

FONDO DE BIODIVERSIDAD SOSTENIBLE



DEDICATORIA

En cada bosque encontraremos árboles en los que habitan cientos de organismos. Cada árbol es vida y nos presta múltiples servicios. Este libro está dedicado a esos verdes amigos, que dependen de las decisiones humanas para seguir generando los valiosos servicios de los cuales depende el futuro de todos.

Este documento llegará a las manos de aquellos que están dispuestos a asumir el reto de continuar transformando a Costa Rica, en beneficio de sus ciudadanos y del planeta. Es un regalo para las personas que han tomado conciencia de la importancia de la diversidad biológica para el desarrollo humano, económico y social. A los gobiernos y empresas amigas que han abierto los ojos y comprendido la complejidad de los sistemas vivientes, que los seres humanos somos parte de una red de relaciones y que la desaparición de una especie nos afecta a cada uno de nosotros.

Este libro es para usted.

Jorge Mario Rodríguez

Director General de FONAFIFO

Autores: Vilma Obando A., Jesús Ugalde G., Álvaro Herrera V., INBio

Diagramación: Esteban Ocampo, INBio

Edición: Diana Ávila

Adecuación de textos: Ojalá Comunicación

Fotografías: Fabio Hidalgo y Esteban Ocampo, INBio

Mapas: Oscar Chacón, INBio; Gilmar Navarrete, FONAFIFO

Revisión técnica:

Alexandra Sáenz, FONAFIFO

Carmen Roldán, FONAFIFO

Rebeca Brenes, FONAFIFO

Oscar Sánchez, FONAFIFO

Alonso Matamoros, INBio

Derechos reservados a nombre de FONAFIFO

No se permite la producción total o parcial de este documento

Editorial INBio. Primera Edición 2013

CONTENIDO



INTRODUCCIÓN

A finales de la década de 1990, Costa Rica tomó una decisión que ha mantenido hasta nuestros días: invertir en la conservación de sus áreas naturales para garantizar la provisión actual y futura de los servicios de los ecosistemas. Esta ha sido una apuesta no en función de generar grandes réditos financieros sino a favor de cuidar lo máspreciado que tiene el país: su naturaleza y su gente.

Una década antes de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, en 1992, Costa Rica había tomado medidas para revertir la alta tasa de deforestación que experimentó entre 1940 y 1970.

La Cumbre de Río, sin embargo, contribuyó para afianzar en el país el enfoque de desarrollo sostenible plasmado en sus planes nacionales.

Este documento intenta reflejar los esfuerzos del país en la protección de la naturaleza y muestra las acciones, los mecanismos y logros políticos e institucionales que han posicionado a Costa Rica a la vanguardia en materia de conservación en el mundo.

También procura mostrar que el financiamiento para proteger la integridad de ecosistemas de alto valor social, económico y natural es un proceso en constante evolución y que los aprendizajes logrados han contribuido a tener programas más robustos y estratégicos para alcanzar la sostenibilidad ambiental a la que aspiran el país y el mundo.





A partir de la creación en 1996 del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA), Costa Rica cuenta con instrumentos de mercado que han sido claves para apoyar el reconocimiento legal de los servicios ambientales provistos por los ecosistemas. Los impactos positivos del sistema de Pago por Servicios Ambientales (de ahora en adelante PSA) son numerosos, tanto en términos de mantenimiento de los ecosistemas como de los beneficios sociales que ha generado para pequeños y medianos propietarios.

Las lecciones aprendidas hasta ahora han dejado la experiencia suficiente para garantizar la efectividad de este mecanismo para consolidar la conservación mediante el apoyo financiero a los propietarios de bosque, que se comprometen a mantener ecosistemas que proveen variados e importantes servicios a grandes sectores de la población.

No obstante, es claro que Costa Rica no está exenta de amenazas a su biodiversidad. Los efectos del cambio climático y el cambio en el uso del suelo, entre otros, impactan la estructura y función natural de los ecosistemas. Sin embargo, esto, lejos de desincentivar, es una razón más para duplicar los esfuerzos destinados a revertir los indicadores adversos a la sostenibilidad ambiental, en una lucha que debe mantenerse de manera sostenida en el tiempo.

En este camino, y ante el reto que significa el cambio climático y la necesidad de darle continuidad a largo plazo al PSA como instrumento de conservación de los bosques, Costa Rica no ha dejado de buscar maneras de proteger su riqueza natural. La creación del Fondo de Biodiversidad Sostenible (FBS), en 2008, constituye un nuevo hito en estos esfuerzos de largo plazo. Sus beneficios van más allá del PSA e incluyen a toda la sociedad costarricense, que disfruta y aprovecha los servicios que brindan los ecosistemas.



El FBS enfatiza la importancia socioeconómica y ecológica de conservar la biodiversidad en el largo plazo, mediante el fortalecimiento del PSA. Se trata de un instrumento novedoso para consolidar y mejorar la cobertura de protección de los bosques, que dota al Estado de mayor capacidad para monitorear e identificar los impactos positivos en el tiempo. El FBS es innovador, dado que plantea acuerdos de conservación de los bosques por periodos de hasta 20 años e incluye entre sus

beneficiarios a propietarios de secciones muy pequeñas de bosque, según estipula la Ley Forestal,¹ así como a comunidades indígenas, cuyos territorios son de propiedad colectiva. El FBS es una estructura de inversión solidaria para pequeños propietarios de bosque privado, que contribuye a mantener áreas estratégicas naturales que de otra manera correrían el riesgo de perderse.

Además, por ser un Fondo Patrimonial que emplea la figura del fideicomiso, el FBS brinda mayor autonomía y capacidad en la toma de decisiones sobre el uso de los recursos. La creación y conformación de la Fundación Banco Ambiental (FUNBAM), administradora del FBS, brinda mayor versatilidad y eficiencia que los mecanismos tradicionales de apoyo gubernamental o la dependencia directa de donaciones internacionales para la conservación.

Sin duda, con el FBS, el gobierno de Costa Rica, con el apoyo del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), apunta a crear las condiciones necesarias para ofrecer mayor estabilidad financiera a los programas de conservación de la biodiversidad y, al mismo tiempo, a fijar un horizonte que le permita a los propietarios de bosques de alto valor biológico contar con apoyo permanente.

1. **Bosque:** Ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie de dos o más hectáreas, caracterizada por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles que cubran más del 70% de esa superficie y donde existan más de sesenta árboles por hectárea de quince o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho. Ley Forestal N° 7575, 1996.

Casi la mitad de los bosques de Costa Rica se encuentran en propiedad privada. Los dueños de tierras particulares o comunales -como los territorios indígenas y las organizaciones campesinas- tienen en sus manos la decisión de conservar y utilizar de manera sostenible el bosque y la biodiversidad contenida en sus propiedades y vecindades. Los mecanismos como el FBS son una contribución solidaria que los apoya en este esfuerzo.

Respaldar el PSA mediante el FBS significa hacer una contribución a la vida en todas sus formas, desde la conservación de especies aún desconocidas para la ciencia hasta garantizar el abastecimiento de agua potable en una cabecera de ciudad. Implica invertir en los ecosistemas y en las personas, apoyar el mantenimiento de los bosques en un país que secuestra carbono a través de ellos, para el mundo entero.



CAPÍTULO I: PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES: LA SEMILLA QUE ORIGINÓ EL FONDO DE BIODIVERSIDAD SOSTENIBLE

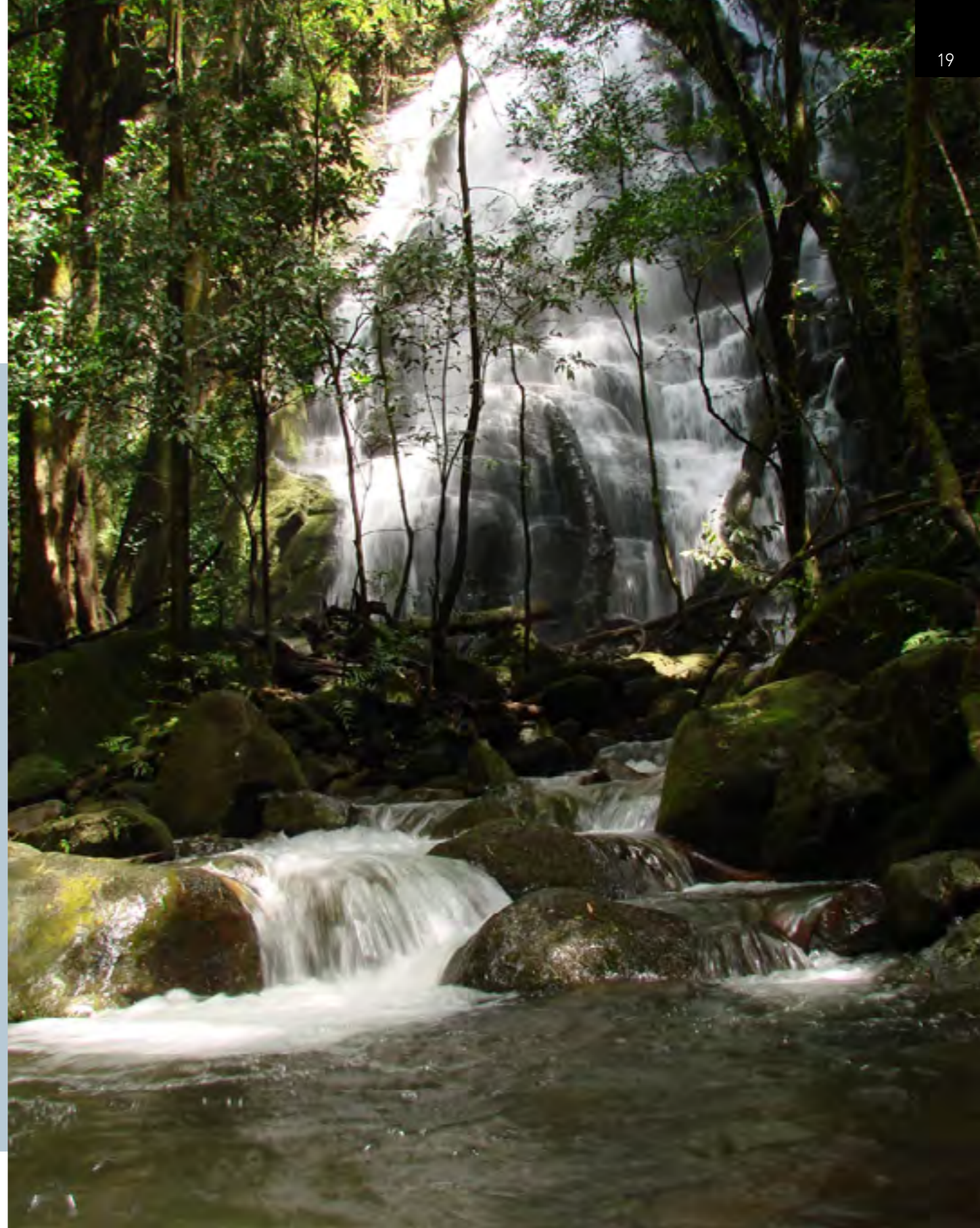
Resumen ejecutivo

El Fondo de Biodiversidad Sostenible (FBS) es el resultado de una trayectoria de décadas en el desarrollo de incentivos económicos para la conservación. Para comprender el proceso evolutivo que llevó a la creación de este mecanismo, es necesario analizar las motivaciones, el camino recorrido y los aprendizajes logrados durante la implementación del Pago por Servicios Ambientales (PSA) y que han garantizado su eficacia y estabilidad en el tiempo.

Bajo la premisa de que la biodiversidad es un activo nacional que genera grandes beneficios para la calidad de vida de las personas, se crearon nuevas áreas silvestres protegidas y se aprobaron diversas leyes. Una de estas normativas es la Ley Forestal N° 7575 de 1996, un instrumento legal que cambió el concepto de incentivo forestal por el de pago por servicios ambientales y estableció el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) como responsable de poner en práctica este nuevo mecanismo de conservación.

Con el PSA se inició el reconocimiento del valor de los bosques como generadores de servicios de los ecosistemas para el bienestar humano. Así, se evolucionó desde el esquema de incentivos forestales hasta el de retribución monetaria por los servicios que brinda un bosque bien conservado.

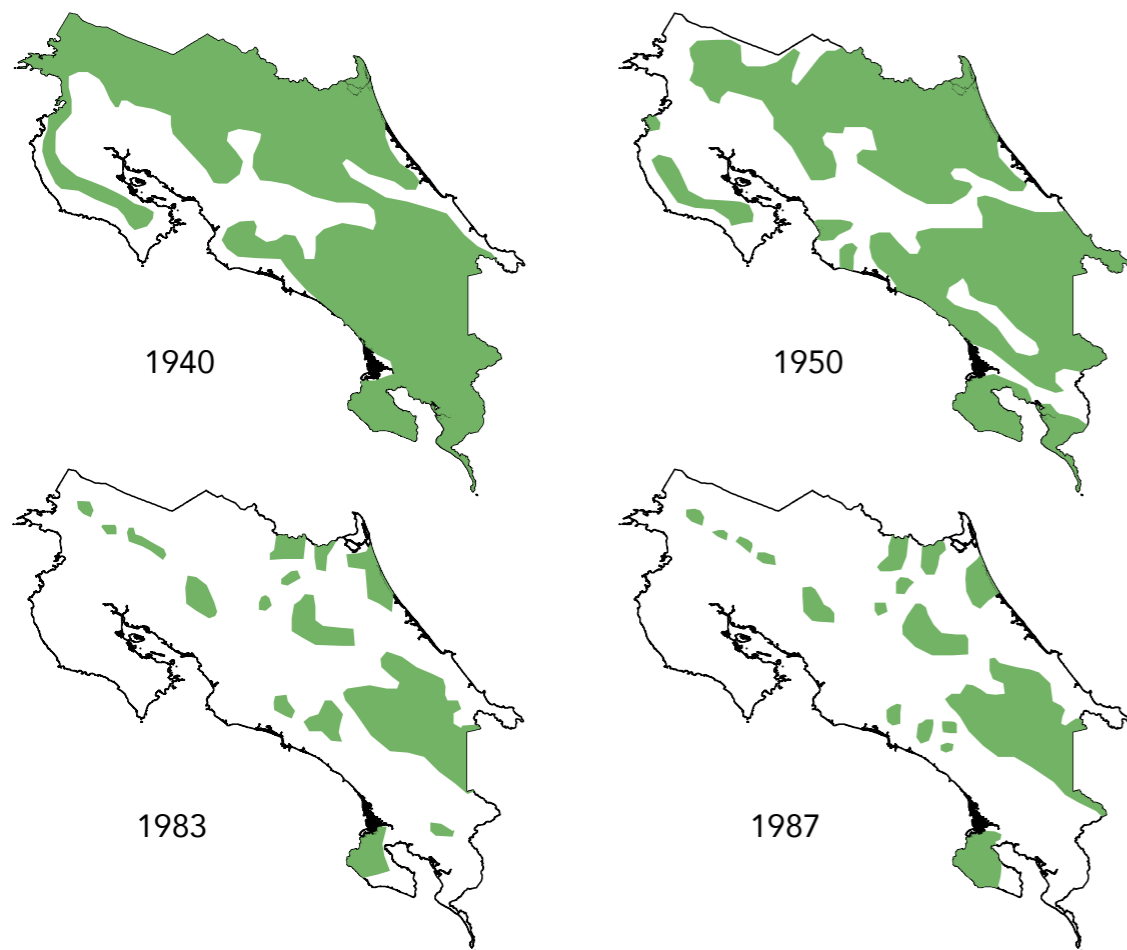
Como resultado, Costa Rica cuenta hoy con una cobertura forestal del 52,38% de su territorio continental y continúa los esfuerzos por mantenerla y ampliarla mediante nuevos mecanismos financieros como el FBS, que garanticen los servicios brindados por la naturaleza en el futuro.



ORIGEN Y DESARROLLO DE LOS INCENTIVOS FORESTALES

Así como un bosque es capaz de regenerarse y alcanzar la madurez, la semilla sembrada por los incentivos brindados por el Estado para conservar los bosques evolucionó hasta convertirse en el programa de PSA.

Sin embargo, lo que a continuación se narra no es la historia del bosque maduro sino la del origen, la trayectoria que permitió la implementación del PSA



y la transformación de Costa Rica en uno de los primeros países reconocidos internacionalmente por aplicar, desde finales de los años noventa, un mecanismo explícito de valoración de los servicios que prestan los ecosistemas.

Al finalizar los años setenta, el país solo contaba con un 30% de sus bosques naturales, luego de tres decenios de sufrir una tasa de deforestación de 55.000 hectáreas (ha) por año, una tendencia que se sostuvo incluso hasta la década de 1980 (Fig. 1).

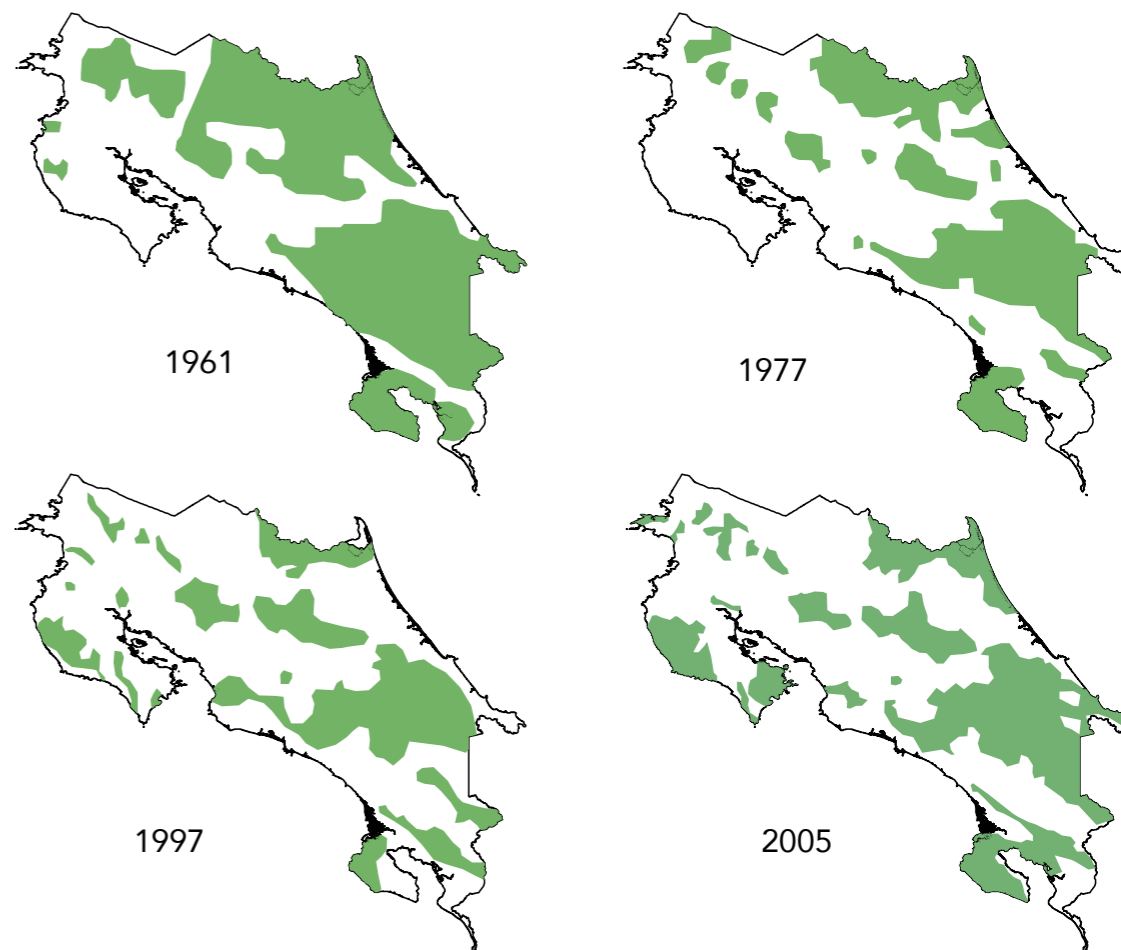


Figura 1. Cobertura forestal entre 1940 y 2005. Fuente: FONAFIFO, 2012.

En este contexto, organizaciones de la sociedad civil, visionarios, intelectuales y científicos impulsaron, con apoyo gubernamental, la creación de legislación y estrategias enfocadas en la protección del ambiente, bajo la premisa de que la biodiversidad era un activo nacional que generaba grandes beneficios para la ciudadanía. Fue en este periodo que se creó el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), que hoy se denomina Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE).

En Costa Rica, la Ley Forestal de 1996 definió los servicios ambientales como los que brindan el bosque y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del ambiente.

Entre las décadas de 1980 y 1990, como se verá más adelante, se produjo un auge de nuevas áreas silvestres protegidas y posteriormente, en 1995, se creó el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), como dependencia del Ministerio del Ambiente para la gestión integral de estas áreas naturales.

La legislación también fue objeto de mejora. La Ley Forestal de 1996 permitió crear incentivos para proteger el bosque, que más tarde se convertirían en el programa de PSA y sentaron las bases para el establecimiento del FONAFIFO, encargado de administrar estos recursos.





Costa Rica aprobó el primer incentivo forestal en 1979, el cual estaba destinado a proyectos de reforestación. El aporte era en ese momento de 16.000 colones por hectárea sembrada. Los fondos eran deducibles del impuesto sobre la renta, según establecía la Ley Forestal de 1969 (FONAFIFO, 2005).

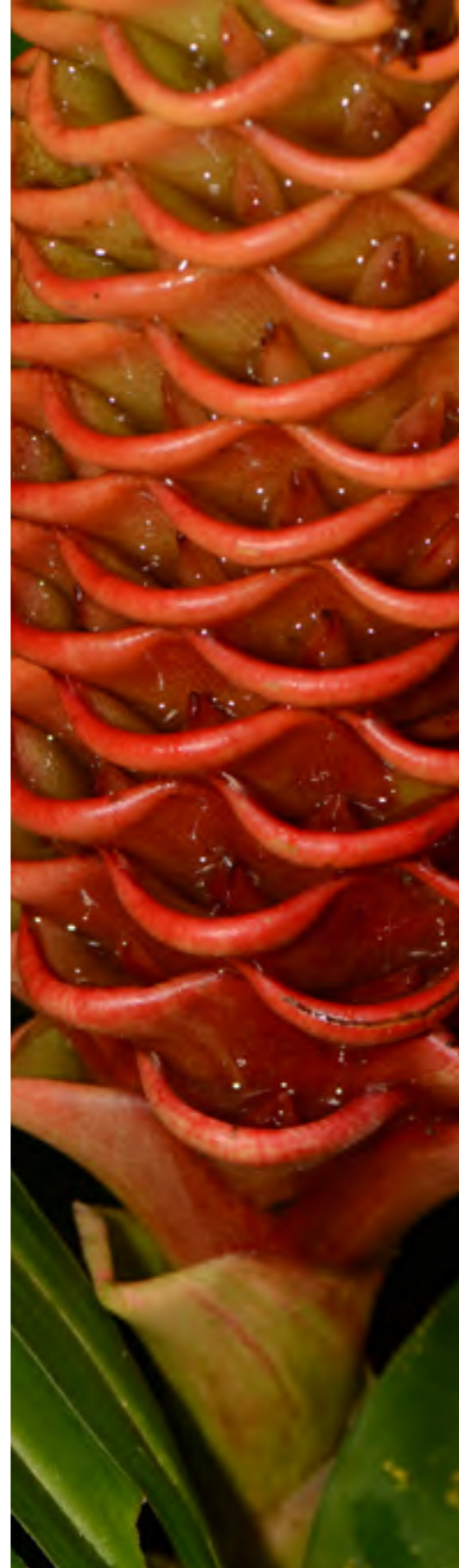
Sin embargo, esto resultó insuficiente y la cobertura forestal siguió disminuyendo, al punto de que en 1983 la deforestación rondaba las 59.000 ha por año (Fig. 1).

El impacto de la primera y segunda generación de incentivos forestales fue una reducción de la tasa de deforestación, de 59.000 ha a 4.000 ha anuales en cinco años (1989-1994). Gracias a los incentivos forestales y al PSA, en combinación con otros esfuerzos de conservación, en 1998 el gobierno de Costa Rica pudo anunciar que la tasa de pérdida de cobertura forestal en el país había llegado a cero.



Era necesario redoblar los esfuerzos. Es así que las leyes forestales de 1986 y 1990 propiciaron la participación de los pequeños y medianos productores. Esta segunda generación de incentivos estaba conformada por cuatro categorías de retribución que se fueron aplicando paulatinamente entre 1986 y 1995 (SINAC-INBio, 1998; FONAFIFO, 2005 y 2012b):

1. El Certificado de Abono Forestal (CAF) (1986), orientado a plantaciones forestales con fines comerciales.
2. El Certificado de Abono Forestal por Adelantado (CAFA) (1988), dirigido a pequeños y medianos propietarios que quisieran reforestar.
3. El Certificado de Abono Forestal para el Manejo de Bosque (CAFMA) (1992), que incentivaba el manejo del bosque mediante prácticas silviculturales.
4. El Certificado para la Protección de Bosque (CPB) (1995), dirigido a promover el incremento del área y la permanencia del bosque natural en zonas de importancia para la producción de agua potable, áreas protegidas o corredores biológicos.



Desde el surgimiento del primer incentivo forestal, en 1979, hasta 1995, se reforestaron aproximadamente 140.000 ha (Cuadro 1). Para 1996, cuando se dejaron de suscribir contratos para otorgar incentivos, los proyectos de reforestación, manejo y protección de bosques, entre otras modalidades, sumaban más de 200.000 ha.

Entre 1995-1996, en tan solo 12 meses el CPB cubrió más de la mitad del total de hectáreas que se protegieron mediante el CAFMA durante siete años o con el CAFA en 12 años (Cuadro 2).

La razón del éxito del CPB es que reconocía a los dueños de bosque los servicios ambientales que este brindaba, más allá de la madera que producía, un indicio precursor de lo que llegaría a ser el concepto de PSA en 1996.

Cuadro 1. Área reforestada mediante incentivos forestales en el período 1979-1995 (en hectáreas).

Año	Total
1979-1991	67.235,5
1992	15.241,8
1993	16.080,9
1994	14.627,8
1995	25.981,0
TOTAL	139.166,5

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, SINAC y FONAFIFO, 1996, en: SINAC-INBio, 1998.

Cuadro 2. Cantidad de hectáreas bajo protección y manejo según tipo de incentivo o fuente de recursos, periodo 1979-1996.

Tipo de incentivo	Hectáreas	Período de vigencia
Deducción del impuesto sobre la renta	35.597	1979-1992
Créditos blandos	2.802	1985-1995
Certificado de Abono Forestal (CAF)	45.482	1986-2000
Certificado de Abono Forestal por Adelantado (CAFA)	40.747	1988-2000
Fondo para el Desarrollo Forestal (FDF)	12.789	1989-1995
Certificado de Abono Forestal para Manejo (CAFMA)	45.222	1992-1999
Certificado de Protección de Bosque (CPB)	22.200	1995-1996
Total	204.839	1979-1996

Fuente: FONAFIFO, 2005.



DEL INCENTIVO AL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES: RECONOCIMIENTO DEL VALOR SOCIOAMBIENTAL DE LOS BOSQUES

El establecimiento del PSA en 1996 constituyó un punto de inflexión, un cambio conceptual que puso fin a los incentivos como subsidios al productor forestal. Esto marcó el inicio del esquema de remuneración por los servicios que el bosque brinda y fue el primer paso en el reconocimiento del esfuerzo de quienes protegen el agua, la belleza escénica y la biodiversidad del país.

Es así como la actividad de reforestación, que se promovió durante la década de 1980 y principios de la de 1990, se complementó con acciones dirigidas a recuperar y conservar los bosques mediante el PSA.

Como resultado de este y otros esfuerzos de conservación, que se reflejan en forma resumida en la Fig. 2 y se detallan más adelante, Costa Rica detuvo la deforestación y continuó revirtiendo paulatinamente el proceso de deforestación hasta que en el 2010 la cobertura boscosa alcanzó el 52,38% de su territorio continental (FONAFIFO, 2012) (Fig.3), un porcentaje que podría estar alcanzando su límite máximo en relación con otros usos del suelo (Méndez, 2012²).

² Ing. Arturo Méndez R., FONAFIFO, presentación sobre el estudio de la cobertura forestal de Costa Rica, 2010.

1970-2000

Desarrollo de múltiples iniciativas por parte del sector privado y ONG: ecoturismo, corredores biológicos, reservas privadas, mayores esfuerzos en conocer la biodiversidad, la bioalfabetización bajo el concepto de SALVAR-CONOCER-USAR



Costa Rica anuncia al mundo en 1998 que había detenido la deforestación.

De ahí en adelante el gran reto era seguir recuperando cobertura y mantener lo recuperado



Creación de estructuras financieras, institucionales y técnicas para desarrollar un sistema de incentivos (1970-1996 y posteriormente PSA por medio de FONAFIFO (1996).

Marco legal reforzado: Ley forestal 1996.
Creación del SINAC 1995. Ley de biodiversidad 1998.

Firma de convenios internacionales en cambio climático y en biodiversidad (1994).

Fortalecimiento y creación de ASP (fuerte impulso a partir de 1970).

Figura 2. Eventos importantes en el país que incidieron para detener la deforestación, período 1970-2000. Adaptado de Presidencia de la República de Costa Rica, MINAET y FONAFIFO 2012 y FONAFIFO 2005.

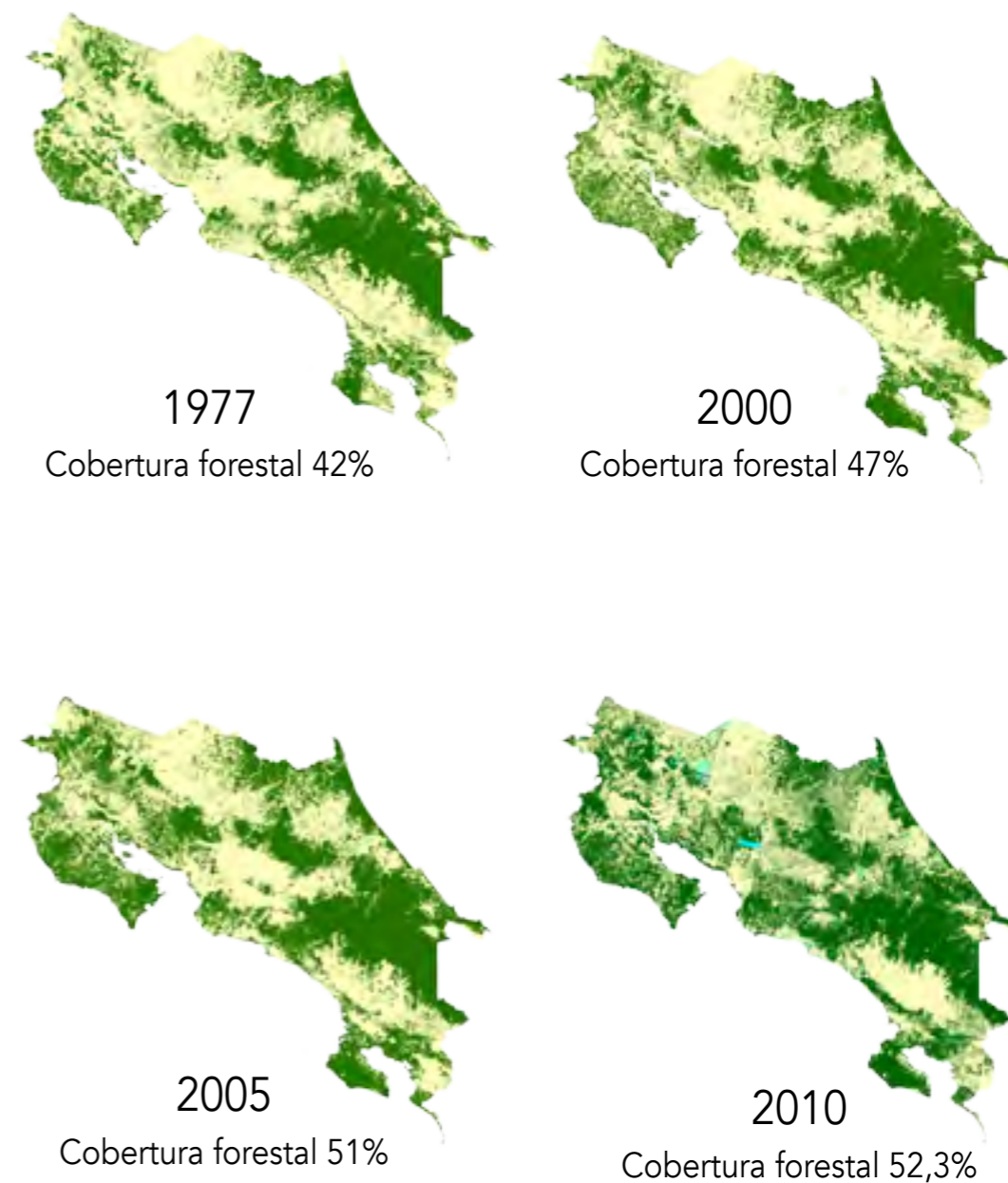


Figura 3. Recuperación de la cobertura forestal en Costa Rica entre 1997 y 2010. Fuente: FONAFIFO, 2012.

FONAFIFO y el desarrollo del PSA

La nueva generación de incentivos forestales requería una estructura institucional con la suficiente capacidad para implementar los esfuerzos de recuperación de los bosques. La respuesta fue la creación del FONAFIFO en 1996, institución en la que se unificaron los cinco fondos forestales existentes que se habían creado con diferentes fuentes.

Hoy, el FONAFIFO está en capacidad de crear fideicomisos, emitir títulos y bonos, negociar proyectos, recibir donaciones o créditos; además, gestiona los recursos provenientes del impuesto a los combustibles que financian la actividad forestal, así como el 40% de los ingresos recibidos por concepto de impuesto forestal (FONAFIFO, 2005).

La intervención del sector público, a través del PSA, es determinante para mantener en todo el territorio nacional extensiones óptimas de bosques, para garantizar a toda la sociedad la provisión de servicios como energía hidroeléctrica, protección de nacientes, abastecimiento de agua y belleza escénica.

Uno de los objetivos del FONAFIFO es apoyar a pequeños y medianos productores mediante créditos y otros mecanismos de fomento del manejo del bosque, intervenido o no, para impulsar los procesos de forestación, reforestación, creación de viveros forestales y sistemas agroforestales, recuperación de áreas denudadas y cambios tecnológicos que aumenten el aprovechamiento e industrialización de los recursos forestales.



El mercado es un aspecto trascendental a la hora de regular la explotación de los recursos forestales. Uno de los principales mecanismos utilizados por el FONAFIFO para reducir la tala ilegal es la creación de fuentes reguladas de oferta de madera (por ej., plantaciones). De esta manera, la institución controla la disminución de precios del producto y satisface la demanda interna. Además, propicia la diversificación del uso sostenible de los recursos forestales, promueve una mayor oferta de madera proveniente de plantaciones forestales y fortalece el sistema de créditos para proyectos con fines comerciales.

Fundamentalmente, el programa de PSA permitió el reconocimiento de los bosques como proveedores de bienes y servicios, más allá de la madera que producen y de los usos agrícolas que se les den.

El Estado comprendió que dichos servicios deben valorarse aunque no exista un mercado concreto para ellos (SINAC-INBio, 1998)³ y el PSA pasó a ser la vía para retribuir a los propietarios de bosque su decisión de conservar en vez de talar.

Este cambio de visión ha repercutido de manera directa en un beneficio ecológico (MINAE-FONAFIFO, 2012) para la población y la sociedad reconoce económicamente a quienes contribuyen al bienestar de la ciudadanía mediante la conservación de los bosques.

El PSA logra beneficios adicionales al contribuir a mitigar los impactos sobre el medio ambiente global. La clave de este programa está en aumentar la rentabilidad económica de los oferentes de servicios ambientales en conjunto con prácticas tradicionales de manejo e impacto a los recursos particulares, lo que a su vez permite la ejecución temporal y permanente del modelo

3. La Ley Forestal de 1996 establece en su Artículo 3 lo que se consideran servicios de los bosques, ellos son: mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (reducción, absorción, fijación y almacenamiento de carbono), protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico; protección de la biodiversidad para la conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas y formas de vida; y belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.

(MINAE-FONAFIFO, 2012). Lo anterior es posible porque el país, a través de sus instituciones y en especial del FONAFIFO, ha propiciado las condiciones adecuadas como las siguientes:

- Financiamiento
- Marco regulatorio
- Gobernanza
- Participación activa de diferentes sectores sociales
- Monitoreo del PPSA

La Ley Forestal N° 7575 también involucró al SINAC en la gestión del PSA. A esta institución le corresponde por ley acompañar el control, seguimiento y fomento del programa de PSA, así como definir algunos criterios de priorización de las áreas sometidas a éste. El SINAC tiene a su cargo el Programa Nacional de Corredores Biológicos, así como el seguimiento e implementación de los vacíos de conservación en el país, según la Propuesta de Ordenamiento Territorial para la Conservación de la Biodiversidad (GRUAS II)⁴.

El SINAC también es responsable de generar decretos para la veda de especies forestales y definir criterios para que el PSA pueda definir en qué casos se aplica la modalidad de Protección de bosque. De esta forma, el FONAFIFO brinda prioridad en esta categoría, por ejemplo, a las solicitudes de las fincas que respondan a los criterios definidos por el SINAC.

4 Detalle en <http://www.costaricaporsiempre.org> , <http://www.inbio.ac.cr/es/estudios/gruas-II.htm>





Otorgamiento y modalidades del PSA

La aplicación del PSA varía de acuerdo con cada proyecto. Aunque el ingreso al programa es voluntario, el beneficiario recibe un pago condicionado al cumplimiento de ciertas acciones de protección acordadas (MINAE-FONAFIFO, 2012). Un decreto ejecutivo se encarga de establecer anualmente las modalidades de PSA, las áreas prioritarias para invertir, así como el número de hectáreas y el monto a pagar por hectárea. Estos parámetros de selección se establecen en congruencia con lo definido por instituciones como el SINAC o bien con iniciativas nacionales en conservación y protección de recursos naturales.

Al 2012 existen cinco modalidades generales de PSA, las cuales se dividen en varias subcategorías (ver detalle en el Cuadro 3):

1. Protección de bosque
2. Reforestación
3. Regeneración natural
4. Sistemas agroforestales
5. Manejo de bosques

La modalidad de Sistemas agroforestales (SAF) se implementa desde 2003 y designa un valor por cada árbol y por el manejo de rebrotes en una plantación aprovechada. En 2006 se posibilitó el pago por regeneración natural en espacios en vías de recuperación de bosque, de manera que se puede retribuir

Apoyar proyectos de reforestación y manejo de bosque con PSA, responde a varias necesidades, una de ellas es disponer de madera producida en forma sostenible para el consumo nacional sin detrimento de los ecosistemas. (Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012).



económicamente a un propietario que permita que un terreno deforestado se regenere naturalmente (FONAFIFO, 2012).

Los montos que se pagan por hectárea varían según el tipo de PSA y la distribución del pago durante la vigencia del contrato (Cuadro 3). En 2010, por ejemplo, todos los contratos eran a cinco años plazo y el pago más alto era para la modalidad de reforestación seguido por el pago para protección y la modalidad de Regeneración natural en pastos y potreros deforestados al 31 de diciembre de 1989 (llamadas áreas Kyoto)⁵ (FONAFIFO, 2012).

En 2012 el plazo pasó a 10 años en la mayoría de las modalidades y aumentaron los montos en todas las categorías de PSA con respecto al 2010 (Cuadro 3). Esto se mantiene en 2013 (Decreto 37660-MINAE, marzo 2013, *La Gaceta* N°77, 23 de abril de 2013).

⁵ Terrenos que antes del 31 de diciembre de 1989 no tenían cobertura boscosa. En estas zonas de prioridad de Kyoto, los pagos a la regeneración forestal podrían generar créditos de carbono vendidos por FONAFIFO. El Gobierno garantiza a los participantes derechos de carbono, aquí puede entrar el sector privado, comprometiéndose mediante contratos individuales a usuarios de agua y en Certificados de Servicios Ambientales (CSA) (FONAFIFO et al., 2012).

Cuadro 3. Monto total en dólares por hectárea en el período de vigencia estipulado por PSA en el contrato, según modalidad para el año 2012.

Modalidad de PSA	Monto total en US\$/ha en el período del contrato	Número de ha a cubrir	Vigencia de los contratos (años)
Protección de bosque	640	57.569	10
Protección en vacíos de conservación	750	1.000	
Protección del recurso hídrico	800	5.000	
Reforestación	980	7.500	5
<i>Si es con especies nativas</i>	1.470	600	
Regeneración natural (1)	410	1.500	10
Regeneración natural (2)	640	1.000	10
Sistemas agroforestales	1,3/árbol	750.000 árboles	3
<i>Si es estrictamente con especies nativas</i>	1,95/árbol		
Manejo de bosques	500	500	10

Fuente: Elaborado a partir del Decreto N° 36935-MINAET (Nov. 2011, para el pago en 2012, <http://www.fonafifo.go.cr>).
Regeneración natural 1: En potreros y áreas con potencial productivo en sitios con al menos un año de abandono.
Regeneración 2: En pastos y potreros que hayan sido deforestadas al 31 de diciembre de 1989 (áreas Kyoto).



En general, las modalidades y los montos se mantienen casi de la misma forma para 2013 (Decreto N° 37660-MINAE); no se incluye la regeneración natural en áreas Kyoto y para algunas categorías varían las hectáreas a cubrir, algunas suben, otras bajan, siendo la de mayor variación el número de árboles bajo sistemas agroforestales, que pasa de 750.000 árboles a 1.315.000.

El aumento en las retribuciones otorgadas en la modalidad de sistemas agroforestales responde a una decisión del FONAFIFO de apoyar con más fuerza estas áreas a partir de 2013, con el fin de proveer mayor cantidad de madera al mercado nacional, para lo cual hay iniciativas ya aprobadas y en implementación como parte del fomento a la actividad forestal (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Cada decreto anual para el establecimiento de PSA detalla los criterios para su otorgamiento y en ocasiones hay continuidad entre ellos; como en el caso de los decretos N° 36935-MINAET y N° 37660-MINAE, de 2012 y 2013 respectivamente, los cuales establecieron las mismas condiciones de elegibilidad. Algunos de los criterios de selección son:

- Presencia de especies catalogadas en listas de amenaza o en veda forestal.
- Áreas ubicadas en corredores biológicos.
- Grado de contribución para subsanar vacíos de conservación.
- Presencia de territorios indígenas.
- Ubicación en distritos con Índice de Desarrollo Social (IDS) menor a 40%.
- Áreas sin bosque en zonas que presenten alto potencial productivo para el desarrollo de plantaciones forestales y aquellas de protección establecidas en la Ley Forestal (Art. 33).

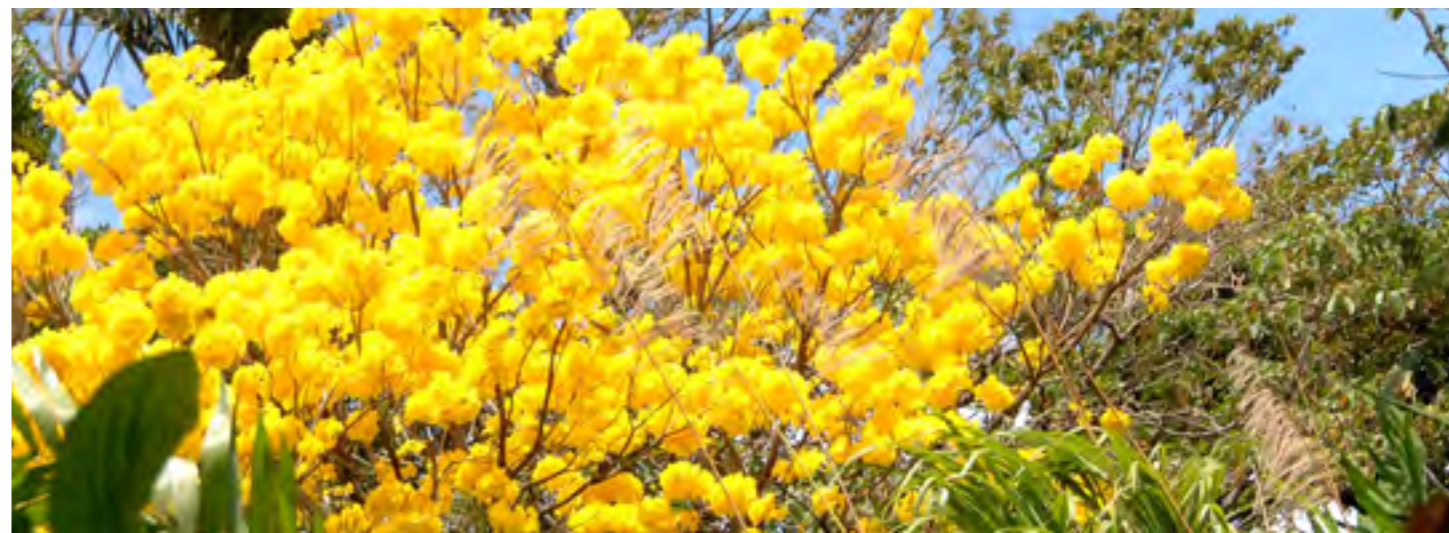
Caracterización de los beneficiarios del PSA

Cuando se creó el FONAFIFO, los campesinos y propietarios de terrenos boscosos o aptos para la siembra y cosecha maderera fueron el foco de interés, debido a que en ese entonces la expropiación de tierras cercanas a parques nacionales y reservas biológicas se hacía cada vez más difícil (FONAFIFO, 2012b).

Pequeños y medianos productores, campesinos, indígenas, proyectos, empresas y cooperativas son algunos de los beneficiarios del PSA.

Es a partir de 2003 que se abre la posibilidad de que los dueños de terrenos que no contaran con un título de propiedad formalmente establecido pudieran participar en la modalidad de Protección de bosque. Gracias a esto, se fortaleció el apoyo a los territorios indígenas, donde la figura de tenencia de la tierra es difusa.

Hoy estas áreas, consideradas terrenos comunales administrados por una asociación de desarrollo propia, pueden acceder al PSA. Así, de acuerdo con la ley, los grupos con prioridad social para el PSA son los territorios indígenas y los pequeños y medianos productores (MINAE-FONAFIFO, 2012).





Desde sus inicios, el FONAFIFO contó con el acompañamiento de varias organizaciones del sector forestal público y privado, las cuales se fortalecieron con la gestión del PSA y establecieron relaciones que han mejorado la participación de la sociedad civil organizada en la estructura del FONAFIFO, entre ellas la Cámara Nacional Forestal (CANAFOR), la Junta Nacional Forestal Campesina (JUNAFORCA) y la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR); además de numerosas entidades locales forestales distribuidas en varias regiones del país (Méndez & Salazar, 2010; FONAFIFO, 2012b).

Los beneficiarios del PSA son monitoreados para verificar que cumplan con los compromisos de conservación acordados. La supervisión la realizan regentes que pueden visitar las áreas involucradas en cualquier momento y cuyo trabajo es pagado por el beneficiario. Durante sus inspecciones, los regentes se hacen acompañar de personal del FONAFIFO.

La utilización de inspecciones personalizadas se debe a que las áreas naturales sometidas a protección, al no ser de grandes proporciones, no se pueden monitorear por teledetección, por lo cual la visita es una necesidad. Además, los pagos a los beneficiarios están supeditados a la certificación del regente, quien tiene la responsabilidad de elaborar informes que son auditados regularmente.

Financiamiento del PSA

Desde su creación, el FONAFIFO ha mostrado gran capacidad para la consecución de fondos. Actualmente cuenta con recursos provenientes de impuestos, donaciones, créditos, convenios con empresas privadas, bonos, certificados, inversiones transitorias y recuperación por préstamos forestales. Sin embargo, es claro que su mayor fuente de recursos continúan siendo los aportes estatales provenientes del impuesto a los combustibles, el canon por aprovechamiento de aguas y la venta internacional de carbono. Pese a contar con estos recursos, la cantidad de demanda insatisfecha de contratos de PSA subraya la necesidad de ampliar y diversificar estas fuentes de financiamiento, de manera que se provean soluciones de largo plazo tales como el FBS (MINAE-FONAFIFO, 2012).

El presupuesto nacional para PSA cubre cerca del 50% de la demanda, por lo que se requieren otros fondos adicionales, como el FBS, para cubrir las solicitudes.

Entre 1998 y julio de 2012, el FONAFIFO recibió por concepto de impuesto a los combustibles ¢70.224.974.852. El canon de aprovechamiento de aguas, a partir de 2007 y hasta julio de 2012, generó ¢2.009.840.597 para el pago de PSA (MINAE-FONAFIFO, 2012).

La institución ha desarrollado múltiples experiencias para la generación de recursos financieros en apoyo a sus programas. Estos esfuerzos han permitido el involucramiento de los sectores privado y público en inversiones verdes orientadas al PSA en áreas determinadas. Por medio de los Certificados de



El canon por concepto de aprovechamiento de aguas es un instrumento económico creado por decreto para regular y administrar el recurso hídrico. Este mecanismo impositivo ayuda a generar recursos para financiar a largo plazo la gestión sostenible de las fuentes de agua. Los contratos de PSA con recursos de este canon alcanzaron US\$4,8 millones en el período 2006-2010, para proteger 13.483 ha de bosques (Sánchez, 2012).



Servicios Ambientales (CSA), el FONAFIFO ha captado fondos de empresas e instituciones beneficiadas con los servicios ambientales; estos recursos económicos se retribuyen a los propietarios de los bosques para garantizar su conservación. Al 2012, más de 42 empresas poseían CSA y este número sigue en aumento (Sánchez, 2012).

Las alianzas estratégicas con empresas hidroeléctricas privadas para compensar a los propietarios de tierras con bosques en el área de influencia de los proyectos de generación, ha sido otro mecanismo de financiamiento. Al 2004 existían siete convenios con empresas privadas que pagaban por este servicio ambiental de protección del recurso hídrico. La mayor importancia asociada a este esfuerzo ha sido el reconocimiento institucional de la trascendencia del servicio ambiental hídrico (Sánchez, 2012), lo cual se detallará con mayor precisión en el próximo apartado.

Por otra parte, Costa Rica ha recibido recursos financieros externos mediante convenios internacionales con países como Noruega y Alemania y empréstitos con organismos multilaterales, tales como el Banco Mundial y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), mediante los proyectos Ecomercados I (2001-2006) y II (2009 a julio de 2012), por más de US\$140 millones (Sánchez, 2012; MINAE-FONAFIFO, 2012). Es en el marco de Ecomercados II que se crea el FBS, como se verá más adelante.

En 2003, la base financiera del FONAFIFO se fortaleció a través de una donación que realizó el Banco Alemán de Desarrollo (KfW 2003-2011) durante siete años por cerca de 10 millones de euros. Además, mediante el proyecto Estrategia REED+ (2010-2014), se sumaron otros US\$3,4 millones, entre otros acuerdos logrados (Sánchez, 2012; MINAE-FONAFIFO, 2012).

El mecanismo REDD se ha convertido en una oportunidad para que los países en desarrollo mitiguen el volumen de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) provenientes de países industrializados, los cuales retribuyen económicamente este servicio en el mercado de carbono.

El PSA y la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y degradación de bosques

Costa Rica ha tomado como base su trabajo en PSA para incorporarlo a sus políticas de reforestación y manejo de bosques, entre las cuales está la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques (REDD).

Posteriormente dicha estrategia agrega elementos como la conservación, el manejo sostenible de bosques y el aumento de los reservorios de carbono del bosque, por lo cual se le coloca un signo de adición a su acrónimo original, quedando REDD+ (FONAFIFO en: http://www.fonafifo.go.cr/text_files/noticias/Estrategia%20REDD.pdf).

REDD+ es un mecanismo voluntario adoptado por la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas durante la XVI Conferencia de las Partes en Cancún (2010), al cual Costa Rica se adhirió para evitar la deforestación y mejorar sus reservas de carbono. Esta estrategia evoluciona en el mundo a partir de las ideas experimentadas en el país (MINAE-FONAFIFO, 2012).

REDD+ atenderá una fuente de emisiones de gas invernadero mayor que todo el sector de transportes del mundo, sin dicha estrategia no se alcanzará la meta mundial de estabilización climática de 2°C (Angelsen et al., 2009).

Dada su experiencia y logros en este campo, Costa Rica recibió un aporte de US\$3,6 millones en reconocimiento de los servicios por los cuales no se había recibido una justa compensación en años anteriores. Este monto ha servido para llevar a cabo el Plan de Preparación para la Reducción de Emisiones de Deforestación y Degradación Forestal. Por otra parte, el país también recibió cooperación del Programa REDD-CCAD-GIZ, que apoyará el desarrollo de algunas actividades de dicho plan por un monto de US\$1,7 millones, en un periodo de dos años (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Complementario al PSA, REDD+ se ha convertido en uno de lo más novedosos esquemas de políticas e incentivos que contribuyen a aumentar la cobertura boscosa en todo el país, permiten fortalecer las áreas silvestres protegidas y favorecen la participación del sector forestal en los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático. Su implementación es relevante para una economía baja en carbono (Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012).

La implementación de REDD+ es vital para impulsar cambios de cara a alcanzar una economía baja en consumo de carbono en el corto, mediano y largo plazo. A su vez, se espera que este mecanismo genere recursos adicionales para ampliar la cobertura del programa de PSA y apoye la consolidación de las áreas silvestres protegidas.

En el marco de la estrategia REDD+, en 2012 Costa Rica se convirtió en el primer país que accedió a recursos financieros basados en rendimiento a través del Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), una iniciativa global que incluye a 54 países y organizaciones. Esta es la primera vez que un programa nacional ha sido fortalecido con fondos de carbono, lo que constituye un precedente positivo que apoya el objetivo de que el país sea carbono neutral en el año 2021 y es fuente de recursos para cubrir la demanda actual del PSA.

Estos fondos se invertirán en conservar 341.000 ha de bosques que están principalmente en manos de propietarios privados y que se restaurarán por medio de reforestación y sistemas agroforestales. Además, se protegerán bosques de los cuales un 10% está en manos de indígenas. La reducción de las emisiones de carbono resultante se estima en 29,5 millones de toneladas de CO₂; cerca de la mitad será ofrecida al FCPF y requerirá un financiamiento estimado de US\$63 millones (asumiendo un precio de US\$5 por tonelada de CO₂) (Bosquet, 2012).

REDD+ tiene varias áreas estratégicas, la mayoría de las cuales tiene como objetivos apoyar, fortalecer e incrementar el PSA en zonas específicas, además de implementar acciones concretas para su cumplimiento.

La estrategia REDD+ permite plantear un nuevo concepto que integra la retención de carbono, el desplazamiento de productos con una alta huella de carbono, el aumento en el consumo de madera, el manejo sostenible del bosque, el incremento de las reservas de carbono y una mayor provisión de materia prima para la industria forestal. Todo ello hace que esta iniciativa cobre mayor importancia ante los retos nacionales de desarrollo de una economía baja en carbono (MINAE-FONAFIFO, 2012).

De las siete áreas estratégicas de REDD+, se ilustran a modo de ejemplo a continuación, las tres primeras que contribuyen con el PSA (para más información ver <http://www.fonafifo.go.cr>) (MINAE-FONAFIFO, 2012):

1. **Disminución de las tasas de deforestación:** Para alcanzar la meta es necesario al menos conservar la cobertura del PSA, con el fin de sostener la tasa de deforestación observada al 2005, de más de 200.000 ha.
2. **Ampliar la cobertura del PSA:** FONAFIFO deberá incluir en la cobertura del PSA 113.000 ha de bosques de viejo crecimiento. Dicho aumento debe ajustarse cada cinco años para mantener un nivel de cobertura capaz de disminuir la deforestación. En este sentido, para el año 2030 se debe garantizar que el PSA cubra al menos 256.000 ha anuales.
3. **Implementar incentivos positivos para sostener la regeneración y gestionar sosteniblemente los bosques secundarios:** FONAFIFO debe poner 20.000 ha a disposición de los propietarios de áreas regeneradas y conservarlas anualmente con incentivos positivos adicionales al esfuerzo actual implementado a través del programa PSA, a fin de mantener un total de 40.000 ha dedicadas a la regeneración entre 2011 y 2030.



La huella del PSA

El programa de PSA provee un esquema transparente, efectivo y versátil que se apoya en un marco legal y financiero sólido e innovador, con reglas claras y gran capacidad de adaptación (Porrás et al., 2012b), constituyendo sin duda una experiencia replicable. Los resultados positivos de esta combinación de factores han sido numerosos. A continuación se hace un recuento de esta experiencia.

Costa Rica es precursor de la experiencia de PSA en la región. ahora existen psa en todos los países de Centroamérica, con diferentes grados de avance y limitaciones. También hay iniciativas similares en México y Ecuador.

Soporte a la conservación en áreas estratégicas

El impacto en la conservación de la biodiversidad se evidencia tanto en el retroceso de la tasa de deforestación como en el aumento de la cobertura forestal. La mayoría de las hectáreas a las cuales se les otorgó este beneficio estaban en zonas que presentaban los mayores problemas de deforestación.

La región Huetar Norte, de donde se extrae al menos el 50% de toda la madera del bosque natural y el 72% del volumen total de madera que se consume en Costa Rica, ha sido una de las áreas más beneficiadas por el PSA. En el año 2000, el gobierno alemán, a través del Banco Alemán de Desarrollo (KfW), decidió impulsar un novedoso sistema de contrapartidas en esa región. El apoyo consistió en que por cada US\$3 aportados por el país, el KfW brindaba una contrapartida de US\$7. El fondo llegó a alcanzar 10,2 millones de euros, de los cuales un 95% se utilizó para el PSA en un periodo de siete años (FONAFIFO, 2012b).



Generación de sinergias con la sociedad civil organizada

El sector de ONG forestales en Costa Rica ha sido beneficiado por el FONAFIFO mediante el PSA. Organizaciones como la Fundación para la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR) y la Corporación para el Desarrollo Forestal (CODEFORSA) han utilizado estos incentivos para desarrollar nuevas tecnologías destinadas a la producción de plántulas, creación de viveros, implementación de técnicas de reforestación, desarrollo del manejo forestal y fomento de sistemas agroforestales (Méndez y Salazar, 2010).

Por otra parte, el programa de PSA ha motivado el desarrollo de acciones de conservación complementarias, por ejemplo, en octubre de 2010 FUNDECOR creó un fideicomiso para financiar la protección de 2.258 ha en 28 fincas en Sarapiquí. A través de esta iniciativa, el productor recibía US\$58 por ha/año (MINAE-FONAFIFO, 2012).



Apoyo a la mejora en la calidad de vida de las áreas rurales y comunidades indígenas

En general, los proyectos de reforestación apoyados por el PSA son menores a 30 ha. Este dato refleja que la mayoría son pequeños y medianos propietarios, algunos incluso poseen solo 1 ha de bosque y aun así son beneficiarios, lo cual indica una distribución justa y equitativa de los recursos del programa (FONAFIFO, 2005 Méndez & Salazar, 2010).

Aunque el PSA no fue diseñado para solucionar problemas de pobreza o distribución de recursos, el mecanismo de incentivos genera un beneficio social en zonas rurales con bajos índices de desarrollo socioeconómico (IDS), uno de los criterios para otorgar el beneficio.

Un ejemplo de lo anterior es la participación de las comunidades indígenas de todo el país (Fig. 6). Los territorios indígenas son relevantes dentro del programa de PSA ya que representan el 7% del territorio nacional, lo que equivale a más de 350.000 ha, de las cuales casi el 70% posee cobertura boscosa (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Entre 1997 y 2011, más de 86.000 ha de territorios indígenas estuvieron cubiertas por el programa de PSA bajo el concepto de protección, reforestación y regeneración natural, con un claro énfasis en la protección (97%). El monto otorgado representa más de US\$19 millones en 14 años, con un promedio de US\$1,3 anuales (<http://www.fonafifo.go.cr>). El uso que los beneficiarios dan a estos recursos es variado y de muy alta relevancia, ya que en algunos casos es el único ingreso con que cuentan los propietarios de los bosques sometidos a protección.

El beneficio del PSA tiene un carácter social y ecológico, ya que el 97% se destina a la protección del bosque y la mayor extensión de territorios indígenas se encuentra en las vecindades de áreas silvestres protegidas, donde están los últimos reductos de bosques de grandes dimensiones dentro y fuera de áreas protegidas. Los bosques en estos territorios indígenas tienen continuidad con algunas de las áreas silvestres protegidas más extensas del país.

El PSA como instrumento de desarrollo para los territorios indígenas

La población indígena de Costa Rica se concentra en 24 territorios que cubren 334.447 hectáreas. Entre todas las etnias destaca la Bribri-cabécar en la Cordillera de Talamanca, al sur del país, que posee un territorio de 264.889 hectáreas que cubren casi el 80% del área total de las tierras indígenas de Costa Rica. De acuerdo con el Sistema de Indicadores sobre Desarrollo Sostenible (SIDES) del MIDEPLAN (2007), Talamanca fue clasificado como el cantón más pobre del país, con un índice de desarrollo social (IDS) cantonal igual a cero.

El territorio de la etnia cabécar, en la región de Talamanca, es parte de la zona de amortiguamiento tanto de la Reserva Biológica Hitoy-Cerere como del Parque Internacional La Amistad, que es el área silvestre protegida (ASP) más extensa de Costa Rica. En este grupo autóctono se analizó el impacto económico del PSA entre 2007 y 2011. El estudio estimó que en un periodo de cinco años se pagaron cerca de US\$1 millón por año, los cuales fueron administrados por la Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Cabécar (ADITICA), una estructura de gobernanza autóctona que recibe los recursos generados por el PSA de 3.600 hectáreas de bosque.

Estos recursos, que constituyeron el 80% de los fondos de ADITICA en ese periodo, contribuyeron al bienestar de 10 comunidades. Los fondos sirvieron para crear capacidades de gestión entre sus líderes comunitarios. Los recursos del PSA también se utilizaron para impulsar negociaciones con entidades públicas y privadas, crear centros de asistencia médica, mejorar el acceso a la educación bilingüe (cabécar-español), capacitaciones, becas y asesoría legal para el resguardo de derechos, entre otros. Por otra parte, los fondos han permitido mejorar la infraestructura en acueductos, escuelas, caminos y casas. Una parte de los fondos incluso se reinvertió para financiar el monitoreo de los bosques e identificar potenciales amenazas tales como la tala y la cacería ilegales.

Al igual que el Territorio Indígena Cabécar, los territorios indígenas de Telire y de Taynín reciben PSA. Estos territorios también forman parte de la zona de vecindad de la Reserva Biológica Hitoy-Cerere y del Parque Internacional La Amistad (PILA) en Talamanca. Telire es una zona casi inaccesible y presenta el menor desarrollo de todos los territorios indígenas del país.

Los aportes del PSA no solo significan una de las principales entradas económicas para la comunidad de Telire sino la única. En general, las Asociaciones de Desarrollo Indígena (ADI) han utilizado dichos recursos en inversiones para el desarrollo, como salones comunales, infraestructura escolar, acueductos para escuelas, caminos, pago de guardas, monitoreo de los bosques y prevención de amenazas a la conservación, además del pago de dietas y viáticos para los directivos y pago del personal administrativo e inversiones en pequeños proyectos productivos (Borge & Amador, 2012).

Un estudio de Herrera & Pérez (2012) proporciona una herramienta de indicadores socioeconómicos y ambientales que demuestra que cuando la Asociación receptora de los recursos del PSA está organizada y tiene sentido de comunidad, tiende a invertir los ingresos en su desarrollo socioeconómico, por lo que la decisión de los territorios indígenas de proteger los servicios ambientales de los bosques se convierte en un instrumento para el mejoramiento de su calidad de vida, con un impacto directo en beneficio de la sociedad costarricense y del planeta.

Fuente: Herrera & Pérez, 2012. Tomado de: Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012 y MINAE-FONAFIFO, 2012.



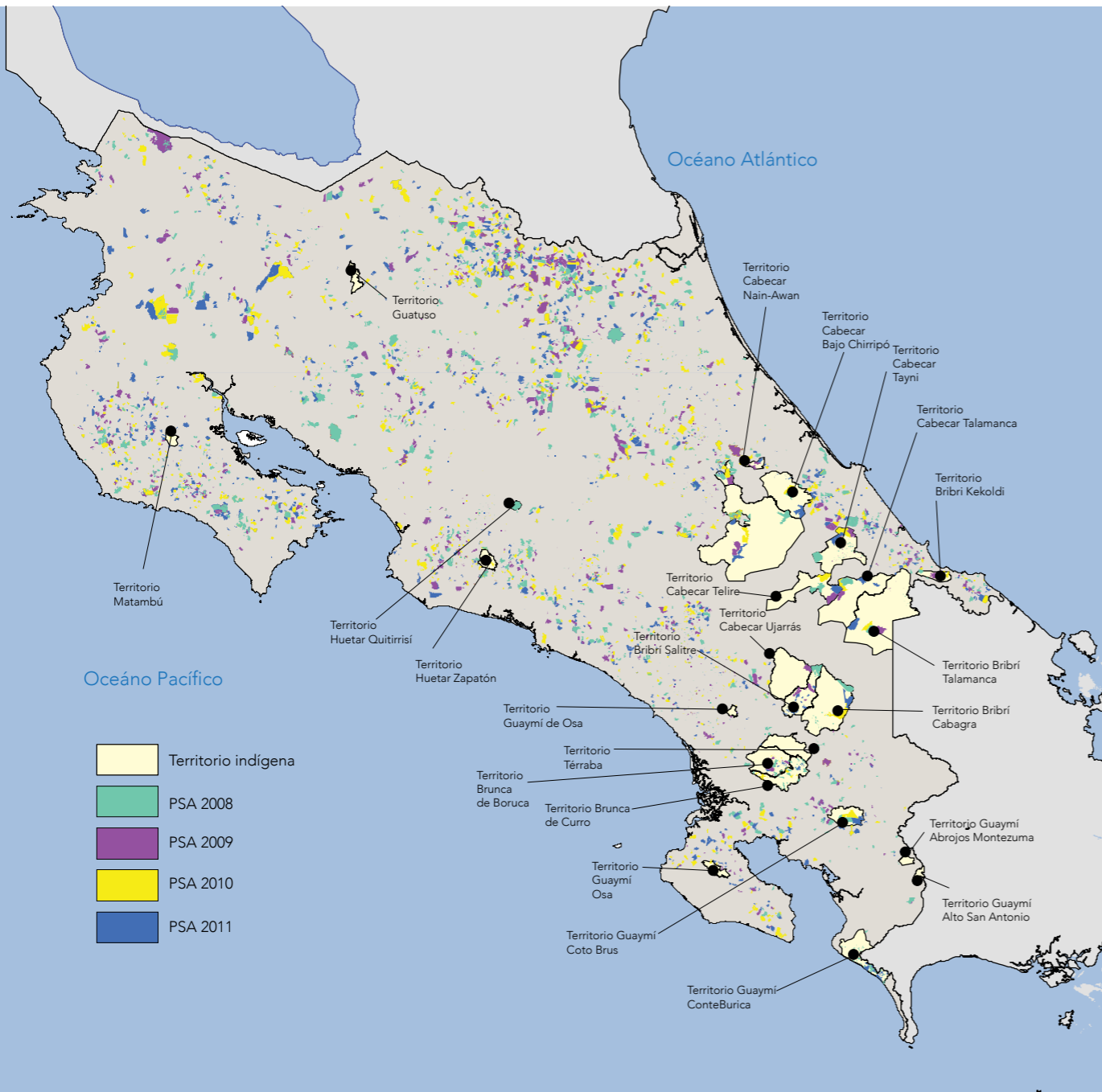


Figura 4. El programa de PSA en los territorios indígenas, período 2008-2011.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el FONAFIFO, 2012.

Durante 2007-2011 se adjudicaron cerca de US\$3 millones anuales a territorios indígenas mediante el programa de PSA, lo que equivale casi al 12% del presupuesto anual de FONAFIFO. A cambio, los indígenas protegieron más de 41.000 ha de bosque, que corresponden al 21% de las hectáreas totales del programa para el periodo indicado (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Los procesos de PSA, además, han fortalecido la capacidad de incidencia política de los grupos indígenas organizados y han logrado crear una estructura organizativa a escala nacional que les permitirá participar activamente en la toma de decisiones REDD+ y llevar información a sus bases. Estos grupos obtuvieron un sitio en la mesa de negociaciones de la estrategia REDD+ (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Convenios con ONG y promoción de empresas ecocompetitivas para financiar PSA

Con el fin de implementar la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), diversas organizaciones utilizaron el PSA como mecanismo compensatorio por la emisión de gases de efecto invernadero o el uso intensivo del recurso hídrico. A raíz de esto, durante 2011 el FONAFIFO recibió US\$10 millones provenientes de convenios suscritos con los sectores público y privado. Algunos de estos recursos provinieron de iniciativas productivas como la generación hidroeléctrica y la agricultura, que hicieron uso de la modalidad de CSA (Cuadro 4). (MINAE-FONAFIFO, 2012; Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012).

Otros ingresos provinieron de donaciones y venta de servicios de mitigación de la huella de carbono por emisiones generadas por la movilización y el transporte por tierra y aire (MINAE-FONAFIFO, 2012; Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012).

Cuadro 4. Ingresos del FONAFIFO recibidos por concepto de acuerdos, intercambios o venta de PSA, periodo 2007-2011.

Año	Número de negocios	Cantidad en miles de dólares	Promedio anual de miles de dólares por acuerdo
2007	12	468	39
2008	8	104	13
2009	14	262	18,7
2010	13	368	28,3
2011	9	132	14,6

Fuente: Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012.

Cuadro 5. Hectáreas beneficiadas con PSA en corredores biológicos, vacíos de conservación, ASP y territorios indígenas, periodo 2008-2011.

Año asignación	Total de hectáreas otorgadas	Hectáreas en corredores biológicos	%	Hectáreas en vacíos de conservación	%	Hectáreas en territorios indígenas	%	Hectáreas en ASP	%
2008	69.880,3	45.121,2	64,57	41.097,5	58,81	18.581,7	26,59	33.505,8	47,95
2009	62.031,2	40.245,6	64,88	39.558,6	63,77	635.265	1,02	32.817,2	52,9
2010	66.650,3	46.198,3	69,31	39.284,5	58,94	11.272,2	16,91	40.502,0	60,77
2011	67.430,7	41.261,6	61,19	33.828,4	50,17	14.204,7	21,07	30.760,9	45,62

Fuente: Elaboración propia basada en datos proporcionados por FONAFIFO, 2012. Nota: Existe traslape, ya que zonas de PSA que se encuentran en un corredor biológico se pueden repetir en un vacío de conservación o territorio indígena.

Apoyo al fortalecimiento de corredores biológicos y áreas silvestres protegidas

El esquema de PSA es una herramienta efectiva para cumplir con objetivos de conservación de áreas naturales sin régimen de protección, tales como corredores biológicos, reservas privadas y zonas protectoras de agua.

Los corredores biológicos se diseñan de acuerdo con su potencial para conectar áreas naturales. Una vez que se oficializa un corredor biológico, los propietarios de terrenos privados que están dentro o cerca de este cumplen con uno de los criterios para ser beneficiarios del PSA (Cuadro 5).

De esta forma, el PSA cobra especial relevancia al constituirse en un elemento aglutinador para el desarrollo de corredores biológicos y, por consiguiente, generar conectividad entre las ASP (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Para 2005, alrededor de 270.000 ha estaban bajo alguna modalidad de protección incluida en el PSA y aproximadamente 1,3 millones estaban en ASP (647.000 en parques nacionales y reservas biológicas). Alrededor de 34.000 ha en ASP en promedio por año, entre 2008 y 2011, fueron sujeto de PSA (Cuadro 5). Lo anterior evidencia el aporte que el Programa ha proporcionado al fortalecimiento de las ASP, principalmente en casos donde las fincas de importancia por su ubicación dentro de ASP o zonas aledañas no se han podido expropiar y mantienen su estatus privado, lo cual hace necesario el incentivo de reconocimiento de conservación y protección de sus recursos con el fin de mantener la conectividad y/o los recursos ambientales (MINAE-FONAFIFO, 2012).

Debido a la trascendencia de la complementariedad entre el programa de PSA y el fortalecimiento de los corredores biológicos, reservas privadas y ASP, en el Capítulo IV se aborda con mayor detalle esta temática.

El PSA en cifras

El PSA se ha distribuido en todo el país (Fig. 5), sin embargo, su demanda es todavía mayor que la oferta disponible con los recursos actuales (Barrantes, 2000, Porras et al., 2012a,b). Cifras resumidas y variadas se presentan a continuación.

- Entre 1997 y 2008, el FONAFIFO distribuyó más de US\$200 millones en PSA entre personas jurídicas (40%), físicas (31%), contratos globales (14% vigentes hasta 2002), grupos indígenas (11%) y asociaciones (4%) (MINAE-FONAFIFO, 2012).
- Al 2012, el PSA había cubierto casi 900.000 ha, lo que representa un 16% del territorio nacional (Cuadro 6). El 89% de esas hectáreas están dedicadas a protección del bosque (Cuadro 6, Fig. 6).
- Se han sembrado más de cuatro millones de árboles en sistemas agroforestales (Cuadro 6) (MINAE-FONAFIFO, 2012).

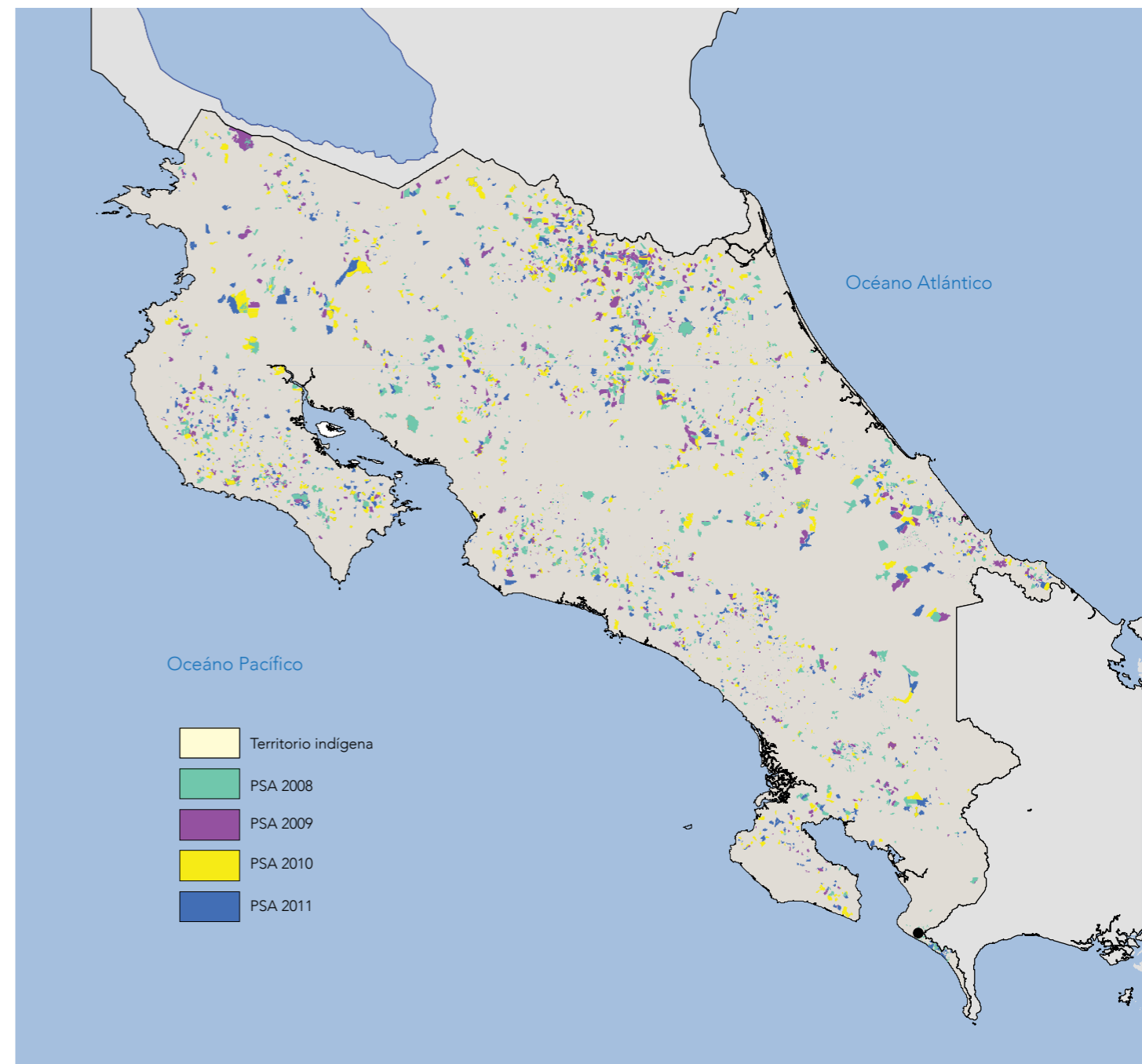


Figura 5. Distribución del PSA en el país, período 2008-2011. Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por FONAFIFO, 2012.

- Al 2012, más de 11.000 propietarios de bosques, especialmente pequeños y medianos productores, campesinos, indígenas, proyectos, empresas y cooperativas, han sido beneficiados con PSA y créditos forestales en todo el país (Méndez y Salazar, 2010; MINAE-FONAFIFO, 2012) (Cuadro 6). En el caso de los territorios indígenas, un contrato favorece a varias comunidades y en consecuencia a varias familias porque la tierra es propiedad comunal.
- Entre 2007 y 2011 se adjudicaron cerca de US\$3 millones anuales a territorios indígenas mediante PSA, esto es un 12% del presupuesto anual de FONAFIFO (Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012).
- De acuerdo con el Instituto Meteorológico Nacional, entre 1999 y 2005 el PSA evitó la deforestación de 108.000 ha, de las cuales 72.000 (67%) son de alto valor para la conservación de la biodiversidad y 37.000 (34%) tienen un alto valor en la protección y abastecimiento del agua potable (MINAE-FONAFIFO, 2012).

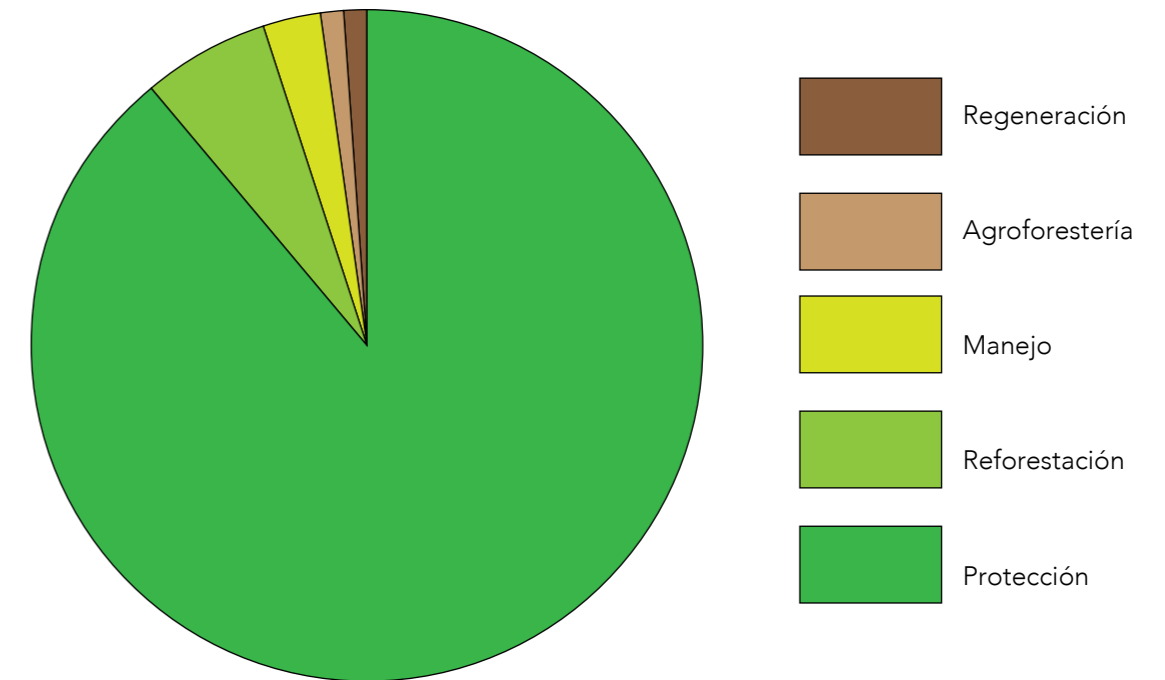


Figura 6. Distribución porcentual de la cantidad de hectáreas por modalidad de PSA, período 1997-2010. Fuente: FONAFIFO, 2012b, MINAE-FONAFIFO, 2012.

Cuadro 6. Distribución de las hectáreas contratadas en PSA. Total para el período 1997-2011.

Protección de bosque	Manejo de bosque	Reforestación	Plantaciones establecidas	Regeneración natural	Total hectáreas	Sistemas agroforestales (# de árboles)	Número de contratos
776.063,00	28.854,30	53.156,20	1.248,00	7.779,00	867.100,50	4.107.556,00	11.378,00

Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, Informes WEB-SIAP. <http://www.fonafifo.go.cr> (2011.pdf). Corte al 16 agosto de 2012.

PSA: Aprendizajes y retos de una experiencia para compartir

El programa de PSA, al ser un esfuerzo pionero en el mundo, ha sido objeto de estudio dentro y fuera del país. El esquema ha demostrado su capacidad de adaptación y generación de nuevas fuentes de ingresos.

Este éxito financiero se podría explicar por varias razones. A continuación se mencionan algunas de ellas, con base en FONAFIFO et al., 2012; FONAFIFO, 2012b; Barrantes, 2000; Porras et al., 2012b; MINAE-FONAFIFO, 2012 y Presidencia de la República de Costa Rica et al., 2012 :

- Brinda un esquema transparente y altamente efectivo, basado en un marco legal y financiero sólido y creativo, con reglas claras y gran capacidad de adaptación (Porras et al., 2012b).
- Ha logrado integrar, a varios niveles, fuentes de ingreso que alimentan el fondo.
- Ha consolidado el compromiso de los participantes y beneficiarios, tanto empresas como comunidades y personas particulares, para conservar los bosques y áreas naturales.
- El enfoque de gestión desarrollado está claramente definido.
- La transparencia de los procesos administrativos en el gasto de los fondos, así como el efectivo monitoreo y control de las áreas sometidas a protección.





No obstante, el PSA ha debido enfrentar diversos retos durante su aplicación. La identificación de tales desafíos ha permitido clarificar áreas de mejora, que eventualmente podrán ser fortalecidas con el propósito de reforzar la experiencia. Algunos de esos retos son los siguientes:

- Varios autores indican la necesidad de realizar evaluaciones de impacto que eliminen sesgos, particularmente aquellos relacionados con factores que afectan indicadores de cobertura y calidad del bosque, de forma que sea más clara la identificación de los beneficios reales y directos del PSA (Arriagada 2008; Pfaff et al., 2008; Robalino et al., 2008a y Sills et al., 2008, entre otros; en MINAE-FONAFIFO, 2012). Este es un reto relevante debido al costo que implica recopilar datos biofísicos, económicos y sociales del grupo de intervención y el grupo de control, los cuales tendrían que ser cubiertos tanto por los contratantes de PSA como por el FONAFIFO. Por esta razón, se ha comprendido que una herramienta de evaluación periódica de impacto debe ser parte integral del sistema de monitoreo normal de la institución, a fin de no duplicar la recolección de datos y evitar redundancia en el monitoreo (MINAE-FONAFIFO, 2012).
- La sostenibilidad financiera. La asimetría entre la creciente demanda y la insuficiencia de fondos para cubrir el PSA pone al gobierno de Costa Rica ante la encrucijada de proporcionar apoyo duradero a los participantes. Esto revela la necesidad de crear un modelo de largo plazo que permita la sostenibilidad del sistema, lo que puede alcanzarse en gran medida mediante el impulso al Fondo de Biodiversidad Sostenible (FBS).
- Diversificación de las fuentes de financiamiento. Es evidente la necesidad de establecer mecanismos de inyección de fondos que garanticen la adopción a largo plazo de actividades de conservación. Una vez que expira el contrato de PSA, la conservación de las áreas naturales depende fuertemente de la renovación del contrato. Esta limitante es una de las que se busca solventar a través del horizonte temporal del FBS.

- El programa de PSA se encuentra bajo una fuerte presión y responsabilidad social, ya que debe demostrar que las remuneraciones brindadas a los propietarios de bosque son equiparables al bienestar social y ambiental recibido por las áreas conservadas. En el caso del recurso hídrico, por ejemplo, los criterios para la priorización de las áreas receptoras de PSA se deben definir mejor. Actualmente, de acuerdo con el Decreto N° 36935-MINAET, la colocación de contratos para la protección en zonas de importancia hídrica representa tan solo el 7% de la demanda de hectáreas totales (MINAE-FONAFIFO, 2012).
- La sostenibilidad financiera del programa no depende únicamente de la existencia de recursos económicos sino también de un interés legítimo de la sociedad a favor de la conservación. Es por ello de gran relevancia que las personas tomadoras de decisión confíen en el impacto social positivo de sostener la provisión de servicios ambientales. Por esta razón, la tendencia del programa ha sido reforzar el conocimiento científico y técnico, así como establecer y fortalecer alianzas con diversos sectores sociales, públicos y privados.

El Plan Estratégico del FONAFIFO 2013-2021 contempla entre sus objetivos el disponer de un Programa de Pagos por Servicios Ambientales que contribuya en forma creciente con la generación de servicios provenientes de los ecosistemas.

Un reto para los años futuros es el desarrollo de esquemas que sigan contribuyendo al logro de una economía verde. Para tal efecto, se procurará la implementación de esquemas de PSA que faciliten la creación de fincas integrales y el desarrollo de una visión holística en la producción (MINAE-FONAFIFO, 2012).



CAPÍTULO II: EL FONDO DE BIODIVERSIDAD SOSTENIBLE: UN INSTRUMENTO INNOVADOR PARA LA CONSERVACIÓN

Resumen ejecutivo

El Fondo de Biodiversidad Sostenible (FBS) es un salto evolutivo del PSA tradicional, que toma la base conceptual y la experiencia adquirida a lo largo de años de trabajo e identifica fortalezas y áreas de mejora, con el fin de generar una propuesta robusta que llegue a convertirse en una herramienta de conservación más estable que profundice en los beneficios para los ecosistemas que proveen bienes y servicios ambientales.

El FBS se enfoca con mayor precisión sobre la conservación de áreas trascendentales por su potencial en biodiversidad y su capacidad para contribuir a la conectividad de segmentos de bosque y ASP.

Por otra parte, el FBS también tiene la capacidad de brindar una mayor estabilidad y condiciones para el monitoreo de impactos debido a su visión de largo plazo, que plantea contratos para la conservación de áreas boscosas de hasta 20 años. De esta manera, el FBS apunta a convertirse en una alternativa de bienestar social y desarrollo para pequeños propietarios y comunidades indígenas, que obtienen una retribución mucho más estable por su compromiso de conservar ecosistemas de alta relevancia. Es por esta razón que la prioridad

del fondo recae sobre áreas privadas dentro de corredores biológicos y territorios indígenas con alto grado de biodiversidad y que han sido priorizados tomando en cuenta criterios establecidos por instituciones técnicas como el SINAC.

El lema “Biodiversidad y Sociedad aliadas por siempre” resume la manera en que el FONAFIFO busca, mediante el FBS, obtener recursos económicos para movilizar la conservación de zonas claves o prioritarias en el largo plazo. Para lograr esta meta, se ha desarrollado un mecanismo de fondo patrimonial, con autonomía institucional y capacidad para inyectar recursos financieros para la conservación de los bosques.

En este esfuerzo, el FBS se ha hecho acompañar de una serie de aliados y socios estratégicos provenientes de la cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales (ONG), instituciones estatales y entidades financieras, que no solo han reconocido la relevancia de contribuir con este objetivo de conservación sino que también apoyan al fondo para garantizar una gestión transparente de los recursos captados, gracias a una estructura de vigilancia mixta que caracteriza el mecanismo operativo del fideicomiso que alimenta al FBS.

CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD: UN IMPERATIVO PARA EL FBS

La biodiversidad es mucho más que todas las formas de vida sobre la Tierra; es la base que sostiene la continuidad de la existencia. Sus infinitas interacciones forman un entramado único del cual depende el ser humano; protegerla es entonces no solo un imperativo ético sino un acto racional.

Cuando los ecosistemas están sanos, son capaces de adaptarse a cambios y continuar suministrando servicios que contribuyen al bienestar humano. Bajo el lema "Biodiversidad y Sociedad aliadas por siempre", el FBS busca cumplir con la misión de coadyuvar a la protección de los ecosistemas en forma integral.



Razones para respaldar el Fondo de Biodiversidad Sostenible

Con el lema "Biodiversidad y Sociedad aliadas por siempre", el FBS es una idea novedosa y de avanzada, en una línea en la que el país se ha diferenciado como pionero y líder: la de crear medidas y mecanismos innovadores asociados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Invertir en el Fondo de Biodiversidad Sostenible significa invertir en el Pago por Servicios Ambientales, un esfuerzo de la nación que cuenta con más de 15 años de experiencia en acciones de conservación y que ha venido evolucionando al ritmo de las necesidades de conservación de Costa Rica y el mundo.



En un sentido amplio, los ecosistemas proveen servicios a las sociedades humanas: seguridad, salud física y mental, relaciones sociales y el acceso a bienes materiales básicos (WRI, 2003). Cada vez que se elimina algún elemento de la biodiversidad, los ecosistemas reducen su capacidad de recuperarse y continuar brindando los servicios que prestan. En Costa Rica, la Ley Forestal de 1996 (No. 7575) define estos servicios como los que brindan el bosque y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente y reconoce, para efectos del programa de PSA, las siguientes prestaciones: mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción), protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, protección de la biodiversidad para conservarla y hacer uso sostenible de ella mediante la ciencia y la farmacia, la investigación y el mejoramiento genético, la protección de los ecosistemas y formas de vida y la belleza escénica natural para fines turísticos y de investigación.

Los agentes o impulsores de cambio que ocasionan pérdida de la biodiversidad pueden ser indirectos, tales como factores demográficos, económicos, científicos y culturales; o directos, que incluyen cambios en el uso y cobertura vegetal, la introducción y eliminación de especies, el uso de tecnologías e insumos externos dañinos para el ambiente, así como el sobreuso de los recursos naturales.

Hoy, el cambio climático es el más poderoso impulsor de alteraciones que inciden en la pérdida de biodiversidad del planeta.

Uno de los impulsores de cambio más importante es el cambio climático, originado en el consumo de combustibles fósiles que emanan gases de efecto invernadero. Confrontar el cambio climático es un desafío sin precedentes, debido a la velocidad con que produce alteraciones y disminuye las opciones de desplazamiento de plantas y animales.

Sin embargo, en este contexto de degradación ambiental, la biodiversidad se ofrece como respuesta para la intervención del ser humano con el fin de mitigar⁶ o reducir la presión sobre el sistema climático, y mientras esta presión disminuye, adaptar o ajustar los sistemas naturales o las sociedades al cambio climático,⁷ siempre y cuando se utilicen las estrategias adecuadas que favorezcan su conservación y el equilibrio del entorno ambiental.

⁶ Mitigación: Intervención antropógena para reducir el forzamiento antropógeno del sistema climático. Abarca diversas estrategias encaminadas a reducir las fuentes y emisiones de gases invernadero y a potenciar sus sumideros (IPCC, 2007).

⁷ Adaptación: Ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos reales o esperados o sus efectos, que atenúa las consecuencias perjudiciales o explota las oportunidades beneficiosas (IPCC, 2007).



La conservación y el aumento de la cobertura boscosa es un esfuerzo que favorece la resiliencia, entendida como la capacidad de un ecosistema de volver al estado previo a una perturbación, manteniendo sus características esenciales de composición taxonómica, estructuras, funciones y procesos (Thompson et al., 2009). De esta manera, mediante la protección y restauración de secciones de bosque se resguarda el valioso tesoro de la biodiversidad. Es por esto que el FBS busca cumplir con su imperativo ético de conservar, proteger y restaurar la delicada trama que sostiene la vida presente y futura.

En su búsqueda constante de nuevas formas de financiar el costo que implica conservar los bosques y la diversidad biológica asociada a ellos, el FONAFIFO a través del Programa de Pago por Servicios Ambientales, logró la aprobación de la Ley de Ecomercados II que dio vida al FBS⁸.

Lo que busca el FBS es el financiamiento a largo plazo de la conservación en zonas claves o prioritarias, por su riqueza en biodiversidad y su posición privilegiada para conectar porciones de bosque en corredores biológicos que incrementan la resiliencia de los ecosistemas.

El FBS implica un paso evolutivo en el marco del programa de PSA, ya que le brinda dinamismo, oportunidades de mejora técnica y científica y un enfoque más preciso para impactar positivamente áreas de particular interés para la conservación, así como grupos sociales mejor identificados.

8 Ecomercados II tiene como objetivo aumentar la conservación de bosques en Costa Rica, apoyar el desarrollo de mercados y proveedores privados de los servicios ambientales ofrecidos por los bosques privados, incluir la protección de la diversidad biológica así como mitigar los gases que producen el efecto de invernadero y favorecer los servicios hidrológicos (http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/proyectos/e_pr_ecomercados.htm).

El FBS también amplía la posibilidad de que los proyectos de PSA lleguen a un mayor número de propietarios por su visión de largo plazo, dado que brinda mejores condiciones contractuales para los dueños de bosque, lo cual hace aún más estable el modelo de PSA y lo torna mucho más adecuado para estimar los impactos reales de su implementación.

NATURALEZA Y ALCANCES DEL FBS

Los parámetros de elección de áreas naturales que pueden ser sometidas al FBS coinciden con los criterios definidos para el otorgamiento de PSA. Algunos se relacionan con la capacidad de proteger zonas de recarga acuífera, el potencial para conectar porciones de bosque o ASP o la satisfacción de necesidades de conservación de especies de importancia relevante, la conservación en áreas pertenecientes a territorios indígenas e incluso con valores asociados al apoyo económico a pequeños propietarios con extensiones menores a 50 ha en cantones con bajo índice de desarrollo.

Sin embargo, lo innovador del FBS está en su enfoque y alcance temporal. El FBS utilizará rendimientos de un capital patrimonial para financiar, a un plazo de 20 años o más, la transferencia de incentivos económicos para la conservación en sitios que presenten atributos de alta vulnerabilidad socioeconómica y alto nivel de biodiversidad (Fig. 7).

El FBS trasciende así el horizonte de 5 o 10 años aplicado tradicionalmente en otros esquemas de PSA. Para lograrlo, el FBS cuenta con instrumentos de financiamiento más flexibles que permiten a pequeños propietarios de bosque y comunidades indígenas tener acceso a transferencias económicas que antes no tenían posibilidades de solicitar por razones formales relacionadas con el otorgamiento del PSA convencional.

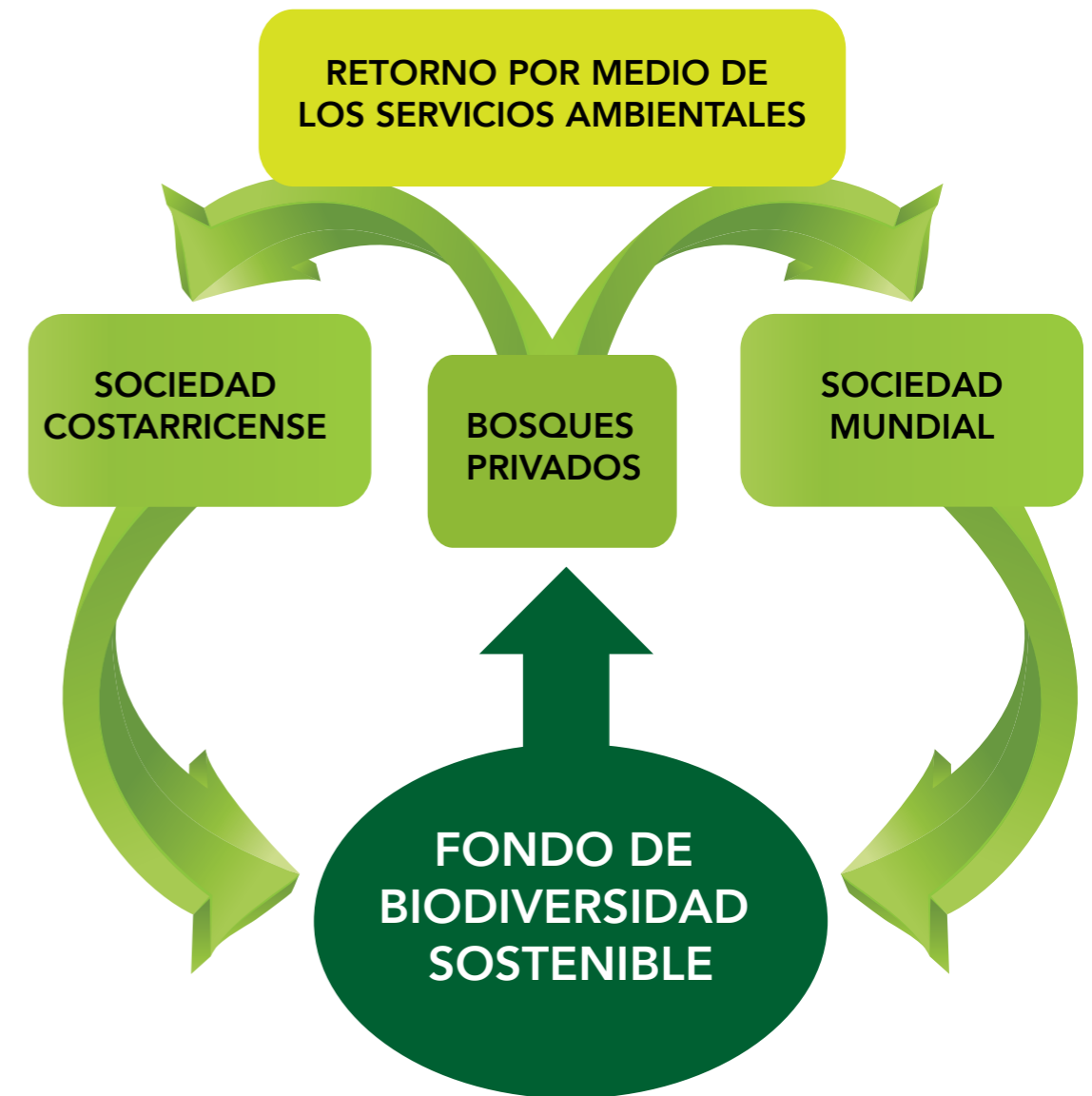


Figura 7. Esquema general de funcionamiento del FBS. Elaboración propia a partir de FONAFIFO, 2013.



SÍNTESIS DEL FBS

Mecanismo de funcionamiento

El FBS es un mecanismo de fondo patrimonial, con autonomía institucional, que inyecta recursos financieros para sostener a largo plazo el programa de PSA en áreas de alta biodiversidad. Bajo la figura de fideicomiso, está adscrito a la banca estatal a través del Banco Nacional de Costa Rica.

Objetivos del FBS

En términos generales, el FBS apunta a preservar servicios ambientales de relevancia nacional y global brindados por los ecosistemas forestales. Para alcanzar esta meta, desarrollará nuevos esquemas de incentivos económicos con el fin de financiar el reconocimiento de dichos servicios a largo plazo.

Socios y estructura administrativa del FBS

El FBS cuenta con una serie de aliados estratégicos, a saber: el gobierno de Alemania, a través del Banco de Crédito para la Reconstrucción (KfW); el Fondo Global Ambiental (GEF) y las ONG Conservation International (CI), The Nature Conservancy (TNC) y la Asociación de Empleados de FONAFIFO.

La estructura operativa para el desarrollo, la ejecución y el seguimiento del FBS está conformada por:

La Fundación Banco Ambiental (FUNBAM), creada por ley para apoyar exclusivamente al FBS como fideicomitente.

El Banco Nacional de Costa Rica, que participa como fiduciario.

El FONAFIFO y sus beneficiarios son los fideicomisarios.

Los órganos operativos, compuestos por un Comité Especial, un Consejo de Cooperantes y la Secretaría Ejecutiva.

La FUNBAM tiene como función administrar US\$7,5 millones que fueron donados por el GEF al país como contrapartida al FBS. A este monto se le agrega un contrato que el KfW estableció con la FUNBAM en 2010 para la donación de 6 millones de euros, una donación de Conservation International por US\$0,5 millones y otra de la ONG Conservación Osa por US\$0,5 millones.

Los aliados estratégicos y demás comités del FBS conforman una estructura de vigilancia mixta, la cual asegura la transparencia y efectiva gestión de los recursos.

De esta manera, FUNBAM tiene la potestad de apoyar actividades de conservación de ecosistemas nacionales e internacionales, para lo cual puede realizar todo tipo de transacciones y procesos financieros de gestión y disposición, capitalización y captación de recursos económicos en el marco del mecanismo del FBS.

El conjunto de socios y actores sociales participantes en el fideicomiso ha permitido desarrollar una estructura de vigilancia mixta, con representantes públicos y de la sociedad civil, lo cual facilita la transparencia y la rendición de cuentas.



Por otra parte, el FBS está asociado a la Conservation Finance Alliance (CFA) y en un futuro próximo se integrará a la Red de Fondos Ambientales de Latinoamérica y el Caribe (RedLAC), la cual brinda apoyo técnico y financiero a fondos ambientales mediante herramientas, capacitación y apoyo técnico.

Los rendimientos obtenidos por la gestión del FBS se utilizarán únicamente para financiar las transferencias económicas del PSA a los pequeños propietarios de bosque beneficiarios del Fondo.

Algunos parámetros para estimar el progreso del FBS son: el incremento en el número de hectáreas contratadas con PSA, el aumento del dióxido de carbono secuestrado, los rendimientos financieros iguales o mayores al 5% anual, la buena implementación de los mecanismos financieros actuales, así como el desarrollo de otros métodos innovadores para la recaudación de fondos.

Prioridades de inversión

La prioridad del FBS recae sobre áreas privadas dentro de corredores biológicos y territorios indígenas con alto grado de biodiversidad, definidos por el Comité Especial del Fondo. Dicha priorización se apoya en los sitios que presentan vacíos de conservación definidos por el SINAC⁹ (Fig. 8). La protección de pequeñas porciones de bosque es clave, ya que se puede crear conectividad entre grandes áreas protegidas ya establecidas.

Los beneficiarios del FBS

Los propietarios privados de bosque, así como las comunidades indígenas asentadas en zonas con bajo índice de desarrollo, son los principales beneficiarios del FBS. Estos grupos, que por razones formales no podrían ser sujeto de los beneficios del PSA tradicional, tienen ahora la posibilidad de acceder a mecanismos más inclusivos y flexibles y, ante todo, más enfocados en satisfacer las necesidades de conservación de zonas socialmente deprimidas y de alto valor ecológico.

⁹ Ecosistemas que no están representados en las áreas silvestres protegidas establecidas. Fueron definidos mediante el proyecto "Sistema de Ordenamiento Territorial con Fines de Conservación de la Biodiversidad", llamado GRUAS II.

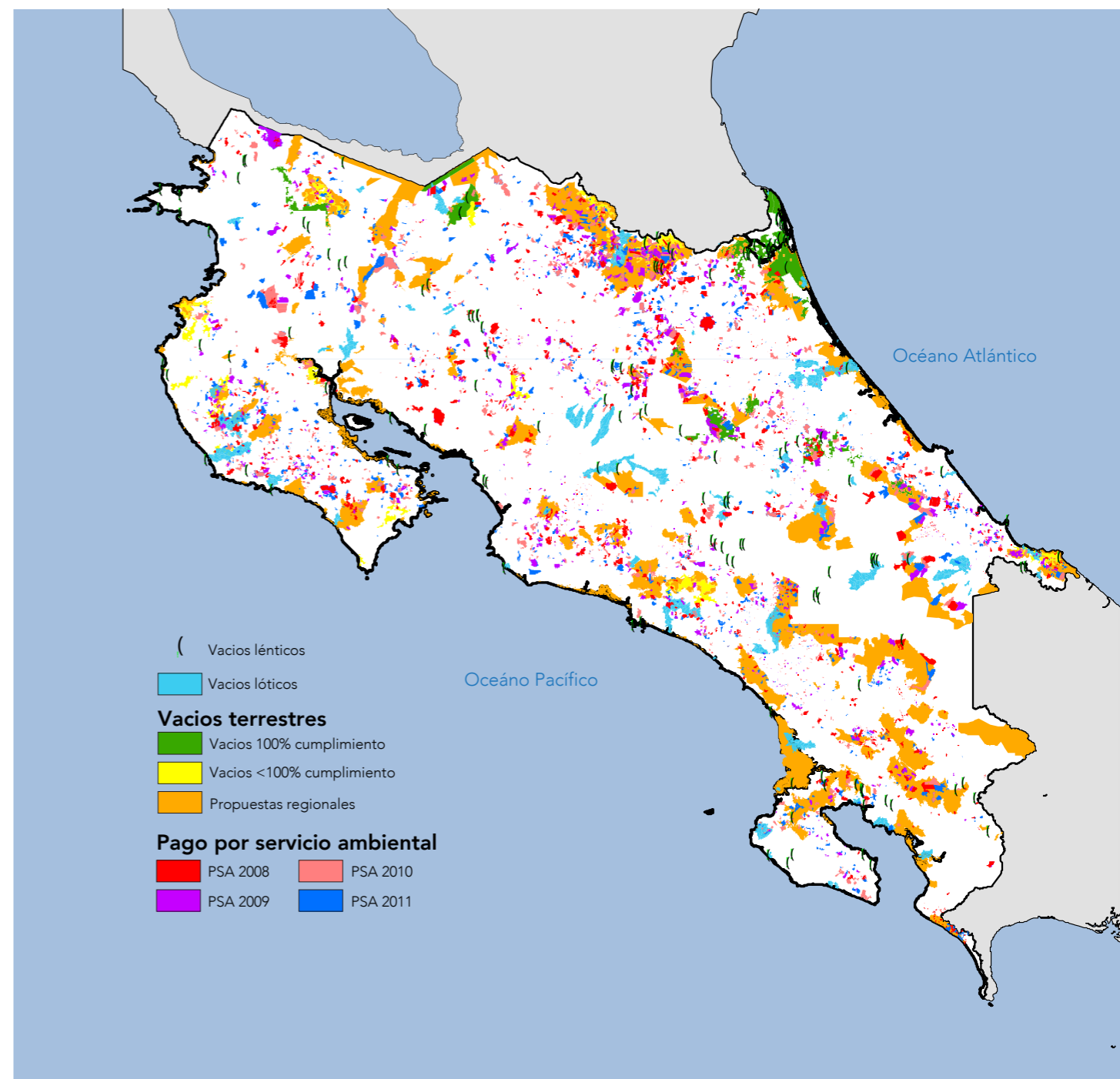


Figura 8. El programa de PSA y los vacíos de conservación identificados para el país. Fuente: Elaboración propia basada en datos proporcionados por FONAFIFO, 2012.



La meta del FBS

Para proteger a largo plazo la biodiversidad que se encuentra en los sitios priorizados, la meta del FBS es generar un fondo patrimonial de US\$100 millones para el año 2021. Se espera tener un importante impacto en los corredores biológicos donde se estarán otorgando los pagos, en áreas que interconectarán zonas boscosas ya existentes.

Mecanismos financieros adicionales

Los fondos para el FBS provienen de donaciones y de la adquisición de productos específicos por parte de los sectores público y privado, ONG y la sociedad en general. Por su parte, el FONAFIFO asumió el compromiso de facilitar la captación de fondos adicionales para el FBS. Además de múltiples gestiones de búsqueda de recursos de la cooperación internacional, también se han desarrollado productos de captación específicos, entre los cuales están los siguientes:

1. **La tarjeta de débito Servibanca Verde:** Es un instrumento mediante el cual el Banco Nacional de Costa Rica dona al FBS el 10% de las comisiones de intercambio por el uso de dicha tarjeta. Este mecanismo opera desde 2010 y ha sido muy exitoso.
2. **Marchamo Ecológico:** Es un mecanismo financiero dirigido a dueños de vehículos particulares, que brinda la alternativa de completar la compensación voluntaria del 100% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Un porcentaje de las emisiones se compensa mediante el pago que realiza cada ciudadano correspondiente al impuesto a los combustibles.

Los recursos financieros derivados de la aplicación y comercialización de ambos productos serán acreditados de forma automática e inmediata al FBS.

CAPÍTULO III: SOBRE COSTA RICA: EL PAÍS QUE HIZO REALIDAD EL PSA Y EL FBS

Resumen ejecutivo

Calificado como un país de renta media para fines de cooperación internacional, Costa Rica es una nación cuyo bienestar, producto de un consolidado estado social de derecho, suele en los últimos años no reflejar la necesidad de contar con fondos económicos adicionales para conservar sus recursos naturales. Gracias a una serie de políticas sociales y económicas, el país ha alcanzado un desarrollo que, sin estar exento de retos, apunta a una prosperidad enmarcada en un entorno pacífico que aspira a continuar disfrutando de los servicios que brindan los ecosistemas.

La excepcional biodiversidad de Costa Rica la hace quizás una de las naciones con mayor cantidad de especies por metro cuadrado en el mundo. Por esta razón, el país realiza esfuerzos para crear las condiciones institucionales y las normativas necesarias para procurar la conservación de sus recursos naturales. Ello se evidencia en la creación de un sistema de áreas protegidas y en el programa de PSA.

No obstante, estos avances no eximen al país de las tendencias mundiales que apuntan a la declinación de especies y la pérdida de ecosistemas. Proveer PSA a largo plazo por medio del FBS es una medida que busca disminuir el impacto de los impulsores de la degradación ambiental que inciden en la pérdida de su biodiversidad.





El camino hacia una inversión por la vida y el bienestar social

La población costarricense en general se siente satisfecha de los logros sociales, económicos y ambientales alcanzados por el país desde mediados del siglo XX.

No es casualidad que a Costa Rica se le considere un país de renta media, lo cual se manifiesta en la disminución de los fondos no reembolsables de la cooperación internacional durante la última década.

Los indicadores socioeconómicos y ambientales colocan al país en lugares privilegiados con respecto a sus vecinos de la región latinoamericana y, en algunos casos, también fuera de ella.

Es por esta razón que la búsqueda de nuevas formas de financiamiento para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como los esfuerzos por instaurar mecanismos como el PSA para resguardar el capital natural, sean una prioridad del país.

Sin embargo, para entender a Costa Rica hay que analizar al país desde diversos puntos de vista, que van desde lo geográfico hasta lo social.

Costa Rica es un país centroamericano cuya extensión terrestre alcanza 51.100 km². Varias cordilleras cruzan su territorio y esto le ha favorecido para ostentar una enorme variedad de climas y microclimas en un espacio relativamente reducido.

Costa Rica es un país de tradición democrática y pacifista, que abolió el ejército en 1948 y desde entonces los recursos se invierten mayoritariamente en educación y salud.

Estas variaciones hacen del país un sitio de altísima biodiversidad. En pocas horas de recorrido se pueden observar diferentes ecosistemas y paisajes que lo sitúan actualmente como un punto turístico a visitar, hecho que se ha aprovechado para ofrecer una amplia gama de alternativas de turismo ecológico y comunitario.

Pese a la amplia variedad de ecosistemas y paisajes a la que tienen acceso los costarricenses, históricamente la población se concentra dentro de los límites de la Gran Área Metropolitana (GAM). En términos numéricos, el 60% de sus 4,6 millones de habitantes vive en apenas el 3,8% de la extensión terrestre nacional.

Una serie de políticas sociales alcanzadas en los últimos 60 años, que incluyen la abolición del ejército, ha influido para que Costa Rica cuente hoy día con uno de los regímenes democráticos más fuertes del continente americano y haya logrado mantener la estabilidad política durante su historia reciente. Este hecho ha permitido que los indicadores socioeconómicos, en general, coloquen a Costa Rica en puestos competitivos y en algunos casos semejantes a los de naciones desarrolladas.

Salud, educación y pobreza

Costa Rica es un país comprometido con la paz, que decidió no tener ejército desde 1948 y en su lugar invertir en educación y salud.

Estos dos sectores siguen mostrando crecimiento, a pesar de la contracción del Estado debido a la crisis mundial (CONARE, 2011).

Una gran mayoría de la población costarricense tiene acceso al seguro social y al agua potable.



La educación es gratuita, obligatoria y universal para los niños y adolescentes. Las tasas de alfabetización son altas entre la población de jóvenes y adultos (por encima del 92%) (MIDEPLAN, 2009). El país ha mantenido una tasa neta de escolaridad en educación primaria (niños de 7 a 12 años) de casi 100% de 1990 a 2008.

Costa Rica es uno de los pocos países de la región que sigue invirtiendo en la creación de escuelas y colegios. Además, se destacan la alta cobertura de la seguridad social, pues el 70% de la población económicamente activa cotiza para la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) (CONARE, 2011).

En cuanto al acceso al agua potable, el porcentaje de población que cuenta con este servicio ha incrementado significativamente desde 1991, pasando del 50% al 81,2% en 2006, el 82,0% en 2007 y el 83,4% en 2008 (MIDEPLAN, 2009). Para 2010, el 89,5% de la población tenía acceso a este recurso, lo cual representó el porcentaje más alto de América Latina en ese rubro para dicho año (CONARE, 2011).

Economía y producción

En las últimas décadas, el país ha vivido un proceso de diversificación de su base productiva, la expansión de industrias de alta tecnología y la profundización de su apertura al comercio internacional.

Costa Rica es uno de los países de Latinoamérica con menor desigualdad en la distribución de ingresos.

La orientación de la política comercial ha propiciado que la economía costarricense sea una de las más abiertas de América Latina y ha convertido al país en uno de los principales destinos de la inversión extranjera directa per cápita en la región.

En la actualidad, la economía costarricense crece en torno al 4% anual. El Producto Interno Bruto (PIB) per cápita muestra una tendencia al aumento y para 2011 alcanzó US\$8.884 (<http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr>).

En 2010 la inflación se situaba entre 4 y 9%, niveles históricamente bajos ya que el promedio de la última década rondaba el 10% (CONARE, 2011).

Baja inflación, mayor diversificación de la base productiva y creciente apertura al comercio internacional caracterizan a Costa Rica.

Al 2010, la fuerza de trabajo era de 2.057.902 personas, aproximadamente 45% de la población. Al 2012 se informa que cerca de 150.000 personas se sumaron al mercado laboral. De este grupo, el sector privado emplea a 1.612.000 personas, lo que corresponde al 78% de los trabajadores de todo el país (CONARE, 2011).

El Cuadro 7 ejemplifica, a través de una serie de indicadores socioeconómicos y ambientales, los puestos que ocupa Costa Rica en comparación con la región latinoamericana y el resto del mundo.

Cuadro 7. Resumen de algunos indicadores socioeconómicos y ambientales de Costa Rica en comparación con América Latina y el Caribe (ALCA) y el mundo.

Indicador (al 2010)	Costa Rica	Puesto con relación a otros países
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0,725	8 en ALCA, 62 en el mundo, de 169 países
IPH (Índice de Pobreza Humana)	3,7	4 en ALCA, 11 en el mundo, de 135 países
Índice de Libertad Económica	65,9	9 en ALCA, 54 en el mundo, de 179 países
Índice de Desempeño Ambiental	86,4	1 en ALCA y 3 en el mundo, de 163 países
Índice de Huella Ecológica	2,69	14 en ALCA y 62 en el mundo, de 152 países
Apoyo a la democracia	72	3 en ALCA, de 18 países
Satisfacción con la democracia	61	2 en ALCA, de 18 países

Fuente: CONARE, 2011. XVII Informe Estado de la Nación. Programa Estado de la Nación. Estadísticas. <http://www.estadonacion.or.cr/>

Durante las administraciones presidenciales de los períodos 2006-2010 y 2010-2014 se planteó el reto de lograr convertir al país en carbono neutral¹⁰ para el año 2021. Esto ha implicado un gran esfuerzo nacional para poder fijar y secuestrar más carbono mediante el desarrollo de mejores prácticas en el sector privado y público, así como el mantenimiento y la siembra de millones de árboles, el fortalecimiento de las áreas protegidas, las reservas privadas, los corredores biológicos y la conciencia ambiental.

ENTRE EL BIENESTAR SOCIAL Y LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Los logros sociales y económicos alcanzados por Costa Rica estarían incompletos sin la posibilidad de conservar los ecosistemas que brindan los bienes y servicios ambientales.

Es así como la protección de la biodiversidad para el sostén del bienestar social se ha tornado una labor estratégica para el país, siendo la conservación de las áreas naturales el camino más efectivo para alcanzar este objetivo.

A lo largo de años de trabajo, Costa Rica ha creado áreas silvestres protegidas pero paralelamente ha desarrollado legislación ambiental, fortalecido su institucionalidad y generado esfuerzos intersectoriales para apoyar la acción conservacionista.

10. Carbono neutral: Es el estado en el que se minimiza y compensa el remanente imposible de evitar del carbono que se emite a la atmósfera (IPCC, 2007).



En este contexto, el PSA constituye un gran esfuerzo que integra los logros en materia ambiental y permite el involucramiento de los propietarios de zonas boscosas en la generación de condiciones para conectar áreas naturales protegidas y crear corredores biológicos que aumenten la resiliencia de los ecosistemas.



COSTA RICA: UN TESORO NATURAL

Costa Rica está entre los 20 países más biodiversos del mundo (Cuadro 8). Se estima que posee cerca de medio millón de especies, lo que representa un 3,6% de la biodiversidad del planeta, estimada en cerca de 14 millones de especies. Sin embargo, la particularidad del país no radica en el número total de especies descritas que registra sino en su densidad (Fig. 9), es decir, en el número de especies por unidad de área. En este rubro, Costa Rica supera a todas las naciones megadiversas¹¹ (Cuadro 8).

Costa Rica también es el país que alberga la mayor diversidad dulceacuícola de los subsistemas de montañas en Centroamérica.

Su ubicación en el trópico, en medio de dos grandes masas continentales, su variada geografía marina y terrestre, sus diversas condiciones climáticas, así como su amplio sistema de ríos y lagunas, favorecen las condiciones para el desarrollo de una gran biodiversidad a pesar de su reducido territorio.

Los avances en investigación han permitido conocer más del 91% de las especies de vertebrados y plantas que habitan el territorio costarricense (Obando et al., 2012). El reto es avanzar en el conocimiento de nuevas especies, principalmente animales invertebrados, hongos y microorganismos, de los cuales se estima que existe una enorme diversidad sin descubrir (Obando, 2007; SINAC, 2009).

11. Países megadiversos: Es un conjunto de países que alberga más del 70% de la biodiversidad del planeta y cuya extensión es un 10% de la superficie global (WCMC, 2001). Ellos Australia, Brasil, Colombia, China, Ecuador, Estados Unidos, India, Indonesia, Madagascar, México, Perú y la República del Congo (Mittermeier y Goettsch, 1992, en: Obando, 2002). La lista ampliada en 2001 por el Centro de Monitoreo de Conservación Ambiental (WCMC) del PNUD a 17 países incluye a Venezuela, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Malasia y Sudáfrica.

Cuadro 8. Cantidad absoluta y densidad por cada 1.000 km² de especies de plantas vasculares, aves, reptiles, mamíferos y anfibios de Costa Rica y cinco países megadiversos.

País	Valores (densidad/1.000 km ²)	Plantas vasculares	Aves	Reptiles	Mamíferos	Anfibios	Extensión (km ²)
Costa Rica ¹	Cantidad absoluta	11.535	903	239	236	200	51.100
	Densidad	204,5	17,5	4,5	4,6	3,8	
México ²	Cantidad absoluta	25.008	1.096	804	535	361	1.972.547
	Densidad	12,7	0,6	0,4	0,3	0,2	
Colombia ³	Cantidad absoluta	26.000	1.885	524	479	763	1.141.748
	Densidad	22,8	1,7	0,5	0,4	0,7	
Brasil ⁴	Cantidad absoluta	28.066	1.825	721	658	877	8.511.965
	Densidad	3,3	0,2	0,1	0,1	0,1	
Indonesia ⁵	Cantidad absoluta	31.746	1.595	781	515	363	1.919.270
	Densidad	16,5	0,8	0,4	0,3	0,2	
Australia ⁶	Cantidad absoluta	19.324	828	917	386	227	7.686.849
	Densidad	2,5	0,1	0,1	0,1	0,05	

Fuentes: ¹INBio, datos no publicados (Obando, Herrera y Ugalde, 2013); ² Llorente-Bousquets & Ocegueda, 2008; ³Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Colombia, 2010; ⁴ Ministry of the Environment, Brasil, 2010; ⁵ Ministry of the Environment, Indonesia, 2009; ⁶ Chapman, 2009.

El 70% del medio millón de especies esperadas para el país son 365.000 diferentes tipos de insectos, de los cuales se conocen hasta ahora poco más de 69.000 especies. El segundo grupo más importante en diversidad esperada son los hongos, con 65.000 especies, de las que solo se conocen unas 3.850.

Aunque aún falta mucho por conocer sobre la dinámica de los ecosistemas y el estado de conservación de las poblaciones de la mayoría de las especies, el programa de PSA y la creación de las ASP han permitido conservar extensiones de bosque y ecosistemas diversos que dejan abierta la puerta del conocimiento.

Mesoamérica alberga además muchas subespecies de las especies nativas de plantas domesticadas, que son importantes para la creación de nuevas variedades resistentes a los cambios en el ambiente y a nuevas plagas. De esta manera, Costa Rica y la región en general constituyen un banco natural de germoplasma para la producción de alimentos y recursos maderables. Al conservar ecosistemas naturales como los bosques, se conserva también la diversidad genética y los parientes silvestres de las especies domesticadas.

Es así como la rica biodiversidad costarricense aporta servicios no solo a las comunidades locales y nacionales sino también a la región centroamericana y al planeta. Es por esta razón que la conservación de la biodiversidad a través del PSA es una enorme oportunidad para que las poblaciones actuales y futuras disfruten de los servicios que provee la riqueza natural del país y puedan enfrentar los efectos del cambio climático.

Los bosques aumentan cobertura en Costa Rica, con el PSA como uno de los principales aliados para que se mantengan y perduren. Esto brinda importantes oportunidades para la adaptación y mitigación de los efectos

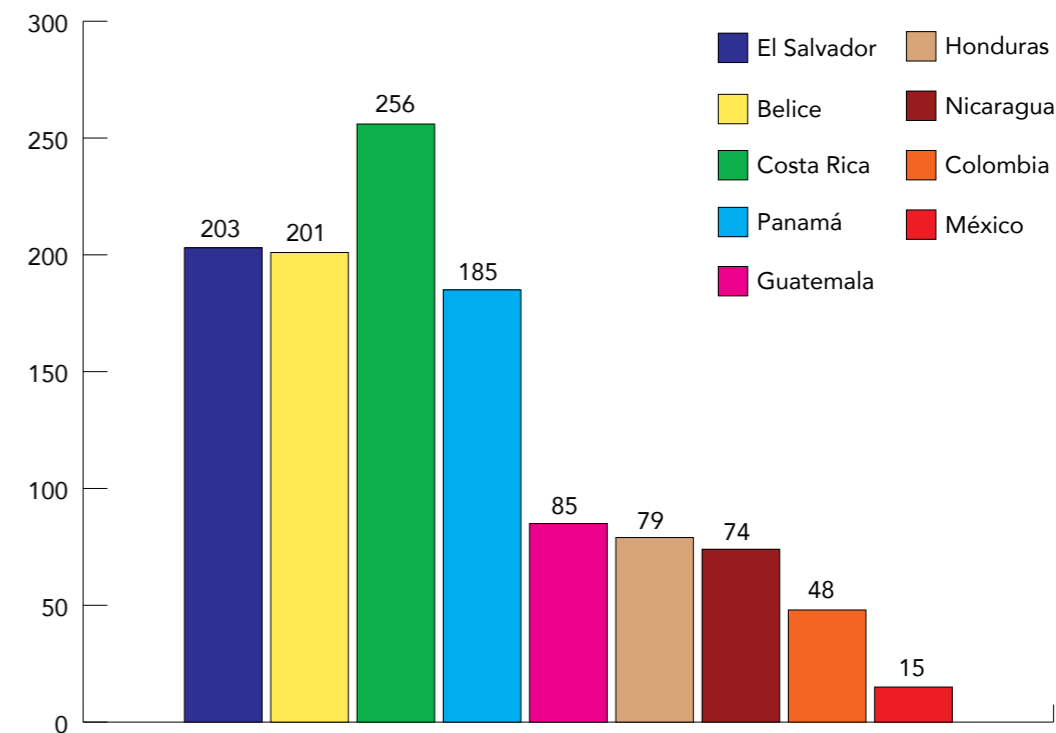


Figura 9. Densidad de especies de vertebrados y plantas en Centroamérica con respecto a dos países megadiversos (se resaltan en el óvalo). (N° especies/1.000 km²).

Fuente: Herrera y Obando, 2009.

del cambio climático, uno de los principales retos que tiene el país, la región centroamericana y el planeta¹².

Pese al hecho alentador de que hoy Costa Rica camina a paso firme en la búsqueda de la conservación de la biodiversidad, también es cierto que la pérdida de especies a nivel mundial es alarmante. Se estima que dos tercios de los organismos vivos posiblemente desaparezcan y esto significa un reto de proporciones gigantescas para las actuales generaciones. El desafío de revertir este panorama, sin embargo, no es una tarea imposible, si se combaten

¹² Centroamérica se considera un *sitio caliente* en el planeta por los efectos del cambio climático (Corrales, L. TNC, Comun. Pers. 2009).

Las amenazas a la biodiversidad y su pérdida a lo largo de los años han generado diferentes estrategias de conservación en Costa Rica, que han puesto al país en el escenario mundial como innovador y pionero. El PSA es un claro ejemplo de estos esfuerzos.

las condiciones impulsoras de la degradación ambiental y se promueve la participación de los actores sociales, especialmente el sector privado, mayor generador de alteraciones ambientales. El PSA y el FBS ofrecen alternativas para que el sector privado contribuya con la conservación, el desarrollo sostenible y la reducción de las emisiones de carbono.

UN MARCO LEGAL QUE FAVORECE LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

Los esfuerzos de conservación, incluyendo el PSA, se enmarcan dentro de los convenios internacionales firmados y suscritos por el país. Es a través de esos canales de acción que Costa Rica ha respondido y generado la discusión, en muchos casos de forma pionera e innovadora, sobre los lineamientos a seguir para la protección del ambiente.

Además del PSA, una serie de hitos legales, como la modificación del Artículo 50 de la Constitución Política¹³, la prohibición del cambio de uso del suelo en

¹³ ARTÍCULO 50.- El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes (Ley No.7412 de 3 de junio de 1994).





terrenos privados cubiertos de bosque, la declaratoria de interés público para el manejo de la vida silvestre y la integración de instituciones relacionadas con la biodiversidad en una sola (el SINAC), han definido el camino en la política ambiental de Costa Rica.

Estos logros en política y legislación ambiental se han complementado con la participación de la sociedad civil, la cual está respaldada por marcos normativos como el Artículo 50 de la Constitución, la Ley de Biodiversidad y la Ley del Ambiente, así como estructuras como los Consejos de las Áreas de Conservación y los Consejos locales.

Las organizaciones forestales son promovidas por la Ley Forestal y su reglamento, para la gestión y distribución del PSA en comunidades locales, apoyando la incorporación de pequeños y medianos propietarios al pago, entre otras funciones (Méndez & Salazar, 2010).

Con el fin de cambiar la tendencia de los impulsores de cambio que están amenazando la biodiversidad, es prioritario buscar formas y mecanismos legales, de planificación, de concienciación, y de fomento a las relaciones intersectoriales, que permitan al sector privado comprometerse con mayor fuerza en realizar sus actividades bajo el marco del desarrollo sostenible y en la política Carbono-neutral que el país promueve. El PSA y el FBS son mecanismos que tienen dentro de sus grupos meta, al sector privado.

Un ejemplo claro es la Ley de Fomento al Turismo Rural Comunitario (TRC) del 2009. El objetivo de esta ley es fomentar la actividad turística de tipo rural comunitario, por medio del impulso de empresas

de base familiar y comunitaria, con el fin de que las personas habitantes de las comunidades rurales procuren la gestión de su propio desarrollo, incluido el manejo de destinos turísticos locales; además, que participen en la planificación y el aprovechamiento de los recursos naturales de su entorno de manera sostenible, a fin de que les permita una mejor condición de vida. El TRC es el cuarto producto turístico nacional y sigue creciendo, mejorando su oferta, generando capacidad local y desarrollando mejores prácticas sostenibles acordes con el objetivo de la ley¹⁴.

¹⁴ <http://www.canturural.org/jos/index.php/ix-feria-de-turismo-rural-comunitario>

En turismo participan varios territorios indígenas y numerosos propietarios de bosque, que están en la zona de amortiguamiento de áreas silvestres protegidas, forman parte de un corredor biológico o tienen una reserva privada que se dedica al turismo sostenible o al TRC; el PSA es para muchos de ellos un ingreso importante que complementa sus ingresos económicos.

Algunos convenios internacionales firmados y ratificados por Costa Rica desde 1966:

- Convenio para combatir la desertificación y la sequía. Ley N° 7699 (1997).
- Convenio regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales forestales y el desarrollo de plantaciones forestales. Ley N° 7572 (1996).
- Convenio Centroamericano regional sobre cambios climáticos. Ley N° 7513 (1995).
- Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en América Central. Ley N° 7433 (1994).
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Ley N° 7416 (1994).
- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Ley N° 7414 (1994).
- Convenio para el Patrimonio Cultural y Natural. Ley N° 5980 (1976).
- Convenio para la Cooperación Internacional en la Protección de la Herencia Cultural y Natural de la Humanidad. Adoptado por la UNESCO en 1972.
- Convenio relativo a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de las aves acuáticas. Convención de Ramsar. Ley N° 7224 (1971).
- Convención para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de los países de América. Ley N° 3763 (1966).

Algunas leyes vigentes relacionadas con la biodiversidad, su conservación y uso sostenible:

- Ley de Fomento al Turismo Rural Comunitario. N° 8724 (julio 2009).
- Ley de Conservación de la Vida Silvestre, N° 7317 (octubre 1992). Nuevo reglamento en 2005.
- Ley de Pesca y Acuicultura, N° 8436 (marzo 2005). Gestiona el recurso pesquero fuera de las áreas protegidas.
- Ley de Biodiversidad, N° 7788 (abril 1998)¹⁵.
- Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos. N° 7779 (1998).
- Ley Forestal, N° 7575 (febrero 1996).
- Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554 (octubre 1995).
- Reformas a los artículos 18 y 50 de la Constitución Política: Derecho a un ambiente sano (1994).
- Ley del Servicio de Parques Nacionales, N° 6084 (agosto 1977).
- Ley de Creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), N° 7152 (inició sus funciones en 1986 y se oficializó en 1990).
- Ley del Instituto Costarricense de Turismo, que establece como parque nacional la superficie contenida en un radio de 2 km alrededor de los cráteres volcánicos (1955).

15. Esta ley fue galardonada en el 2010 con el premio *Future Policy Award 2010*, otorgado por el *World Future Council (WFC)* (Soto y Vargas, 2010).

CAPÍTULO IV: LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS SE FORTALECEN CON EL PSA

Resumen ejecutivo

A escala global, generalmente la relación entre la presencia de riqueza en biodiversidad y el porcentaje de áreas protegidas es deficitaria. En Centroamérica, sin embargo, la tendencia ha sido distinta y la región se ha situado a la vanguardia, dado que alrededor del 20% de su territorio se encuentra bajo algún tipo de protección.

No obstante, resulta paradójico que la cantidad de áreas protegidas en Centroamérica no necesariamente conduzca a una mayor conservación de los bosques y la protección de la biodiversidad. En un período de diez años, la región, con excepción de Costa Rica, experimentó una tasa negativa de pérdida de bosque.

¿Qué es lo que Costa Rica ha hecho diferente al resto de los países centroamericanos? Probablemente gran parte de la respuesta radique en la sinergia que se ha creado entre el programa de PSA y el establecimiento de áreas silvestres protegidas en combinación con el impulso a las acciones intersectoriales de conservación, donde el propietario privado es el actor principal de la protección del bosque.

El PSA ha jugado un papel fundamental para que los propietarios de tierras aledañas a áreas protegidas se sientan motivados a conservar segmentos de bosque capaces de generar corredores biológicos, que a su vez mejoran la conectividad a través de bloques de bosque que comunican con áreas silvestres, reservas y parques nacionales. Todo esto será fortalecido con el FBS.

Esta lección ha marcado un camino para que varios países sigan el esquema costarricense, creando mecanismos que retribuyen económicamente a los propietarios privados de tierras con potencialidad de conectar estratégicamente áreas silvestres protegidas.

EL CONTEXTO REGIONAL EN ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

En el mundo, apenas unos 20 países tienen al menos el 20% de su territorio bajo alguna categoría de conservación o de manejo. Costa Rica está dentro de ese pequeño grupo, acompañada por tres vecinos centroamericanos: Belice, Guatemala y Panamá, seguidos de cerca por Honduras.

En otros países latinoamericanos, pese a que concentran la mayor riqueza natural del planeta y son catalogados como megadiversos, el porcentaje de áreas designadas para protección es más limitado. México y Suramérica, por ejemplo, cuentan con un 16% de espacio natural protegido.

Latinoamérica tiene una enorme riqueza biológica y concentra varios países considerados megadiversos, pero la relación entre esta riqueza y el porcentaje de territorio bajo protección parece quedar debiendo.



Brasil posee entre 15-20% de la biodiversidad del planeta, pero solo el 8% de su territorio tiene alguna categoría de protección. Centroamérica, en promedio, tiene cerca del 7% de la biodiversidad mundial y un 20% de su territorio está protegido (Cuadro 9).

Esta asimetría se explica por el aumento significativo de áreas protegidas que experimentó Centroamérica entre las décadas de 1980 y 1990 (CONARE, 2008). Del total de áreas protegidas en Centroamérica, Costa Rica contribuye con alrededor del 20% del territorio.

Cabe destacar que de las modalidades de conservación que predominan en varios países centroamericanos, como Guatemala, Belice y Nicaragua, el 44% de las zonas no tienen protección absoluta sino que se permite un uso sostenible de los recursos naturales. En Panamá, Costa Rica y El Salvador la mayor parte de las áreas protegidas están sujetas a protección total (CONARE, 2011b).

En este contexto, Centroamérica posee nueve ASP que han sido declaradas Patrimonio Mundial, de las cuales tres se encuentran en Costa Rica y tres en Panamá.

Estos notables logros en el establecimiento de ASP en Centroamérica son importantes porque han reducido el impacto humano sobre las zonas naturales, sin embargo, aumentar su extensión y fortalecer su manejo y cuidado constituyen un gran reto.

Cuadro 9. Porcentaje de territorio protegido y de representación de la biodiversidad mundial en Costa Rica, Centroamérica y otros países latinoamericanos.

País	% de la biodiversidad mundial	% del territorio bajo alguna categoría de manejo de ASP
Brasil*	15-20	8
Colombia*	14	10
México*	10-12	11,8
Ecuador	Ne	16
Bolivia	Ne	16
Argentina	Ne	6,3
Uruguay	Ne	1,7
Costa Rica	3,6	26,5
Centroamérica*	7	20 (promedio)

Fuente: <http://www.cdb.int> (web del CDB y revisión de IV Informes de País sobre la implementación del CDB disponibles en esa página). Ne: No encontrado. *= Considerados megadiversos. Nota: Los países incluidos no especifican en sus documentos, excepto en el caso de Costa Rica, si el porcentaje respectivo es el de la biodiversidad esperada en el mundo (entre 13 o 14 millones de especies) o el de la biodiversidad conocida o descrita (cerca de 2 millones de especies), por lo que se consideró como la biodiversidad esperada.

Pese a la existencia de grandes porciones de ASP, los números no favorecen a Centroamérica. Con excepción de Costa Rica, en casi todos los países de la región en un período de 10 años se experimentó una tasa de pérdida negativa de bosque que, aunque ha venido disminuyendo, se mantiene.

En Costa Rica, en cambio, la tasa de recuperación de bosque fue positiva y esto se debe en gran medida a la combinación de esfuerzos para instaurar el PSA y establecer ASP.

La estrategia costarricense de conservación de bosques, además de consolidar o incrementar la extensión de ASP, se ha enfocado fuertemente en el PSA, la creación de mecanismos de desarrollo limpio y la reducción de emisiones producto de la deforestación y degradación de bosques (Estrategia REDD). Esta tendencia es seguida por los demás países centroamericanos, que para 2011 ya estaban aplicando alguna forma de PSA (CONARE, 2011b).

UN ACERCAMIENTO AL ESFUERZO COSTARRICENSE DE CREACIÓN DE ASP

El establecimiento de áreas silvestres protegidas es uno de los mayores logros de conservación que Costa Rica haya realizado en los últimos 50 años y el PSA ha jugado un papel importante para que los propietarios de tierras que están dentro y fuera de estas zonas reciban una retribución económica por los servicios que sus bosques proveen.

En Costa Rica, las áreas silvestres protegidas estatales, como parques nacionales y reservas biológicas, que están entre las categorías más restrictivas de uso por su alto valor de conservación- no permiten que dentro de sus límites existan asentamientos humanos. Las comunidades vecinas se ubican en lo que se denomina “zonas de amortiguamiento”.





Es en categorías de manejo como los refugios de vida silvestre privado y mixto, reserva forestal y zona protectora, que permiten la propiedad privada y estatal en sus lindes, donde el PSA ha pasado a ser un instrumento de enorme valor para asegurar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Este hecho es de trascendental importancia, porque este tipo de categorías de manejo representa el 45% del área continental total protegida del país, porcentaje que incluye también secciones de bosque de propiedad privada que se encuentran en categoría de parques nacionales y reservas biológicas pero que aun no han podido ser expropiadas en su totalidad.

Algunas de las áreas protegidas, individuales o grupos de ellas, poseen categorías otorgadas por convenciones internacionales como Reserva de la Biosfera, Sitios Ramsar o Sitios de Patrimonio Mundial. En Costa Rica existen 11 sitios Ramsar, tres Reservas de la Biosfera y tres sitios de Patrimonio Mundial Natural (SINAC, 2009).

Al 2011 el país sumaba 165 ASP distribuidas en nueve distintas categorías de manejo según sus objetivos de creación (Cuadro 10). En conjunto representan el 26,5% del territorio continental del país (Fig. 10).

Cuadro 10: Áreas silvestres protegidas según categoría de manejo.

Cantidad de ASP	Categoría de manejo	Área continental protegida (ha)	Porcentaje territorio continental nacional (51.100 km ²)
28	Parque Nacional	629.394,00	12,32
8	Reserva Biológica	21.634,00	0,42
31	Zona Protectora	157.213,00	3,08
9	Reserva Forestal	216.277,00	4,23
71	Refugio Nacional de Vida Silvestre (mixto, privado y estatal)	237.553,00	4,65
13	Humedal (incluye manglares)	69.251,00	1,36
5	Otras categorías (Reservas Naturales Absolutas, Monumento Nacional, Monumento Natural, Estación experimental, otros-áreas anexas a ASP con fines de conservación)	23.166,00	0,45
165	TOTAL	1.354.488,00	26,51

Fuente: SINAC-MINAET; elaborado por G. Jiménez, agosto 2011. Nota: Solo se actualizó a 2011 la extensión terrestre. La extensión marina se obtuvo de SINAC, 2009.

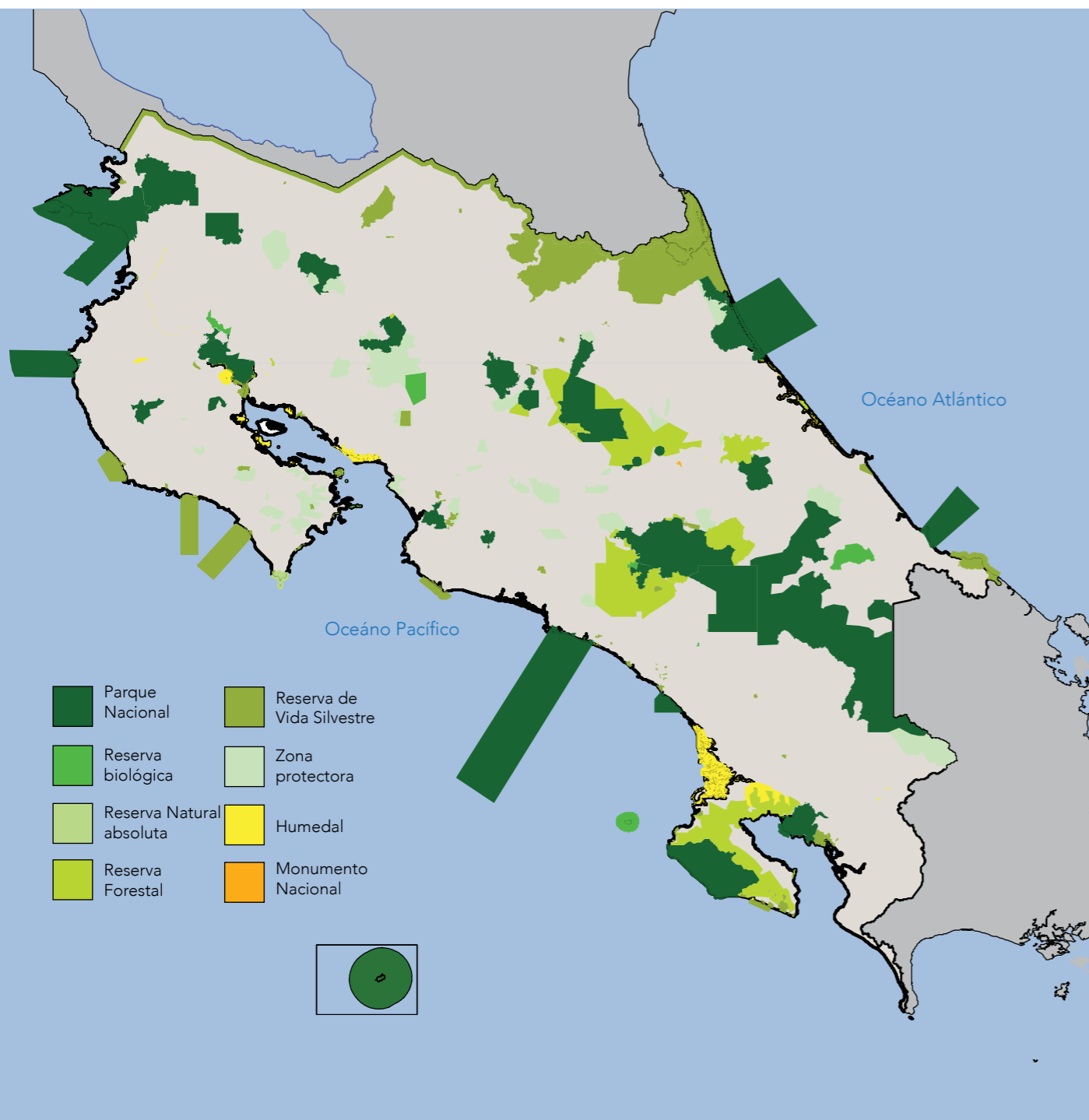


Figura 10. Áreas silvestres protegidas en Costa Rica, 2010. Fuente: SINAC, 2006.

El número de ASP se incrementó 144% entre 1989 y 2006 (Fig. 11), cuando se enfatizó en la creación de categorías restrictivas tales como parques nacionales y reservas biológicas, debido a la alta tasa de deforestación que presentó el país en las décadas de 1970 y 1980, y también ante la necesidad de promover una mayor cobertura forestal, como se mencionó en capítulos anteriores.

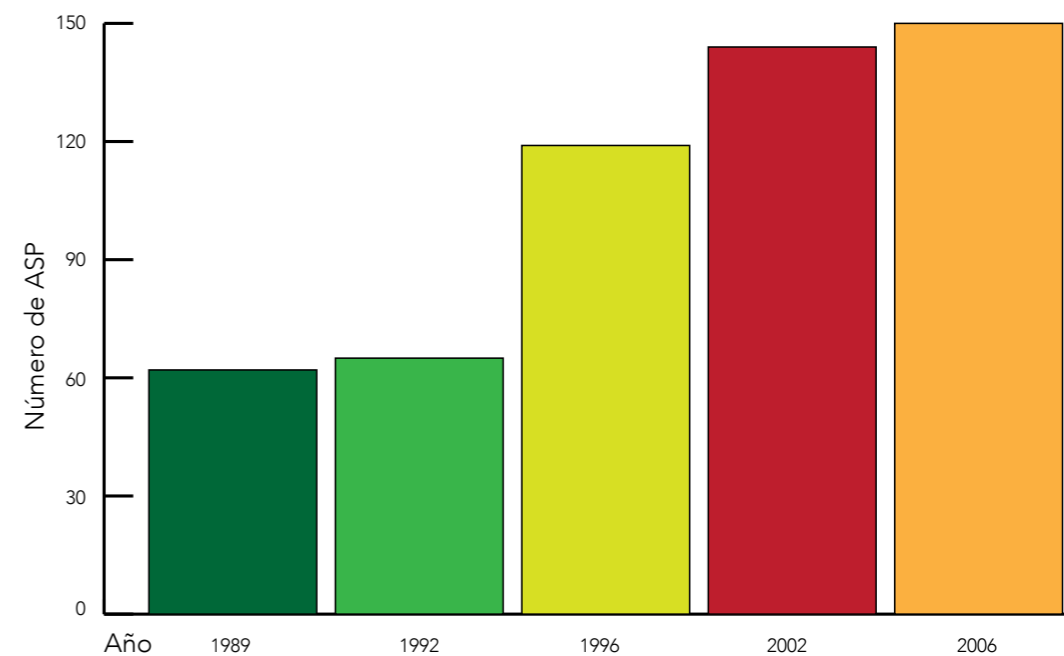
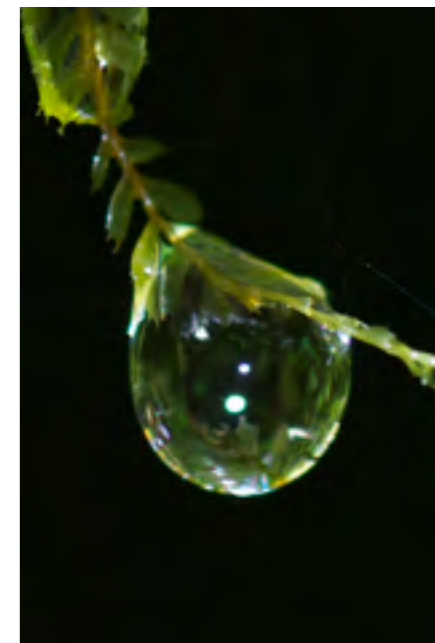


Figura 11. Número de áreas silvestres protegidas en Costa Rica, período 1989-2006. Fuente: MINAET-SINAC, 2007.

La tasa de creación de nuevas ASP durante el período 1989-2006 es mayor que la tasa de incremento de la superficie total protegida antes de ese periodo (Fig. 12). Este hecho refleja una tendencia a la creación de áreas silvestres protegidas cada vez más pequeñas, asociadas principalmente a fragmentos remanentes de cobertura vegetal natural (MINAET-SINAC, 2007). Al tenerse muchas áreas de poca extensión, las estrategias de conservación fuera de ellas o en sus alrededores, como el PSA, contribuyen a robustecer bloques de bosques y a establecer corredores biológicos que son vitales para asegurar la viabilidad de estas zonas naturales en el largo y mediano plazo.

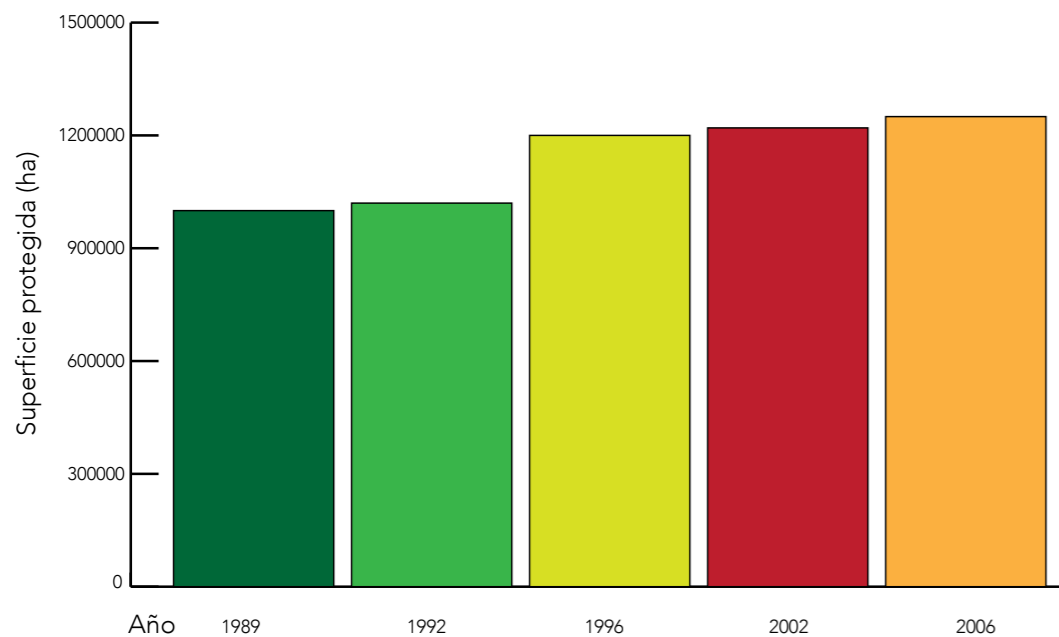


Figura 12. Superficie total cubierta por las áreas silvestres protegidas, período 1989-2006. Fuente: MINAET-SINAC, 2007.

LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS NO SON SUFICIENTE: LA CONFORMACIÓN DE CORREDORES BIOLÓGICOS Y LA CONSERVACIÓN PRIVADA

Las ASP cubren una parte significativa de la enorme riqueza biológica que existe en el país, tanto en el mar como en la tierra, y su establecimiento promovió una mayor cobertura forestal en épocas críticas para el país (Fig. 13). Sin embargo, los estudios indican que esto no es suficiente para asegurar la conservación de la biodiversidad y los servicios que provee la naturaleza para beneficio de las presentes y futuras generaciones.

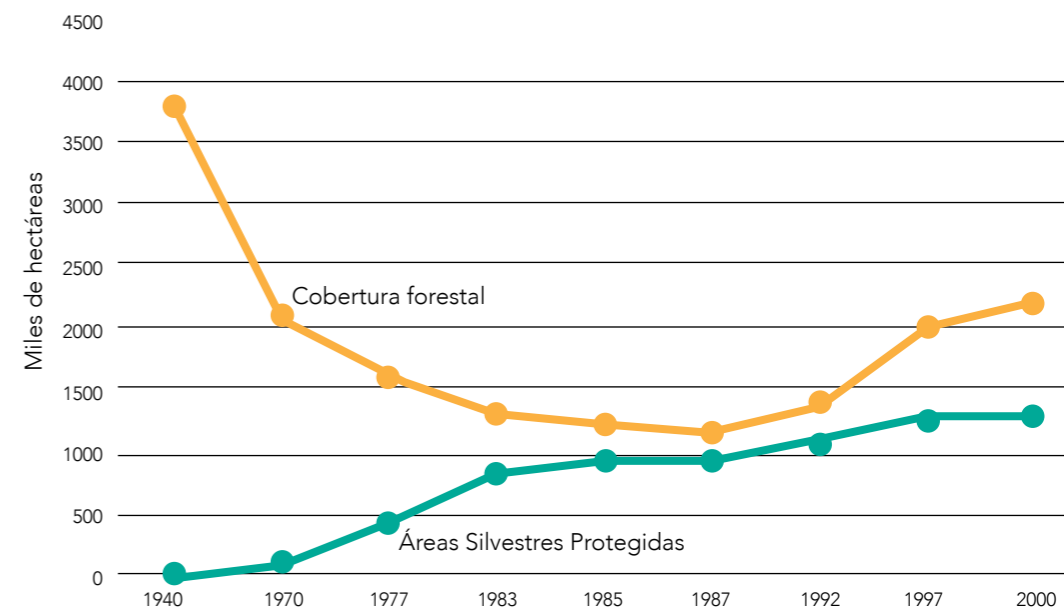


Figura 13. Relación entre el territorio con cobertura forestal y el territorio bajo alguna categoría de manejo de ASP (en hectáreas), período 1940-2000. Adaptado de Gámez & Obando (2003), en INBio (2007).



Corredores biológicos: la unión hace la fuerza

Con el fin de restablecer y mantener la conectividad a través del paisaje, los corredores biológicos se visualizan como una estrategia eficiente, que se ha venido fortaleciendo en los ámbitos internacional, regional y nacional en los últimos años. Aunque este es un concepto utilizado desde mediados de la década de 1980 en la biología de la conservación para promover el movimiento de poblaciones silvestres entre fragmentos o bloques de bosque o de hábitat natural o modificado, a la conceptualización de estos espacios naturales se le han ido incorporando aspectos sociales, económicos y políticos cada vez con mayor énfasis.

Para Costa Rica, la conformación de corredores biológicos ha sido de gran importancia, no solo porque toman en cuenta aspectos biológicos sino también por la participación activa de las comunidades en su gestión. Un corredor biológico complementa, integra y enfoca los diversos esfuerzos de gestión nacional y local.

El FONAFIFO utiliza mapas de corredores biológicos que se actualizan periódicamente, con el propósito de adecuar límites y establecer las prioridades estratégicas para el PSA, tal como se indicó en el Capítulo I.

El concepto de corredor biológico y su promoción se incluyen en la legislación nacional desde la década de 1990. La Ley Orgánica del Ambiente resalta el valor de los corredores biológicos y las reservas privadas como modalidades de protección, que sin ser específicamente ASP cumplen una función de interconectividad y permiten la migración y dispersión de las especies para asegurar su conservación.

La creación de corredores biológicos tomó fuerza en 1999 con el proyecto regional Corredor Biológico Centroamericano (CBM). Para el año 2006 se creó oficialmente el Programa Nacional de Corredores Biológicos¹⁶ como estrategia para la conservación de la biodiversidad; por lo tanto, este es uno de los criterios para otorgar PSA en la actualidad.

¹⁶ Página del PNCB: <http://www.sinac.go.cr/corredoresbiologicos/home.html>

La base técnica para establecer corredores biológicos es GRUAS II y las rutas de conectividad que este proyecto estableció en todo el país para enlazar ASP y bloques de bosque aislados

La base técnica para establecer corredores biológicos es el estudio de identificación de vacíos de representatividad de ecosistemas en los ámbitos terrestre, marino y de agua dulce. La determinación de su ubicación se realizó mediante el proyecto denominado Propuesta de Ordenamiento Territorial para la Conservación de la Biodiversidad (GRUAS II) (Fig. 14). Los vacíos de conservación identificados no están cubiertos por las ASP actuales, de ahí la importancia de su conservación y de que el FONAFIFO tome esta referencia como criterio para otorgar PSA.

GRUAS II permitió identificar los vacíos de conservación del país y elaborar rutas de conectividad sobre las cuales se diseñan los corredores biológicos. A su vez, cada área de conservación ha definido iniciativas locales de corredores biológicos según su experiencia y necesidades (Fig. 14).

Es claro que la investigación y el monitoreo de aspectos ecológicos y socioeconómicos son fundamentales para determinar la funcionalidad biológica de los corredores biológicos. El programa de PSA contribuye a su consolidación, al apoyar a los dueños privados que poseen propiedades que potencialmente pueden formar parte de un corredor biológico, convirtiéndose esta característica en uno de los criterios de selección para escoger a los beneficiarios.

Al 2012 existen 37 iniciativas de corredores biológicos identificadas y oficializadas las cuales, junto con las áreas protegidas que conectan, alcanzan una extensión de 1.753.822 ha, lo que representa 34% de la superficie continental del país (Fig. 15). Muchos propietarios ubicados en estos corredores reciben PSA.

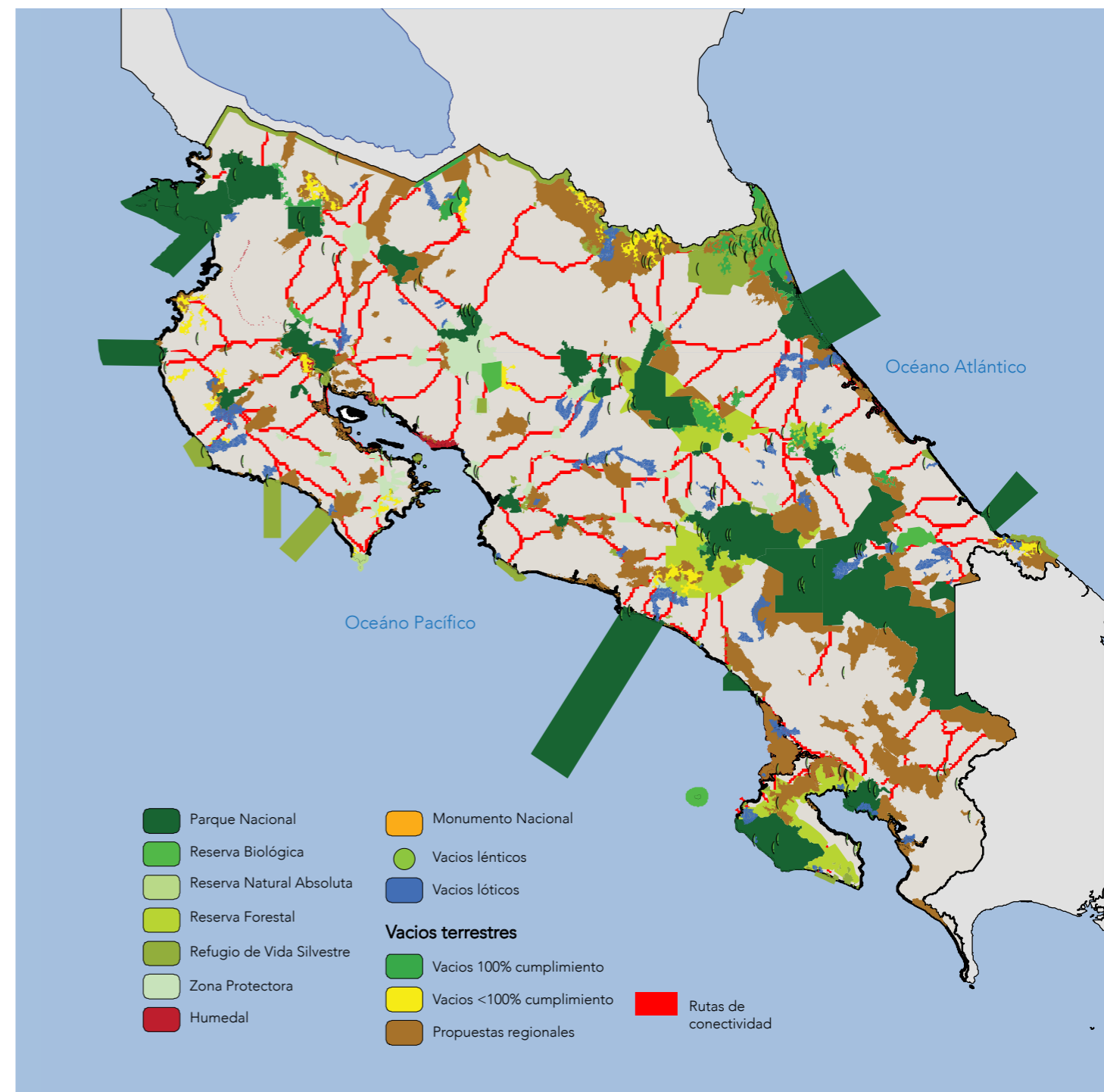


Figura 14. ASP, vacíos de conservación y rutas de conectividad definidos en GRUAS II.
Fuentes: SINAC, 2006 • INBio, 2011.

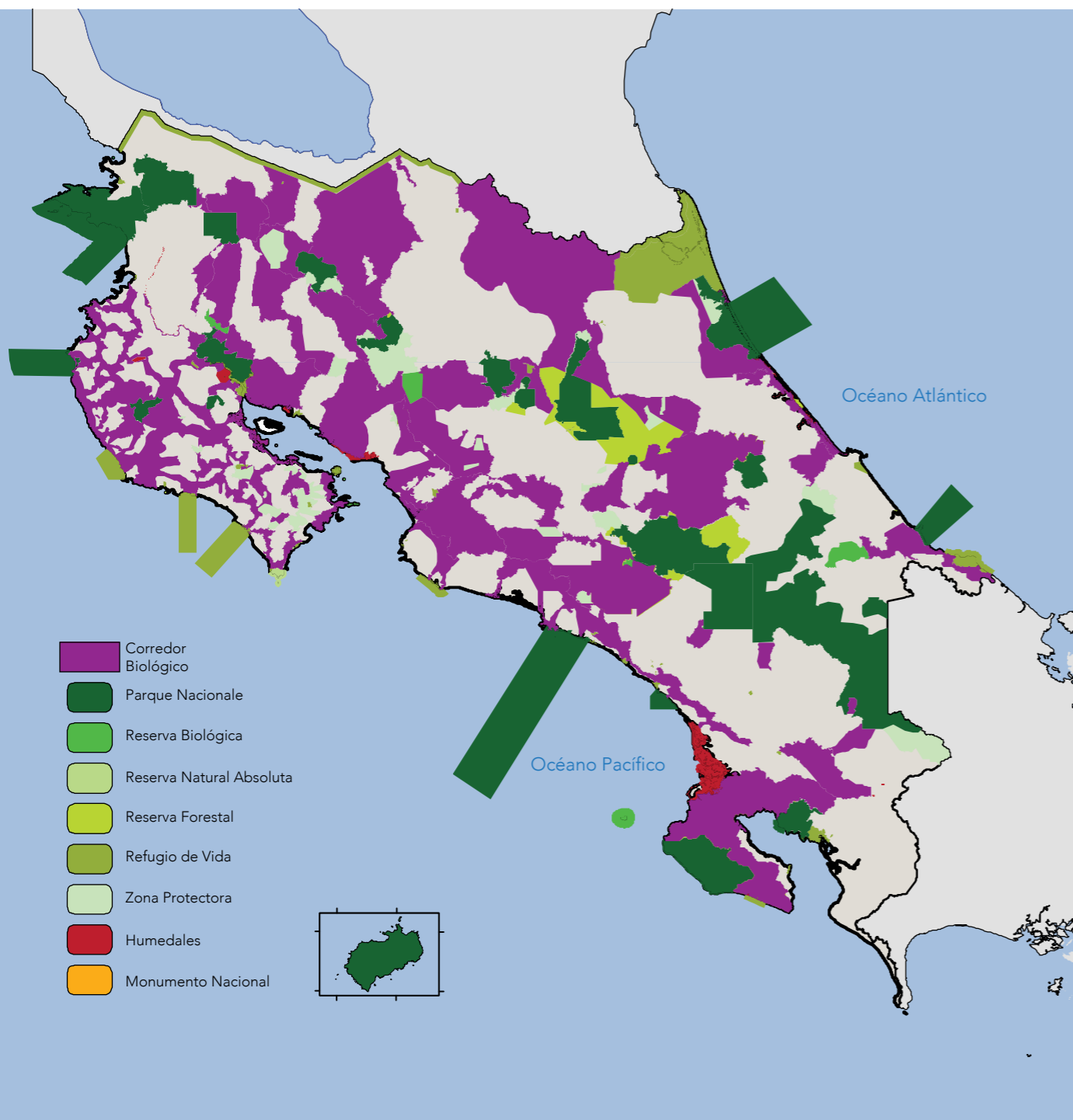


Figura 15. Corredores biológicos y ASP en Costa Rica. Fuentes: SINAC, 2006 y 2012.



El programa de corredores biológicos en Costa Rica se fortalece con el apoyo de donantes nacionales y ONG locales e internacionales. El PSA se ha convertido también en un mecanismo idóneo, al ser un claro incentivo para que los propietarios de bosque participen y se interesen en los corredores biológicos que existen en su comunidad.

De las 37 iniciativas de conformación de corredores biológicos en Costa Rica, 21 tienen un consejo local activo al 2012 (Coto, M., SINAC, com. pers). En estos consejos participan diversos actores sociales, comunales, de los sectores privado y público.

De la misma forma, fuentes de financiamiento como el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF-PNUD¹⁷ y el Fondo del Primer Canje de Deuda EEUU-CR¹⁸ toman en cuenta la ubicación de los corredores biológicos como una prioridad para financiar proyectos de desarrollo sostenible en las comunidades rurales. Es decir, los corredores se convierten en áreas geográficas a las cuales se les destinan recursos y esfuerzos de manera integrada y, por lo tanto, más efectiva en términos de su impacto para la conservación.

¹⁷ <http://www.pequenasdonacionescr.org/>

¹⁸ <http://www.canjeusacr.org/>

Reservas privadas: un compromiso ciudadano con la conservación

Cerca de 200 reservas privadas, integradas en su mayoría a corredores biológicos y a varias categorías de manejo de áreas silvestres protegidas, contribuyen sustancialmente a la conservación de valiosos servicios de los ecosistemas para beneficio colectivo y muchas de ellas son receptoras de PSA.

Cerca de la mitad de los bosques del país se encuentra en propiedad privada.

La creación de reservas privadas es uno de los mecanismos que tiene la sociedad civil en Costa Rica para sumarse a la conservación voluntaria. Al igual que lo hace con los corredores biológicos, la Ley Orgánica del Ambiente destaca las reservas privadas como una modalidad de protección que complementa a las ASP (CONARE, 2011).

Esta ley establece como reservas naturales privadas aquellas zonas que comprenden parte de áreas naturales que no son de dominio público y cuyo propietario tiene la responsabilidad de preservar o aprovechar sosteniblemente de forma voluntaria y garantizando su conservación. Un 10% de la superficie cubierta está incluida en las categorías de manejo Reserva Forestal, Refugio de Vida Silvestre (74%) o Zona Protectora (10%). De esta forma, el compromiso del propietario es vital para conservar estas ASP.

Aunque el 40% de ellas son pequeñas y solo el 10% llega a alcanzar las 500 ha, las reservas privadas, en conjunto, protegen una superficie superior a 83.000 ha del territorio costarricense. De esta superficie, una gran parte son bosques primarios. Las reservas privadas representan el 2,07% del territorio nacional (Corrales, 2011) (Fig. 16).

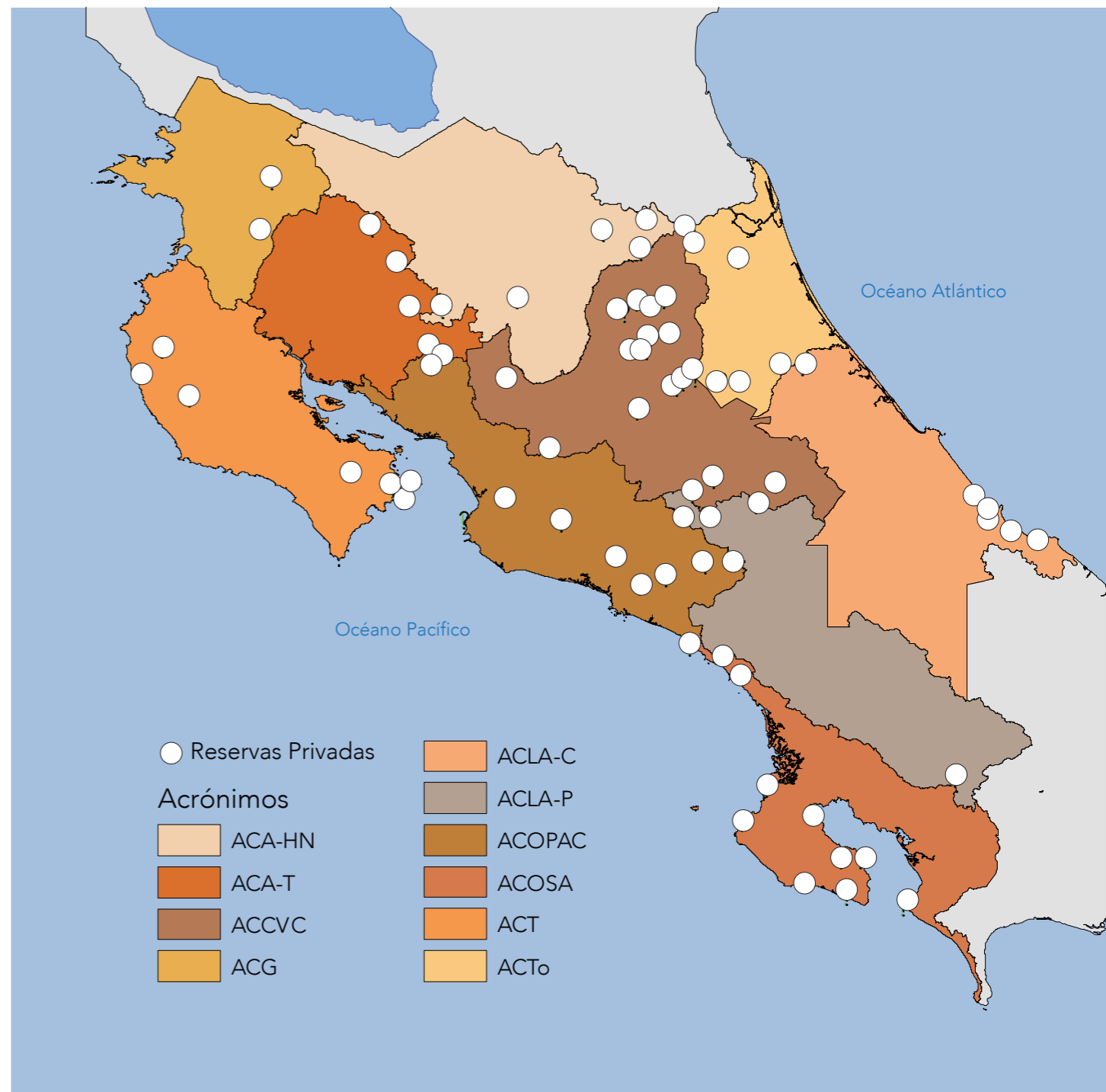


Figura 16. Ubicación de las reservas privadas por área de conservación. Fuentes: SINAC, 2006

El 60% de la superficie de las reservas privadas está dedicado a la conservación, mientras que el 40% combina la gestión de conservación con el ecoturismo y el fomento de la investigación. La mayoría están situadas dentro de corredores biológicos (CCT et al, 2012).

El aporte de las reservas privadas es además un esfuerzo que trasciende las fronteras del país, al pertenecer a una iniciativa con un enfoque macro para la región, la llamada Red Mesoamericana de Redes de Reservas Naturales Privadas, a la cual se integró la Red Costarricense de Reservas Naturales con el fin de promover la interconectividad de los ecosistemas compartidos regionalmente¹⁹.

El programa de PSA debe continuar fomentando la consolidación de la Red de Reservas Naturales y las áreas con un alto índice de renta, como los bosques de producción maderera. Para tal efecto, el FONvAFIFO está ampliando la cobertura del PSA a bosques naturales bajo manejo forestal sostenible, con el fin de evitar que se perpetúe el desequilibrio entre los sistemas con PSA a favor de la protección, e impedir que empeore el déficit de madera en el mercado nacional (MINAE-FONAFIFO, 2012).

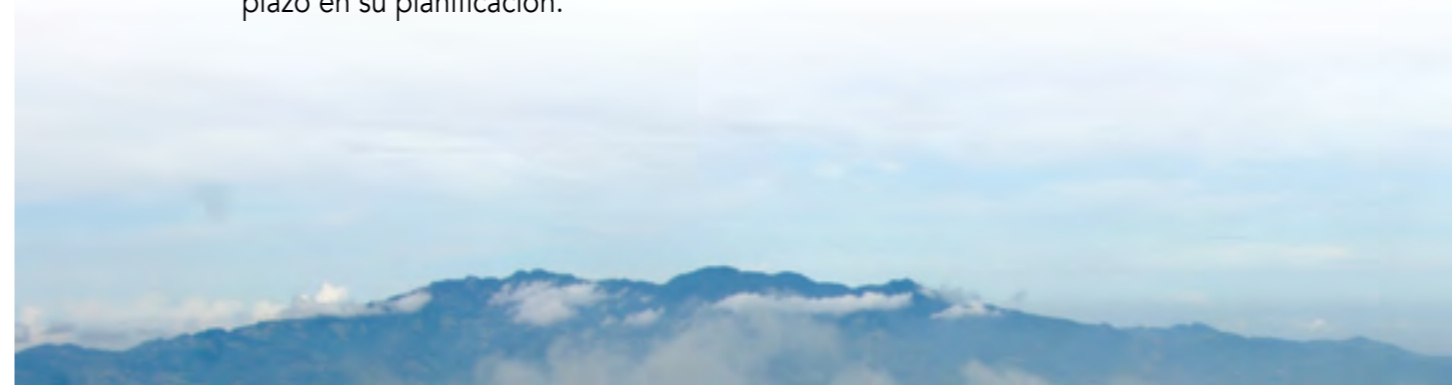


¹⁹ http://www.cedaf.org.do/Eventos/LandTrust/Voluntad_Consevar.pdf

ANOTACIONES FINALES

La consolidación de las ASP y la canalización de esfuerzos hacia nuevos desafíos, como la conectividad entre los ecosistemas, son esenciales para asegurar el cuidado efectivo de la biodiversidad. Todo esfuerzo que conduzca a armonizar las dimensiones social, ecológica y ambiental en los procesos de toma de decisiones va en la dirección correcta. De esta manera, estrategias como el PSA y el FBS fortalecen el esfuerzo nacional de creación y mantenimiento de áreas silvestres protegidas y bosques con alta biodiversidad que no se encuentran bajo alguna categoría de manejo.

Costa Rica aspira a un nuevo modelo de desarrollo y apunta hacia una economía carbono neutral para 2021, una decisión que representa un reto ambicioso y congruente con las obligaciones adquiridas internacionalmente. Se ha avanzado hacia esta meta, se han optimizando los intereses públicos y privados comunes. El fortalecimiento del SINAC y la inyección de recursos para el FONAFIFO son fundamentales para alcanzar este objetivo. El FBS se perfila así como la ruta para desarrollar un modelo que considere el largo plazo en su planificación.



El país ha desarrollado una política forestal y de biodiversidad congruente, basada en las responsabilidades asumidas con la ratificación de convenciones internacionales como la de Cambio Climático (UNFCCC) y el CBD. Para su implementación se establecieron una serie de medidas que han promovido en las últimas décadas la reversión paulatina de la pérdida y fragmentación de los bosques, así como la degradación de su biodiversidad asociada.

Invertir en el FBS para fortalecer el programa de PSA implica contribuir con esquemas integrados, es decir, fortalecer parte de un engranaje nacional que va más allá del país mismo, beneficia a la región centroamericana y al planeta. Con la inversión en el FBS se le brinda a las personas la posibilidad de contribuir a la tarea de alcanzar la sostenibilidad ambiental presente y futura.

REFERENCIAS

- Barrantes, G. 2000. Aplicación de incentivos a la conservación de la biodiversidad en Costa Rica. Documento preparado para MINAE-SINAC, para ser presentado a la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, CDB, como estudio de caso. Nov. 2000. INBio, IPS. 29 p. Mimeografiado. <http://www.cbd.int/> .
- Borge, C.; Amador, E. 2012. Diagnóstico social de las zonas de vecindad de la Reserva Biológica Hitoy Cerere. Informe final para el Diagnóstico local del Plan de Manejo de la RB Hitoy Cerere. INBio, Asociación Costa Rica por Siempre y ACLAC-SINAC. 40 p. Mimeografiado.
- Bosquet, B. 2012. Costa Rica scripts a new chapter en forest carbon finance. Publicado en el blog de Desarrollo en un clima cambiante. <http://blogs.worldbank.org/climatechange>. 18 de octubre 2012.
- Chapman, A.D. 2009. Number of Living Species in Australia and the World. 2nd edition. Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, Australian Government. 80 p.
- Coates, A.G. 1997. The Forging of Central America. In: Coates, A.G. (ed.). Central America A Natural and Cultural History. Yale University Press. 277 p.

- CONARE. 2008. XIV Informe Estado de la Nación. Capítulo Armonía con la Naturaleza. Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José. <http://www.estadonacion.or.cr/>
- CONARE. 2011. XVII Informe del Estado de la Nación. Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Ponencia Gestión del patrimonio, conservación y biodiversidad: resultados de la gestión ambiental. San José. <http://www.estadonacion.or.cr>.
- CONARE. 2011b. IV Informe Estado de la Región Centroamericana en Desarrollo Humano Sostenible: Capítulo 5. Panorama ambiental. Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José. <http://www.estadonacion.or.cr>.
- Corrales, L. 2011. Gestión del patrimonio, conservación y biodiversidad: resultados de la gestión ambiental. XVII Informe del Estado de la Nación. Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José. C.R. <http://www.estadonacion.or.cr>.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). 1992. <http://www.biodiv.org/>.
- CCT et al, 2012. Primera circular para el Congreso nacional de conservación en Tierras Privadas, MONTEVERDE 2012. 2 al 6 de Octubre del 2012. Costa Rica. http://www.reservamonteverde.com/pdfs/Circular%20Congreso%20APP%20Monteverde%202012_310512.pdf
- FONAFIFO. 2005. FONAFIFO. Más de una década de acción. MINAE-FONAFIFO. 70 p.
- FONAFIFO. 2012a. Estudio de cobertura forestal de Costa Rica 2009-2010. 26 p.
- FONAFIFO. 2012b. Programa Forestal Huetar Norte. Desde la raíz de la protección hasta el dosel del desarrollo. 30 p.

- FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. 2012. Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador. Auspiciado por PROFOR, BM. Forest Trends y Forest Carbon Partnership Found. 176 p.
- IMN. 2008. El clima, variabilidad y cambio climático en Costa Rica. Proyecto Segunda Comunicación sobre Cambio Climático en Costa Rica. Instituto Meteorológico Nacional, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comité Regional de Recursos Hidráulicos. 74 p.
- INBio. 2007. Evaluación de la situación actual de la biodiversidad y la sostenibilidad-representatividad ecológica del Sistema de Áreas Protegidas de Costa Rica. Informe final de consultoría elaborada para el SINAC. Proyecto GEF-Removiendo Barreras para la sostenibilidad. SINAC-MINAET.
- INEC. 2010. Panorama demográfico Año 2010. Boletín Vol. 1, Año 5. 37 p. <http://www.inec.go.cr>
- IPCC. 2007. Resumen para Responsables de Políticas. En: Parry, M.L.; Canziani, O.F.; Palutikof, J.P.; van der Linden, P.J.; Hanson, C.E. (eds.). Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- La Gaceta. 2005. Decreto Ejecutivo No. 32633-MINAE. 20 de septiembre de 2005.
- La Gaceta. 2006. Decreto Ejecutivo No. 33106-MINAE. 30 de mayo de 2006.
- La Gaceta. 2012. Decreto Ejecutivo No. 36935-MINAET. 20 de enero de 2012.

- Llorente-Bousquets, J.; Ocegueda, S. 2008. Estado del conocimiento de la biota. En: Capital natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. México: Conabio, pp. 283-322.
- Méndez, J.; Salazar, G. 2010. Las organizaciones forestales y su aporte al Programa de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica. Costa Rica Forestal. CODEFORSA, ONF. 16 p.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2010. Cuarto Informe Nacional ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Bogotá, 239 p.
- MINAET-SINAC. 2007. Informe nacional sobre las Áreas Silvestres Protegidas en Costa Rica. II Congreso Latinoamericano de ASP. Bariloche, Argentina. 30 de septiembre a 6 de octubre.
- Ministry of the Environment. 2009. Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity. Jakarta: Biodiversity Conservation Unit, Ministry of the Environment.
- Ministry of the Environment. 2010. Office of the National Program for Biodiversity Conservation DCBio. The Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity. Brasilia (octubre).
- MINAE-FONAFIFO. 2012. FONAFIFO: 15 años comprometidos con un desarrollo forestalmente sostenible que beneficia a Costa Rica y al planeta. San José: FONAFIFO. 78 p.
- Obando, V. 2002. Biodiversidad en Costa Rica. Estado del conocimiento y gestión. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Editorial INBio.
- Obando, V. 2007. Biodiversidad de Costa Rica en cifras. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Editorial INBio. 26 p.

- Obando, V.; Herrera, A. 2009. Estado del conocimiento sobre biodiversidad en la región centroamericana. Gobierno de Noruega-INBio. Santo Domingo de Heredia: Editorial INBio. 50 p.
- Obando, V.; Ugalde, J.; Herrera, A. 2013. Biodiversidad en cifras, datos generales actualizados. Sistematización de registros de especies de Costa Rica al año 2012. Documento de trabajo. INBio.
- Porras, I.; Miranda, M.; Barton, D.; Chacón, A. 2012. De Río a Río+: Lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica. Londres: International Institute for Environment and Development. 96 p.
- Porras, I.; Miranda, M.; Barton, D.; Chacón, A. 2012b. Payment for environmental Services in Costa Rica: from Río to Río and beyond. IIED Briefing. May 2012. <http://pubs.iied.org/1712611ED>.
- Presidencia de la República de Costa Rica, MINAET, FONAFIFO. 2012. Costa Rica. Tropical forests: a motor for green growth. Rio+20 The future we want. June 2012. 36 p.
- Sánchez, O. 2012. Charla en formato *Power Point* sobre PPSA. FONAFIFO. Documento PDF. Facilitado por el FONAFIFO.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2010. Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal. 94 p.
- SINAC-INBio. 1998. Primer Informe de País sobre el cumplimiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). INBio. Mimeografiado. <http://www.inbio.ac.cr>.
- SINAC. 2007a. GRUAS II: Propuesta de Ordenamiento Territorial para la Conservación de la Biodiversidad de Costa Rica. Vol. 1: Análisis de Vacíos en la Representatividad e Integridad de la Biodiversidad Terrestre. San José: SINAC, Ministerio de Ambiente y Energía. 100 p.

- SINAC. 2007b. GRUAS II: Propuesta de Ordenamiento Territorial para la Conservación de la Biodiversidad de Costa Rica. Vol. 2: Análisis de Vacíos en la Representatividad e Integridad de la Biodiversidad de los sistemas de aguas continentales. San José: SINAC, Ministerio de Ambiente y Energía. 102 p.
- SINAC. 2008. Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica. Comité de apoyo a los corredores biológicos. 1 ed. San José: SINAC. 56 p.
- SINAC. 2009. IV Informe de País al Convenio sobre la Diversidad Biológica. GEF-PNUD. Mimeografiado. 220 p.
- Soto, M. y Vargas, A. 'Future Policy 2010' se otorgó ayer en Japón. Costa Rica recibe premio mundial por su Ley de Biodiversidad. Sección Aldea Global, La Nación. 26/10/2010.
- UNIMER-La Nación, AMANCO, P&G, ULACIT. 2002. Estudio nacional sobre valores ambientales de las y los costarricenses. Agosto. Mimeografiado. 76 p.
- WCMC. 2001. Lista de países megadiversos del planeta. Basado en: Biodiversity Theme Report. Australia State of the Environment Report 2001 (Theme Report). Prepared by: Dr Jann Williams, RMIT University. Published by CSIRO on behalf of the Department of the Environment and Heritage.

