to describe in one single document all methodologies related to establishing Costa Rica´s REL/RL. This document would be the one described under Deliverable 3 (i.e. Deliverable 6 will be a chapter in the main methodology document referred to under Deliverable 3).
6.1	Draft describing the proposed methodology as chapter included in main methodology document (see deliverable 3.1)		18	Included as chapter in main methodology document described under Deliverable 3.1.
6.2	Final version of the chapter describing the methodology for harvested wood products		53	Included as chapter in main methodology document described under Deliverable 3.2.
7	Report with MRV guidance for the National Forest Monitoring System based on the REL/RL design, including protocols for integration with the LULUCF/AFOLU sector of the National GHG Inventory. Report with quality assurance and quality control plan according to IPCC guidance.	32	56	As the historical time series will be produced by another consultant, we will not provide MRV guidance on how activity data should be derived from remotely sensed data. We will refer to the reports of the other consultant on this matter. We propose to draft the MRV guidance document as a separate document from the REL/RL methodology document (Deliverable 3).
8	Complete Carbon accounting sections of the ER-program documentation for Costa Rica (and others as relevant).	40	56	This deliverable can only be completed after approval by the Costa Rican government and the World Bank of the final version of the spatial deforestation (and degradation and C-stock enhancement, if applicable) model.
9	Complete VCS JNR carbon accounting documentation for Costa Rica (and others as relevant).	40	56	This deliverable can only be completed after approval by the Costa Rican government and the World Bank of the final version of the spatial deforestation (and degradation and C-stock enhancement, if applicable) model. We propose to use the VCS template "Jurisdictional Program Description" (JPD).
10	Final report with recommendations for the national REDD+ strategy and the national forest monitoring system in relation to the national C-	40	57	This will be a short final report summarizing the work done under the consultancy and providing recommendations.

List of Deliverables		Timetable (weeks)		Comments
Nr.	Description	ToR	Proposed	
	neutrality strategy and its carbon accounting.			

ToR: "*The contract period should start on or about [March 15, 2014] and end by [January 15, 2015]*"

Proposal: "*The contract period should start on or about [April 01, 2014] and end by [April 30, 2015]*"

The next page shows the proposed Work Plan. See also Annex 3.


2016
2015
April
May
June
July
August
September
October
November
December
January
February
March
April
Week -->
A Historical Time Series
B GIS data of Costa Rica
C PES & and Plantation Database of Costa Rica
D Forest/Carbon Inventory data of SINAC
E Harvested wood products and residues
1 Assessment of drivers of deforestation (or DD, DD+, if applicable)
1.1 Draft report on methodology and results, draft shapefiles
Workshop 1 with Costa Rica´s government to present results
1.2 Final report on methodology and results
1.3 Final shapefiles and metadata
2 Spatially explicit land-use change model for Costa Rica
2.1 Draft spatial model
Feed-back of CR´s Gov. and WB on draft model in Workshop 2
2.2 Final spatial model
2.3 Shapefiles and metadata
3 Rationale, compatibility MF-FCPF, VCS-JNR, UNFCCC & REL/RL methodology
3.1 Draft describing rationale, proposed methodologies and compatibility
Feed-back of CR´s Gov. & WB on draft 3.1, concluding with Workshop 1
3.2 Final document describing rationale and methodologies for REL/RL
4 Forest Reference Emission Level for Costa Rica
4.1 Draft REL/RL
Feed-back of CR´s Gov. and WB on draft REL/RL in Workshop 2
4.2 Final REL/RL
5 Assessment of significance of degradation
6 Methodology for harvested products
6.1 Draft describing proposed methodology (Chapter in methodology document)
Feed-back of CR´s Gov. & WB on draft 3.1, concluding with Workshop 1
6.2 Final document describing the methodology (Chapter of meth. doc.)
7 MRV guidance for the National Forest Monitoring System
Feed-back of CR´s Gov. & WB on 2,3,4,5,6,7, concluding with Workshop 3
8 Carbon accounting sections of the ER-program documentation for Costa Rica
9 Completion of VCS-JNR JPD
10 Final report with recommendations for REDD+ strategy and C-Neutrality
Color key:
Costa Rica´s Government and World Bank
Sub-contractor (Rodrigo Sierra)
Carbon Decisions International´s team

c) Organization and Staffing

The following is the composition of the proposed team and the tasks and functions assigned to each of them.

Team leader: Lucio Pedroni.

Being a senior carbon and REDD+ methodology expert and Costa Rica resident, Lucio is the ideal team leader for this assignment, having also lead similar assignments in other countries (Ecuador, Guatemala, and Peru).

Lucio is a member of the VCS AFOLU steering committee and an international JNR expert (member of the VCS pool of experts). He developed one of the tools that are proposed to be used in this consultancy and will be responsible for:

- Overall methodology development.
- Contact point for Costa Rican Government and World Bank.
- Coordination and supervisor of the team.
- Contributing to report drafting.
- Quality control and assurance of all reports.

Senior carbon expert: Alvaro Vallejo.

Alvaro has developed the other carbon calculation tool that is proposed to be used in this consultancy. Alvaro led the preparation of the forest carbon stock map of Peru and contributed to all REDD+ assignments that CDI executed so far (in Ecuador, Guatemala and Peru). Being a senior expert in forest/carbon inventories and methodology he will be responsible for:

- Evaluating the compatibility of the carbon tool with the MF-FCPF.
- Advice and supervision of the Junior Carbon Expert.
- Contributions to report drafting (chapters related to carbon stock estimations and assessment of uncertainties).

Junior Carbon Expert: Diego Navarrete.

Diego has contributed to the development of the carbon calculation tool and is a trained user of this tool. Before joining CDI he participated in the national forest carbon inventory of Colombia. He contributed to all REDD+ assignments that CDI executed so far (in Ecuador, Guatemala and Peru). Being an expert in forest/carbon inventories and methodology he will be responsible for:

- Evaluating and analyzing the forest/carbon stock data of SINAC.
- Calculating average carbon stocks per stratum and related uncertainties.
- Contributing to report drafting (chapters related to carbon stock estimations and assessment of uncertainties).

Spatial Analyst: Juan Felipe Villegas.

Juan Felipe is an international JNR expert (member of the VCS pool of experts). He developed all spatial analysis and spatial land-use change models of all REDD+ assignments that CDI executed so far (in Ecuador, Guatemala and Peru). Being an expert in VCS-JNR, GIS and land-use change modeling he will be responsible for:

- Building the spatial database of Costa Rica.
- Developing land-use change models.
- Contributing to report drafting (particularly JPD and document sections related to spatial data analysis).

Sub-contractor: Rodrigo Sierra.

Rodrigo Sierra developed the methodology for drivers 'analysis proposed for this consultancy and applied it in Ecuador. We therefore have experience working with him and propose to sub-contract him for this specific task. He will be responsible for:

- Executing the analysis of drivers
- Identifying Zones of Homogeneous Deforestation Processes (ZHDPs).

In addition to the aforementioned key personnel, CDI will hire a statistical consultant and require part-time support from its administrative staff. Rodrigo will hire two local research associate and a field guide for assistance during data collection and analysis.

ANNEX 1: TEAM COMPOSITION, TASK ASSIGNMENTS & LEVEL OF EFFORT (LOE)

Key Personnel

Name of Staff & Firm associated with[13]	Area of Expertise Relevant to the Assignment	Designation for this Assignment[14]	Assigned Tasks or Deliverables (main responsibility underlined)	Location[15]	Number of Days
Lucio Pedroni, CDI (Director)	REDD+ methodologies	Team leader	Deliverables: 2,3,4,5,6,7,8,9,10	Local	140
Alvaro Vallejo, CDI (Senior carbon expert)	Carbon inventories	Senior carbon expert	Deliverables: 4, 5, 6, 7, 8, 9	International (based in Colombia)	25
Diego Navarrete, CDI (Junior carbon expert)	Carbon inventories	Junior carbon expert	Deliverables: 4, 5, 6, 7, 8, 9	International (based in UK)	100
Juan Felipe Villegas, CDI (Spatial analyst)	Spatial analysis	Spatial analyst	2, 3, 4, 5, 9	International (based in Colombia)	160
Rodrigo Sierra, sub-contractor (Economist)	Economic and spatial analysis	Drivers´ analyst	1	International (based in USA)	40

[13] Indicate if the proposed staff is an employee or agent of your consulting firm/organization or a sub consultant.
[14] Title or position as described in the TOR or otherwise named in your proposed Organization and Staffing under Section D, sub section (c).
[15] Relative to the assignment subject of the Contract, indicate if the staff/consultant local or international.

ANNEX 2: CURRICULUM VITAE (CV) OF PROPOSED KEY PERSONNEL

1. **Name of Staff** [*Insert full name*]: Lucio Pedroni.

2. **Proposed Position**:
   Team leader.

3. **Employer**: Carbon Decisions International S.A.

4. **Date of Birth**: 22 February 1962. **Nationality**: Swiss.

5. **Education**

School, college and/or University Attended	**Degree/certificate or other specialized education obtained**	**Date Obtained**
Tropical Agricultural Research and Higher Education Center & Colorado State University	PhD in Forest Sciences	15 December 2000
Swiss Federal Institute of Technology (ETH)	Dipl. Ing. ETH (MSc Equivalent)	13 November 1986
Collegio Papio Ascona	Swiss Federal Maturity Certificate (BS equivalent)	4 July 1981

6. **Professional Certification or Membership in Professional Associations**: None

7. **Other Relevant Training**: More than 100 workshops and trainings on forest carbon (CDM, REDD+), all of them as speaker.

8. **Countries of Work Experience**: [*List countries where staff has worked in the last ten years*]: Argentina, Bolivia, Basil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, France, Germany, Guatemala, Honduras, Madagascar, Mexico, Nicaragua, Panama, Peru, Philippines, Switzerland, United States, Uruguay, Vietnam.

9. **Languages** [*For each language indicate proficiency: good, fair, or poor in speaking, reading, and writing*]: Italian (mother tongue), English (good in speaking, reading and writing), French (good in speaking and reading, fair in writing), German (good in speaking and reading, fair in writing), Spanish (good in speaking, reading and writing)
   .

10. Employment Record [*Starting with present position, list in reverse order every employment held*]:

From [*Year*]: 10.2008 To [*Year*]: 03.2014 (current)
Employer: Carbon Decisions International
Positions held: President and Director (Costa Rica)

From [*Year*]: 09.2005 To [*Year*]: 06.2011
Employer: World Bank, Carbon Finance Unit
Positions held: Short-term consultant, policy and methodology team (Washington DC)

From [*Year*]: 05.2001 To [*Year*]: 10.2008
Employer: Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CATIE)
Positions held: Head of the Global Change Group at CATIE (Costa Rica)

From [*Year*]: 05.1996 To [*Year*]: 12.2000
Employer: Doctoral Student at CATIE and Colorado State University
Positions held: Student at CATIE (Costa Rica) and CSU (USA)

From [*Year*]: 05.1993 To [*Year*]: 12.1995
Employer: Intercooperation (Swiss Organization for Development and Cooperation)
Positions held: Project leader in Antananarivo (Madagascar)

From [*Year*]: 03.1992 To [*Year*]: 01.1993
Employer: Intercooperation (Swiss Organization for Development and Cooperation)
Positions held: Coordinator of a regional study on the Central American Forestry Sector (Costa Rica)

From [*Year*]: 02.1987 To [*Year*]: 12.1991
Employer: Swiss Development Cooperation
Positions held: Associate Expert at CATIE (Costa Rica).

11. Detailed Tasks Assigned [*List all tasks to be performed under this assignment*] • Team leader: coordination and supervision of the team. • Contact person for Costa Rican government and the World Bank. • Methodology development. • Quality control and assurance of all deliverables of the consultancy. • Contribution to the drafting of technical reports.	**12. Work Undertaken that Best Illustrates Capability to Handle the Tasks Assigned** [*Among the assignments in which the staff has been involved, indicate the following information for those assignments that best illustrate staff capability to handle the tasks listed under point 11*.] Name of assignment or project: Jurisdictional Baseline Development, Northern Lowlands of Guatemala. Year: 2013-14 (finalizing in April 2014). Location: Guatemala. Client: Inter-American Development Bank (IDB). Main project features: Development of a sub-national Reference Emission Level (deforestation) for the Northern Lowlands ("Tierras Bajas del Norte") of Guatemala, following the requirements of the VCS for Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR). Positions held: Team leader.

	Activities performed: Coordination of the team and participation in the drafting of the Jurisdictional Baseline Description (JBD) document. --- Name of assignment or project: Development of the national Reference Emission Level (deforestation) of Ecuador. Year: 2013-14 (finalizing in May 2014). Location: Ecuador. Client: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Main project features: Development of the national Reference Emission Level (deforestation) following IPCC and the requirements of the VCS for Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR). Positions held: Team leader. Activities performed: Coordination of the team and participation in the drafting of the Jurisdictional Baseline Description (JBD) document. --- Name of assignment or project: Development of a national methodology for the establishment of the national Reference Emission Level (deforestation) of Ecuador. Year: 2012-13. Location: Ecuador. Client: Ministry of Environment of Ecuador. Main project features: Development of the national methodology and validation of the methodology in a pilot region. Positions held: Team leader Activities performed: Coordination of the team, drafting of the methodology document and contribution to the development of the pilot study and drafting of the technical reports. --- Name of assignment or project: Development of the PD-VCS and PDD-CCBS for a REDD+ project in the Mayan Biosphere Reserve. Year: 2011-12. Location: Guatemala. Client: Rainforest Alliance. Main project features: Development of the Project Description (PD) document under VCS and Project

	Design Document (PDD) under CCBS, including the baseline study. Positions held: Team leader. Activities performed: Coordination of the team and contribution to the drafting of the PD and PDD. --- Name of assignment or project: Development of a jurisdictional Reference Emission Level (deforestation) for the Department of San Martin, Peru. Year: 2011-13. Location: Peru. Client: Conservation International. Main project features: Development of the REL and draft VCS-JNR Jurisdictional Baseline Description (JBD) document. Positions held: Team leader Activities performed: Coordination of the team and contribution to the drafting of the JBD. --- Name of assignment or project: Development of a jurisdictional Reference Emission Level (deforestation) for the Department of Cusco, Peru. Year: 2011-13. Location: Peru. Client: Amazon Conservation Association. Main project features: Development of the REL and draft VCS-JNR Jurisdictional Baseline Description (JBD) document. Positions held: Team leader Activities performed: Supervision of the team and contribution to the drafting of the JBD. --- Name of assignment or project: Development of a regional baseline for emissions from deforestation for the Selva Central region in Peru. Year: 2010-11. Location: Peru. Client: GITEC Consult GmbH. Main project features: Development of the baseline following VCS methodology VM0015. Positions held: Methodology expert

	Activities performed: Coordination of the team of CDI and contribution to the drafting of the technical reports. --- Name of assignment or project: Assistance, as a member of the advisory committee, to the development of the VCS Jurisdictional and Nested REDD Initiative. Year: 2011. Location: Global. Client: Verified Carbon Standard Association. Main project features: Contribution to the development of the VCS requirements for Jurisdictional and Nested REDD+. Positions held: Member of the Advisory Committee. Activities performed: Revision of draft versions of the VCS-JNR requirements. --- Name of assignment or project: Assistance to the government of Peru in the preparation of its Readiness Preparation Proposal. Year: 2010. Location: Peru. Client: Forest Trends. Main project features: Contribution to the drafting of the R-PP in response to WB comments. Positions held: Consultant- Activities performed: Contribution to the drafting of the R-PP. --- Name of assignment or project: Feasibility assessment and project document development of the REDD+ support program for Peru of the German Financial Assistance. Year: 2010. Location: Peru. Client: Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Main project features: Feasibility assessment and project document development. Positions held: Team leader. Activities performed: Coordination of the team, project design and project document drafting. ---

	Name of assignment or project: Development of a regional baseline of emissions from deforestation for the department of Madre de Dios (Peru) Proposal. Year: 2009-2010. Location: Peru. Client: Sustainable Forestry Management Ltd. Main project features: Development of the regional baseline of emissions from deforestation and contribution to the drafting of the PDD-CCBS. Positions held: Team leader. Activities performed: Methodology development and contribution to report and PDD drafting.

12. Do you currently or have you ever worked for the World Bank Group including any of the following types of appointments: Regular, term, ETC, ETT, STC, STT, JPA, or JPO? If yes, please provide details, including start/end dates of appointment.

Yes, I was appointed as STC of the Policy and Methodology Team of the Carbon Finance Unit, from September 2005 to June 2011.

Certification

I certify that (1) to the best of my knowledge and belief, this CV correctly describes me, my qualifications, and my experience; (2) that I am available for the assignment for which I am proposed; and (3) that I am proposed only by one Offeror and under one proposal.

I understand that any wilful misstatement or misrepresentation herein may lead to my disqualification or removal from the selected team undertaking the assignment.

Date: 20 March 2014

[Signature of staff member or authorized representative of the staff] *Day/Month/Year*

1. **Name of Staff** [*Insert full name*]: Alvaro Vallejo.

2. **Proposed Position**:
   Senior Forest Carbon Expert.

3. **Employer**: Carbon Decisions International S.A.

4. **Date of Birth**: 11.October 1962. **Nationality**: Colombian and Costarican.

5. **Education**

School, college and/or University Attended	Degree/certificate or other specialized education obtained	Date Obtained
Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CATIE), Costa Rica	Master of Science – Forest management and biodiversity	2005
National University of Colombia	Forest Engineer	1989

6. **Professional Certification or Membership in Professional Associations**: None.

7. **Other Relevant Training**: Several workshops and trainings on forest carbon (AR-CDM and REDD+), most of them as speaker.

8. **Countries of Work Experience**: [*List countries where staff has worked in the last ten years*]: Short assignments in: Argentina, Brazil, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Ghana, Kenya, Madagascar, Uganda, Nicaragua and Peru. Medium duration assignments in Peru and Nicaragua. Long duration assignments in Colombia and Costa Rica.

9. **Languages** [*For each language indicate proficiency: good, fair, or poor in speaking, reading, and writing*]: Spanish: native language. English and Portuguese: good speaking, reading and writing. Italian, French, German, Modern Greek: fair reading and speaking skills.

10. **Employment Record** [*Starting with present position, list in reverse order every employment held*]:

From [*Year*]: 2009 To [*Year*]: 2014.
Employer: Carbon Decisions International S.A.
Positions held: Forestry Carbon Expert. Forest plantations expert.

From [*Year*]: 2008 To [*Year*]: 2011.
Employer: World Bank BioCarbon Fund
Positions held: Short term consultant.

From [*Year*]: 2000 To [*Year*]: 2009
Employer: Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CATIE)
Positions held: Researcher on forest management and modeling, and software designer and programmer.

From [*Year*]: 1997 To [*Year*]: 2000
Employer: Monterrey Forestal Ltda.
Positions held: Forestry Research Director.

From [*Year*]: 1995 To [*Year*]: 1997
Employer: Agrosoft Ltda.
Positions held: General Manager

From [*Year*]: 1993 To [*Year*]: 1995
Employer: Freelance
Positions held: Freelance consultant and master on linguistics student

From [*Year*]: 1990 To [*Year*]: 1992
Employer: Monterrey Forestal Ltda.
Positions held: Forestry Researcher

From [*Year*]: 1989 To [*Year*]: 1989
Employer: Nagui Sabet Associates
Positions held: Forest Engineer

From [*Year*]: 1989 To [*Year*]: 1989
Employer: Forestales FVE
Positions held: Forest Engineer

11. Detailed Tasks Assigned [*List all tasks to be performed under this assignment*]	**12. Work Undertaken that Best Illustrates Capability to Handle the Tasks Assigned** [*Among the assignments in which the staff has been involved, indicate the following information for those assignments that best illustrate staff capability to handle the tasks listed under point 11.*]
• Development of tools for carbon stocks and carbon flows calculations. • Literature review on carbon stocks related to forests, forest degradation, forest restoration. • Collaboration on the calculation of forest carbon stocks for steady, degrading and restoring forests and other land uses. • Collaboration on the calculation of carbon stocks	Name of assignment or project: "Elaboración de una metodología de alcance nacional y estudio piloto para determinar el Escenario de Referencia de Emisiones por Deforestación en la provincia de Sucumbios". Year: 2013. Location: Ecuador. Client: Ministry of Environment of Ecuador (Ministerio del Ambiente del Ecuador, MAE). Main project features: Based on IPCC and VCS, we proposed the national methodology to be used for establishing the REL (emissions from deforestation only). A document describing the methodology was drafted, discussed with technical staff of the Ministry of Environment of Ecuador and approved.

on harvested wood and degradation models for after harvest residues. • Collaboration on the assessment of the significance of forest degradation. • Collaboration on report drafting.	The methodology was then validated by applying it in a pilot region (Amazonía Norte). Positions held: Member of the team of CDI´s consultants. Activities performed: Development of a spreadsheet tool for calculating carbon stocks and associated uncertainties per stratum and carbon pool using plot data of the national foret inventory, default IPCC data and other literature data. --- Name of assignment or project: "Análisis y Sistematización de la Información de Carbono Forestal para el Diseño e Implementación de un Sistema Nacional MRV REDD+ en el Perú". Year: 2013. Location: Peru. Client: Ministery of Environment (Ministerio del Ambiente, MINAM) through contract with FONAM (Fondo Nacional del Ambiente). Main project features: As the national forest inventory of FAO was not yet completed in Peru, MINAM collected plot data from several organizations in the country that did forest and carbon inventories and provided these data to CDI. We analyzed these data to produce a first national forest carbon stock map for Peru. Forest strata were defined participatively in various meetings with national institutions. Positions held: Project leader. Database and Carbon tool development. Activities performed: Development of a database of measured plots with carbon stock data of natural forests at national level. Development of a tool for calculating carbon stocks and associated uncertainties per stratum and carbon pool, both under IPCC and VCS. Preparation of the first national forest carbon stocks map for Peru. Training of MINAM staff on the use of the tool and database. --- Alvaro aldo did similar work to the one described above in all other REDD+ assignements executed by CDI, which were described in the CV of Lucio Pedroni.

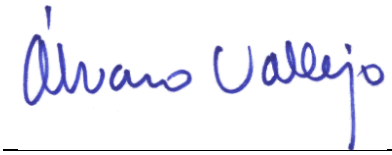
12. Do you currently or have you ever worked for the World Bank Group including any of the following types of appointments: Regular, term, ETC, ETT, STC, STT, JPA, or JPO? If yes, please provide details, including start/end dates of appointment.

Yes: STC, starting on 06.2008 and ending on 06.2011. UPI Number : 00320098.

Certification

I certify that (1) to the best of my knowledge and belief, this CV correctly describes me, my qualifications, and my experience; (2) that I am available for the assignment for which I am proposed; and (3) that I am proposed only by one Offeror and under one proposal.

I understand that any wilful misstatement or misrepresentation herein may lead to my disqualification or removal from the selected team undertaking the assignment.



Date: 14/03/2014

[Signature of staff member or authorized representative of the staff] *Day/Month/Year*

1. **Name of Staff** [*Insert full name*]: Diego Alejandro Navarrete Encinales.

2. **Proposed Position**
   Junior Carbon Expert

3. **Employer**: Carbon Decisions International S.A.

4. **Date of Birth**: 07 November 1978. **Nationality**: Colombian

5. **Education**

School, college and/or University Attended	Degree/certificate or other specialized education obtained	Date Obtained
University of Exeter	PhD. Geography (candidate)	Ongoing
Universidad de los Andes	BSc. Biology	September 2002
Universidad Nacional de Colombia	MSc. Amazonian Stuides	September 2006

6. **Professional Certification or Membership in Professional Associations**: Consejo Profesional de Biología, Bogota, Colombia.

7. **Other Relevant Training**:

   - Training in coarse woody debris measurement in the frame of the "CTFS Global Forest Carbon Research Initiative", leading by Helene Muller-Landau. Barro Colorado Island, Panama. Februrary 2010.

   - Short Course in Principles and Applications of Remote Sensing and GIS. ITC. Enschede, The Netherlands. September – December 2007.

   - II Workshop Internacional de Trenamento em Analises e Interpretação de Dados em Ecossistemas Florestais. Santa Cruz, Bolivia. July 2006.

   - Workshop Internacional sobre Monitoramento da Estrutura e Função da Floresta Amazônica. Estação Cientifica Caxiuana – MPEG. Caxiuanã, Pará, Brasil. August 2004.

8. **Countries of Work Experience**: [*List countries where staff has worked in the last ten years*]: Ecuador, Peru, Colombia, Brazil, Guatemala, Nicaragua, Panama, Mexico, French Guiana, France, England.

9. **Languages** [*For each language indicate proficiency: good, fair, or poor in speaking, reading, and writing*]:
   - *Spanish*: native.

- *English*: speaking: good; reading: good; writing: good.
- *Portugues*: speaking: fair; reading: good; writing: poor.
- *French*: speaking: poor; reading: poor; writing: poor.

10. Employment Record [*Starting with present position, list in reverse order every employment held*]:

From [*Year*]: 2011 To [*Year*]: Ongoing
Employer: Carbon Decisions International. S.A.
Positions held: Carbon Inventory Expert

From [*Year*]: 2013 To [*Year*]: Ongoing
Employer: University of Exeter – Axa Research Fund
Positions held: PhD Student. Project name: *Improving estimates of CO_2 emissions under REDD+ in Amazonian and Andean forests: better understanding for climate change mitigation*.

From [*Year*]: 2009 To [*Year*]: 2011
Employer: Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental Studies of Colombia
Positions held: Carbon Inventory Expert

From [*Year*]: 2007 To [*Year*]: 2009
Employer: Fundación Puerto Rastrojo
Positions held: Consultant - Researcher

11. Detailed Tasks Assigned [*List all tasks to be performed under this assignment*]	**12. Work Undertaken that Best Illustrates Capability to Handle the Tasks Assigned** [*Among the assignments in which the staff has been involved, indicate the following information for those assignments that best illustrate staff capability to handle the tasks listed under point 11*.]
• Development of tools for carbon stocks and carbon flows calculations. • Literature review on carbon stocks related to forests, forest degradation, forest restoration. • Collaboration on the calculation of forest carbon stocks for steady, degrading and restoring forests and other land uses. • Collaboration on the calculation of carbon stocks	Name of assignment or project: *¨Elaboración de una Metodología de alcance nacional y Estudio piloto para determinar el Escenario de Referencia de Emisiones por Deforestación en la provincia de Sucumbios*". Year: 2013 Location: Ecuador Client: *Ministry of Environment of Ecuador (Ministerio del Ambiente del Ecuador,MAE)* Main project features: *Based on IPCC and VCS, we proposed the national methodology to be used for establishing the REL (emissions from deforestation only). A document describing the methodology was drafted, discussed with technical staff of the Ministry of Environment of Ecuador and approved*. *The methodology was then validated by applying it in a pilot region (Amazonía Norte)*.

on harvested wood and degradation models for after harvest residues. • Collaboration on the assessment of the significance of forest degradation. • Collaboration in report drafting.	Positions held: Carbon tool development and carbon stocks calculations Activities performed: Developed a tool for calculating carbon stocks and uncertainties of different strata and pools based on existing carbon plots and default local and IPCC data. Name of assignment or project: *"Análisis y Sistematización de la Información de Carbono Forestal para el Diseño e Implementación de un Sistema Nacional MRV REDD+ en el Perú"*. Year: 2013 Location: Peru Client: *Ministery of Environment (Ministerio del Ambiente, MINAM) through contract with FONAM (Fondo Nacional del Ambiente)*. Main project features: *As the national forest inventory of FAO was not yet completed in Peru, MINAM collected plot data from several organizations in the country that did forest and carbon inventories and provided these data to CDI. We analyzed these data to produce a first national forest carbon stock map for Peru. Forest strata ver defined participatively in various meetings with national institutions*. Positions held: Project leader. Database and Carbon tool development. Activities performed: Developed a database with carbon calculation plots for natural forests at national level. Developed a tool for calculating carbon stocks and uncertainties both under IPCC and VCS of different strata and pools based on existing carbon plots and default local and IPCC data. Participation on the development of the first national forest carbon stocks map for Peru. Assesed the selection of the base map to be used. Trained MINAM staff on the use of the tool and database.

12. Do you currently or have you ever worked for the World Bank Group including any of the following types of appointments: Regular, term, ETC, ETT, STC, STT, JPA, or JPO? If yes, please provide details, including start/end dates of appointment.

No

Certification

I certify that (1) to the best of my knowledge and belief, this CV correctly describes me, my qualifications, and my experience; (2) that I am available for the assignment for which I am proposed; and (3) that I am proposed only by one Offeror and under one proposal.

I understand that any wilful misstatement or misrepresentation herein may lead to my disqualification or removal from the selected team undertaking the assignment.

14/03/2014

_____ Date: _____

[Signature of staff member or authorized representative of the staff] *Day/Month/Year*

1. **Name of Staff** [*Insert full name*]: Juan Felipe Villegas E

2. **Proposed Position**
   Deforestation modelling expert

3. **Employer**: Carbon Decisions International

4. **Date of Birth**: 06.09.1978 **Nationality**: Colombian

5. **Education**

School, college and/or University Attended	Degree/certificate or other specialized education obtained	Date Obtained
University of applied Sciences Eberswalde. Germany	Master of Science.-Forest Information Technology	19.11.2008
Warsaw university of Biological Sciences	Master of Science-Forestry	19.11.2008
National University of Colombia	Forest Engineer	17.06.2005

6. **Professional Certification or Membership in Professional Associations**: _____

7. **Other Relevant Training**: _____

8. **Countries of Work Experience**: [*List countries where staff has worked in the last ten years*]:
   Brazil, Ecuador,Perú, Guatemala, Colombia

9. **Languages** [*For each language indicate proficiency: good, fair, or poor in speaking, reading, and writing*]:
   Spanish: native language. English: good speaking, reading and writing.German: fair reading and speaking skills

10. **Employment Record** [*Starting with present position, list in reverse order every employment held*]:

From [*Year*]: 2009 To [*Year*]: 2014
Employer: Carbon Decisions International
Positions held: GIS and Forestry Expert.

From [*Year*]: 2006 To [*Year*]: 2006
Employer: Silvotecnia S.A
Positions held: Resident forest plantations project implementation chief.

From [*Year*]: 2005 To [*Year*]: 2005
Employer: Medellin Environmental Secretary
Positions held: auditor of hydraulic, environmental and landscape works in the framework of the watersheds management plan of the municipality of Medellin.

11. Detailed Tasks Assigned [*List all tasks to be performed under this assignment*]	**12. Work Undertaken that Best Illustrates Capability to Handle the Tasks Assigned** [*Among the assignments in which the staff has been involved, indicate the following information for those assignments that best illustrate staff capability to handle the tasks listed under point 11.*]
• Gis data collection and preparation of geodatabases. Analysis of historical deforestation trends. • Spatial analysis of regenerated areas to estimate carbon increments in the area of study. • Spatial analysis of deforested areas in order to calibrate and validate spatially deforestation models to estimate future deforestation Co2 emissions. • Spatial analyst of carbon data.	Name of assignment or Project: *"Actualización Línea de Base de Emisiones Terras Bajas del Norte a Enfoque Jurisdiccional"* Year: 2013 Location: Guatemala Client: *Inter-American Development Bank* Main project features *In previous assignments CDI developed a "deforestation baseline" (REL) for a REDD+ project in the Multiple Use Zone of the Mayan Biosphere Reserve (Northern Guatemala). This was done using methodology VM0015. The government of Guatemala, being a project participant through the National Council for Protected Areas (Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP) is now interested in revisiting this baseline and to make it compliant with the VCS requirements for JNR.* *IDB hired CDI to update the baseline and to draft a Jurisdictional Baseline Description (JBD) document. Carbon stock data and historical land cover maps were provided by CONAP and CDI is analyzing them to calculate activity data and emission factors.* Positions held: Deforestation modelling expert und the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model. Preparation of a VCS jurisdiction baseline description for the low land of Guatemala Name of assignment or Project: "*Establecimiento del Escenario de Referencia de Emisiones por Deforestación (ERED) a nivel nacional* Year: 2013 Location: *Ecuador* Client: *Ministry of Environment of Ecuador – MAE (through contract with GIZ).*

	Main project features *This project is a follow-up assignment of the project described in the previous box. Main task was to calculate historical and projected GHG emissions from deforestation using historical and projected activity data and carbon stock estimations calculated from plot data of the national forest inventory.* *As discussions between the Ministry of Environment of Ecuador, Norway and Germany (REM initiative) evolved, some minor changes will also be done to the national REL methodology* Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model. Preparation of a VCS jurisdiction baseline description for the low lands of Guatemala. Deforestation CO2 emissions calculation at the National level Name of assignment or Project: *Elaboración de una Metodología de alcance nacional y Estudio piloto para determinar el Escenario de Referencia de Emisiones por Deforestación en la provincia de Sucumbios* Year: 2013 Location: Ecuador Client: *Ministry of Environment of Ecuador (Ministerio del Ambiente del Ecuador,MAE) with KfW funds* Main project features *: Based on IPCC and VCS, we proposed the national methodology to be used for establishing the REL (emissions from deforestation only). A document describing the methodology was drafted, discussed with technical staff of the Ministry of Environment of Ecuador and approved.* *The methodology was then validated by applying it in a pilot region (Amazonía Norte).* Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst. Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model. Preparation of a VCS jurisdiction baseline description for the low lands of Guatemala. Deforestation CO2 emissions calculation at the local level. Name of assignment or Project: *"Línea de Base de Emisiones por Deforestación del Departamento de Cusco y su Área de Influencia".*

	Year: 2011 Location: Cusco, Perú Client: *Amazon Conservation Association*. Main project features *: Objective of the project was to develop a "deforestation baseline" (or "Reference Emission Level") for the Department of Cusco, inclusive a surrounding influence area*. *The project started applying methodology VM0015 but moved then to the VCS requirements for JNR when these were published. Historical deforestation data were provided by the National University of La Molina (UNALM) and carbon stock data by the local contractor (ACCA – the Peruvian subsidiary of Amazon Conservation Association)*. Positions held: Project coordinator and deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level. Preparation of a VCS jurisdiction baseline description. Name of assignment or Project: *"Baseline for the San Martin Region".* Year: *2013* Location: *Perú, San Martín* Client: *Conservation International*. Main project features *: Objective of the project was to develop a "deforestation baseline" (or "Reference Emission Level") for the Department of San Martin, inclusive a surrounding influence area and the total area of the National Park Cordillera Azul, for which a local NGO was developing a REDD+ project*. *The project started when no REDD+ methodology existed. Phase 1 was a capacity building phase and served to collect spatial data, complete an analysis of agents and drivers of deforestation and to develop a first spatial deforestation model. Phase 2 was to calculate projected reference emissions using the approved VCS methodology VM0015. Phase 3 was to revisit the "baseline" in order to comply with the JNR requirements of the VCS. All three phases were implemented in collaboration and under the supervision of the REDD+ roundtable of San Martin, which is the meeting of all relevant stakeholders of REDD+ in San Martin (Government of San Martin, NGOs developing REDD+ Projects and Ministry of Environment). Historical deforestation data were provided by the National University of La Molina (UNALM) and carbon stock data by several member organizations of the REDD+ roundtable*.

	Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level. Preparation of a VCS jurisdiction baseline description. Name of assignment or Project: *"Análisis y Sistematización de la Información de Carbono Forestal para el Diseño e Implementación de un Sistema Nacional MRV REDD+ en el Perú"*. Year: 2012 Location: Client: *Ministery of Environment (Ministerio del Ambiente, MINAM) through contract with FONAM (Fondo Nacional del Ambiente)*.. Main project features *: As the national forest inventory of FAO was not yet completed in Peru, MINAM collected plot data from several organizations in the country that did forest and carbon inventories and provided these data to CDI. We analyzed these data to produce a first national forest carbon stock map for Peru. Forest strata were defined participatively in various meetings with national institutions*. Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level. Preparation of a VCS jurisdiction baseline description. Name of assignment or Project: *Preparation of PDDs under the VCS and CCB standards for the development of REDD projects in the Lowlands of Guatemala* Year: 2011 Location: *Petén, Guatemala* Client: AGEXPORT – Asociación de Exportadores de Guatemala (Guatemalan Exporters Association) (*www.export.com.gt*) Main project features Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst. Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level. Preparation of a VCS project document and a CCBS PDD.

	Name of assignment or Project: *"Leadership of a team of consultants developing a baseline of emissions from deforestation for the Protected Natural Areas in the Selva Central region of Peru on behalf of PROFONAMPE"* Year: 2010 Location: *Selva Central, Perú* Client: *GITEC Consult GmbH – German Consulting Company (www.gitec-consult.de)* Main project features *: A spatial deforestation model, carbon stock change calculations, a spatial database and a technical report were produced* Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst. Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model. Name of assignment or Project: "*Development of a baseline study on emissions from deforestation in the Northern Lowlands of Guatemala (second phase: deforestation modeling* Year: 2010 Location: *Petén, Guatemala* Client: *AGEXPORT – Asociación de Exportadores de Guatemala (Guatemalan Exporters Association)* Main project features Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level. Name of assignment or Project: *¨Feasibility assessment of a REDD project in the Putumayo province of Colombia"* Year: 2009 Location: *Putumayo, Colombia* Client: *IDB – Inter-American Development Bank* Main project features*: CDI identified a low emission reduction potential, high project development costs and risks and recommended not continuing with the project*. Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level

	Name of assignment or Project: "*Modeling of deforestation in the Department of Madre de Dios"* Year: 2009 Location: Madre de Dios, Perú Client: *SFM-Sustainable Forestry Management Ltd. (now BAM)* *(www. bosques-amazonicos.com)* Main project features*: .A deforestation model and technical report on projected deforestation have been delivered and are being used by Bosques Amazónicos (BAM) to develop REDD projects in Madre de Dios*. Positions held: Deforestation modelling expert under the VCS methodologies and GIS analyst Activities performed: GIS data collection and preparation to develop a deforestation model at the jurisdictional level

11. Do you currently or have you ever worked for the World Bank Group including any of the following types of appointments: Regular, term, ETC, ETT, STC, STT, JPA, or JPO? If yes, please provide details, including start/end dates of appointment.

No.

Certification

I certify that (1) to the best of my knowledge and belief, this CV correctly describes me, my qualifications, and my experience; (2) that I am available for the assignment for which I am proposed; and (3) that I am proposed only by one Offeror and under one proposal.

I understand that any wilful misstatement or misrepresentation herein may lead to my disqualification or removal from the selected team undertaking the assignment.

_____ Date: 19.03.2014

[Signature of staff member or authorized representative of the staff] *Day/Month/Year*

1. **Name of Staff: RODRIGO SIERRA**

2. **Proposed Position** COORDINATOR, STUDY OF DRIVERS OF DEFORESTATION AND FOREST DEGRATION

3. **Employer**: INDEPENDENT CONSULTANT

4. **Date of Birth**: AUGUST 4, 1959 **Nationality**: UNITED STATES

5. **Education**

School, college and/or University Attended	Degree/certificate or other specialized education obtained	Date Obtained
The Ohio State University. Department of Geography.	PhD	1994
The Ohio State University. Department of Geography.	MA	1991
The Ohio State University. School of Natural Resources.	MSc	1989
Universidad Católica del Ecuador. Departamento de Biología.	Licenciatura en Ciencias.	1986

6. **Professional Certification or Membership in Professional Associations**: _____

7. **Other Relevant Training**: _____

8. **Countries of Work Experience**: Ecuador, Costa Rica, Perú, Bolivia

9. **Languages**: Completely fluent in Spanish and English (writing, reading, speaking)

10. **Employment Record**

2009 - President y Founder
GeoIS, Co Ltda.

2009 - International Consultant(only last four years included):
- Conservation International - Ecuador
- BioCarbon / Flora and Fauna International (UK)
- Center for Environment, Economy, and Society, Columbia University (USA) / Fondo Ambiental Nacional del Ecuador (Ecuador)
- International Union for Conservation of Nature (IUCN) - Sur
- Naciones Unidas, Programa Habitat. Cities and Climate Change Initiative.
- Naciones Unidas, Programa de Desarrollo.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Ecuador.

2001-2013 The University of Texas at Austin.
- Research Fellow, Lozano Long Institute of Latin America Studies.
- Director, Center for Environmental Studies in Latin America (CESLA).
- Assistant Professor, Department of Geography and the Environment.

1996-2001 Arizona State University.
- Assistant Professor. Department of Geography.

1994-1996 San Diego State University.
- Lecturer. Department of Geography.

1987 Fundación Natura. Quito-Ecuador.
- Director, Unidad de Conservación.

1985-1987 Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Profesor Agregado. Departamento de Biología.
- Curador Asistente del Museo de Vertebrados de la PUCE.

12. Detailed Tasks Rodrigo Sierra will be responsible for Deliverable 2	**12. Work Undertaken that Best Illustrates Capability to Handle the Tasks Assigned** a) Name of project: Study of the Drivers of Deforestation of Ecuador (Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación del Ecuador: Identificación de los factores promotores de la deforestación y elaboración de modelos de riesgos y tendencias de deforestación regionales) Year: 2012-2013 Location: Ecuador Client: Ministry of the Environment / Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Main project features: The objectives of this study were to identify the drivers of deforestation in Ecuador and model deforestation risk. The country was divided into 13 zones of homogeneous deforestation processes (ZHDP). These regions were the unit of analysis of the drivers and for statistical modeling of deforestation risks. Positions held: Coordinator Activities performed: Designed the study and supervised its implementation. Supervised a team of 3 junior researchers.
	b) Name of project: Scenarios of Deforestation for Ecuador Year: 2013- April 2014 Location: Ecuador Client: Ministry of the Environment / UNDP

	Main project features: The objectives of this project were to develop deforestation projections under a business as usual and high, low and medium development scenarios. Models are implemented for each of the 13 ZHDP identified in the previous study. Positions held: Coordinator Activities performed: Designed the study and supervised its implementation. Supervised a team of 2 junior researchers and 5 assistants.
	c) Name of project: On the efficiency of environmental service payments: A forest conservation assessment in the Osa Peninsula, Costa Rica Year: 2005 Location: Costa Rica Client: None. Personal Research @ University of Texas Main project features: This study examined the efficiency of programs supporting the conservation of forest resources and services through direct payments to land owners; or payments for environmental services (PES). See Sierra and Russman (2006) Positions held: Supervisor. Activities performed: Supervision of graduate students. Data analysis design and data analysis.

12. Do you currently or have you ever worked for the World Bank Group including any of the following types of appointments: Regular, term, ETC, ETT, STC, STT, JPA, or JPO? If yes, please provide details, including start/end dates of appointment.

Yes, don't know the type of appointment. Dates: March 26, 2004-June 15, 2004.

Certification

I certify that (1) to the best of my knowledge and belief, this CV correctly describes me, my qualifications, and my experience; (2) that I am available for the assignment for which I am proposed; and (3) that I am proposed only by one Offeror and under one proposal.

I understand that any wilful misstatement or misrepresentation herein may lead to my disqualification or removal from the selected team undertaking the assignment.

Date: March 19th, 2014

[Signature of staff member or authorized representative of the staff] *Day/Month/Year*

ANNEX 3: WORK SCHEDULE

A more detailed work schedule was presented in the core of the technical proposal.

N°	Activity[1]	Months[2]												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	**Assessment of Drivers**													
1.1	Draft report						Draft Report							
1.2	Final report							Final Report						
1.3	Shapefiles and metadata							Data						
2	**Spatial model of land-use change**													
2.1	Draft model										Draft Report			
2.2	Final model											Final Report		
2.3	Shapefiles and metadata												Data	
3	**Rationale, compatibility MF, JNR, UNFCCC and REL/RL methodology**													
3.1	Draft report				Draft Report									
3.2	Final report												Final Report	
4	**Forest Reference Emission Level**													
4.1	Draft FREL										Draft Report			
4.2	Final FREL											Final Report		
5	**Assessment of significance of degradation**							Report						
6	**Methodology for harvested products**				Draft Report								Final Report	
7	**MRV guidance for NFMS**												Report	
8	**Carbon accounting sections of the ER-program documentation**													
9	**Completion of VCS-JNR JPD**													
10	**Final report with recommendations**													

1 Indicate all main activities of the assignment, including delivery of reports (e.g.: inception, interim, and final reports), and other benchmarks such as Client approvals, etc. For phased assignments indicate activities, delivery of reports, and benchmarks separately for each phase.

2 Duration of activities shall be indicated in the form of a bar chart.

Análisis de los productos LIDAR y del nivel de referencia y sugerencias de ajuste a las empresas

Autor: Javier Fernández
Secretaría REDD+, FONAFIFO
15 de octubre, 2014

El presente reporte está restringido a la evaluación de los productos y la sugerencia de ajustes a la empresa contratada para el nivel de referencia, ya que FONAFIFO todavía no ha contratado la empresa que generará los productos LIDAR[1]. Hasta el momento, los únicos productos que se han entregado a FONAFIFO por parte de Carbon Decisions International son:

1. Ayuda memoria de las reuniones realizadas entre el 06 y el 18 de agosto de 2014 en Costa Rica, el cual funge como documento estratégico orientador de la consultoría y que tiene como Anexo el plan de trabajo de la consultoría
2. Draft Methodology for Establishing a Forest Reference Emission Level for Harvested Wood Products

Los comentarios específicos sobre el producto 1 fueron presentados al Comité Evaluador en el Reporte 1 del Informe 4 adjunto a esta entrega. Los comentarios, análisis y sugerencia de ajuste a las empresas se presentan en el producto 2 como control de cambios.

Sobre el producto 1, la conclusión es que el documento presenta un marco orientador adecuado para entablar un diálogo nacional sobre las decisiones técnicas que deben dirigir el desarrollo del nivel de referencia. Se entiende que este marco, y su plan de trabajo, son flexibles en el tanto se requiera que la consultoría refleje las circunstancias nacionales y las orientaciones políticas relevantes para REDD+. Se acuerda que la fecha de entrega final es diciembre 2015, y esto está en línea con el desarrollo de la Estrategia Nacional REDD+. Además, la consultoría presenta un enfoque "por fases" para el desarrollo del nivel de referencia que permite la inclusión paulatina de actividades y depósitos de carbono. Esto permite el desarrollo de un nivel de referencia preliminar para el primer semestre del 2015, con el fin de construir un programa de reducción de emisiones ante el Fondo de Carbono del FCFP, como ha sido intencionado por Costa Rica en su carta de intención con el Banco Mundial.

Sobre el producto 2, las recomendaciones se encuentran en el documento anexo. La conclusión sobre el informe está expresa en el siguiente correo al representante de Carbon Decisions International, Lucio Pedroni:

2014-10-13 15:43 GMT-06:00 Javier Fernandez <javier.mrv@gmail.com>:
Estimado Lucio et al.

Nuevamente gracias por un documento muy didáctico y fácil de leer. Adjunto algunos comentarios. Me parece que el enfoque estratégico presentado en la página 19 (ver Comentario 20) es correcto. Aunque hay puntos en el documento que todavía requieren más discusión.

[1] Se ofrece a FONAFIFO el servicio del consultor si se decide llevar a cabo la consultoría para la adquisición LiDAR en cuanto a la evaluación de los productos y sugerencias de ajustes a la empresa seleccionada.

Creo que para algunos comentarios Stavros podría tener ideas prácticas. Por ahora, creo que hay varios actores con los cuales debemos hablar (puede ser por Skype o persona), sobre todo para buscar información que ayude en alcanzar un potencial Tier 2:

1. Oficina Nacional Forestal (ONF)
2. Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)
3. Instituto Meteorológico Nacional (IMN)

Además creo conveniente que programemos una reunión por Skype/en persona con la Secretaría REDD+ para conversar los temas estratégicos que señalo en el documento.

Gracias a vos y a tu equipo, avisame cuando podríamos hablar
Yo estoy fuera del país y con muy poco tiempo del 19-26 de octubre
Saludos,

El 13/10/2014, a las 12:19, Javier Fernandez <javier.mrv@gmail.com> escribió:

Estimado Lucio et al.,

Muchas gracias por tu correo y por tu retroalimentación muy informativa. El capítulo de HWP de IPCC 2006 es sólo indicativo de algunas opciones para los países para contabilizar emisiones en este pool. Esto quiere decir que es más abierto y menos prescriptivo, pero a la vez menos claro. Hemos analizado parte de estas directrices del IPCC con la Oficina Nacional Forestal y hemos identificado algunas limitantes. Tal vez sea conveniente reunirnos con ellos, pues tienen conocimiento del tema de madera y construyen las estadísticas nacionales de producción y consumo.

Me parece interesante iniciar con un Tier 1 para ver cómo podría insertarse los HWP en el NR, pero también reconozco que existen datos nacionales que pueden utilizarse para un Tier 2. En realidad la decisión, según IPCC, debe responder a si es o no categoría clave en el inventario de GHG (muy parecido al razonamiento de VCS).

Antes de leer tu documento, se me ocurre hacer una estimación Tier 2 para ver si es clave el C pool (o por lo menos el grado de magnitud del mismo). La complejidad es mayor cuando nos referimos a REDD+, pues el incluir la contabilidad de los HWP es realmente un paso importante para dar sostenibilidad a las actividades "+". Si mantuviéramos el supuesto que los HWP son inmediatamente liberados como emisiones, el manejo forestal no tendría mucho atractivo en la reducción de emisiones y esto dista un poco de la filosofía de REDD+ en Costa Rica.

Es definitivamente un reto metodológico que debemos discutir, pero permíteme leer tu documento con más tiempo y te comento algunas cuestiones puntuales. Luego de esto podemos diseñar una estrategia para abordar el tema en el nivel de referencia. También invito a don Stavros a presentar comentarios para conocer su opinión.

Muchas gracias por el reporte,
Pronto estaré en contacto con mayor retroalimentación

Saludos

--
Javier Fernandez
Asesor técnico
Secretaría REDD+
Fondo de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)
Moravia, San José, Costa Rica
+506-8310-2883, www.reddcr.go.cr
skype: javier.fernandez-vega

El 10/10/2014, a las 14:47, Lucio Pedroni <lpedroni@carbondecisions.com> escribió:

Estimados Starvos y Javier:

Adjunto el primer borrador de la metodología propuesta para HWP.
Leyendo la introducción se darán cuenta que el tema tiene cierto nivel de complejidad y que se deben tomar algunas decisiones con respecto a las diversas fuentes de HWP, pues nos parece que no todas se pueden considerar en el FREL/FRL.
Por otro lado, el capítulo sobre HWP de IPCC 2006 no es muy fácil de entender y traducirlo en una hoja de cálculos para los componentes de los HWPs que se decidirá incluir en el FREL/FRL tomará algo de tiempo.
Un tema fundamental es saber qué datos nacionales existen para este tema o si vamos a trabajar solamente con los datos de FAO y los valores por defecto del IPCC, pero eso sería Tier 1, lo cual no sería suficiente para cumplir con el MF de FCPF y bajo VCS solo se podría hacer si los HWP representan menos del 15% de las existencias de carbono.
Me parece importante que coordinemos muy bien con el equipo del IMN que está actualizando el inventario nacional de GEI todo el tema de datos, para que podamos cumplir con el párrafo 8 de la Decisión 12/CP.17.

Saludos cordiales y que tengan un feliz fin de semana.

--

Lucio Pedroni
Carbon Decisions International
T: (506) 2574 6252
C: (506) 8883 2939
Skype: lucio.pedroni
lpedroni@carbondecisions.com
www.carbondecisions.com

<6.1 - Draft Methodolgy for HWP (10.oct.2014).docx><6.1 - Draft Methodolgy for HWP (10.oct.2014).pdf>