



*Producto Segundo de Consultoría*

*Análisis Económico de Opciones de Rehabilitación de  
Paisajes Rurales en Costa Rica  
(Versión revisada)*

**AUTORES:**

**M.Sc. Edwin Vega-Araya  
Dr. Mauricio Vega-Araya**

Noviembre 2014. Heredia, Costa Rica





## Presentación

Este documento es segundo producto avance de la consultoría “Análisis Económico de Opciones de Restauración de Paisajes Forestales en Costa Rica” financiada con recursos de la Unidad de Gobernanza Forestal y Economía de la Oficina Regional de la UICN cuyos procesos están anclados en el Programa Regional 2013-2016 de esta ONG. Es iniciado el 30 de julio de 2014 y con un plazo de 4 meses, comprende la entrega de tres productos.

Los contenidos principales en este documento son los siguientes:

Una introducción, donde se presentan los alcances de la consultoría y el cronograma de trabajo. Una sección que describe el avance durante el periodo de elaboración de este documento y del cumplimiento de las tareas. Una sección de descripción de los documentos adjuntos y documentos adjuntos. Los adjuntos son documentos o informes específicos que se genere para concretar los productos de la consultoría y que sirvan a la Unidad de Gobernanza Forestal y Economía de la Oficina Regional de la UICN para el cumplimiento de sus objetivos.

## Contenido

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>CONDICIONES DE LA CONSULTORÍA.....</b>	<b>4</b>
INTRODUCCIÓN.....	4
<i>Objetivo de la consultoría.....</i>	4
<i>Alcance.....</i>	4
<i>Actividades.....</i>	5
<i>Cronograma de trabajo.....</i>	7
AVANCE EN CUMPLIMIENTO DE TAREAS .....	9
<i>Tareas 1 a 4: Criterios e indicadores con base en metodología ROAM e información respectiva.....</i>	9
<i>Tarea 5: Estimación general del área que no es sujeta de otras iniciativas y que podría ser intervenida.....</i>	10
DESCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS ADJUNTOS.....	10
<b>ADJUNTO 1: ESTIMACIÓN PRELIMINAR DEL ÁREA POTENCIAL PARA RESTAURACIÓN DEL PAISAJE RURAL.....</b>	<b>11</b>
INTRODUCCIÓN.....	11
INVENTARIO DE INICIATIVAS DE RPR IMPORTANTES.....	12
<i>Política nacional.....</i>	12
<i>Iniciativas de inversión en RPR.....</i>	17
<i>Iniciativas de Monitoreo de RPR.....</i>	22
APROXIMACIÓN DEL MAPA DE ÁREA POTENCIAL PARA ACTIVIDADES RPR .....	24
<i>Área que con seguridad ya es atendida por otras iniciativas (área “ampliada”).....</i>	24
<i>Área con potencial de restauración para RPR (“reducida”).....</i>	26
DETERMINACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ÁREAS PARA RPR.....	30
<i>Criterios determinados en el Taller del 29/9/2014.....</i>	30
<i>Propuesta de criterios de priorización.....</i>	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	35
REFERENCIAS.....	37
ANEXO A.1: CLASIFICACIÓN DE LAS ASP POR CATEGORÍAS DE MANEJO SEGÚN DECRETO 34433-MINAE DE ABRIL DE 2008 (REGLAMENTO A LA LEY DE BIODIVERSIDAD).....	38

## Índice de figuras y tablas

FIGURA 1: Cronograma.....	8
FIGURA 2: Prioridades por distrito del nuevo Gobierno para acción contra la pobreza.....	14
TABLA 1: Inventario de otras iniciativas en Costa Rica para RPR.....	18
FIGURA 3: Mapa de área potencial “ampliada” para acciones RPR .....	25
FIGURA 4: Mapa de área potencial “reducida” para acciones RPR .....	28
TABLA 2: Inventario de Criterios según grupos de trabajo del Taller .....	31
TABLA 3: Criterios para selección de áreas a rehabilitar y priorización según grupos de trabajo del Taller .....	33

## Condiciones de la Consultoría

### *Introducción*

La UICN espera iniciar el proceso de elaboración de una Estrategia de rehabilitación de Paisajes Forestales (RPF) consistente y complementaria con los avances que viene realizando el país (Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMAs por sus siglas en inglés) en café y ganadería, la estrategia de desarrollo bajo en carbono, un Fondo para la Biodiversidad Sostenible, un Fondo de Adaptación y la creación e implementación de un mercado de carbono doméstico y voluntario, el impulso de REDD+ (reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal) como tercera generación de acciones para el control de la deforestación).

En el caso de Mesoamérica se pretende ampliar el campo de análisis, definiendo como elemento central la rehabilitación de Paisajes Rurales en general y no solo limitarse al paisaje forestal<sup>1</sup>. Con esto se quiere ampliar la gama de acciones de transición que se pueden realizar así como las zonas susceptibles de rehabilitación.

Especial interés y atención se dará a las áreas que actualmente no están incorporadas bajo alguna de las iniciativas del país antes mencionadas en el tema de restauración o rehabilitación de paisajes rurales. Para ello requiere la ejecución de una consultoría para realizar un análisis económico de los costos, beneficios y co-beneficios asociados con potenciales acciones RPF y analizar sus prioridades de inversión y opciones de financiamiento.

Esta consultoría se desarrolla en paralelo con el análisis geo-espacial de las opciones RPF en Costa Rica también desarrollado por UICN.

#### Objetivo de la consultoría

Realizar un análisis económico de los costos, beneficios y co-beneficios asociados con potenciales acciones de rehabilitación del paisaje forestal (RPF) a nivel del país. Analizar las prioridades de inversión y opciones de financiamiento para la RPF en Costa Rica, con base en las acciones potenciales identificadas y analizadas.

#### Alcance

El alcance geográfico del análisis será el área total continental de Costa Rica. El análisis deberá realizarse tanto a nivel agregado (considerando el grupo de acciones

---

<sup>1</sup> UICN 2014. *La rehabilitación del paisaje funcional rural: el abordaje de la UICN en la región mesoamericana y caribeña*. Boletín informativo. UICN, San José, Costa Rica.

potenciales identificadas) como individualmente, para cada una de las opciones de rehabilitación analizadas.

Especial interés y atención se dará a las áreas que actualmente no están incorporadas bajo alguna de las iniciativas mencionadas anteriormente.

#### Actividades

Los términos de referencia establecen las acciones a desarrollar con los cuales se cumplirá el objetivo, a saber:

1-> Proponer los criterios e indicadores requeridos para analizar el potencial de RPF en Costa Rica, con base en la Guía ROAM y la literatura técnica más relevante sobre el tema. Participar en los Talleres y reuniones que organice el equipo de trabajo de UICN con diversas organizaciones para la discusión de los criterios e indicadores.

2-> Identificar y recolectar los datos e información secundaria disponibles (económica, social, institucional y ambiental), generada en reportes, bases de datos, estudios publicados y otros.

3-> Analizar la cantidad y calidad de los datos disponibles e identificar las brechas actuales y vacíos de información. Elaborar un plan para hacerle frente a las limitaciones de datos e información. Dar recomendaciones para reducir la brecha entre los “datos requeridos” y los “datos disponibles y factibles.”

4-> Discutir y convenir los criterios e indicadores para el análisis económico de RPF (y sus componentes) a nivel nacional con el equipo de UICN. La lista definitiva de variables a ser analizada será convenida entre el Consultor y el equipo de la UICN, con base en la disponibilidad de datos e información y el alcance del trabajo.

5-> Realizar una estimación sobre el área (en hectáreas) del país que podría ser intervenida (restaurada) según potenciales opciones de RPF, incluyendo: áreas protegidas, bosques regenerados naturalmente, sistemas agroforestales, zonas de amortiguamiento, plantaciones forestales, paisaje urbano, sistemas silvo-pastoriles, rehabilitación de manglares, protección de cuencas y control de la erosión, regulación del recurso hídrico, entre otras posibilidades. Para tal efecto, se deberá realizar:

(i) La revisión de las actuales actividades y estrategias desarrolladas en el país relacionadas con la RPF (REDD+, NAMAs, agricultura sostenible, reforestación de cuencas hidrográficas, fondos de biodiversidad y adaptación, etc.), estimando su cobertura actual y potencial; (ii) el análisis de las áreas que no están incluidas bajo ninguna de las anteriores actividades y estrategias, y que muestran potencial de ser parte de la RPF. La estimación (de (i) y (ii)) será de carácter genérico. En una consultoría que se realiza paralelamente, se obtendrán datos e información más

detallada sobre cuáles áreas (y dónde) se podrían restaurar, según distintas opciones con potencial.<sup>2</sup>

6-> Hacer una estimación de las distintas especificaciones técnicas involucradas en cada intervención (por ejemplo, el espaciamiento de los árboles, deshierbe requerido, control de incendios u otras medidas de protección, el número de años antes que los beneficios se concreten, las tasas de crecimiento, etc.), y los beneficios incrementales (o cambios) que se producirían. Es importante establecer claramente los supuestos utilizados para que estos puedan ser verificados.

7-> Estimar los costos, beneficios y co-beneficios (totales y marginales) de las intervenciones y opciones de rehabilitación identificadas, según su potencial. El análisis deberá realizarse a nivel del país, con estimaciones agregadas y razones en términos de hectáreas (las variables deberán mostrarse utilizando como métrica la unidad hectárea, ejemplos colones por Ha, empleo por Ha, toneladas por Ha, etc.).<sup>3</sup>

8-> Calcular y modelar los bienes y servicios ecosistémicos adicionales producto de la rehabilitación (co-beneficios), sus costos y beneficios, incluyendo al menos<sup>4</sup>:

- a. Estimación del valor de la madera y no-maderables (incluyendo el carbono).
- b. Estimación del valor de la conservación del suelo y la reducción de la erosión.
- c. Estimación del valor del rendimiento de los cultivos y sistemas agroforestales.
- d. Estimación de los costos adicionales en función de los insumos relacionados con la RPF:
  - i. Costos de Oportunidad: rendimiento de cosechas (producción agrícola), ingresos por madera, desarrollo inmobiliario, etc.
  - ii. Costos de Transacción: selección de áreas, planeación y manejo de rehabilitación, adquisición de tierras, compensaciones, infraestructura, etc.

---

<sup>2</sup> El análisis geo-espacial del potencial de rehabilitación generará los siguientes insumos: a) la identificación de zonas con potencial de rehabilitación a nivel del país; b) la categorización de esas oportunidades de rehabilitación según tipo (áreas protegidas, bosques regenerados naturalmente, sistemas agroforestales, zonas de amortiguamiento, plantaciones forestales, paisaje urbano, sistemas silvo-pastoriles, rehabilitación de manglares, protección de cuencas y control de la erosión, regulación del recurso hídrico, entre otras posibilidades) y su grado de importancia (alta, media, baja); y c) la identificación y ubicación geo-espacial de esas oportunidades a nivel del país. Este trabajo será biofísico y no incluirá el análisis económico.

<sup>3</sup> Es deseable identificar y separar los costos/beneficios si se derivan de fuentes públicas o privadas, e igualmente si los beneficios corresponden principalmente a la sociedad en general o a individuos o grupos particulares. La razón de esto es que tales distinciones pueden ser útiles para ayudar a definir los paquetes de inversión viables, con participación pública o privada, y con contribuciones locales, nacionales o globales.

<sup>4</sup> Estimaciones de costos y beneficios más precisas se pueden producir usando modelos matemáticos. El nivel de análisis dependerá de la disponibilidad y calidad de fuentes de información. Se recomienda utilizar un enfoque de funciones de producción estimadas empíricamente, para modelar y valorar los impactos de los servicios ecosistémicos de las diferentes opciones de rehabilitación, con base en información oficial y verificada en la literatura.

iii. Costos de Implementación: administración de las áreas, compensaciones, monitoreo, mantenimiento, etc.

9-> Construir una Curva de Costos Marginales de secuestro de carbono, considerando las acciones de rehabilitación individuales analizadas por aparte con base en el carbono secuestrado, e integradas (agregando los otros co-beneficios analizados).<sup>5</sup>

10-> Realizar un análisis de sensibilidad de los beneficios, co-beneficios y costos identificados con base en variables clave (precios, tasas de interés, tasas de descuento, alcance temporal, características bio-físicas, socioeconómicas, entre otras). Los flujos de ingresos y beneficios no monetarios de la rehabilitación dependerán de parámetros ecológicos intrínsecamente aleatorios (como la precipitación y las tasas de crecimiento de los árboles). La incertidumbre sobre qué impacto generarían cambios en estos parámetros deberá incorporarse al análisis.

11-> Priorizar las acciones de rehabilitación con base en el análisis de costo/beneficio y estimar las inversiones requeridas para concretar dichas intervenciones, utilizando diversos criterios como el valor actual neto (VAN), el retorno de la inversión (ROI) y análisis multi-criterio (AMC).

12-> Identificar y analizar las opciones de financiamiento e inversiones disponibles y potenciales, públicas y privadas (o en esquemas integrados), para apoyar la RPF en Costa Rica. Evaluar cuál tipo de financiamiento y esquema de inversiones sería más conveniente para cada opción de rehabilitación analizada.

13-> Identificar las actuales barreras para el financiamiento y las inversiones en actividades relacionadas con la RPF.

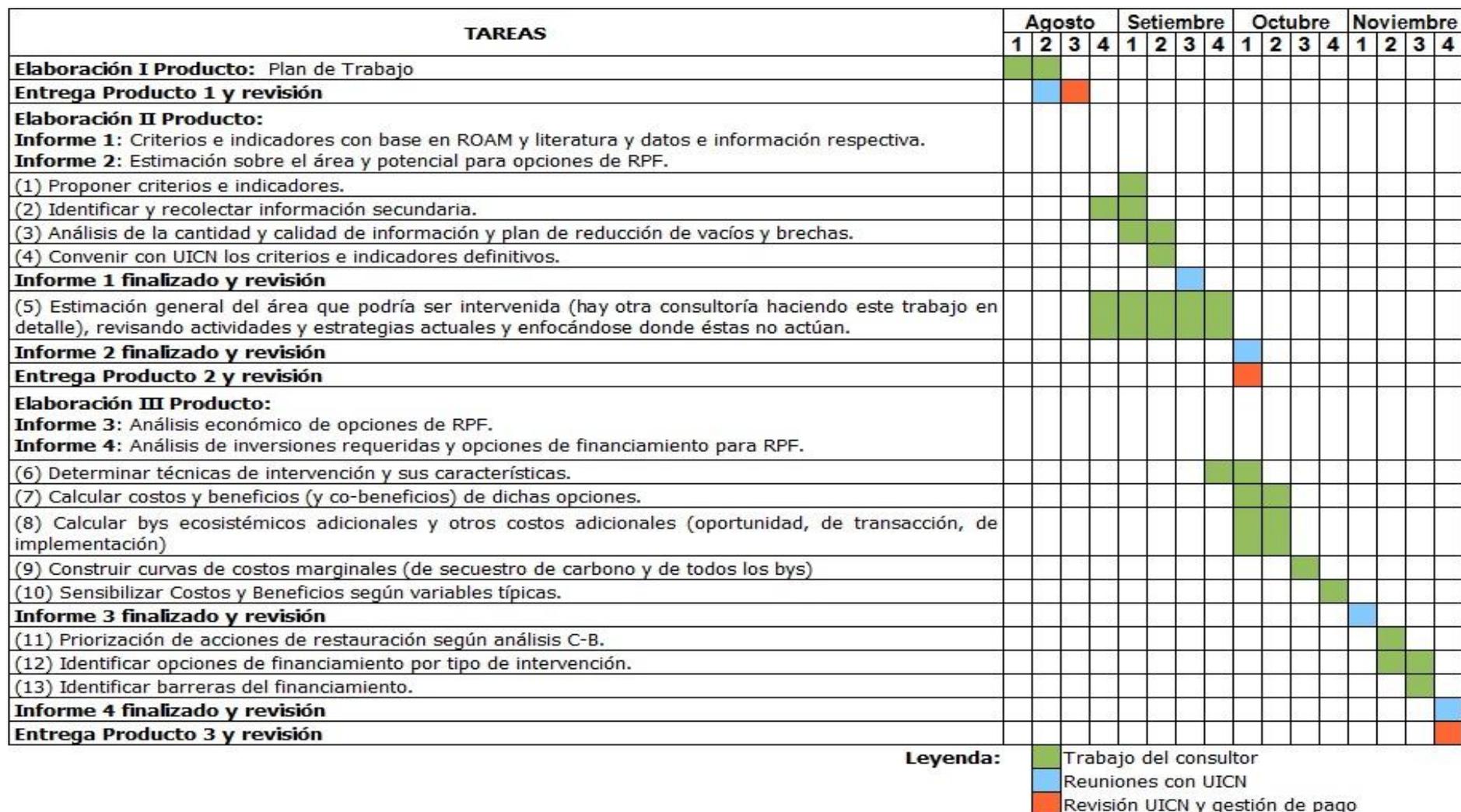
#### Cronograma de trabajo

La siguiente figura muestra las tareas establecidas en el contrato de consultoría y los contenidos esperados de los productos en términos de las mismas.

---

<sup>5</sup> Las cantidades y valores de secuestro de carbono pueden estimarse para cada intervención de RPF mediante los métodos recomendados por el IPCC (2003): *Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry*. Preparado por el National Greenhouse Gas Inventories Programme, Penman, J., Gytarsky, M., Hiraishi, T., Krug, T., Kruger, d., Pipatti, R., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T., Tanabe, K. and Wagner, F. (eds). Institute for Global Environmental Strategies, Japón. El IPCC ofrece tres tipos de métodos de cálculo. El método básico (Tier 1) controla los cambios en el carbono almacenado en la biomasa, basado en parámetros predeterminados. Este método requiere relativamente poca información. Los métodos más sofisticados (Tier 2 y Tier 3) producen resultados más exactos pero requieren de numerosos datos e información. El método a utilizar será convenido entre el Consultor y el equipo de UICN.

**FIGURA 1: Cronograma**



### *Avance en cumplimiento de tareas*

Para este segundo producto se planteó avanzar en las tareas 1 a 5. Las tareas 1 a 4 tienen que ver con los Criterios de Priorización de las áreas para rehabilitar/restaurar. La tarea 5 comprende el establecimiento del área y potencial para rehabilitar con el proyecto que viene apoyando la UICN a nivel regional.

A continuación se describe el proceso llevado a cabo referente a cada una de las tareas.

#### Tareas 1 a 4: Criterios e indicadores con base en metodología ROAM e información respectiva

Para el proceso de selección de criterios se ha tomado como base el taller realizado el 29 de setiembre de 2014 en Santo Tomas de Santo Domingo de Heredia (Hotel Bougainvillea), organizado por FONAFIFO y UICN y coordinado por la UICN. El fin del mismo fue precisamente identificar criterios de selección de áreas a rehabilitar y conformar el equipo encargado para iniciar el proceso de desarrollo de una Estrategia de Rehabilitación de Paisajes Rurales en Costa Rica.

En dicho taller se hizo una presentación de antecedentes y motivación; una contextualización y definición del marco local y global para rehabilitación de paisajes rurales; y una presentación del enfoque del nuevo Gobierno de Costa Rica. Además se presentó la metodología ROAM y los productos que se esperan al desarrollar los trabajos de consultoría asociados al taller.

Posteriormente se hacen 4 grupos de trabajo y se trabaja primeramente con una identificación de los servicios ecosistémicos y sociales que se quieren recuperar y mantener y las principales causas de la degradación de los paisajes. Luego se hace una identificación y definición de criterios por grupo para la selección de áreas con oportunidad para la restauración.

No dio tiempo en el taller de que se priorizaran dichos criterios ni de que identificaran las fuentes de información necesarias para medir indicadores, ni las variables que permiten plasmar esos criterios en un mapa.

Sin embargo, para este informe, se parte de los criterios de los diferentes grupos y de las presentaciones que se hicieron en la plenaria, donde explican cada criterio. Se complementa con el conocimiento técnico y revisión en la literatura de este equipo consultor. A partir de los criterios escogidos por los grupos, es que se amplía la información estableciendo nosotros qué variables permiten plasmar el criterio en un mapa, las posibles fuentes de información, y aproximamos una priorización

fundamentada en el número de menciones que hacen los grupos. Con ello se puede seleccionar de entre los más de 15 criterios, un grupo reducido para poder operacionalizarlos.

Los hallazgos descritos se desarrollan en el ADJUNTO 1 de este documento.

Tarea 5: Estimación general del área que no es sujeta de otras iniciativas y que podría ser intervenida

Para realizar este trabajo se hizo un inventario inicial de iniciativas para proceder a la investigación de los productos que hayan generado de forma que se pueda determinar el área de afectación de la iniciativa y si es posible delimitarla en un mapa.

Esta investigación consiste en un rastreo por sitios web o documentos que existan en primera instancia. Adicionalmente se ha buscado establecer un contacto en la organización encargada de la iniciativa para localizar información más específica si es que la hay.

### *Descripción de documentos adjuntos*

Consiste en el ADJUNTO 1 al Segundo Producto de Consultoría. Se hace una primera estimación del área potencial para rehabilitación, y se incluye el análisis de dos elementos: Primero: exclusión de la cobertura de otras iniciativas específicas que ya actúan de manera similar a los objetivos del Programa de Rehabilitación del Paisaje Rural (RPR). Segundo: La selección de los criterios de priorización a partir del taller realizado por UICN y FONAFIFO el 29 de setiembre para dicho fin.

## ADJUNTO 1: Estimación preliminar del área potencial para restauración del paisaje rural

### *Introducción*

El presente es un primer intento por establecer un área potencial para desarrollar acciones de restauración del paisaje rural que forme parte de una Estrategia Nacional de Rehabilitación del Paisaje Rural en Costa Rica que promueve la UICN como ente que apoya los esfuerzos y compromisos mundiales conocidos como Desafío de Bonn.

Entre las iniciativas que buscan alcanzar objetivos similares a los de la Restauración del Paisaje Rural en el país, se mencionan las Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMAs por sus siglas en inglés) en café y ganadería, la estrategia de desarrollo bajo en carbono, un Fondo para la Biodiversidad Sostenible, un Fondo de Adaptación y la creación e implementación de un mercado de carbono doméstico y voluntario, el impulso de REDD+ (reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal) como tercera generación de acciones para el control de la deforestación).

Para la estrategia nacional en Costa Rica, se pondrá especial interés y atención a las áreas que actualmente no están incorporadas bajo alguna de las iniciativas del país antes mencionadas.

En este documento se prepara el análisis económico de los costos, beneficios y co-beneficios asociados con potenciales acciones RPR (Restauración del Paisaje Rural) delimitando áreas en Costa Rica que con más seguridad se desarrollarían las actividades de transición que restaurarían y rehabilitarían el paisaje rural sin que se superpongan a otras iniciativas que ya se ejecutan.

Esta consultoría se desarrolla en paralelo con el análisis geo-espacial de las opciones RPF en Costa Rica también desarrollado por otro equipo consultor para la UICN, que sacaría este producto pero más específico y acabado en unos meses.

### ***Objetivo***

Realizar una primera estimación de área potencial para realizar acciones de transición del proyecto de Restauración del Paisaje Rural en Costa Rica que facilita la UICN.

### *Inventario de iniciativas de RPR importantes*

Para realizar este trabajo se hizo un inventario inicial de iniciativas (aparte de la del proyecto de RPR facilitado por la UICN) para proceder a la investigación de los productos que hayan generado de forma que se pueda determinar el área de afectación de la iniciativa y si es posible delimitarla en un mapa.

Esta investigación consiste en un rastreo por sitios web o documentos que existan en primera instancia. Adicionalmente se ha buscado establecer un contacto en la organización encargada de la iniciativa para localizar información más específica si es que la hay.

Todas las instituciones del Estado tienen la misión de actuar sobre sectores específicos y desarrollan una serie de programas que en teoría los alcanza a todos y no habría necesidad del programa RPR. Pero la realidad es que la escasez de recursos domésticos no ha permitido la acción total, ni siquiera deseable y por ello hay muchas tierras degradadas en el país. Esto implica que se requiera la participación del financiamiento externo para lograr objetivos como los que se plantea el programa RPR de la UICN.

Por lo tanto, las iniciativas que se consideran acá son proyectos de gran envergadura, normalmente financiados con fondos de la cooperación internacional, que son complemento a los esfuerzos domésticos en el tema de RPR. Únicamente se incluyen las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) como iniciativa considerada, aunque mayormente sea financiada domésticamente, ya que por su naturaleza delimitan el área potencial para RPR. De la misma forma se considera el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA) financiado de manera mixta.

Además se hará mención a otras iniciativas que se desarrollan en el país, que no significan inversión de fondos para restauración del paisaje rural, pero que de alguna forma están vinculadas a ese objetivo.

Primero se contextualiza la política nacional que señala las prioridades y enfoques en materia de restauración del paisaje rural.

#### Política nacional

Con la promulgación de la Ley N° 9036 de mayo de 2012 de creación del Instituto de Desarrollo Rural (INDER), por parte de la Asamblea Legislativa, se resume el esfuerzo del país en el tema de desarrollo rural territorial. En dicha ley se señala la necesidad de iniciar un proceso de concertación sectorial e intersectorial, para definir con claridad las competencias y formas articuladas de formular planes de desarrollo rural

territorial y planes regionales, que reúnan las características definidas en dicha ley y su reglamento<sup>6</sup>.

La administración Solís Rivera se ha comprometido con la promoción de un estilo de desarrollo cimentado en la equidad, la inclusión social, el conocimiento, la innovación y el desarrollo sostenible. Al respecto, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2015-2018 (Gobierno de Costa Rica, 2014) define una estrategia para impulsar ese nuevo estilo de desarrollo se sustenta en tres pilares:

- Impulsar el crecimiento económico y generar empleo de calidad.
- Combate a la pobreza y reducción de la desigualdad.
- Un Gobierno abierto, transparente, eficiente, en lucha frontal contra la corrupción.

Las principales políticas de Estado en desarrollo agropecuario giran en torno a la seguridad alimentaria, que define como “producción y acceso real de alimentos para toda la población) y apoyo a la producción local de frijol, maíz blanco, arroz, papa, cebolla, leche, carne de cerdo, carne de res y otros productos”. Propone fomentar una actividad agropecuaria de alto valor agregado, basada en conocimiento y que resulte en emprendimientos innovadores que garanticen la calidad de vida de las familias productoras para evitar la emigración y la pobreza en las zonas rurales críticas.

En el tema de ordenamiento territorial el PND se propone: “Fortalecer la conservación y el uso sostenible del patrimonio genético, natural y cultural, a partir de un ordenamiento territorial y marino basado en una participación concertada, que asegure el respeto, ejercicio y goce de los derechos humanos.”

Además hay un documento específico para ordenamiento territorial: el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2014-2020 cuyo ejecutor es el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). Se plantea tres ejes estructurales, que definen los ámbitos de acción de manera general, éstos son los siguientes:

- Calidad del Hábitat
- Protección y Manejo Ambiental
- Competitividad Territorial

Respecto al primer eje se propone, entre otras cosas, fomentar áreas verdes, recreativas y espacios públicos; y para el segundo eje: promoverá los planes de ordenamiento territorial, zonificación agroecológica y conservación y manejo de suelos. También se menciona la meta de reducir la cantidad de suelo nacional en condición de uso inadecuado propiciando en las municipalidades la generación y ejecución de acciones en ese sentido.

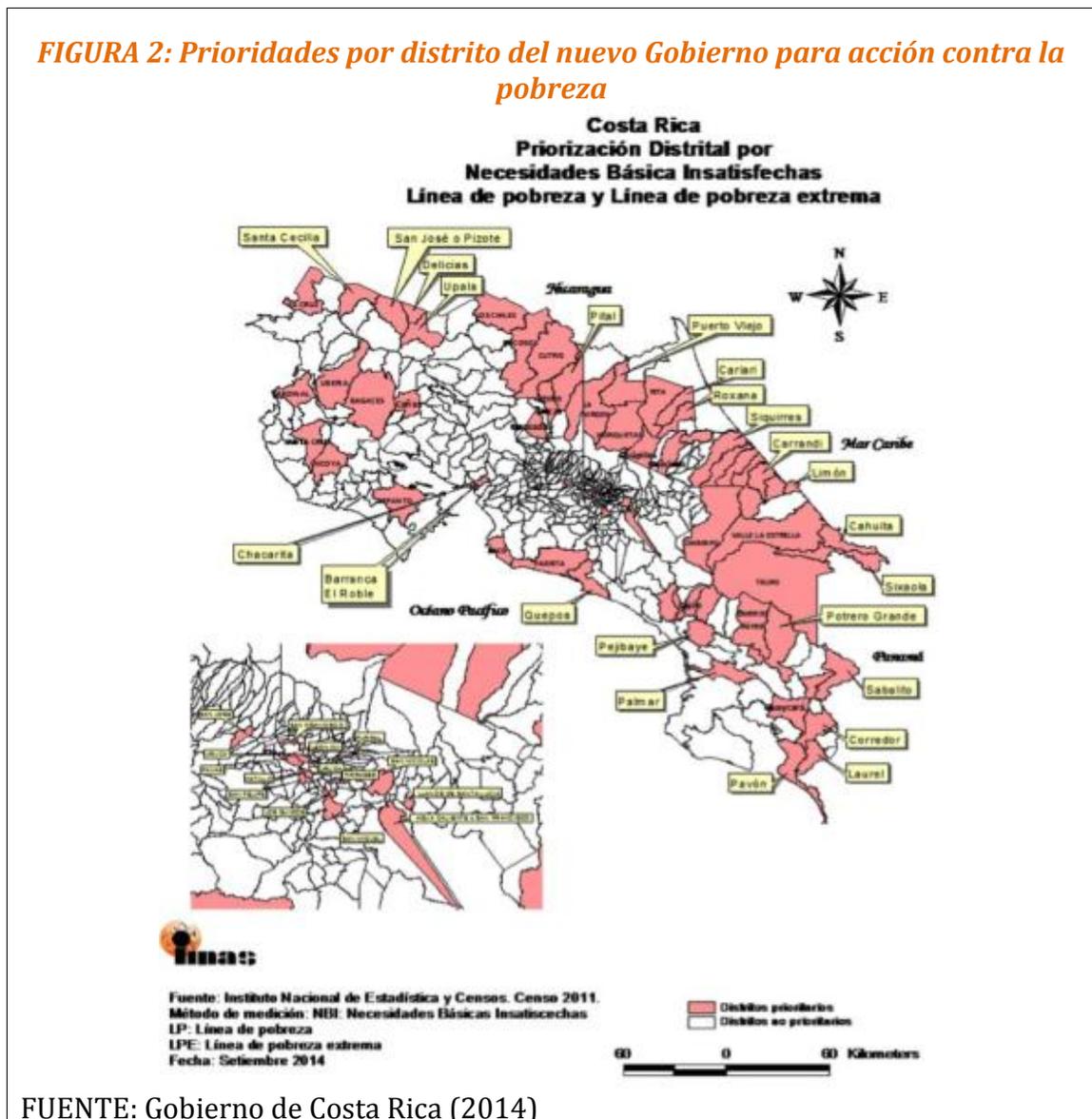
---

<sup>6</sup> La ley 9036 señala en el inciso i), artículo 3, que el Desarrollo Rural Territorial constituye un proceso de cambio integral en materia económica, social, cultural e institucional, impulsado en un territorio rural, con la participación concertada y organizada de todos los actores sociales existentes en dicho territorio, orientado a la búsqueda de la competitividad, la equidad, el bienestar y la cohesión e identidad social de sus pobladores.

Aunque el PND no habla específicamente de restauración del paisaje forestal o paisaje rural, si plantea, para el componente de combate a la pobreza y reducción de la desigualdad, el uso de los mapas sociales.

Los mapas sociales son una herramienta que muestra la ubicación geográfica y mayores concentraciones de los hogares en condición de pobreza y pobreza extrema del país, se construyen utilizando la base de datos del X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011, porque facilita identificar las características de los hogares y la población a nivel de Unidad Geo estadística Mínima (UGM), así como la priorización de zonas geográficas específicas. Se construyen a partir del trabajo conjunto entre el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS). Se identificaron los 75 distritos del país que concentran el 65% de la pobreza extrema y el 51% de la pobreza, según Línea de Pobreza.

**FIGURA 2: Prioridades por distrito del nuevo Gobierno para acción contra la pobreza**



FUENTE: Gobierno de Costa Rica (2014)

Establece prioritario el aumentar el área de cobertura y fortalecer el programa de pago por servicios ambientales; el consolidar el sistema de áreas de conservación con la compra de 82.000 hectáreas pertenecientes a propietarios privados que quedaron incluidos dentro de los parques nacionales y las reservas biológicas; y regularizar los terrenos del Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y que se encuentran pendientes de trasladarse a nombre del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) y su respectivo Plan de Acción, así como los avances en la Ley Marco de Cambio Climático, son iniciativas que se han promovido en el país para el cumplimiento de los objetivos el tema del cambio climático.

La ENCC contempla tres sub-ejes fundamentales:

- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- Captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.
- Desarrollo de un mercado de carbono nacional.

De acuerdo a la ENCC, existen ocho sectores claves a nivel nacional en el tema de mitigación: energía, transporte, agropecuario, industrial, residuos sólidos, turismo, hídrico y cambio en el uso del suelo. En el sector agropecuario se espera desarrollar acciones que contribuyan a la mitigación principalmente en la actividad ganadera (principal emisor por el metano que genera), la actividad cafetalera y de caña de azúcar, además de la reducción de fertilizantes en general. En el sector cambio de uso se espera el incremento de las tierras para regeneración y conservación.

De los sectores que jugarán un papel importante en la mitigación, se resalta al agropecuario. Este sector está enfocado en café, ganadería y caña de azúcar. Las principales emisiones de este sector se producen en la actividad ganadera, por ser la principal fuente de metano del país. La segunda fuente importante de emisión son los óxidos nitrosos procedentes de la aplicación de fertilizantes.

Con el Programa País Carbono Neutralidad, se desarrollan las capacidades en las organizaciones a nivel nacional, se asegura la consistencia y la calidad de los datos de los inventarios y se provee los mecanismos de reporte, medición y verificación, para los consumidores y usuarios en general.

Dentro del marco del Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC), se encuentra como principal proyecto la consolidación del Mercado Doméstico Voluntario de Carbono de Costa Rica.

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal 2011-2020 (MINAET, 2011) establece como política superior que “la cobertura forestal del país se mantiene y aumenta sosteniblemente mediante la valorización de bosques y demás ecosistemas y terrenos forestales, de manera que garantiza la seguridad jurídica, el régimen de tenencia de la tierra y el derecho de los propietarios y poseedores al uso de la propiedad privada para asegurar bienes y servicios imprescindibles para la calidad de vida de los habitantes.”

Plantea realizar 12 políticas principales, que buscan mejorar y fortalecer al sector forestal, entre las cuales están:

- el ordenamiento de las tierras forestales contribuye al manejo integrado del paisaje en combinación con otros usos de la tierra, a la seguridad jurídica y el acceso al recurso forestal por parte de los propietarios y poseedores de las tierras; y,
- desarrollar instrumentos financieros novedosos, y fortalecer los existentes, orientados al manejo forestal sostenible, incluyendo la protección, la regeneración y el establecimiento de sistemas agroforestales y plantaciones forestales, así como la industrialización y comercialización de los bienes y servicios generados por los ecosistemas forestales.

Se menciona también la Política de la Carbono Neutralidad para Costa Rica al 2021. En el 2012 el país oficializó el Programa País Carbono Neutralidad, por medio del Acuerdo 36-2012 MINAET. Dicho acuerdo promueve el reporte de Inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la aplicación de la Norma Nacional de Carbono Neutralidad.

Además de propiciar la reducción de emisiones para todos los sectores, se crea las Unidades Costarricenses de Compensación (UCC) como mecanismo para compensar en caso de que luego de las reducciones el saldo siga siendo negativo. Esto es un entorno propicio para el sector forestal como se tratará más adelante.

La estrategia agrícola de Costa Rica tiene la mitigación como una prioridad, lo cual es acorde con la meta de lograr la Carbono-neutralidad. Así se expresa en la “Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010–2021” (SEPSA, 2011). Dos de los 4 pilares esta política, también se relacionan con la RPR:

“Pilar 3. Gestión de territorios rurales y contiene las áreas estratégicas siguientes: economía rural de los territorios y agricultura familiar. Pilar 4. Cambio climático y gestión agroambiental que contiene las siguientes áreas estratégicas: variabilidad y cambio climático, agrobiodiversidad, producción limpia, y manejo sostenible de tierras y otros recursos naturales.” (SEPSA, 2011).

Si se entiende Prácticas Agrícolas Climáticamente Inteligentes como aquellas que conservan o logran un aumento en la productividad, así como por lo menos uno de dos objetivos: adaptación al cambio climático o mitigación; Costa Rica ha adoptado una serie de acciones de mitigación, así como medidas para adaptarse a las condiciones climáticas variables que ya se están presentando, en particular la ocurrencia de sequías inusuales (fuera de temporada) y períodos de lluvias más cortos y más intensos (BM; CIAT y CATIE, 2014).

Entre las iniciativas de Agricultura Climáticamente Inteligente que BM; CIAT y CATIE (2014) mencionan que desarrolla el país, que nacen del vínculo entre la Dirección de Cambio Climático (DCC) del MINAE y el MAG. están:

- Requisitos de cumplimiento con la legislación ambiental.
- Oportunidades de recibir PSA (especialmente por la captura de carbono en árboles)
- Incentivos económicos para cumplir con los requisitos de mitigación para la certificación de productos de exportación.
- La reducción del uso del nitrógeno en fertilizantes.
- La posibilidad de la certificación de Carbono-Neutralidad a diferentes niveles.
- En el tema de adaptación es menor el éxito (por ejemplo, solo hay un avance limitado en la expansión de las áreas con riego) y se concentra en el riego, el drenaje y el mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos en respuesta a las sequías (como la información meteorológica) y, en menor grado, a la erosión.

#### Iniciativas de inversión en RPR

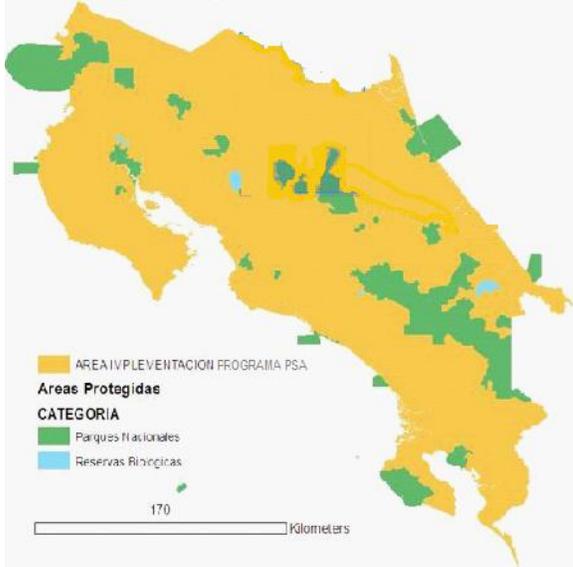
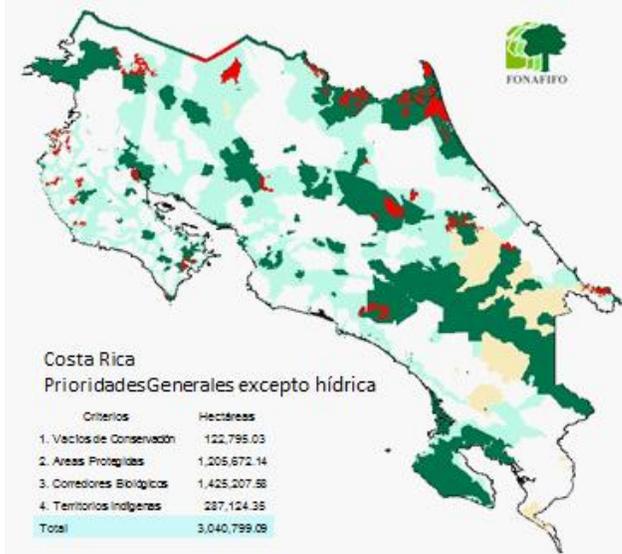
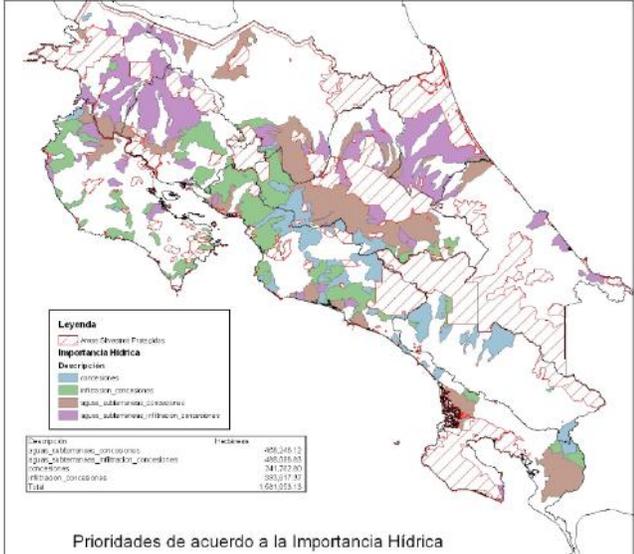
En el marco de esta política nacional, así como de los esfuerzos internacionales en pro de la conservación de bosques, de la lucha contra el cambio climático, etc., hay una serie de iniciativas que se vienen desarrollando en el país que consisten en inversión directa de fondos para afectar positivamente el paisaje rural en términos de la restauración de su capacidad para proveer servicios ecosistémicos, para revertir la degradación del suelo, y para aumentar el valor agregado del sector forestal y del sector agropecuario que produzca con buenas prácticas ambientales.

Por ejemplo, la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de bosques (REDD+) es parte de un conjunto de programas del MINAE que responden al Plan Nacional de Desarrollo y está vinculado con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Plan Nacional Forestal y la Estrategia de Biodiversidad. Además REDD+ tiene el reto de lograr una coordinación efectiva con otros programas institucionales y sectoriales, tales como el manejo de incendios y el control de la tala ilegal (motores de deforestación), así como consolidar y ampliar el alcance del Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y coadyuvar al robustecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como coadyuvar con los esfuerzos que realiza el Ministerio de Agricultura y Ganadería con los NAMAs de cacao, café, ganadería y caña.

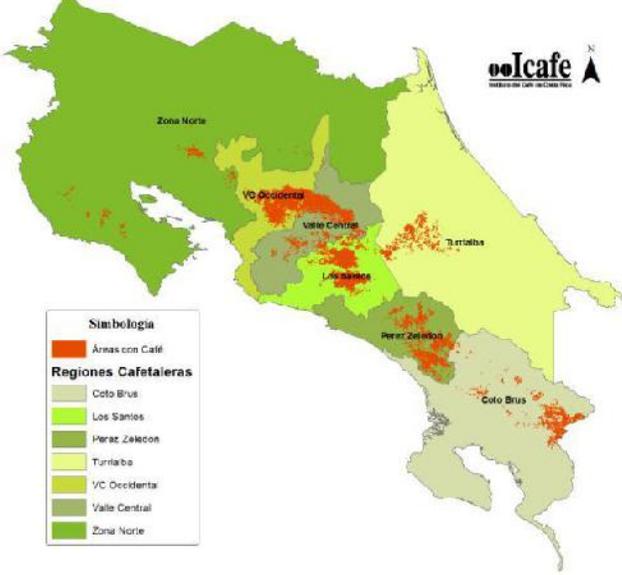
El Programa de PSA consiste en un reconocimiento financiero por parte del Estado, a través del FONAFIFO, a los (las) propietarios(as) y poseedores(as) de bosques y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen. Se financia principalmente con el impuesto único a los combustibles, del cual un 3,5% es destinado PPSA. Además recibe y propicia fondos de donaciones o créditos que reciba de organismos nacionales e internacionales (como el Banco Mundial y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial).

La siguiente tabla muestra las diferentes iniciativas investigadas. Los mapas que se presentan dentro de la tabla son de carácter ilustrativo-simbólico para mostrar los productos existentes de esas iniciativas:

**TABLA 1: Inventario de otras iniciativas en Costa Rica para RPR**

Iniciativa	Fuente de Información	Comentario																								
<p>Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA ó PSA)</p>	<p>FONAFIFO  <a href="http://www.fonafifo.go.cr/index.html">http://www.fonafifo.go.cr/index.html</a></p>  <p>AREA IV PLENTACION PROGRAMA PSA</p> <p>Áreas Protegidas</p> <p>CATEGORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parques Nacionales</li> <li>Reservas Biológicas</li> </ul> <p>170 Kilómetros</p>  <p>Costa Rica            Prioridades Generales excepto hídrica</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Hectáreas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Vacíos de Conservación</td> <td>122,795.03</td> </tr> <tr> <td>2. Áreas Protegidas</td> <td>1,205,672.14</td> </tr> <tr> <td>3. Corredores Biológicos</td> <td>1,425,207.58</td> </tr> <tr> <td>4. Territorios Indígenas</td> <td>287,124.35</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>3,040,799.09</b></td> </tr> </tbody> </table>	Criterios	Hectáreas	1. Vacíos de Conservación	122,795.03	2. Áreas Protegidas	1,205,672.14	3. Corredores Biológicos	1,425,207.58	4. Territorios Indígenas	287,124.35	<b>Total</b>	<b>3,040,799.09</b>	<p>Disponibles mapas, tanto de contratos establecidos o vigentes, como de áreas prioritarias por vacíos de conservación ó en territorios indígenas; corredores biológicos, de importancia hídrica certificada; tierras privadas en ASP; índice de desarrollo social bajo, tamaño de finca, y existencia de contratos previos.</p> <p>A través de la Ley Forestal n.7575 se establece el Programa de PSA que consiste en un reconocimiento financiero por parte del Estado, a través del FONAFIFO, a los (las) propietarios(as) y poseedores(as) de bosques y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen.</p> <p>Las tierras candidatas para PSA son las de propiedad privada con los derechos de propiedad claros, que consiste principalmente de propiedades individuales y en menor medida de propiedad comunal (territorios indígenas), de uso forestal y de uso agrícola, con excepción de los parques nacionales o reservas biológicas.</p>  <p>Legenda</p> <p>Áreas Protegidas</p> <p>Importancia Hídrica</p> <p>Descripción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corredores</li> <li>Indígenas, comunitarios</li> <li>Áreas, subterráneas, comunitarias</li> <li>Áreas, subterráneas, indígenas, comunitarias</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Hectáreas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áreas, subterráneas, comunitarias</td> <td>409,346.12</td> </tr> <tr> <td>Áreas, subterráneas, indígenas, comunitarias</td> <td>485,099.85</td> </tr> <tr> <td>Indígenas</td> <td>287,124.35</td> </tr> <tr> <td>Indígenas, comunitarias</td> <td>383,617.97</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>1,565,193.33</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Prioridades de acuerdo a la Importancia Hídrica</p>	Descripción	Hectáreas	Áreas, subterráneas, comunitarias	409,346.12	Áreas, subterráneas, indígenas, comunitarias	485,099.85	Indígenas	287,124.35	Indígenas, comunitarias	383,617.97	<b>Total</b>	<b>1,565,193.33</b>
Criterios	Hectáreas																									
1. Vacíos de Conservación	122,795.03																									
2. Áreas Protegidas	1,205,672.14																									
3. Corredores Biológicos	1,425,207.58																									
4. Territorios Indígenas	287,124.35																									
<b>Total</b>	<b>3,040,799.09</b>																									
Descripción	Hectáreas																									
Áreas, subterráneas, comunitarias	409,346.12																									
Áreas, subterráneas, indígenas, comunitarias	485,099.85																									
Indígenas	287,124.35																									
Indígenas, comunitarias	383,617.97																									
<b>Total</b>	<b>1,565,193.33</b>																									
<p>REDD+</p>	<p>FONAFIFO y Secretaría de REDD+  <a href="http://www.fonafifo.go.cr/proyectos/redd.html">http://www.fonafifo.go.cr/proyectos/redd.html</a>  <a href="http://www.reddcr.go.cr/es">http://www.reddcr.go.cr/es</a></p>	<p>No se puede establecer un mapa específico de la ubicación de los proyectos PSA adicionales ya que por su naturaleza eso se define al momento de hacer los contratos. Pero, al igual que en el caso de PSA, si el área donde pueden estar las fincas que finalmente contratan los PSA adicionales.</p> <p>En el año 2005, dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), nació REDD+ (Reducción de emisiones por deforestación y degradación del bosque más la conservación/gestión sostenible de los bosques y aumento de las reservas de carbono forestal.) El FCPF, es una alianza global que apoya a los países con bosques tropicales y subtropicales a desarrollar sistemas y políticas para REDD+ con pagos</p>																								

	<p>FUENTE: FONAFIFO. 2013.</p>	<p>basados en resultados. Este fondo (FCPF) lo administra el Banco Mundial. Tiene dos fases: Preparación e Implementación.</p> <p>Costa Rica se suscribió a REDD+ en 2008 y actualmente está en fase de preparación. El único proyecto en la fase de implementación a manera de Pilotaje que propuso Costa Rica es precisamente el programa de PSA de FONAFIFO de cobertura de 2010 a 2020 en el ER-Program. El nuevo Gobierno está evaluando la conveniencia de este proyecto en los términos en que está, por lo que no es segura su implementación con el FCPF.</p> <p>El proyecto consiste en 341.000 ha adicionales durante el periodo 2010-2020, de PSA, en su mayoría regeneración de tierras degradadas (incluye 34.000 hectáreas en territorios indígenas), por un equivalente a 12,6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> (40% de la producción total, ya que el resto será para otros mercados o iniciativas) que se esperaría que el FCPF pague como resultados.</p> <p>Las áreas potenciales son las mencionadas antes de PSA: “Actividades REDD+ se llevarán a cabo a nivel nacional en las tierras de propiedad privada con los derechos de propiedad claros, que consiste principalmente de propiedades individuales y en menor medida de propiedad comunal (territorios indígenas), de uso forestal y de uso agrícola, con excepción de los parques nacionales o reservas biológicas.” (FONAFIFO, 2013)</p>
<p>Áreas Silvestres Protegidas</p>	<p>Altas del ITCR, SINAC:  <a href="http://www.sinac.go.cr/competencias/ASP/Paginas/default.aspx">http://www.sinac.go.cr/competencias/ASP/Paginas/default.aspx</a></p> <p>Otro mapa ilustrativo en:  <a href="http://crbio.cr/site/paginas/ASP/index.html">http://crbio.cr/site/paginas/ASP/index.html</a></p>	<p>Si existe mapa por categorías de manejo de las ASP, de las solo algunas podrían abarcarse con el programa RPR.</p> <p>Las ASP están reguladas en el DE-34433, Reglamento a Ley de Biodiversidad y se clasifican así:</p> <p>5) <i>Reservas Forestales. B) Zonas Protectoras. C) Parques Nacionales. D) Reservas Biológicas. E) Refugios Nacionales de Vida Silvestre [e.1) Refugios Nacionales de Vida Silvestre de propiedad estatal. E.2) Refugios Nacionales de Vida Silvestre de propiedad privada. E.3) Refugios Nacionales de Vida Silvestre de propiedad mixta.] f) Humedales. G) Monumentos Naturales. H) Reservas Marinas. I) Áreas Marinas de Manejo.</i></p> <p>El 26.8% del territorio nacional está bajo ASP y los Parques Nacionales (12.3%), Refugios de Vida Silvestre de propiedad estatal (4.7% estatales, privadas y mixtas), Reservas Biológicas (0.4%) representa la categoría de protección absoluta que interesan como iniciativas donde no podría actuar el proyecto de RPR.</p>
<p>NAMAs</p>	<p>MAG-ICAFÉ: Aaron Fernández. Luis Zamora Quirós, Gerente del Programa Nacional de Café, Ministerio de Agricultura y Ganadería <a href="mailto:lzamora@mag.go.cr">lzamora@mag.go.cr</a> UICN</p>	<p>No hay mapa disponible de proyectos beneficiados pues el programa no inicia. Pero se podría suponer que son potenciales beneficiarios todos los cultivos de café (para NAMA Café) y la ganadería (para NAMA Ganadería) que son los NAMAs que en concreto se han planteado.</p>

	 <p>FUENTE: ICAFE.</p>	<p>Ganadería representa el 40% de las emisiones del sector agropecuario y café 25%. Sin embargo no hay nada seguro aun de acceso a los fondos.</p> <p>Las acciones de mitigación nacionalmente apropiadas (NAMAs, por sus siglas en inglés) fueron formalizadas como una opción de mitigación para los países en desarrollo en el contexto de la negociación sobre acción cooperativa a largo plazo en el marco de la Convención, bajo el Plan de Acción de Bali adoptado en la 13ª sesión de la COP celebrada en Bali, Indonesia en el año 2007.</p> <p>Los NAMA son una serie de medidas que aplica el sector específico para mitigar GEI, mejorar su competitividad y generar una serie co-beneficios sociales, económicos y ambientales que favorezcan la adaptación de los mismos al cambio climático.</p> <p>Costa Rica se ha comprometido a desarrollar un NAMA para el sector Cafetalero y otra para el sector Ganadería como primeras experiencias para escalar la iniciativa a otros sectores. Ya hay algunos arreglos institucionales para implementar NAMAs pero no hay acceso a fondos todavía.</p>
<p>Fondos de Biodiversidad Sostenible (FBS)</p>	<p>FONAFIFO:  <a href="http://www.fonafifo.go.cr/proyectos/fbs.html">http://www.fonafifo.go.cr/proyectos/fbs.html</a></p>	<p>No ha iniciado, por lo que no hay mapa de proyectos beneficiados.</p> <p>Es un fideicomiso para lograr consolidar un fondo patrimonial que permita, con sus rendimientos la conservación en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas y de los corredores biológicos, apoyar programas de pago por servicios ambientales dirigidos a pequeños propietarios, aquellos ubicados en distritos con un índice de desarrollo social inferior al 40% y a las comunidades indígenas.</p> <p>Actualmente el FBS se encuentra en la etapa de capitalización y se espera iniciar operaciones en el año 2015, las cuales buscan beneficiar a todos los pequeños y medianos productores forestales en áreas privadas de cobertura forestal y alta biodiversidad, que preferiblemente posean limitantes para entrar en el esquema actual de Pago por Servicios Ambientales.</p> <p>Se espera que pueda brindar apoyo implementando nuevos incentivos positivos que contribuyan a la protección de la biodiversidad.</p>
<p>Fondos de Adaptación</p>	<p>Dirección de Cambio Climático como Autoridad Nacional designada (DNA) ante la CMNUCC, Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible como ente implementador:  <a href="http://fundecooperacion.org/index.php/fondo-de-adaptacion">http://fundecooperacion.org/index.php/fondo-de-adaptacion</a></p>	<p>FUNDECOOPERACIÓN no tiene mapa de los proyectos que a la fecha han hecho solicitud debido a que apenas se encuentran en etapa de evaluación de propuestas.</p> <p>El Fondo de Adaptación es parte del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas para Cambio Climático (CMNUCC). A nivel nacional la organización encargada de administrar los fondos que Costa Rica recibirá para proyectos de adaptación será Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible.</p> <p>El FA financia proyectos/programas cuyo objetivo principal y expreso sea adaptarse y aumentar la resiliencia al cambio climático.</p>

		<p>El tope temporal máximo por país de USD \$10 millones. No hay un tope por proyecto/programa dentro de ese máximo a distribuir.</p> <p>Los fondos se encuentran disponibles para organizaciones costarricenses a partir del 19 de febrero de 2014 y se han recibido alrededor de 100 propuestas a la fecha.</p>
<p>Carbono-Neutralidad, estrategia de desarrollo baja en carbono y mercado doméstico.</p>	<p>Dirección de Cambio Climático:  <a href="http://cambiodimaticocr.com/2012-05-22-19-47-24/empresas-y-organizaciones-hacia-la-carbono-neutralidad-2021">http://cambiodimaticocr.com/2012-05-22-19-47-24/empresas-y-organizaciones-hacia-la-carbono-neutralidad-2021</a></p> <p>FONAFIFO:  <a href="http://www.fonafifo.go.cr/inversiones/ucc.html">http://www.fonafifo.go.cr/inversiones/ucc.html</a>  <a href="http://www.fonafifo.go.cr/inversiones/proyectos.html">http://www.fonafifo.go.cr/inversiones/proyectos.html</a></p> <p>Ente Costarricense de Acreditación:  <a href="http://eca.or.cr/">http://eca.or.cr/</a></p>	<p>No hay mapa específico. Todo el sector forestal podría emitir UCC, por ejemplo FONAFIFO a través del PPSA.</p> <p>En la cumbre de la CMNUCC de 2009 en Copenhague, Costa Rica proclama su meta de ser una nación carbono neutral para el año 2021. El Acuerdo -36-2012 – MINAET oficializa el Programa País de Carbono Neutralidad.</p> <p>Las entidades emisoras (transporte, energía, agricultura, etc.) deben emprender acciones de reducción y adaptación para disminuir su huella de carbono, y cuando ya no les queda otra alternativa, deben compensar (de quienes lo secuestran, el sector forestal) lo que no han podido eliminar. Esto se hace bajo las reglas que establece el Estado respecto a metodologías de medición, verificación, incentivos de participación, etc.</p> <p>De esta forma, cualquier propietario o entidad que emprenda el proceso para alcanzar la C-neutralidad son susceptibles de obtener una acreditación y la marca C-neutral y con ello obtener ventajas comerciales. También entidad o propietarios que por su naturaleza sean secuestradores netos de CO<sub>2</sub>, pueden participar acreditando sus unidades secuestradas para poder venderlas en el mercado doméstico.</p> <p>El alcance es de todo el territorio nacional. En el Acuerdo 36-2012-MINAE, se indica que las empresas que quieran compensar sus emisiones de gases efecto invernadero pueden adquirir las Unidades Costarricenses de Compensación (UCC). Ahí se señala en un transitorio que FONAFIFO es la única instancia que puede hacer la venta, mientras se oficializa el mercado de carbono.</p>

Respecto a los NAMAs, la iniciativa NAMA Café fue presentada en la COP18 y precalificada por el Nama Facility, por lo que actualmente se está instrumentando la Conducción de procesos. Durante la COP 19, realizada en Varsovia, Polonia, se anunció que Costa Rica contará con \$10,7 millones (¢5.000 millones), provenientes del fondo Nama Facility, que es de capital anglo-alemán (IMN, 2014). Con el NAMA Café se busca la combinación inteligente de incentivos públicos y de mercado para aumentar los sumideros de carbono, reducir las emisiones de óxido nitroso y metano, esto combinado con prácticas de adaptación climática.

Actualmente se ha redactado el borrador de NAMA ganadería denominado “Un sector Ganadero más eco-competitivo a través de prácticas de producción bajas en emisiones y transformacionales”, pero a la fecha de redacción de este documento, no ha tenido eco para fondos en el Nama Facility.

Cabe mencionar también la acción del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), que promueve las prácticas de agricultura climáticamente inteligente en asociación con entidades como FUNDECOOPERACIÓN, la Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria de Centroamérica (ACICAFOC) y el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) (BM, CIAT y CATIE, 2014).

Algunas de estas iniciativas presentadas en la tabla tienen una cobertura aun no establecida, por lo que el alcance es nacional. En el siguiente capítulo se presenta un mapa a partir de las iniciativas para las cuales se ha podido definir una cobertura.

### Iniciativas de Monitoreo de RPR

Si bien, las iniciativas que se presentan en este apartado no son propiamente de inversión directa en restauración del paisaje rural, si ayudarán a la transparencia y al registro de muchas de las transiciones que se realicen en RPR

En el marco de REDD+ se favorece El Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SNMB). Es una plataforma técnica que busca la integración del monitoreo de los programas forestales, a nivel nacional e intersectorial y debe medir, reportar y verificar las actividades REDD a implementar que estén sujetas al MRV, ejercicio que será articulado y consistente con el reporte del INEGEI presentado por el IMN a la CMNUCC, y el reporte REDD al FCPF por parte de FONAFIFO, en el periodo 2015-2020. El SNMB ha generado recientemente el Inventario Nacional Forestal elaborado por el SINAC con el apoyo de GIZ y cuya fase de campo está en sus etapas finales. Se cuenta además con un mapa nacional basado en imágenes RapidEye, el cual muestra los tipos de bosque en el país. El SNMB tendrá la capacidad de medir, reportar y verificar de manera consistente los NAMA sectoriales y relacionados con el sector AFOLU.

En el marco de la CMCCC y la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el país debe desarrollar un registro de reducción de emisiones. También es exigido un registro de reducción de emisiones para REDD+ en el marco del FCPF y el Banco Mundial. Para ello, se está desarrollando en estrecha coordinación entre FONAFIFO y la Dirección Nacional de Cambio Climático, encargada además, del registro nacional que monitoreará el avance hacia la carbono neutralidad y el mercado doméstico de carbono, y que mantendrá el control de la transparencia del sistema en general, el mismo incluirá todas aquellas actividades REDD+ y PSA.

Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), creado mediante Decreto No. 37658-MINAET en 2013. El SINIA, bajo la responsabilidad del MINAE y la coordinación del Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA), es la plataforma oficial de coordinación y vinculación institucional y sectorial del Estado costarricense, para facilitar la gestión y distribución del conocimiento de la información ambiental nacional. El CENIGA, según Directriz DM-078-2013 5 de

febrero de 2013, también apoya al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), Autoridad Forestal del Estado según Ley de Biodiversidad No. 7788, en la creación del sistema de información geográfica institucional, sistema de clasificación de ecosistemas y sistema de información en materia de biodiversidad.

Finalmente se hace referencia a un proyecto que viene desarrollando el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), dentro de su programa “Green commodities”. Se usa el Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT), que presenta la información catastral del país a nivel de propietario físico o jurídico (o al menos eso pretende ya que hay partes del país que requieren regularizarse y hay que corregir errores de registro que aparecen), y se combina con un sistema de seguimiento de imágenes para actividades productivas específicas.

El PNUD ha trabajado como proyecto piloto el caso de la piña, desarrollando una herramienta con el Programa de Investigaciones Aerotransportadas (PRIAS) del Centro Nacional de Alta Tecnología (CENAT). Se espera con esta herramienta dar un seguimiento a nivel de propietario en el tiempo que permita identificar los cambios en el uso del suelo en la finca, determinando si hay violaciones a la Ley 7575 que en Costa Rica prohíbe el cambio de uso del suelo de bosque a otros usos; y determinando si aplica o no buenas prácticas de conservación en su propiedad. Así es posible articular posibles acciones para contrarrestar causas de deforestación con el sector de la piña (caso piloto) y en general con “commodities” verdes.

En la medida que se consiga financiamiento para completar el SNIT corrigiéndose los problemas catastrales del país, y para poder establecer la compra de imágenes para el monitoreo anual, el proyecto puede ser una importante acción de transición para ayudar en la restauración del paisaje rural o al menos en evitar su deterioro o degradación.

## *Aproximación del mapa de área potencial para actividades RPR*

A partir de la investigación de la sección anterior, se procede a elaborar un mapa con el área potencial para actividades del Programa RPR. Dado que algunas iniciativas presentadas antes o no tienen mapa de población meta específico, o no hay seguridad de que finalmente se vayan a ejecutar e implementar, es que se harán 2 aproximaciones:

La primera aproximación es determinar un área potencial mayor a partir del área que con seguridad ya es atendida por otras iniciativas. Consiste en excluir el área que de iniciativas que ya están en operación y por las que no convendría o no es posible hacer acciones de transición del programa RPR en dichas áreas.

La otra aproximación es determinar un área potencial menor a partir de la incorporación de otras iniciativas que podrían o no llegar a ejecutarse y que de alguna manera tienen mapa de población meta. Adicionalmente se le agregará un criterio de enfocarse en sitios con vocación forestal que hayan sido degradados.

Cada una de estas aproximaciones es desarrollada en las secciones de este capítulo.

### *Área que con seguridad ya es atendida por otras iniciativas (área “ampliada”)*

Aquí se presentan específicamente 2 iniciativas: 1) Las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) cuya categoría de manejo haga “no realizable” actividades de transición del programa ahí. 2) El Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA) en fincas de contrato reciente que estarán con esa modalidad por un mediano plazo.

A partir del artículo 70 del reglamento a la Ley de Biodiversidad (Ver Anexo A.1) que define las categorías de manejo de las ASP se estableció que a) Parques Nacionales que cubren el 12.3% del territorio terrestre, b) Reservas Biológicas (son el 0.4% del territorio) y c) Refugios de Vida Silvestre que sean de Propiedad Estatal<sup>7</sup>, son zonas de cubierta forestal no degradada y en la que no se permiten otras actividades que no sean la investigación o un turismo limitado.

Otras categorías de manejo como reservas forestales, refugios de vida silvestre de propiedad privada y zonas protectoras podrían permitir actividades de transición para su restauración.

De la misma forma, en principio, no se esperaría realizar una actividad de restauración en fincas con contrato vigente de PSA. El contrato en sí supone compromisos para el propietario que van en función de la óptima prestación de servicios ecosistémicos de la propiedad y se están girando recursos, por lo que es de

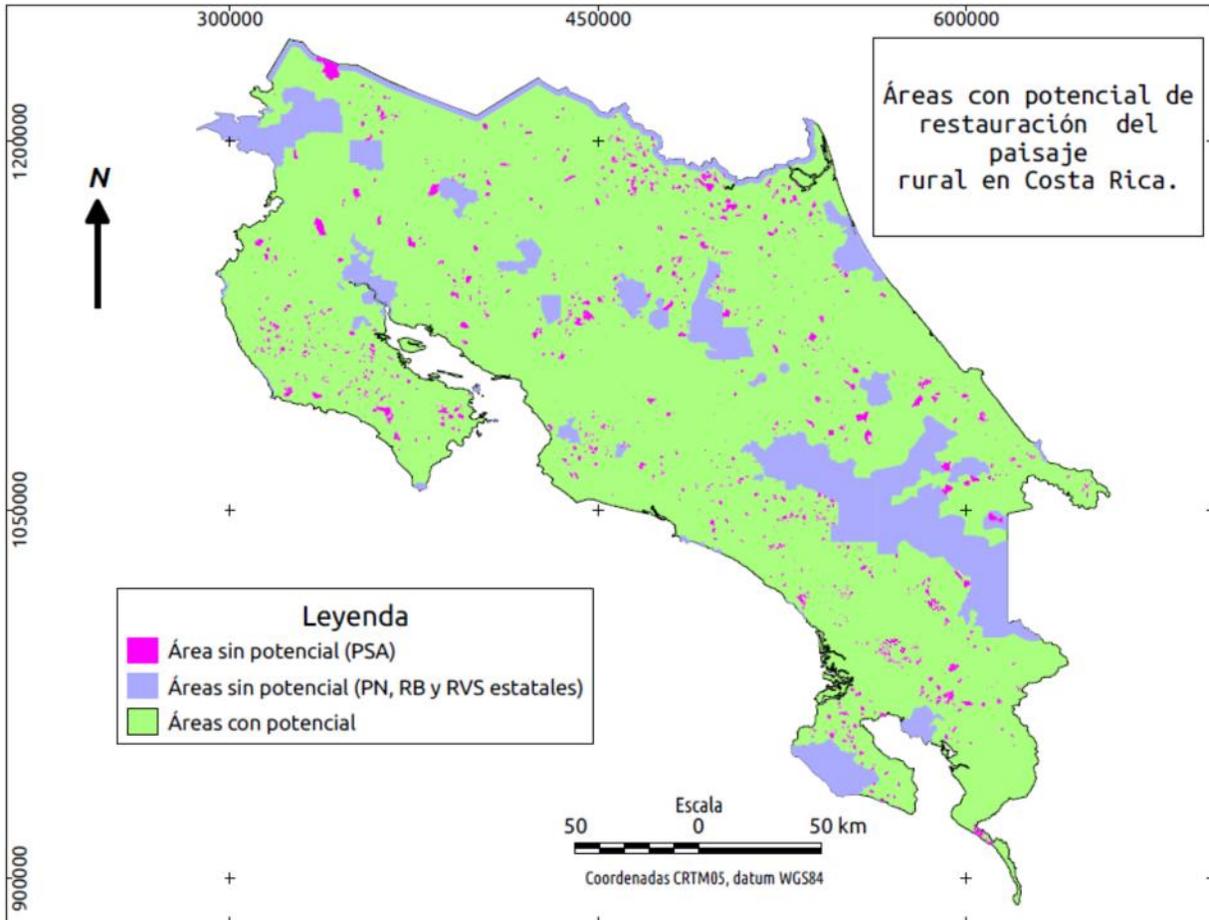
---

<sup>7</sup> Los refugios de vida silvestre totalizan un 4.7% del territorio, pero hay de propiedad estatal, de propiedad privada y de propiedad mixta. Se pueden apreciar en el siguiente enlace visitado el 8 de octubre de 2014: <http://crbio.cr/site/paginas/ASP/index.html>.

esperar, que en un contexto de limitación de recursos, las actividades de transición no dupliquen recursos en propiedades con PSA.

La siguiente figura presenta (en verde) el área potencial para el programa RPR, luego de excluir las dos iniciativas mencionadas anteriormente:

**FIGURA 3: Mapa de área potencial “ampliada” para acciones RPR**



Del área total territorial de Costa Rica, el 16.2% se ha excluido por ser afectado por las iniciativas tratadas en esta sección. Por lo tanto, el 83.8% es potencial para realizar actividades del programa RPR (4.282.000 ha).

Obsérvese que no se han excluido zonas urbanas, ya que en el taller del 29/9/2014 los participantes manifestaron que no se pueden descartar acciones en las urbes, aun cuando no sean “paisaje rural” si con ello se ayuda a restaurar y rehabilitar servicios ecológicos de los ecosistemas de una cuenca como la del Tárcoles, por ejemplo.

### Área con potencial de restauración para RPR (“reducida”)

En esta sección se diseña un mapa que muestre otras iniciativas analizadas en el capítulo anterior que todavía su implementación es incierta, por lo que hay riesgo de que finalmente no se ejecuten. Si se llegaran a implementar, entonces el área para el programa RPR determinada en la sección anterior se reduciría, por lo que se tendría un mapa de área potencial de menor tamaño que el de la sección anterior. Esto significaría, que para los mismos recursos, el impacto en la población meta debería ser mayor.

El mapa “Reducido” con las áreas con potencial de restauración del paisaje rural en Costa Rica se construye a partir de la información puntual de los sitios con ganadería del Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería, de las fincas con café en Costa Rica, las fincas del Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y por último del mapa de Degradación elaborado por INBio.

Aquí se presentan específicamente las iniciativas:

- 1) Las dos analizadas en la sección anterior: a) Las ASP de propiedad estatal y conservación absoluta. B) El Programa PSA en fincas de contrato reciente que estarán con esa modalidad por un mediano plazo.
- 2) El proyecto piloto de REDD+, que ejecutaría FONAFIFO, y que es PSA, pero con mayor cantidad de contratos para el periodo 2015-2020, específicamente 341.000 ha adicionales a las que se contrataron en 2010 y que es el mínimo a mantener si no se dieran los fondos para este proyecto. Dado que no se conocen los nuevos contratos o contratos adicionales, la mejor aproximación es el mapa del PSA actual usado en la sección anterior aunque con 0.44 veces más área cubierta por contratos en 2020 que la de 2010.
- 3) El NAMA café, dado que están muy localizado su población meta, y es todas las áreas con cultivo del café. Dicho mapa lo tiene el ICAFÉ. Se incorporan los polígonos de fincas con café en Costa Rica actualizados.
- 4) El área destinada a ganadería para NAMA ganadería. Sin embargo, la aproximación este NAMA es más difícil. Se utiliza la ubicación puntual de fincas ganaderas a partir del mapa de puntos con información de SENASA. Se incluye el inventario de fincas de 53.134 fincas con ganado bovino para carne, leche o bien de doble propósito. Es de resaltar, que al ser esto una información puntual, se ignora el área total de la finca en la cual se ubica cada punto. Sin embargo, y como lo muestra el mapa, da una idea de la distribución y ubicación de donde se pueden realizar actividades de restauración con el NAMA ganadería.
- 5) El área establecida como de vocación forestal pero que es degradada al usarse en otras actividades como agricultura, urbanidad, etc. El mapa de

Degradación fue suministrado por el INBio, complemento de esta consultoría. Se construyó a partir del mapa Cobertura de la tierra 2011-2013 (INBio, 2014) y el mapa de Capacidad de Uso del Suelo (CCT-MAG, 2006). Para este mapa se consideró que todos aquellos sitios que actualmente presentan cobertura natural (i.e. bosque, cuerpo de agua, manglar, páramo, sabana, vegetación anegada) serían reconocidos como uso conforme. Por otra parte, todas aquellas coberturas no naturales (i.e. banano, café, herbazal, otros cultivos, palma aceitera, piña, terreno descubierto) en terrenos aptos para la conservación (categorías VF, VI, VII, VII y protección) se consideraron como tierras degradadas.

- 6) Se incorporan las fincas de INDER, ya que puede establecerse que, como institución estatal, propiciaría que los agricultores a los que se les encomiende su uso, apliquen acciones de transición. Esto como estrategia que podría integrar al Ministerio de Agricultura y la visión de territorios en la recuperación de paisajes.

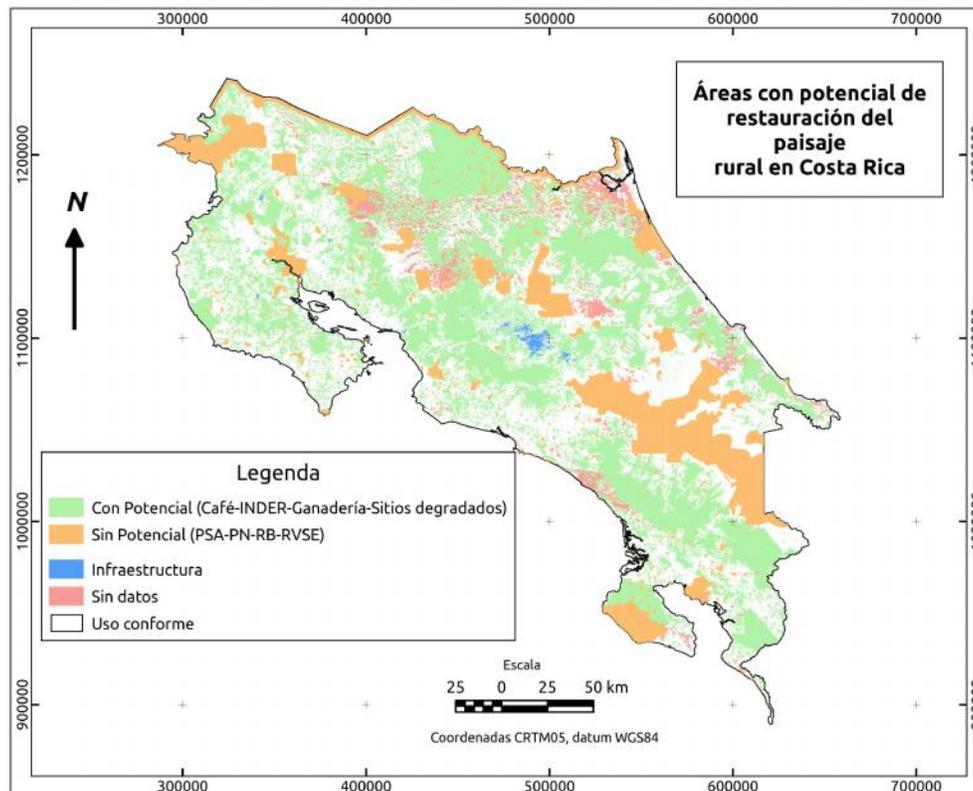
Como se explicó en el capítulo anterior, las iniciativas de Fondo de Biodiversidad Sostenible (FBS) y Fondo de Adaptación (FA) y el programa de Carbono Neutralidad no son mapeables hasta tanto no se tenga cada proyecto seleccionado. Por lo tanto no se incluyen acá.

El FBS incluso puede que llegue a ser un financiador más del PPSA de FONAFIFO y se convierta en un criterio de priorización para la selección de fincas a beneficiar con PSA, tal y como hace FONAFIFO con otros donantes beneficiarios de los servicios ambientales que se promueven con el PPSA. Siendo así, estaría representado dentro de los mapas de esa iniciativa.

El programa de Carbono Neutralidad, como se mencionó arriba, puede implicar la participación de sectores productivos que para reducir sus emisiones emprenden algunas acciones compatibles con RPR, y también al compensar lo que no pudieron reducir, promueven el desarrollo del sector forestal. Cada UCC elaborada por el sector forestal, en principio, son acciones RPR, pero para mapearlas, se necesita la información del proyecto en específico.

Con estas salvedades se hace el mapa de área potencial “reducida” para acciones RPR. A la fecha de elaboración de este informe no se ha logrado recopilar toda la información para el mapa, por lo que se estará suministrando en un informe posterior de consultoría.

**FIGURA 4: Mapa de área potencial “reducida” para acciones RPR**



Del 5.105.000 ha del territorio, las áreas establecidas como con potencial para acciones de transición bajo el programa de RPR representan el 43.1% (2.202.050 ha).

El resto del país, el 56.9%, incluye como áreas sin potencial para un nuevo programa de RPR, las ASP que gozan del régimen de protección absoluta: Parques Nacionales, Refugios de Vida Silvestre de propiedad estatal, y Reservas Biológicas, que totalizan 709.762 ha; y que interesan como iniciativas donde no podría actuar el proyecto de RPR. Además, la infraestructura que incluye solamente las áreas urbanizadas de Costa Rica, aunque en el estudio original, estas zonas se definen con sobre uso. Sin embargo, es claro que no son áreas con potencial para recuperación. El área por infraestructura son 25.290 ha. Y el área bajo PSA, que son áreas que ya están siendo atendidas, que totalizó 152.924 ha.

Como áreas con potencial se incluyó el área total de fincas con café alcanza las 95.018 ha.; y las fincas del INDER se estimó un área de 651.544 ha. Además se incluye el área de sitios degradados a partir de la información suministrada por INBio. Parte de las fincas de INDER y de Café se cruzan con estos suelos degradados. La parte del área de suelos degradados que no se cruza con Café y con las fincas de INDER es de 676.750 ha.

Para la estimación del área con fincas ganaderas se partió del número actual de fincas ganaderas en Costa Rica, de 53.134<sup>8</sup>. Además, según González (2013) el área promedio de cada finca ganadera en Costa Rica es de 40,2 ha. De esta forma, para la estimación del área potencial, y dado que no se contó con los polígonos exactos de las fincas, se dibujó una circunferencia a partir del punto de localización de cada finca, de forma que cada polígono de finca tenga el área de 40,2 ha.

Así, se encuentra que algunas de las áreas de estas fincas ya están contenidas en el área de fincas de INDER o de suelos degradados mencionadas en el párrafo anterior. Pero otras no, por lo que amplían el área con potencial para acciones de transición RPR. El área adicional que agrega ganadería a las áreas con potencial de 779.008 ha, que explica el total de área con potencial para transiciones RPR de 2.202.050 obtenido.

---

<sup>8</sup> Según listado de fincas ganaderas y su ubicación según el Servicio Nacional de Seguridad Animal (SENASA) obtenidos por el proyecto.

### ***Determinación de los criterios de selección y priorización de áreas para RPR***

El Programa de Restauración del Paisaje Rural en Costa Rica facilitado por la UICN inició en 2013 y el nuevo Gobierno ha dado signos de apoyo y continuidad al mismo. Las siguientes acciones están relacionadas al desarrollo de la implementación del Programa:

- ▶ En marzo de 2013 se preparó un documento “idea de proyecto”.
- ▶ En abril de 2013 se presentó la idea de la propuesta a la Junta Directiva. Se conformó un grupo de trabajo.
- ▶ Misión del Banco Mundial para iniciar formalmente el proyecto.
- ▶ 19 de mayo del 2014 Reunión personeros del Banco Mundial (BM) con el Señor Ministro entrante.
- ▶ 20 al 21 de mayo del 2014 se tuvo el “Taller de validación y consulta: PAISAJES PRODUCTIVOS PARA UN CRECIMIENTO VERDE E INCLUSIVO DE COSTA RICA”
- ▶ 24 de junio Carta del Ministro de Hacienda solicitando asistencia al BM.
- ▶ 3 de setiembre del 2014. Reunión del Grupo de Trabajo.
- ▶ 18 y 19 de setiembre de 2014: reuniones del Señor Ministro con personeros del BM en Washington.
- ▶ 22 de setiembre 2014 Encerrona para la definición de proyectos Costa Rica Banco Mundial.
- ▶ Participación del señor Ministro de Ambiente y Energía en el Taller de Criterios para Rehabilitación del Paisaje Rural en Costa Rica del 29/9/2014.

#### **Criterios determinados en el Taller del 29/9/2014**

Para el proceso de selección de criterios se ha tomado como base el taller realizado el 29 de setiembre de 2014<sup>9</sup> El fin del mismo fue precisamente identificar criterios de selección de áreas a rehabilitar y conformar el equipo encargado para iniciar el proceso de desarrollo de una Estrategia de Rehabilitación de Paisajes Rurales en Costa Rica.

En dicho taller se hizo una presentación de antecedentes y motivación; una contextualización y definición del marco local y global para rehabilitación de paisajes rurales; y una presentación del enfoque del nuevo Gobierno de Costa Rica. Además se presentó la metodología ROAM y los productos que se esperan al desarrollar los trabajos de consultoría asociados al taller.

Posteriormente se hacen 4 grupos de trabajo y se trabaja primeramente con una identificación de los servicios ecosistémicos y sociales que se quieren recuperar y mantener y las principales causas de la degradación de los paisajes. Luego se hace una identificación y definición de criterios por grupo para la selección de áreas con oportunidad para la restauración. La siguiente tabla presenta los criterios tal y como se generaron en el taller:

---

<sup>9</sup> Realizado en Santo Tomas de Santo Domingo de Heredia (Hotel Bougainvillea), organizado por FONAFIFO y UICN y coordinado por la UICN.

**TABLA 2: Inventario de Criterios según grupos de trabajo del Taller**

Grupo	Criterio	Variable
1	Bienestar humano	IDH
	Vulnerabilidad	Riesgo/amenaza
	Paisaje	Índice de fragmentación
	Población	Densidad
	Capacidad de uso	Uso de la tierra
	Costo de oportunidad	Uso actual
	Co-beneficios	
2	Zonas en proceso de degradación pueden ser revertidas de forma más rentables	Uso potencial vs. Uso actual
	Índices de desarrollo humano (ingreso económico)	IDH
	Conflicto de uso	Uso potencial vs. Uso actual
	Uso actual	
	Clima (características climáticas)	
	Tipo de productor	
	Acceso y tipo de mano de obra	
	Acceso a recursos naturales	
	Infraestructura (accesibilidad)	
	Nivel de ingreso promedio	
	Régimen de propiedad	
	Costo de oportunidad	
	Tamaño promedio de finca	
	Conciencia ambiental	
3	Zonas prioritarias según estado de los servicios ecosistémicos identificados (más críticas: Chorotega (Guanacaste) y Central oriental (Cartago))	
4	Restaurar áreas de recarga hídrica que sean estratégicas para el suministro de agua potable a poblaciones metropolitanas y de potencial de generación de energía	
	Zonas altamente afectadas por descargas agrícolas que producen contaminación de mantos acuíferos.	
	Zonas que aportan sedimentos que afectan la producción hidroeléctrica	
	Zonas con vacíos de conservación	
	Zonas con Capacidad instalada (organizacional institucional) para la ejecución	Datos COSAL y fincas FUNDECOR

FUENTE: Cornejo-Hösl, 2014.

En el taller no dio tiempo de que se priorizaran dichos criterios ni de que identificaran las fuentes de información necesarias para medir indicadores, ni las variables que

permiten plasmar esos criterios en un mapa. Por lo tanto, en la siguiente sección lo que se hace es un aporte de este equipo consultor a manera de propuesta.

Es importante relacionar el tema del RPR con la planificación nacional del nuevo Gobierno de Costa Rica expresado en el Plan Nacional de Desarrollo que está pronto a publicarse (se espera que en diciembre de 2014). El Plan Nacional de Desarrollo establecerá lineamientos que podrían consolidar o incluso motivar cambios en los criterios de priorización que se determinaron en el Taller de UICN-FONAFIFO del 29 de setiembre pasado. Hasta tanto, se realiza el trabajo con la información existente.

#### Propuesta de criterios de priorización

Para este informe, se parte de los criterios de los diferentes grupos y de las presentaciones que se hicieron en la plenaria, donde explican cada criterio. Se complementa con el conocimiento técnico y revisión en la literatura de este equipo consultor.

A partir de los criterios escogidos por los grupos, es que se amplía la información estableciendo qué variables permiten plasmar el criterio en un mapa, las posibles fuentes de información, y aproximamos una priorización fundamentada en el número de menciones que hacen los grupos. Con ello se puede seleccionar de entre los más de 15 criterios, un grupo reducido para poder operacionalizarlos.

La siguiente tabla muestra dicha sistematización:

**TABLA 3: Criterios para selección de áreas a rehabilitar y priorización según grupos de trabajo del Taller**

Criterio	Variable o indicador o mapeabilidad	Claridad y dirección del criterio (para mayor elegibilidad)	Fuente de información	Mención en grupos del taller 29/9/14	Σ	Agrupación por co-beneficios	Comentario
Paisaje, biodiversidad, conectividad, vacíos de conservación.	Índice de Fragmentación (requiere un mapeo). Existe mapa de corredores biológicos. Existe mapa de vacíos de conservación.	Relación directa (mayor índice, mayor elegibilidad)	SINAC, FONAFIFO (tiene un mapa de corredores biológicos y vacíos de conservación)	G1 G2 G2 G4	4	Biodiversidad	Realizable
Bienestar humano / condición social / posibilidad de generación de mano de obra (rural)	Índice de Desarrollo Social (mapa cantonal* o distrital)	Relación inversa (menor índice mayor elegibilidad)	MIDEPLAN, Atlas ITCR	G1 G2 G2	3	Desarrollo social	Realizable
Factibilidad de recuperación / grado de progreso de degradación	Grado de degradación (no parece mapeable, hay que elaborarlo más)	Relación directa (para obtener más recuperación por colón gastado)	El mapa de degradación habría que construirlo a partir de un índice de degradación de cuencas.	G2 G2 G3	3	Facilidad de implementación	Hay que evaluar su aproximación con Conflicto de Uso para efectos del estudio.
Infraestructura o capacidad institucional existente o instalada	Mapa de localización de sedes regionales del MAG	Relación directa (para que sea más factible atender la propiedad)	MAG	G2 G4	2	Facilidad de implementación	Realizable. En particular no lo vemos tan importante como los del taller que lo mencionan
Susceptibilidad hídrica (Zonas altamente afectadas por descargas agropecuarias y zonas que aportan sedimentos a ríos usados en prod. eléctrica)	Combinación del mapa de cuencas hidrográficas con mapa de ubicación de represas y grado de degradación (que habría que construir el mapa), y mapa de ubicación de zonas industriales.	Relación directa (mayor susceptibilidad, menor elegibilidad)	Atlas ITCR, el mapa de zonas industriales habría que construirlo a partir de la ubicación de industrias contaminantes (dadas por el TAA o por Cámara de Industrias), y empresas con represas (ICE, ESPH, JASEC, etc.). Hay un mapa de J Fallas de una consultoría para FONAFIFO.	G4 G4	2	Hídrico	Podría unirse con el de importancia hídrica para consumo humano en un solo mapa que represente lo hídrico.
Costo de oportunidad / Actividad productiva actual	uso actual*, mapa de Costo de Oportunidad.	Relación inversa (mayor Costo de Oportunidad, menor elegibilidad)	FONAFIFO (tiene el mapa de costo de oportunidad)	G1 G2	2	Producción	Se unieron porque el sentido expresado en los grupos era el mismo.
Capacidad de uso / conflicto de uso	mapa de uso y conflicto de uso del suelo, mapa de categorías de capacidad de uso del suelo	Relación directa	Atlas ITCR tiene mapa de CCU. SINAC (Mapa de Tipos de Bosques para Costa Rica 2013, Inventario Nacional Forestal) FONAFIFO (mapa de cobertura forestal), INBIO.	G1 G2	2	Suelo	Realizable. Puede representar también grado de degradación a falta de algo mejor.
Factores climáticos	Interpretación 1: Mapa de zonas de vida Holdridge, o de regiones climáticas de CR. Interpretación 2: Acciones para CMNUCC.	No es clara. No recordamos cuál de las dos interpretaciones del grupo 2 era la de este factor, si escoger según régimen de clima o escoger según aporte a reducción de emisiones.	IMN	G2	1	Climáticos	Tuvo mención baja como para incluirse.
Población	Densidad poblacional (mapa de población por distrito que se puede categorizar)	No establecieron la Relación y no es claro qué se quiere.	INEC, Atlas ITCR	G1	1	Desarrollo social	No creemos necesario incluirlo.
Producción de co-beneficios	Habría que crear un índice. No existe nada.	Relación directa		RU	1	Más bien es resultado de los otros criterios.	No iría. Está implícito en los otros criterios. Los co-beneficios es lo que se busca.
Tamaño de finca o propiedad	Mapa de propiedades	No especificaron la Relación pero suponemos que si es para lograr impacto es Relación directa (finca más grande, más elegibilidad) pero si es por razones redistributivas, la Relación es inversa	Registro nacional (mapa de catastro) ONI (tiene los mapas de valores por zonas homogéneas a nivel de lotes pero en JPG)	G2	1	Facilidad de implementación	Desde su interpretación social podría incluirse pero tuvo una mención baja como para incluirse.
Importancia Hidrogeológica	Mapa de áreas de importancia hídrica	Relación directa (restaurar las áreas de recarga acuífera más estratégicas para el suministro humano y generación de energía)	FONAFIFO (tiene el mapa de importancia hídrica)	G4	1	Hídrico	Se incluirá al unir al de susceptibilidad hídrica.
Grado de vulnerabilidad	Nivel de riesgo-amenaza* (mapa de amenazas a desastres). Tiene el problema que es un mapa muy "localizado".	Relación directa (mayor índice, mayor elegibilidad)	CNF (en su mayoría con fuentes a escala 1:50 000 o mayores para todo el país)	G1	1	Prevención de desastres	Tuvo mención baja como para incluirse
Régimen de propiedad	Se podría construir de varios mapas pero lleva gran elaboración.	No es clara. Imaginamos que se quiere favorecer a grupos particulares (indígenas, campesinos de INDCR, propiedades públicas, etc.)	SINAC (mapas de patrimonio natural del Estado, aunque es incompleto pues no tiene todo lo del ICE, JAPDEVA, etc.), FONAFIFO (tiene mapa de reservas indígenas)	G2	1	Social	No creemos necesario incluirlo, aunque si se lo da la interpretación distributiva (de favorecer grupos específicos) sería 2 veces mencionado.

Los primeros criterios en la tabla son los más nombrados por los grupos. En la columna de “Mención en grupos del taller 29/9/2014” se indica los grupos que lo mencionaron y en la siguiente columna “Σ” la suma de menciones. Además, a parte del beneficio forestal se agregan una serie de “co-beneficios” o servicios ambientales y sociales al que se podría asociar el criterio.

Los comentarios de la última columna se refieren a los criterios que este equipo consultor considera que podrían ser mapeados para favorecer la selección de las áreas para restaurar o rehabilitar. Todos los que fueron mencionados al menos 2 veces podrían mapearse, siendo un total de 7 criterios. Aparecen resaltados en un recuadro en la tabla.

## *Conclusiones y recomendaciones*

En este documento se hace una aproximación del área potencial para las acciones de transición del programa de restauración del paisaje rural (RPR) que es facilitado por la UICN para que autoridades del Gobierno de Costa Rica asuman la iniciativa.

Una aproximación así puede hacerse determinando, a través de sistemas de información e interpretación geográficas, y por trabajo de campo, las áreas degradadas desde una perspectiva ambiental y social. También puede hacerse definiendo para el país dónde otras iniciativas con objetivos y medios similares están actuando para no actuar allí, evitando dobles esfuerzos y uso ineficiente de recursos.

Para esta investigación se ha solicitado que se estableciera un área potencial a partir de la segunda opción. Para ello se investigaron las iniciativas que en materia de desarrollo rural con énfasis en lo forestal están en la agenda nacional y que son financiadas principalmente por la cooperación internacional. Se parte de un interés de que los servicios ecosistémicos de los recursos naturales sean restaurados o rehabilitados, y las iniciativas que van en esa línea se analizaron con detalle para determinar su “población meta”, esto es, la cobertura específica que tienen.

Se encontró que dos de ellas, implementadas y con años de operación, son las que excluyen más del 16% de las tierras del país de posibles acciones del programa RPR. Y ese es el mapa de área potencial “ampliado” que se sugiere en esta consultoría, abarcando casi un 84% del territorio.

Fundamentalmente ese mapa incluye las ASP de propiedad estatal y conservación absoluta y el Programa PSA en fincas de contrato reciente que estarán con esa modalidad por un mediano plazo.

Pero ese mapa reduciría el área potencial si se consideraran iniciativas que no están todavía en ejecución, y que podrían no llegar a realizarse. Entre ellas se incluyen:

- El proyecto piloto de REDD+, que ejecutaría FONAFIFO, y que es PSA, pero con mayor cantidad de contratos para el periodo 2015-2020, específicamente 341.000 ha adicionales a las que se contrataron en 2010 y que es el mínimo a mantener si no se dieran los fondos para este proyecto.
- El NAMA café y NAMA Ganadería, dado que están muy localizado su población meta, y es todas las áreas con cultivo del café para el primero y las áreas destinadas a ganadería, el segundo.

Hay otras iniciativas como Fondo de Adaptación, Fondo de Biodiversidad Sostenible, Carbono-Neutralidad que tienen un alcance nacional total el primero y del sector forestal los dos segundos (viendo a C-Neutral como proveedor de UCCs). Estas iniciativas podrán considerarse en el mapa de área potencial solamente cuando se generen proyectos y se pueda contar con un mapa de los mismos. Se podrían incorporar como áreas que ya no calificarían para el programa RPR por estar bajo otros regímenes. Esos mapas y proyectos no van a ser establecidos en estos próximos dos meses, por lo que para esta consultoría no podrán ser incluidos.

Se realizó un mapa de área potencial “reducida” incluyendo más criterios para una delimitación mayor del área potencial. Este segundo mapa incluyó:

- 1) Las dos analizadas en el primer mapa de área potencial: a) Las ASP de propiedad estatal y conservación absoluta. B) El Programa PSA en fincas de contrato reciente que estarán con esa modalidad por un mediano plazo. Este funciona también como estimador de REDD+ en su proyecto ER-PIN ya presentado por Costa Rica al FCPF. Sin embargo, el ER-PIN significaría que en promedio, durante 2010 y 2020 habría un 44% más de área en PSA que la situación media al finalizar 2009.
- 2) El NAMA café, dado que están muy localizado su población meta, y es todas las áreas con cultivo del café.
- 3) El área destinada a ganadería para NAMA ganadería. Sin embargo, la aproximación este NAMA es más dificultosa. Se estima a partir de la ubicación puntual de fincas ganaderas a partir del mapa de puntos con información de SENASA (53.134 fincas con ganado bovino para carne, leche o bien de doble propósito) y del tamaño promedio de fincas de 40,2 ha.
- 4) El área establecida como de vocación forestal pero que es degradada al usarse en otras actividades como agricultura, urbanidad, etc. El mapa de Degradación fue suministrado por el INBio, complemento de esta consultoría.
- 5) Se incorporan las fincas de INDER, ya que puede establecerse que, como institución estatal, propiciaría que los agricultores a los que se les encomiende su uso, apliquen acciones de transición. Esto como estrategia que podría integrar al Ministerio de Agricultura y la visión de territorios en la recuperación de paisajes.

Con esta mayor delimitación, las áreas con potencial para acciones de RPR ahora alcanzan el 43,1% del territorio nacional (en lugar del 84% del mapa “ampliado”).

Otro análisis que se presenta en este documento es el del establecimiento de criterios de priorización que sirvan para, una vez en fase de implementación del programa de RPR, seleccionar las áreas a restaurar. Este análisis tomó como base los resultados del taller efectuado el 29/9/2014 para ese fin y se investigó sobre la información que habría que generar para poder implementar los criterios que fueron más citados.

Además, a parte del beneficio forestal se agregan una serie de “co-beneficios” o servicios ambientales y sociales que atienden estos criterios, entre ellos biodiversidad, desarrollo social, agua, capacidad productiva, suelo, y facilidad institucional de implementación. Se encontró que para los 7 primeros que fueron los más mencionados, este equipo consultor sugiere que hay posibilidad de traducirlos en mapas que permitan hacer la selección de las áreas.

Aún se está en una etapa investigativa intermedia como para hacer recomendaciones de más peso, pero el trabajo presenta ya productos que serán útiles en siguientes etapas investigativas de ésta y de la otra consultoría que se desarrolla en paralelo facilitadas por la UICN.

## Referencias

- Asamblea Legislativa. 2012. *Ley n.9036 de transformación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER)*. Diario Oficial La Gaceta, número 103 del 29 de mayo de 2012.
- BM; CIAT; CATIE. 2014. *Agricultura climáticamente inteligente en Costa Rica*. Serie de perfiles nacionales de agricultura climáticamente inteligente para América Latina. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial.
- CCT-MAG. 2006. *Capacidad de uso del suelo*. San José, Costa Rica. (Mapa disponible en INBio)
- Cornejo-Hösl, Rhina. 2014. *Informe de sistematización del taller "Selección de Criterios para la Ubicación y Priorización de Áreas para la Restauración Productiva del Paisaje en Costa Rica"* UICN - FONAFIFO.
- Decreto Ejecutivo n. 34433-MINAE. *Reglamento a la Ley de Biodiversidad*. La Gaceta n. 68 de abril de 2008.
- FONAFIFO. 2013. *Emission Reductions Program Idea Note (ER-PIN)*. Para el FCPF. Costa Rica.
- Gobierno de Costa Rica. 2014. *Plan nacional de desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante*. San José, Costa Rica. 560p.
- González, M. 2013. *Situación Actual y Perspectivas del Sector Lácteo Costarricense. Visión de la Cámara Nacional de Productores de Leche*. Presentación: Congreso Nacional Lechero 4 y 5 de diciembre 2013. San Carlos, Costa Rica.
- IMN (Instituto Meteorológico Nacional). 2014. *Tercera comunicación nacional Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático* MINAE, IMN. San José, Costa Rica: MINAE, IMN, GEF, PNUD, 2014. 110 p.
- INBio. 2014. *Análisis geo-espacial para identificar prioridades de rehabilitación de paisajes rurales en Costa Rica*. Informe Parcial. No publicado. San José, Costa Rica. 18 p.
- ITCR. 2008. *Atlas Costa Rica 2008*. Cartago, Costa Rica: Disco compacto digital. Laboratorio de SIG. Escuela de Ingeniería Forestal.
- MINAET (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones). 2009. *Estrategia Nacional de Cambio Climático- 1 ed.-* San José, CR: Editorial Calderón y Alvarado S. A. 109p.
- MINAET. 2011. *Plan Nacional de Desarrollo Forestal 2011-2020*. Ministerio de Ambiente Energía y Telecomunicaciones, MINAET. -- 1a ed. -- San José, Costa Rica: Comunicaciones Milenio, 60 p.
- SEPSA (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria). 2011. *Política de estado para el sector agroalimentario y el desarrollo rural costarricense 2010-2021*. -- San José, C.R. : SEPSA/MAG, 84 p

***ANEXO A.1: Clasificación de las ASP por categorías de manejo según Decreto 34433-MINAE de Abril de 2008 (Reglamento a la Ley de Biodiversidad)***

Artículo 70.—Categorías de manejo de ASP. Para efectos de la clasificación de las distintas categorías de manejo de áreas silvestres protegidas se establecen los siguientes criterios técnicos para cada una de ellas:

a) Reservas Forestales: Áreas geográficas formadas por los bosques o terrenos de aptitud forestal cuyo fin principal es la protección de los recursos genéticos forestales para asegurar la producción nacional sostenible de los recursos forestales en el largo plazo, y por aquellos terrenos forestales que por naturaleza sean especialmente aptos para ese fin.

b) Zonas Protectoras: Áreas geográficas formadas por los bosques o terrenos de aptitud forestal, en que el objetivo principal sea la regulación del régimen hidrológico, la protección del suelo y de las cuencas hidrográficas.

c) Parques Nacionales: Áreas geográficas, terrestres, marinas, marino-costeras, de agua dulce o una combinación de éstas, de importancia nacional, establecidas para la protección y la conservación de las bellezas naturales y la biodiversidad, así como para el disfrute por parte del público. Estas áreas presentan uno o varios ecosistemas en que las especies, hábitat y los sitios geomorfológicos son de especial interés científico, cultural, educativo y recreativo o contienen un paisaje natural de gran belleza.

d) Reservas Biológicas: Áreas geográficas que poseen ecosistemas terrestres, marinos, marino-costeros, de agua dulce, o una combinación de estos y especies de interés particular para la conservación. Sus fines principales serán la conservación y la protección de la biodiversidad, así como la investigación.

e) Refugios Nacionales de Vida Silvestre: Áreas geográficas que poseen ecosistemas terrestres, marinos, marino-costeros, de agua dulce o una combinación de estos. Sus fines principales serán la conservación, la investigación, el incremento y el manejo de la flora y la fauna silvestres, en especial de las que se encuentren en vías de extinción.

Para efectos de clasificarlos, existen tres clases de refugios nacionales de vida silvestre:

e.1) Refugios de propiedad estatal. Son aquellos en los que las áreas declaradas como tales pertenecen en su totalidad al Estado y son de dominio público. Su administración corresponderá en forma exclusiva al SINAC. Sus principales objetivos son: la conservación, la investigación y el manejo de la flora y la fauna silvestres, en especial de aquellas especies que se encuentren declaradas oficialmente por el país como en peligro de extinción o con poblaciones reducidas, así como las especies migratorias y las especies endémicas. Por tratarse del patrimonio natural del Estado, únicamente podrán desarrollarse labores de investigación, capacitación y ecoturismo.

e.2) Refugios de propiedad privada. Son aquellos en los cuales las áreas declaradas como tales pertenecen en su totalidad a particulares. Su administración corresponderá a los propietarios de los inmuebles y será supervisada por el SINAC. Sus principales objetivos son: la conservación, la investigación y el manejo de la flora y la fauna silvestres, en especial de aquellas especies que se encuentran declaradas oficialmente por el país como en peligro de extinción o con poblaciones reducidas, así como las especies migratorias y las especies endémicas. En los terrenos de los refugios de propiedad privada, sólo podrán desarrollarse actividades productivas de conformidad con lo que estipula el Reglamento de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, Decreto Ejecutivo N° 32633-MINAE, del 10 de marzo del 2005, publicado en La Gaceta N° 180 del 20 de setiembre del 2005.

e.3) Refugios de propiedad mixta. Son aquellos en los cuales las áreas declaradas como tales pertenecen en parte al Estado y en parte a particulares. Sus principales objetivos son: la conservación, la investigación y el manejo de la flora y la fauna silvestres, en especial de aquellas especies que se encuentran declaradas oficialmente por el país como en peligro de extinción o con poblaciones reducidas, así como las especies migratorias y las especies endémicas. Su administración será compartida entre los propietarios particulares y el SINAC, de manera que en los terrenos que sean propiedad del Estado sólo podrán desarrollarse las actividades indicadas previamente para los refugios de propiedad estatal, indicadas en el inciso i) mientras que en los terrenos de propiedad privada podrán desarrollarse las actividades señaladas para los refugios de propiedad privada indicadas en el inciso ii), respetando los criterios y requisitos respectivos.

En cuanto a las dimensiones y características permitidas para los diferentes tipos de actividades y proyectos a desarrollar dentro de los refugios de propiedad privada y en la porción privada de los refugios de propiedad mixta, refiérase al Reglamento de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre.

f) Humedales: Áreas geográficas que contienen ecosistemas de importancia nacional con dependencia de regímenes acuáticos, naturales o artificiales, permanentes o temporales, lénticos o lóticos, dulces, salobres o salados, incluyendo las extensiones marinas hasta el límite posterior de fanerógamas marinas o arrecifes de coral o, en su ausencia, hasta seis metros de profundidad en marea baja, cuya función principal es la protección de dichos ecosistemas para asegurar el mantenimiento de sus funciones ecológicas y la provisión de bienes y servicios ambientales.

g) Monumentos Naturales: Áreas geográficas que contengan uno o varios elementos naturales de importancia nacional o cantonal. Consistirán en lugares u objetos naturales que, por su carácter único o excepcional, su belleza escénica, o su valor científico, se resuelva incorporarlos a un régimen de protección. Serán creados por el Ministerio del Ambiente y Energía, y administrados por las municipalidades respectivas.

h) Reservas Marinas: Áreas marinas costeras y/u oceánicas que prioritariamente garantizan el mantenimiento, la integridad y la viabilidad de sus ecosistemas naturales, beneficiando las comunidades humanas mediante un uso sostenible de sus recursos, caracterizado por su bajo impacto según criterios técnicos. Su objetivo principal es conservar los ecosistemas y hábitat para la protección de las especies marinas.

i) Áreas Marinas de Manejo: Áreas Marinas Costeras y/u oceánicas que son objeto de actividades para garantizar la protección y el mantenimiento de la biodiversidad marina a largo plazo, y que generan un flujo sostenible de productos naturales y servicios ambientales a las comunidades. Sus objetivos principales, en ese orden jerárquico, son los siguientes: garantizar el uso sostenible de los recursos marino-costeros y oceánicos; conservar la biodiversidad a nivel de ecosistemas, especies y genes; y mantener los servicios ambientales, los atributos culturales y tradicionales.