



IICA



UN NODO DE COOPERACIÓN TÉCNICA SOBRE:
**LOS SERVICIOS
AMBIENTALES EN
COSTA RICA**



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA - IICA**

Oficina del IICA en Costa Rica

División de Cooperación Técnica Horizontal



UN NODO DE COOPERACIÓN TÉCNICA SOBRE:
**LOS SERVICIOS
AMBIENTALES EN
COSTA RICA**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA - IICA**

Oficina del IICA en Costa Rica

División de Cooperación Técnica Horizontal

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).2010

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <http://www.iica.int>

Coordinación editorial: Byron Miranda, Guillermo Toro

Corrección de estilo: María Teresa Bolaños

Diagramación: Karla Cruz Mora

Diseño portada: Ana Catalina Lizano

Impresión: Sede Cental, IICA

Camacho, Antonieta

Un nodo de cooperación sobre: los servicios ambientales en
Costa Rica / Antonieta Camacho, Vivian Solano. San José,
C.R.: IICA, 2010
96 p. ; 15 x 23 cm

ISBN 13: 978-92-9248-232-9

1. Protección ambiental -. Costa Rica 2. Protección forestal –
Costa Rica 3. Gestión ambiental 4. Legislación medioambiental
5. Costa Rica I. Solano, Vivian II. IICA III. Título

AGRIS
P01

DEWEY
333.751.53

San José, Costa Rica
2010



Contenido

PRESENTACIÓN	v
PREFACIO	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. HITOS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACION DEL PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES EN COSTA RICA	17
2.1. El concepto de PSA evoluciona en concordancia con el conocimiento, la innovación social y las orientaciones para el desarrollo socioeconómico.	20
2.2. El desarrollo institucional para el PSA tiene una dinámica pausada y permanente en el tiempo	30
2.3. Una plataforma jurídica para el PSA concordante con dinámicas sociales y ratificación de Tratados Internacionales.	44
2.4. Mecanismos financieros y gestión ambiental innovadores	49
2.5. La capacidad instalada fortalece la educación ambiental, la formación profesional y técnica, se fortalece la conciencia ambiental y la dinámica organizativa de diferentes actores sociales	54
III. PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE CARBONO EN COSTA RICA	65
3.1. Panorama Internacional	65
3.1.1. Oferta de proyectos para captura de Carbono	69
3.1.2. Demanda de proyectos de captura de carbono	69
3.2. Panorama nacional del mercado de carbono	71
3.3. Acciones para cumplir con meta de “C-Neutralidad”	74
3.4. Iniciativas nacionales para la venta de carbono.	76
3.4.1. Proyecto CARFIX	76
3.4.2. Programa Aliados con el Cambio Climático	77
IV. CONCLUSIONES.	79
V. GLOSARIO	83
VI. BIBLIOGRAFIA.	86

LISTA DE RECUADROS

Recuadro 1. Periodización histórica del proceso de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica.....	18
Recuadro 2. Hitos del proceso de pago de servicios ambientales en Costa Rica.	19
Recuadro 3. Tradiciones de conservación en Costa Rica.....	55
Recuadro 4. Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE).....	56

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Valor económico de un servicio ambiental.	23
Tabla 2. Descripción de los servicios ambientales reconocidos en Costa Rica.	26
Tabla 3. Periodización histórica Síntesis del proceso de innovación social y PSA en Costa Rica.	37
Tabla 4. Marco legal para el desarrollo de incentivos forestales y PSA.	47
Tabla 5. Caracterización de algunos actores sociales en la ejecución.	60
Tabla 6. Ejes de la estrategia Nacional de Cambio Climático de Costa Rica.	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Valoración de servicios ambientales en el mercado.....	21
Figura 2. Mapa de áreas prioritarias para la asignación de servicios ambientales en Costa Rica, durante el año 2009.	28
Figura 3. Mapa con la ubicación de los proyectos de servicios ambientales para el periodo de 1999 al año 2008, según provincias.	29
Figura 4. Evolución de la cobertura forestal en Costa Rica durante el periodo 1940- 1997.	32
Figura 5. Fuentes de financiamiento pago de servicios ambientales del FONAFIF	51
Figura 6. Esquema propuesto en la Estrategia Nacional de Cambio Climático para el funcionamiento del mercado nacional de carbono.	73
Figura 7. Propuesta para el desarrollo del Mercado de Carbono-Registro y Junta.	75

PRESENTACIÓN

Uno de los valores que caracteriza a Costa Rica es la cultura del ambiente y de sus recursos naturales; hay toda una historia generada en el país a partir del reconocimiento y valoración de los Servicios Ambientales. Preservar el ambiente y lograr la meta de un país “carbono neutro” en el 2021, es un compromiso nacional que se fundamenta en las lecciones aprendidas durante los últimos 50 años.

El modelo institucional desarrollado por Costa Rica para mejorar su medio ambiente fue posible por la acción del sector público, por las regulaciones nacionales establecidas y las innovaciones realizadas por el sector productor, las que lograron resultados exitosos reconocidos en el ámbito nacional e internacional.

Por su experiencia y resultados, Costa Rica es reconocida como un referente internacional en la gestión ambiental, por lo que la Oficina del IICA en Costa Rica, consideró relevante identificar las prácticas más importantes del proceso de manejo de los Servicios Ambientales generadas y aplicadas en el país.

Este procedimiento consistió en identificar, en primer lugar, al país como un referente internacional en este tema, para luego aplicar una metodología con la finalidad de reconocer experiencias exitosas logradas por el sector público y privado en Costa Rica en materia de Servicios Ambientales.

La creación de este Nodo de Cooperación, se hizo con la finalidad de documentar y mostrar las experiencias de Costa Rica para que sirvan como referencia a aquellos que se encuentren interesados por el tema y que puedan hacer *benchmarking* con los resultados logrados en este país y se interesen por realizar visitas técnicas, eventos o solicitar asesorías e información sobre el tema. Para la oficina del IICA ha sido un trabajo importante recopilando las mejores experiencias sobre el tema, y de contar con el apoyo de reconocidos especialistas en el tema, que han generado las referencias que se muestran en el documento con el fin de

convertirlas en “bienes” intercambiables para el uso de aquellos países que necesitan resolver problemas similares. Lo anterior debido a que estas experiencias han demostrado sostenibilidad, un impacto positivo en la economía nacional y un mejoramiento de las capacidades humanas en el tema.

En el presente documento se hace énfasis en las iniciativas público privadas, en los servicios ambientales, en el apoyo del Estado a las iniciativas y a la gestión del proceso de promoción y operación del manejo de los territorios nacionales con la aplicación de los Servicios Ambientales. Las anteriores son las experiencias más sobresalientes del proceso de gestión de los servicios ambientales desarrolladas por el país y que se sintetizan y presentan en el documento que usted tiene en sus manos.

Estimamos que el Nodo de Cooperación Horizontal es un mecanismo eficiente y eficaz para apoyar a países amigos en las Américas, una vía para promover la imagen país por la experiencia y resultados relevantes en materia de Servicios Ambientales y una forma de incentivar a los que generaron y gestionaron la experiencia de Costa Rica para extenderla a otros ambientes de países del hemisferio.



Byron Miranda Abaunza
Representante del IICA
en Costa Rica



Guillermo Toro Briones
Director de Cooperación
Técnica Horizontal

PREFACIO

Este documento contiene una síntesis de la experiencia de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en Costa Rica cuyo propósito es nutrir la estrategia del IICA para establecer “*nodos de cooperación horizontal basados en la recuperación de experiencias exitosas entre los países*”, en procura de fortalecer vínculos de solidaridad, compartir intercambios de aprendizajes entre los países y fortalecer capacidades institucionales.

El tema de pago por servicios ambientales en Costa Rica ofrece una experiencia exitosa consolidada de un sistema que tiene cobertura nacional y que articula una gestión institucional promovida como política pública desde hace casi cuatro décadas. Estas políticas orientadas a fortalecer el sector forestal y de protección ambiental han sido el resultado inicialmente del *pago de incentivos forestales*, los cuales evolucionaron hacia la *valoración y pago de servicios ambientales* y recientemente como un mecanismo para estimular el desarrollo de *mercados de carbono*, dentro de perspectivas de fortalecimiento sectoriales específicos y como parte de las estrategias integradas en planes de desarrollo nacional.

La experiencia en Costa Rica enfatiza el *pago por servicios ambientales globales que genera el bosque (biodiversidad y captura de carbono) a propietarios privados*, comunidades indígenas, organizaciones de productores agrícolas o forestales, involucrando a empresas de diversa índole. El *concepto de servicio ambiental* se incorpora más claramente a partir de la **Ley Forestal N° 7575** de 1996. Mediante esta ley se formaliza también la estructura institucional que facilita el desarrollo de iniciativas y proyectos de PSA, para lo cual se faculta al *Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)* como una dependencia desconcentrada del Ministerio de Ambiente Energía y Telecomunicaciones. Un servicio ambiental, de acuerdo al inciso k, del artículo 3 de la **Ley Forestal N° 7575**, es:

“el beneficio que brindan los bosques y plantaciones forestales y que inciden en la protección y mejoramiento del medio ambiente”.

En dicho artículo de ley se establecen aquellos servicios ambientales que ofrecen funciones de mitigación de gases de efecto invernadero,

protección del recurso hídrico, biodiversidad (y sus ecosistemas de soporte) y belleza escénica y se define la orientación programática:

“El Programa de Pago por Servicios Ambientales es un reconocimiento financiero por parte del Estado, a través del FONAFIFO, a los y las propietarios(as) y poseedores(as) de bosques y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen y que inciden directamente en la protección y mejoramiento del medio ambiente”.

Como parte del proceso de establecimiento y fortalecimiento del programa de pago por servicios ambientales el mecanismo de enlace con la *Oficina Costarricense de Implementación Conjunta* (OCIC) ha sido fundamental. Esta es una instancia adscrita al Despacho del Ministro del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAT) –desde su creación en 1995, mediante decreto ejecutivo (25066-MINAE)- designada como autoridad nacional para el diseño y ejecución de proyectos de mitigación emisión de gases de efecto invernadero y desarrollo limpio, en el marco de instrumentos derivados del protocolo de Kioto. Esta oficina constituye un punto focal que representa al MINAET en la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y también para el establecimiento de alianzas con el sector privado empresarial en el país, con el fin de atraer inversiones en el campo forestal, de energía renovable y de concertación de la estrategia nacional de cambio climático.

De igual manera, el *Sistema Nacional de Áreas de Conservación* (SINAC), como instancia desconcentrada del MINAET, ha sido un sustrato importante para el desarrollo del sistema nacional de PSA, ya que cuenta con fundamento legal desde 1977. Asimismo, la Oficina Nacional Forestal (ONF) se establece mediante la **Ley N° 7575** con el propósito de articular y representar al sector privado forestal de manera independiente.

Este documento se elabora sobre la base de la consultoría realizada en el marco del *nodo de cooperación horizontal entre países: experiencias exitosas del IICA Costa Rica “Valoración y pago por servicios ambientales”* (Antonietta Camacho y Vivian Solano, 2009), para el cual se revisan principalmente fuentes secundarias e información virtual disponible, así como consultas a informantes claves y se recuperan aprendizajes de las autoras sobre el tema.

El documento se estructura en cuatro secciones. En la **primera sección** se presenta un panorama resumido del proceso de evolución histórica del pago de servicios ambientales que se cristaliza a través de negociaciones, leyes ambientales y forestales, procesos de estructuración institucional y su relación con dinámicas de orden global tendientes a enfrentar el cambio climático mediante mecanismos innovadores, lo cual repercute en la participación de diversos actores sociales que intervienen para tener acceso a diferentes mecanismos de pago de servicios ambientales. En la **segunda sección** se hace referencia a los principales hitos del desarrollo del pago de servicios ambientales y factores de cambio que inciden en el proceso. Estas condiciones reflejan que las innovaciones que ocurren tienen distintos ámbitos, enlazan dinámicas locales, regionales y nacionales con contextos globales que tienden a ser cada vez más complejos e interconectados. En la **tercera sección** se hace un planteamiento sobre las perspectivas forjadas en iniciativas de desarrollo nacional vinculadas a la venta de carbono y la conservación de la biodiversidad. Finalmente, en la **cuarta sección** se incluyen las conclusiones.

*Antonieta Camacho, Ph.D.
Vivian Solano, M.Sc.
Diciembre, 2009*

I. INTRODUCCIÓN

El uso sostenible de los recursos naturales, su relación con estrategias para incidir en procesos de innovación, cambio social y estimulación de dinámicas que contribuyan al desarrollo humano de las comunidades rurales de América Latina, es una constante en las propuestas de elaboración de políticas públicas y en directrices de organismos internacionales. Esas iniciativas tienen una acogida diferente y se traducen de manera específica en cada nación o contexto regional, según sean las formas de organización social y política, la dotación de recursos y la capacidad de negociación o concertación del Estado con diferentes actores sociales de la sociedad civil y también, con organismos internacionales que delinear pautas de desarrollo.

Costa Rica es un país del hemisferio con una experiencia consolidada en el diseño de políticas e instrumentos de protección ambiental, procesos de valoración económica y desarrollo de mecanismos financieros internos, como son:

- el cobro del impuesto al uso de hidrocarburos;
- el canje de deuda por conservación;
- la creación de mercados de fijación de carbono y;
- la aplicación del mecanismo del canon de agua.

El país cuenta con una institucionalidad sólida para el pago de servicios ambientales (PSA)¹, como resultado de un largo proceso de innovación social² que se refleja en cambios institucionales, desarrollos

¹ La fuente de referencia de este documento es: Camacho, Antonieta y Solano, Vivian (2009). Costa Rica: "Valoración y pago por servicios ambientales". Consultoría elaborada en el marco del Nodo de Cooperación Horizontal entre países: experiencias exitosas. IICA Costa Rica. Véase información oficial sobre la institucionalidad para el PSA se ubica en: www.fonafffo.com; www.ocic.imn.ac.cr; www.sirefor.go.cr; www.imn.ac.cr; www.minae.go.cr.

² La innovación social puede entenderse como un proceso acumulativo de interacciones, conocimientos y aprendizajes, formas culturales, desarrollos científicos y tecnológicos que se conjugan en una sociedad particular a través del tiempo y el espacio. Para que las innovaciones "despunten" o afloren, se requiere un cierto nivel de desarrollo organizacional e institucional que permita interiorizar las nuevas rutinas, normas y las formas de implementar las "nuevas reglas del juego", renovando los mecanismos que dinamizan las nuevas interrelaciones sociales y económicas.

organizacionales en distintos ámbitos y niveles, en la generación de conocimientos científicos, tecnológicos y educativos orientados a interiorizar procedimientos concertados e implementar las normas, leyes y políticas públicas adoptadas, así como en la generación de propuestas para cumplir con acuerdos provenientes de convenios internacionales en materia ambiental.

Un rasgo importante de esta experiencia es el desarrollo de una institucionalidad estatal fuertemente centralizada que opera con dependencias desconcentradas que orientan, coordinan y estimulan el ámbito de servicios ambientales –cuyo origen son los incentivos forestales- en el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET)³, como son:

- el *Fondo Nacional de Financiamiento Forestal* (FONAFIFO) creado mediante la **Ley Forestal N° 7575** de 1996;
- La *Oficina Nacional Forestal* también se establece con esa ley, con personería jurídica propia y controles de la Contraloría General de la República para el uso de fondos públicos. Representa a las organizaciones de productores forestales e industriales, contribuye a organizar el sector e incide en los procesos de elaboración de políticas y capacitación.
- El *Sistema Nacional de Áreas Protegidas* (SINAC). Funciona como Servicio de Parques Nacionales desde 1977, con base en antecedentes en este ámbito y es un apoyo para la implementación de PSA en las diferentes zonas del país.
- La *Oficina de Implementación Conjunta* (OCIC, establecida en 1996) se designa para atender el desarrollo de mecanismos relacionados con el cambio climático y el desarrollo limpio, derivados del Protocolo de Kioto.

³ Originalmente se denomina Ministerio de Recursos Naturales Energía y Minas (MIRENEM, 1978), después Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE, 1986; Ley del Ambiente N° 7554, 1995) y actualmente Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET)

Esas condiciones hacen posible la articulación con organizaciones locales de productores, organizaciones no gubernamentales que operan en el nivel regional y organizaciones gremiales que apoyan los procesos técnicos, así como con empresas privadas que operan en el mercado de PSA y otras que se articulan a las iniciativas del cambio climático. Por su parte la *Oficina Nacional Forestal* (ONF) agrupa a productores forestales y también integra organizaciones ambientalistas, además vela por los intereses de la actividad productiva y comercial del sector forestal.

Si bien existe una interacción con empresas privadas que participan en acuerdos voluntarios de pago de servicios ambientales y otras modalidades recientes, y se captan recursos externos especialmente para el PSA por fijación de carbono y tecnologías limpias, la principal fuente de financiamiento del sistema sigue siendo el *impuesto único a los combustibles* que pagan los costarricenses que los consumen, éste se sustenta en el principio de que *“el que contamina, paga”*. Estos fondos, sin embargo, resultan insuficientes y no siempre el gobierno cumple con trasladar el 3.5% de esa recaudación anual, que administra la caja única del Estado⁴.

En este contexto se establecen políticas públicas indicativas mediante planes, decretos ejecutivos, proclamas, propuestas o iniciativas que retoman esas dinámicas y se van modificando con los cambios de gobierno, con las directrices de desarrollo externas y con las presiones provenientes de diferentes sectores de la sociedad civil y en especial de las cámaras del sector forestal, por lo que se registran distintas formas de concreción y avance, según coyunturas políticas y condiciones para establecer negociaciones.

No obstante, las políticas ambientales persisten a través del tiempo, recuperando las condiciones particulares y ventajas comparativas del país, forjando procedimientos de carácter *vinculante* a través de leyes (agua, forestales, vida silvestre, áreas protegidas, biodiversidad,

⁴ La ONF denuncia que los recortes propuestos por el Gobierno para el año 2010 son de un 35 % para FONAFIFO, lo que pone en riesgo el PSA para proteger 23.358 ha, cifra que no representa ni el 33 % de las 57.600 ha del convenio con el Banco Mundial, a través de Ecomercados II, y como parte de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. (La Nación, 9-10-2009: 5 A: “Recorte de Hacienda pone en riesgo metas ambientales”).

ambiente, suelos y mares), con lo cual también se estimula la formación y el desarrollo del capital social requerido para darle sostenibilidad a estrategias tendientes a posicionar una imagen de país como nación comprometida con la preservación de los bienes comunes de la humanidad y la recuperación de los ecosistemas, forjando condiciones de paz tendientes a fortalecer las alianzas mundiales⁵ y regionales del contexto centroamericano, sobre la base de responsabilidades comunes diferenciadas.

Las iniciativas nacionales implican procesos de concertación entre distintos actores sociales y agentes institucionales nacionales -y de la cooperación internacional- para garantizar enlaces de intereses particulares con mecanismos que configuran el sector ambiental y forestal, que son el sustrato para la promoción del turismo sostenible⁶ como un eje del desarrollo nacional, con arraigo en las tradiciones civilistas y de paz social. De tal manera, Costa Rica ostenta una condición avanzada en cuanto a políticas públicas, desarrollo institucional y legislación ambiental para la gestión de recursos naturales y procesos asociados, como es el sistema nacional de PSA, lo cual se sustenta en un esquema institucional fuertemente centralizado en la toma de decisiones y de desarrollo de mecanismos operativos, con procesos de desconcentración a nivel regional, en un contexto de país con lentas dinámicas de descentralización y de configuración de una institucionalidad local e intermedia.

⁵ La última iniciativa gubernamental "Paz con la Naturaleza" establece agendas para el período 2006-2010 (Decreto Ejecutivo 33487-MP, publicado en diciembre de 2006).

⁶ Un pilar del turismo sostenible es el SINAC que abarca un 25% del territorio nacional y contiene el 5% de la biodiversidad a nivel global. En el año 2006, Costa Rica recibe 1.725.261 visitantes extranjeros, de los cuales aproximadamente el 60% visitan alguna ASP, a éstos se suman 645.000 visitantes residentes en el país. A mediados de los años ochenta se favorece el desarrollo de este sector mediante incentivos para empresas de servicios (Ley N° 6990 de 1985), bajo el lema "sin ingredientes artificiales", con apoyo de políticas públicas impulsadas por el ICT (creado desde 1955) y luego con el Plan de Desarrollo Turístico 2002-2012 (SINAC, 2007; Informe Estado de la Nación, 13, 2007. En: Camacho y Solano, 2009).

■ Evolución del PSA en Costa Rica

La organización de la gestión pública en Costa Rica, desde la década de los años sesenta, opera a través de sectores y regiones nacionales con el fin de proyectar la modernización del sector agropecuario, generar condiciones para la industrialización y para la inserción en el mercado común centroamericano⁷, para lo cual se establecen en esa época planes nacionales de desarrollo, y desarrollo urbano y agrario: los dos primeros planes nacionales del desarrollo forjan las previsiones para el desarrollo (I PND 1965-1968 y II PND 1969-1972). En esa coyuntura, las políticas se orientan a incorporar lo que se consideran tierras y bosques improductivos, en un contexto en el cual la conservación no es una preocupación estratégica. Sin embargo, la situación lleva a establecer una *primera Ley Forestal* (N° 4465, en 1969) para regular las concesiones de tala de bosques, institucionalizar requisitos y delimitar el patrimonio forestal público mediante reservas forestales y biológicas, a partir de lo cual se conforma la *Dirección General Forestal* para poner en práctica políticas de manejo y aprovechamiento forestal, en el marco del *Ministerio de Agricultura*. De manera semejante, se establece el *Sistema de Parques Nacionales*, que retoma antecedentes legales y conocimientos en materia de recursos naturales y biodiversidad, relacionados especialmente con protección de fuentes de agua, cuencas hidrográficas, la custodia de partes altas de montañas y volcanes para continuar expandiéndose a lo largo del tiempo, mediante decretos ejecutivos y leyes.

La explotación del bosque y el uso productivo del mismo, así como el reconocimiento de su importancia para la generación de energía eléctrica, cobra vigencia en la década siguiente, cuando las estrategias globales promueven la “revolución verde”, lo cual se manifiesta en el *Plan Nacional de Desarrollo Comunitario y Rural* (1971-1974)⁸ y en el

⁷ *Luego de la Revolución de 1948, los cambios de gobierno ocurrieron con alternancia entre dos partidos políticos mayoritarios, sin mayores diferencias en las orientaciones del desarrollo nacional: J.Figueroes (PLN) gobernó hasta 1958, seguido de M. Echandi (1958-1962), F. Orlich (PLN- 1962-1966), J. Trejos (1966-1970).*

⁸ *La reflexión en torno al futuro del país, el desarrollo humano, cultural y político y ambiental se proyecta en la síntesis del simposio “La Costa Rica del año 2000”, realizado en 1977.*

III Plan Nacional de Desarrollo (1974-1978), a través de los cuales se sustenta y consolida una dinámica de transformación productiva que incluye el uso de recursos naturales: bosque y agua, minería. A lo largo de los años setenta se abre paso a nuevos productos de exportación como ganadería, arroz, algodón y a la expansión bananera y de café. Al ser los insumos de capital limitados, se toma en cuenta la protección de cuencas como fuente de producción de energía eléctrica, se inician los primeros inventarios de recursos naturales y despuntan los esquemas de protección y conservación, aunque el sector de recursos naturales no se desarrolla aun como tal.

Las estrategias de protección de recursos naturales se entrelazan con políticas sociales y de control poblacional, destacándose un *Primer Plan de Desarrollo Forestal* (1978-1982) y el diseño sectorial del sector de recursos naturales, energía y minas, que luego se separa del sector agropecuario, en el marco del *IV Plan Nacional de Desarrollo* (1978-1982) elaborado con el lema de “protección y satisfacción humana con participación”.

Sin embargo, la crisis en todas las esferas nacionales durante la década de los años ochenta, el cierre de créditos para pequeños productores de granos básicos, los efectos de las guerras en Centroamérica y el inicio de los programas de ajuste estructural resultan factores que retardan la concreción de propuestas, aun con el contenido del “nuevo amanecer, para volver a la tierra” expuesto en el *V Plan Nacional de Desarrollo* (1982-1986). Desde 1979 con la legislación forestal se impulsa la creación de incentivos y mecanismos de deducción de impuestos, créditos blandos, fondos para reforestación y estímulos para el aprovechamiento sostenible del bosque. Los cambios progresivos del sector forestal se reflejan en leyes: **Ley N° 7032**, de 1986 y **Ley N° 7174**, de 1990. También, en la segunda mitad de esta década se marca una transición hacia un nuevo estilo de uso de recursos y su relación con nuevos mercados, bajo las propuestas, lemas y compromisos internacionales para el desarrollo sostenible, incorporadas en el *VI Plan Nacional de Desarrollo* (Arias, 1986-1990).

Entre 1986 y 1999 se promueven experiencias de canje de deuda por conservación, a la luz de las estrategias de desarrollo sostenible, los ingresos provenientes de este mecanismo de gestión ambiental

fortalecen las estrategias ambientales y de conservación. No obstante haberse identificado la deforestación como elemento crítico, los programas de manejo de bosque, reforestación y conservación se mantienen dentro de marcos bastante formalizados y controlados. El Consejo Centroamericano de Áreas Protegidas y Bosques (CCAB-AP), de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), establecidos a finales de la década, constituye un estímulo a procesos de largo plazo y a reconocer los derechos de comunidades locales en cuanto al acceso a los recursos de la biodiversidad, la protección y manejo del bosque. En este mismo sentido, las evaluaciones sobre la situación de los recursos naturales, los perfiles sobre la gestión institucional y las estrategias de cooperación de la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) indican algunas de las limitaciones de la gestión pública en esta esfera planteando espacios para el despliegue de la gestión privada y la creación de nuevas instituciones (fundaciones, organizaciones no gubernamentales “sin fines de lucro”) para contrarrestar las incapacidades detectadas.

Poco antes de la Cumbre de Río de 1992, se suscriben convenios centroamericanos sobre cambio climático, biodiversidad y protección de áreas silvestres. Esto fue seguido de tratados de libre comercio y nuevos compromisos en las esferas ambientales y de desarrollo económico que permitieran convertir la región en zona piloto de desarrollo sostenible. En la década de los años noventa la rectoría del sector de recursos naturales en Costa Rica se materializa en el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIREMEM), donde se incorpora el discurso del desarrollo sostenible y de protección de la biodiversidad, con procesos de democratización económica y geográfica. También se cristalizan en un Plan de Acción Forestal (1988) y una propuesta de consolidación del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) pero algunas acciones importantes se desvanecen por falta de financiamiento.

En la práctica –luego de cambios de gobierno- se dejan en un segundo plano planteamientos sistémicos para la planificación del desarrollo sostenible, como los contenidos en la *Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible* (ECODES 1990), dado que generalmente se elaboran paralelamente a los planes nacionales de desarrollo. Las proclamas gubernamentales que caracterizan los siguientes períodos de gobierno,

mantienen el tema ambiental como cuestión importante, con distintos énfasis sobre cómo orientar las políticas ambientales para concretar cambios planteados en las directrices indicativas de los planes nacionales de desarrollo.

En consecuencia, lo que prevalece como base para la acción es la normativa contenida en las leyes que tienen elementos con sentidos vinculantes en relación con la atención de competencias y de gestión, aplicados según sea el enfoque de gobierno. De esta forma, en la *Cumbre Mundial de Medio Ambiente* se presenta la proclama “*Hacia un nuevo orden ecológico internacional*”, en el marco del VI Plan Nacional de Desarrollo 1990 -1994 (R.A. Calderón). Sin embargo, el tema ambiental no tuvo un seguimiento relevante como estrategia de este gobierno.

■ **Desarrollo sostenible y servicios ambientales**

Con la adecuación del enfoque de desarrollo sostenible en Costa Rica, el nuevo gobierno inicia con el lema “Del bosque a la sociedad”, como marco del VII Plan Nacional de Desarrollo “Francisco J. Orlich, 1994-1998” (J.M. Figueres). Esto sirve de antesala para aprobar la Ley Orgánica del Ambiente (N° 7554, 1995) y se despiertan expectativas, dentro de una perspectiva más orientada hacia la valoración económica de bienes de la naturaleza, venta de servicios ambientales y de iniciativas de privatización de áreas que estaban en manos del sector público. Se destaca también la reforma constitucional del Art. 50, en 1994, que incluye el derecho fundamental a un ambiente sano y equilibrado, lo cual es un paso importante en el reconocimiento de interacciones y conflictos socio ambiental, la relevancia de la conservación y las prácticas del desarrollo sostenible.

Al inicio del período de ejecución, en el ejercicio gubernamental siguiente, en el “VIII Plan Nacional de Desarrollo Humano 1998-2002, Soluciones Siglo XXI” se incluye un foro de concertación nacional que contempla una comisión de análisis y propuestas en el tema de servicios ambientales y su papel en la reducción de gases de efecto invernadero, con contenidos que siguen el marco de la Convención de Cambio Climático de 1992 y las

subsecuentes actividades de implementación conjunta. El planteamiento incluye un componente de “capital natural”, considerando la naturaleza como un activo patrimonial que requiere ser valorado.

En los años siguientes se promueve la discusión para “ir más allá”, e incluir las garantías ambientales en la Constitución Política como derecho de calidad de vida. Aunque se presenta como iniciativa gubernamental desde el año 2002, no se ha aprobado por diferencias ideológicas sobre el contenido⁹. La Agenda Ambiental del IX Plan Nacional de Desarrollo “Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez 2002-2006 (A. Pacheco)” plantea propuestas específicas. La “agenda verde” se refiere al balance entre productividad y sostenibilidad, protección de ecosistemas únicos (biodiversidad y bosques); la “agenda azul” plantea la gestión de recursos hídricos; la “agenda café” contiene temas de ordenamiento, zonificación territorial y conservación de suelos; la “agenda gris” se refiere a la calidad y a la gestión ambiental, prevención y corrección de la contaminación; y establecimiento de políticas energéticas de calidad ambiental (2002-2006). Según el balance elaborado por el PND para el período 2002-2006, (<http://www.mideplan.go.cr/cedop/>):

“Costa Rica ha alcanzado resultados altamente positivos en cuanto a la recuperación boscosa y el control de la tala ilegal... fue ubicada por el Índice de Sostenibilidad Ambiental 2002 (ESI) en el lugar 9 sobre 142 países analizados, lo que representó el avance de 17 puestos a partir de la última medición realizada el año anterior un estudio sobre el estado de la cobertura forestal, emprendido con el apoyo de FAO, determinó que al año 2000 la cobertura era de aproximadamente un 48,0 %, lo cual es muy positivo si tomamos en cuenta que en la década de 1980 alcanzó niveles de un 26,0 %”.

El XI Plan Nacional de Desarrollo vigente “Jorge Manuel Dengo. 2006-2010” (O. Arias), focaliza el tema de la gestión ambiental integral, considerando el SINAC como un pilar para el turismo, como un medio para el crecimiento económico y el recurso hídrico como otro motor del

⁹ Se propone adicionar el título de garantías ambientales (Expediente legislativo N°. 14919) para que el Estado garantice, defienda y preserve el derecho a un ambiente físico, biológico, cultural, económico, social y humano ecológicamente sostenible para asegurarle una mejor calidad de vida a todos los habitantes de la Nación.” (<http://www.asamblea.go.cr/proyecto/14900/14919.doc>).

desarrollo, junto a la biodiversidad y el recurso marino; se incluyen las telecomunicaciones por lo que se amplían las competencias del nuevo Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET). Para posicionar el país en el campo internacional se promueve el lema de “Paz (*alianza*) con la Naturaleza” orientado a enfrentar los retos de la degradación ambiental planetaria, sobre el principio de responsabilidades para el desarrollo humano sostenible, considerando la agenda de cambio climático como prioridad nacional e internacional.

En el contexto centroamericano los procesos de pacificación, integración regional y reactivación económica también son traspasados por estrategias integrales de desarrollo y participación de diferentes actores sociales, a la luz de la *Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible* (ALIDES, en 1994), en el seno de la *Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo* (CCAD, creada en 1989), que cuenta con el apoyo de los consejos técnicos auxiliares en políticas de bosques y áreas protegidas. También, a la luz de las negociaciones de tratados de libre comercio se promueven nuevos acuerdos intersectoriales para apoyar avances en una mayor integración de planes conjuntos agrícolas, rurales y ambientales.

Un eje relevante en la estrategia de cooperación para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible, es la interconexión de paisajes y ecosistemas mediante el *Corredor Biológico Mesoamericano*, a la luz de estrategias en bioseguridad, desarrollo de productos alternativos (frente a sustancias tóxicas y peligrosas), gestión integrada de recursos hídricos y de colaboración para compartir experiencias en materia de pago por servicios ambientales.

Los planes de desarrollo nacional como herramienta organizadora contribuyen en ciertos momentos a configurar espacios de participación representativa de distintos grupos de la sociedad civil, al integrar estructuras formales e informales a través de las cuales fluyen transacciones, presiones, confrontaciones, negociaciones y prácticas donde entran a operar distintos campos de fuerza y de relaciones de poder, que abren camino a diferentes movimientos sociales, provocando interferencias entre los diseños y la concreción de proyectos, estrategias y agendas de desarrollo.

■ Consolidación del sistema integrado de pago por servicios ambientales

Dentro de estos procesos, la cuarta –y última– *Ley Forestal de 1996 (N° 7575)* es un detonante de cambio importante, al eliminar los incentivos e introducir el Sistema de Pagos por *Servicios Ambientales* para propietarios de bosques y plantaciones forestales, a través de la estructuración institucional del *Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)*¹⁰, como entidad descentralizada que opera dentro del MINAE. En dicha ley se reconocen los servicios ambientales globales, brindados por los bosques en relación con la mitigación de gases de efecto invernadero, protección del recurso hídrico, la biodiversidad y la belleza escénica. También es el reflejo del esquema de desarrollo forestal y de las reglas del juego entre actores sociales, como es el caso de la incidencia en la elaboración de normas que asumen la *Cámara Costarricense Forestal (CCF, creada en 1994)* y la *Oficina Forestal Nacional (OFN)*¹¹ establecida con base en la misma ley –las cuales se articulan en una atmósfera de “reforma del Estado”– para asumir un papel de concertación y gestión privada de la política forestal, enlazando diferentes grupos de productores que procuran incidir en la aplicación de la normativa forestal y en esferas como certificación, estándares internacionales y desarrollo de mercados externos.

¹⁰ La principal fuente de financiamiento es 1/3 parte del monto anual recuperado por el impuesto a los hidrocarburos, los recursos captados mediante el mecanismo de implementación conjunta, a través de la OCIC como parte del Convenio de Cambio Climático, así como convenios de transferencias de fondos de entidades públicas y empresas privadas. Un incentivo puede entenderse como un instrumento económico que estimula, induce o modifica el comportamiento de un agente, mientras que un pago es una retribución monetaria de un agente económico a otro por un servicio prestado. El pago se basa en la premisa de compensar a propietarios privados por el mantenimiento de ecosistemas y servicios ambientales. En Costa Rica, la principal fuente de recursos financieros para los pagos de incentivos, que luego pasaron a PSA es la misma: **el impuesto a hidrocarburos**.

¹¹ “Consciente de los retos que plantea Costa Rica en el campo forestal, la ONF ha venido impulsando una estrategia de fortalecimiento del sector, mejoramiento de la competitividad, posicionamiento político y liderazgo en la implementación de políticas forestales. También apoya el Sistema Integral de Servicios Ambientales y el desarrollo forestal sostenible en los siguientes grupos de trabajo y comisiones: Comisión de Competitividad Forestal, Comisión Nacional Agroforestal, Comisión de Asuntos Forestales del Colegio de Ingenieros Agrónomos, Grupo Asesor de la Estrategia de Control de la Tala Ilegal y el Comité de Enlace del Núcleo de Tecnología de Materiales y Madera del INA, entre otros”. En: <http://www.oficinaforestal.cr>

En los años siguientes, el desarrollo sectorial forestal “del tercer milenio” en Costa Rica se plasma en el *Plan Nacional de Desarrollo Forestal de Costa Rica 2001-2010* (2001). Este se acompaña de estrategias contenidas en el *Plan de Acción Forestal 2004 -2010*, cuyo seguimiento es competencia de FONAFIFO, SINAC y la ONF, con apoyo de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Dentro de este marco se mantiene otro mecanismo: un *Sistema de Información de Recursos Forestales* (SIREFOR)¹² como herramienta de apoyo técnico e información para fortalecer capacidades institucionales del sector, adscrito al SINAC-MINAET.

De esta manera, el engranaje institucional sectorial se complementa con el de PSA a través del FONAFIFO, como entidad de máxima desconcentración dentro del MINAET, al tener autonomía relativa y personería jurídica propia. Esto le permite a la administración forestal de los recursos propios, de fideicomisos u otros recursos que pueda captar para fortalecer el desarrollo de los recursos naturales forestales y de los servicios ambientales. Según lo establece el Artículo 47 de la Ley Forestal de 1996, al FONAFIFO se le faculta para desarrollar iniciativas y proyectos que le permitan generar recursos financieros y orientar estos al PSA, financiar créditos u otros mecanismos para pequeños y medianos productores orientados a fomentar el manejo del bosque, la reforestación, viveros forestales, sistemas agroforestales, recuperación de áreas denudadas y el estímulo de cambios tecnológicos en torno a la gestión de recursos forestales.

Es decir, FONAFIFO cumple un rol importante en la consolidación de ciertos ejes del desarrollo nacional frente a los desafíos y negociaciones relacionados con el cambio climático y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, puesto que el mantenimiento de bosques naturales y sus ecosistemas de sustento son fundamento como reservorios de carbono. El PSA es uno de los elementos en la propuesta de desarrollo nacional fundada en la protección de recursos naturales y mecanismos “limpios”, lo cual es también un sustrato del despunte del turismo sostenible y de mercados de carbono.

¹² www.sirefor.go.cr.

No obstante, las críticas y conflictos también emergen como factores de la dinámica y del cambio social e institucional. A través de los años se concretan una serie de iniciativas de convenios voluntarios y nuevas fuentes de recursos, sin embargo, persiste una tendencia en la cual la demanda por PSA es mayor que el financiamiento disponible. Esto genera demandas orientadas a lograr una mayor cobertura de beneficiarios de comunidades indígenas y de pequeños productores que resultan excluidos del sistema al no tener títulos de propiedad de tierras debidamente registrados –como se estipula en la ley- en contraposición con los grandes y medianos propietarios ligados al sector forestal quienes inciden de forma más directa en el diseño de estrategias, planes y normas jurídicas, y en el establecimiento de formas de organización alternativas que articulan grupos de interés¹³.

Mediante formas de negociación frente a los conflictos entre sectores productivos, se llega a priorizar el PSA para conservación, se orientan recursos para fortalecer el Corredor Biológico¹⁴ y FONAFIFO desarrolla un mecanismo de colocación de “*certificados de servicios ambientales*” (2001) en el mercado para atraer recursos para PSA en nuevas áreas. A partir del año 2002 se eliminan los contratos de PSA para manejo de bosques, priorizándose la conservación. También, como resultado de luchas de organizaciones de productores, se establece el PSA agroforestal (en el 2002) para sistemas silvopastoriles, silvoagrícolas y agrosilvopastoriles que tienen como propósito combatir la degradación de tierras, el manejo integrado de cuencas y también la seguridad alimentaria.

En la última década el desarrollo institucional del PSA se consolida, se descentralizan oficinas regionales de FONAFIFO, se promueven nuevas

¹³ Por ejemplo, la Red Costarricense de Reservas Naturales Privadas que brinda apoyo mutuo a sus afiliados, representa y defiende sus intereses (desde finales de 1990). La Red Agroforestal de Costa Rica solicitó (desde 1995) incluir el SAF forestal en la ley, se concretó en 2003. La Asociación Costarricense de Turismo Rural Comunitario (ACTUAR) también se enlaza con FONAFIFO y otras entidades gubernamentales, incluye comunidades indígenas.

¹⁴ Como parte de la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (1994) se fortalecen el Concejo Centroamericano de Áreas Protegidas y el Sistema Mesoamericano de Parques Nacionales y Áreas Protegidas como corredor biológico, éste se oficializa (1997) en el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).

opciones de financiamiento y esquemas integrales de gestión ambiental, como el *canon por aprovechamiento de aguas*, con base en el principio de pagar el agua que se consume y mantener condiciones de eficiencia y calidad en el uso del recurso, según sea para consumo doméstico, industrial, agropecuario o para generación hidroeléctrica. Un 25 % de lo recaudado mediante el canon de aprovechamiento de aguas se orienta a FONAFIFO para “internalizar el costo de protección” del recurso hídrico como servicio ambiental, para los usuarios se promueve como una inversión¹⁵. Esto ocurre en un contexto de mayor globalización y apertura de mercados internacionales de carbono, perfilados a partir del Protocolo de Kioto (desde 1995).

■ **Cambio climático y sustentabilidad ambiental: plan carbono neutral**

De esta manera, en el marco de la “Estrategia Nacional de Cambio Climático” (ENCC 2007), elaborada por el MINAET, el Gobierno de Costa Rica propone el plan “*carbono neutral*”¹⁶ para bajar los niveles de emisión de dióxido de carbono (CO₂) y lograr la sustentabilidad ambiental al año 2021. En reunión reciente sobre cambio climático en la sede de las Naciones Unidas, el presidente Arias propone a Estados Unidos un canje de deuda (por un monto aproximado de \$ 50 millones) por reforestación, dentro de la campaña “Costa Rica por siempre”. Por su parte, el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) impulsa nuevos

¹⁵ Véase: Reunión Intersectorial de los Consejos de Ministros de Agricultura y de Medio Ambiente, CATIE, 4 de abril del 2003, con apoyo del grupo interagencial compuesto por el IICA, OIRSA y CATIE, Consejo Centroamericano de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC).

¹⁶ El concepto “carbono neutralidad” se refiere a la práctica de balancear los equivalentes de emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI), tales como óxido nítrico, metano, fluoruros de carbono medidos en términos de sus equivalentes de dióxido de carbono, a nivel de país. Tiene como base el valor agregado en el territorio, según estándares internacionales, homologados mediante protocolos aplicables al país en sectores industriales específicos. <http://www.encc.go.cr/carbono/index.html>

mercados de “industria verde” para atraer multinacionales basadas en “alta tecnología limpia”.¹⁷

En síntesis, las innovaciones que ocurren en torno a la gestión ambiental y al desarrollo institucional tienen distintas aristas o ámbitos interrelacionados, y acontecen en un período temporal de casi cuatro décadas, sobre dinámicas sociopolíticas particulares y con condiciones naturales peculiares. En Costa Rica se destaca una cultura socio política nacional que inicia el establecimiento de mecanismos de protección ambiental desde finales del Siglo XIX, los cuales persisten y se fortalecen en la primera mitad del Siglo XX. Aunque algunas iniciativas se desvaloran durante el período de modernización agraria como respuesta a estrategias externas de desarrollo, el sustrato de esos hitos es retomado, reforzado y ubicado como parte de los ejes del desarrollo nacional para adecuarse al contexto de globalización.

Esta dinámica se refuerza mediante la formalización de conocimientos a través del sistema educativo básico, con la formación de capacidades profesionales, técnicas y de generación de conocimientos desde las universidades públicas ligadas al desarrollo nacional. De manera particular, estas condiciones se ven favorecidas con la presencia de agencias internacionales de investigación, de investigadores y científicos que permanecen en el país y aportan a la formación profesional y al desarrollo institucional en el campo de la agricultura tropical, ambiental y forestal en el país.¹⁸

¹⁷ La campaña “Costa Rica por Siempre” tiene como meta atraer fondos (\$ 34 millones) para consolidar el sistema de áreas protegidas terrestres, con base en las metas del Convenio de Biodiversidad y los estudios sobre vacíos de conservación (SINAC). Periódico La Nación, “Arias pide cambiar deuda por reforestación”, (23-10-09: 6 A); “País impulsa atracción de inversiones ‘verdes’” (25-10-09: 20 A).

¹⁸ El IICA se establece en Turrialba, Costa Rica, desde 1943, como centro especializado para la agricultura tropical. Con esa base se da paso al CATIE como centro regional de investigación y enseñanza, en 1973. Se inscribió como asociación civil sin fines de lucro (Ley N° 5201), como parte de un contrato de Costa Rica con el IICA, por 10 años, operando con importantes transferencias económicas del IICA (Molestina 2002. IICA: 60 años de Historia Institucional. Costa Rica: IICA). En los años setenta, también se fundan universidades nacionales para generar conocimientos y formar profesionales en carreras atinentes al desarrollo nacional relacionado con los recursos naturales (forestales, vida silvestre, planificación, biólogos, ambientales).

El desarrollo institucional desde el Estado tiene fundamento en una normativa legal que se va readecuando, mediante normas *jurídicas* vinculantes, junto con políticas, planes o marcos de estrategias *indicativas*, con el fin de integrar las diferentes demandas sociales, y también las formas de concebir las percepciones sobre las asimetrías socioeconómicas y culturales, las brechas territoriales, los encuentros y desencuentros, las formas de participación de diferentes actores sociales a la construcción de escenarios nacionales y locales de desarrollo para la convivencia y el acceso a los recursos, y en especial, los recursos naturales: la tierra, el suelo, el bosque, el agua, el mar, la biodiversidad y sus ecosistemas de soporte. En ciertas coyunturas se destaca la búsqueda y la concertación de agendas y elementos comunes tendientes a forjar una visión compartida de sociedad democrática costarricense, en donde está presente el tema ambiental.

Otro elemento explicativo del desarrollo del PSA es la tradición civilista de Costa Rica, que permite institucionalizar las *movilizaciones, demandas sociales u otras formas de presión de grupos de interés*, proceso en el cual se manifiesta una importante mediación de los agentes de la institucionalidad pública para canalizar las diferentes iniciativas y luchas, mediante una fuerte centralización del aparato del Estado. Es precisamente a través de esas dinámicas donde se configuran alianzas, concertaciones y disensos, nuevos liderazgos y formas de organización colectiva, así como referentes o símbolos que anidan propuestas de cambio para innovar la gestión pública, promover la descentralización institucional, y también, para reconocer la articulación de nuevos sectores y redes sociales que procuran reorientar los ideales de la sociedad, formas de movilizar los recursos en los territorios, incidir en la elaboración de leyes y normas de funcionamiento y contar con espacios de interacción, donde ocurren alianzas entre diferentes grupos sociales, para lo cual también se desarrollan diversos mecanismos, instrumentos, principios y normas de acción, en un contexto cada vez más interconectado y globalizado, pero también con intereses y condiciones sociales más polarizadas.

II. HITOS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACION DEL PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES EN COSTA RICA

Las condiciones de país pequeño, civilista, con relativa poca población y con gran riqueza en biodiversidad son factores favorables al establecimiento de políticas y estrategias nacionales de protección del patrimonio natural, del desarrollo de una institucionalidad para el PSA y para establecer mecanismos innovadores en torno a los acuerdos internacionales en materia ambiental y de cambio climático. Estas condiciones se han estimulado también por acuerdos regionales de integración centroamericana, especialmente aquellos relacionados con los ámbitos ambientales y forestales.

El hecho de que en Costa Rica haya persistido una estructura de pequeña y mediana propiedad, con formas diversas de economías campesinas articuladas al mercado, significa que una proporción elevada de dueños de propiedades pequeñas reciben PSA (en fincas menores a 50 ha) y establecen demandas a través de canales institucionalizados y de diversas formas organizativas, como las cooperativas campesinas, las asociaciones indígenas, las organizaciones gremiales locales y regionales, organizaciones no gubernamentales, cámaras empresariales y también de otras iniciativas privadas particulares que forman parte del tejido social de los aprendizajes asociados con este proceso.

En Costa Rica pueden ubicarse algunos antecedentes sobre el establecimiento de controles ambientales e innovaciones, elaborados por entidades públicas desde finales del Siglo XIX, expresados mediante decretos para zonas de protección de las partes altas de las montañas que se reconocen como fuente de generación de recursos hídricos, lo cual pasa a formalizarse en leyes. También se destaca la presencia en el país de centros de investigación y educación internacional en agricultura tropical, desarrollo rural y ambiental, desde mediados del Siglo XX cuyas experiencias se conjugan con la formación profesional universitaria pública, donde se forjan corrientes de pensamiento y conocimientos

favorables a la conservación y al establecimiento de parques nacionales, lo que más tarde también repercute en las nuevas universidades encargadas de formar profesionales para atender las demandas del desarrollo rural, la planificación social y económica, el desarrollo forestal, ambiental y marino en la década de los años setenta, y luego, frente a nuevas configuraciones institucionales y de interacción con diversos actores sociales, asociadas con estrategias de desarrollo sostenible.

En este contexto particular de país, el desarrollo del sistema de PSA es el resultado de ese proceso acumulativo que pasa inicialmente, por reconocer la importancia de establecer controles desde la esfera pública a los procesos de deforestación que resultan originalmente de las políticas de modernización y desarrollo hacia fuera, cuando había abundancia de tierras, bosques, aguas, una escasa valoración de los recursos naturales y una economía de exportación basada en el sector primario, lo que condiciona la consolidación en el plano organizativo y técnico (véase Recuadro 1).

Recuadro 1. Periodización histórica del proceso de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica.

Antecedentes. Finales Siglo XIX y primera mitad Siglo XX. Antecedentes del desarrollo de instrumentos de políticas ambientales y forestales.

- i. 1969 -1979** Poca valoración de recursos naturales y abundancia recurso forestal.
- ii. 1980 -1990** Reafirmación del conservacionismo y ajuste estructural.
- iii. 1990 -1995** Nuevas iniciativas: hacia el desarrollo sostenible.
- iv. 1996 -2000** Gestación de un sistema integral de servicios ambientales.
- v. 2001 -2004** Nuevos pactos para el desarrollo forestal y servicios ecosistémicos.
- vi. 2005 -2009** Consolidación institucional, descentralización y una nueva identidad: Costa Rica “con la marca carbono-neutral”.

Fuente: *Elaboración propia*

Posteriormente, los compromisos internacionales -después de la Cumbre de la Tierra- para el desarrollo sostenible y la implementación de mecanismos para compensar el deterioro ambiental global y el cambio climático estimulan en el país un despliegue de iniciativas innovadoras, sustentadas en procesos que ya tenían cabida en el país, como son los incentivos para impulsar e industrializar el sector forestal, el establecimiento temprano de un sistema de áreas de conservación y parques nacionales y la creación de entidades públicas especializadas para atender estas áreas, normadas mediante leyes y sujetas a las demandas de los actores sociales ubicados en la esfera productiva y comercial, y también a los aportes procedentes desde la academia, de los técnicos y profesionales del sector público, según las visiones del desarrollo determinadas a través de las políticas públicas de cada gobierno.

De esta manera, pueden reconocerse distintas fases de evolución del PSA en Costa Rica (Recuadro 1), así como algunas tendencias o hitos del proceso, que se resumen seguidamente (Recuadro 2).

Recuadro 2. Hitos del proceso de pago de servicios ambientales en Costa Rica.

1. El concepto de pago por servicios ambientales (PSA) evoluciona en concordancia con el conocimiento, la innovación social y las orientaciones para el desarrollo socioeconómico.
2. El desarrollo institucional para el PSA tiene una dinámica pausada y permanente en el tiempo.
3. Una plataforma jurídica para el pago de servicios ambientales concordante con dinámicas sociales y de ratificación de tratados internacionales.
4. Mecanismos financieros y de gestión ambiental innovadores.
5. La capacidad instalada fortalece la educación ambiental, la formación profesional y técnica, así como la conciencia ambiental y la dinámica organizativa de diferentes actores sociales.

Fuente: *Elaboración propia*

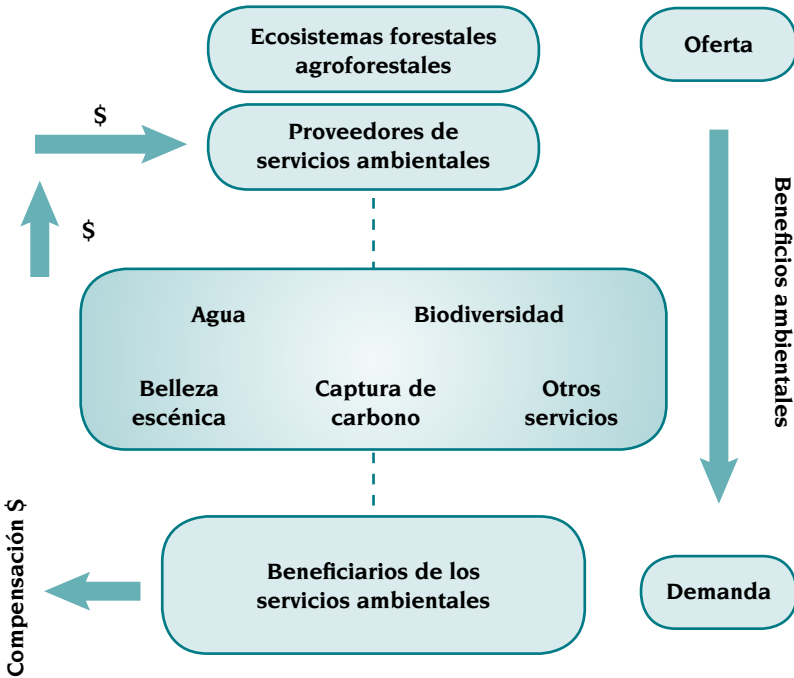
2.1 **El concepto de PSA evoluciona en concordancia con el conocimiento, la innovación social y las orientaciones para el desarrollo socioeconómico**

El concepto original de *incentivo* para el sector forestal en Costa Rica es un instrumento económico que toma varios años para transformarse en *pago por servicios ambientales*. El primero corresponde a un estímulo económico para fortalecer el sector forestal y direccionar acciones para detener la deforestación. El segundo tiene una connotación más amplia como mecanismo de gestión ambiental, en el sentido de retribuir o compensar, por un tiempo determinado a productores privados que proveen un servicio, un beneficio “*que brindan los bosques y plantaciones forestales y que inciden en la protección y mejoramiento del medio ambiente*” (**Ley Forestal N° 7575**, Art. 3, 1996). Se establecen los servicios ambientales que ofrecen funciones de mitigación de gases de efecto invernadero, protección del recurso hídrico, biodiversidad (y sus ecosistemas de soporte) y belleza escénica, para lo cual se diseña un modelo institucional de acompañamiento. El cambio conceptual también obedece a procesos financieros globales que promueven eliminar subsidios (en el marco del ajuste estructural), y a compromisos para el desarrollo sostenible, así como nuevos conocimientos provenientes especialmente de la ecología, de la economía ecológica y de las ciencias sociales en relación con derechos comunitarios (o de uso común) en la esfera ambiental.

El concepto de pago proviene de la valoración económica y se enriquece como resultado social acumulativo, producto de innovaciones sociales, avances en el conocimiento científico y tecnológico sobre los ecosistemas y su vulnerabilidad al continuarse con patrones de desarrollo humano depredadores del ambiente. Tiene que ver con el concurso de intereses y de esferas de poder de diferentes actores sociales, de cambios organizativos e institucionales que dinamizan las interacciones entre la sociedad y la disponibilidad de recursos naturales. Es en esa dinámica social donde se generan nuevas formas de valorar o reconocer los beneficios de la naturaleza para la vida en el planeta y los límites para acceder los servicios de los ecosistemas: biodiversidad, belleza escénica, fuentes de recursos hídricos, suelo y agua. Si bien los servicios ambientales tienen un valor diferente para cada cultura, estos no son objeto de

transacción en los mercados tradicionales. Las relaciones contractuales y de valoración para retribuir el mantenimiento de una función ambiental requieren de condiciones de organización social y de conocimientos que permiten elaborar formar de asignar y distribuir los recursos disponibles, valorarlos, en ámbitos públicos y privados.

Figura 1. Valoración de servicios ambientales en el mercado.



Fuente: Camacho y Reyes 2003. Bienes y servicios ambientales: desafío para su valoración y pago a pueblos indígenas y comunidades rurales. Proyecto regional de manejo integrado de ecosistemas por pueblos indígenas y comunidades rurales. Documento. Costa Rica. En: Camacho y Solano 2009.

De tal forma, los valores¹⁹ no siempre implican precios de mercado o valores monetarios, sino que entran en juego valores sociales, políticos y ambientales a la hora de diseñar políticas y tomar decisiones. Por lo general, los servicios ambientales se catalogan como bienes públicos por lo que no se impide el disfrute del mismo, en tal caso, no se tasan con un valor económico. En el mercado se catalogan como externalidades positivas de una actividad humana que repercute sobre el bienestar de otra. Inicialmente el término *servicio ambiental* se acuña para referirse al beneficio que recibe la comunidad humana, nacional o internacional, por la utilización de diferentes elementos de la naturaleza que pueden estar comprendidos en ecosistemas domésticos o silvestres, y tienen efectos –tangibles o intangibles- en la calidad de vida de las personas y en el mantenimiento de otras especies.

En el marco de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA 2005) se precisa el concepto de *servicios ecosistémicos* para diferenciarlo del contenido económico relacionado con bienes y servicios ambientales (empleados en los acuerdos de liberalización comercial entre países). En esta conceptualización se incluye el mantenimiento de la calidad del aire, el clima, las funciones hidrológicas, la provisión de la calidad de agua para consumo, el control de fenómenos naturales y de desechos. Las *funciones ecosistémicas* se definen como “*características intrínsecas del ecosistema que permiten que el ecosistema mantenga su integridad*” y se clasifican según los servicios, el tipo de uso o su aprovechamiento. Predomina una caracterización de servicios a partir de sus funciones ecológicas y de reproducción de los seres vivos, estas pueden ser:

- funciones *reguladoras de los procesos ecológicos esenciales* para conservar y reproducir la vida, por medio del aire, el agua, los suelos. Es decir, la regulación de gases: la composición química de la atmósfera (gases) o de los océanos, de las condiciones climáticas (temperatura, precipitación, efecto invernadero); de protección de aguas y cuencas contra la erosión o sedimentos, de mantenimiento de la biodiversidad y el control biológico, o de almacenamiento de

¹⁹ La valoración económica se refiere a la asignación de valores cuantitativos y cualitativos a bienes y servicios proporcionados por los recursos ambientales, independientemente de si existen o no precios de mercado que permitan hacerlo.

nutrientes; de responder a disturbios y fluctuaciones ambientales como inundaciones, tormentas, sequías; o de relación de los flujos hidrológicos;

- funciones de *provisión y apoyo* que se relacionan con la producción de alimentos, recursos o hábitats del suelo, recursos o material genético, producción de madera y otros no maderables del bosque o de las aguas, mantenimiento del ciclo de nutrientes;
- funciones *productivas, de uso y consumo, culturales asociadas con las formas de vida, la alimentación, provisión de recursos orgánicos* medicinales, genéticos o bioquímicos, ornamentales; materias primas, combustibles, energía; o de apoyo para la vivienda, los cultivos, la conversión de energía, recreación, turismo o la misma protección de la naturaleza, inspiración de las artes y otras funciones espirituales;
- funciones *informativas* para el conocimiento, el desarrollo científico, histórico, cultural, artístico o educativo.

Esto se ilustra con el siguiente ejemplo sobre el servicio ambiental de protección del recurso hídrico.

Tabla 1. Valor económico de un servicio ambiental.

Valor económico total = valor de uso + valor de no uso		
Valor económico total: servicios ambientales de protección del recurso hídrico	Valor de uso (Que le atribuyen los usuarios por una función, es una medida de voluntad de pago, por un bien o servicio, según sea la oferta. Por ejemplo: transporte, electricidad)	Valor de no uso Valor de uso actual (directo e indirecto) + valor de opción El valor real y natural de las cosas, no está asociado estrictamente con el valor de uso actual o de opción.

continúa

continuación

	Valor de uso directo (contribución inmediata a la producción o el consumo)	Valor de uso indirecto (de soporte a otras actividades de producción o consumo)	Valor de opción (Expresa un beneficio potencial frente al valor de uso actual en sí mismo; una preferencia o una disposición a pagar por la conservación de un bien determinado, susceptible de uso futuro, frente a la alternativa de su pérdida)	Valor de existencia
Valor uso directo	Venta agua embotellada Servicio público Riego Turismo Industrial Agro-industrial			
Valor de uso indirecto		Cabotaje Producción de energía hidroeléctrica Control de flujos de agua en el tiempo. Infiltración del agua		
Valor de opción			Usos directos e indirectos en el futuro.	
Valor de existencia				Hábitat para gran cantidad de especies acuáticas y macroinvertebrados Provisión recurso para generaciones posteriores

Fuente: Camacho y Reyes 2003. En: Camacho y Solano 2009.

Otorgar un valor económico al medio ambiente significa proveer un indicador común que permita medir el bienestar de la sociedad, comparar el efecto de diferentes externalidades positivas o negativas sobre el ambiente.

Valor de uso actual = valor de uso directo + valor de uso indirecto. Esos valores que reflejan las preferencias de las personas comprenden la simpatía y el respeto por los derechos o el bienestar de otras especies no sólo los seres humanos. El **valor de no uso** comprende el valor de existencia o valor intrínseco y el valor de legado que en la mayoría de los análisis se incluye dentro del valor de existencia. El **valor de existencia** hace referencia al valor que se atribuye a los ecosistemas por su presencia, sin hacer un uso directo o indirecto del mismo. El valor económico total (VET)= es la sumatoria del valor de uso+ valor de uso indirecto+ valor de opción+ valor de legado + valor de existencia.

Las rondas de negociaciones y compromisos para reducir las emisiones de carbono a través de mecanismos de desarrollo limpio (MDL), incorporan el financiamiento de proyectos de conservación y de reducción de impactos del manejo de la biodiversidad, del bosque y de fijación de carbono en países subdesarrollados. Se promueve por ejemplo, el “manejo de biodiversidad, el bosque natural o la conservación” en pequeña escala y la agroforestería en comunidades locales desde la óptica de estrategias de vida sostenible, de lucha contra la pobreza o de reducción de riesgos. Algunos argumentan que los “pequeños proyectos” pueden resultar relativamente “más caros” que las propuestas de servicios ambientales de las grandes plantaciones, en términos de “productividad” y de requerimiento de inversiones en el desarrollo de capacidades humanas, organizativas, tecnologías adecuadas y de monitoreo de resultados en proyectos que están más dispersos; mientras otros destacan su viabilidad y competitividad si estos se enmarcan dentro de estrategias, políticas e institucionalidad gubernamental para alcanzar un desarrollo sostenible competitivo.

La elaboración de marcos políticos de referencia a nivel global, como resultado de múltiples encuentros, conferencias, convenciones, elaboración de protocolos y convenios significan puntos de referencia en el avance de esos conceptos (Estocolmo, 1972; Río de Janeiro, 1992; Convenciones Cambio Climático 1995, 1996; Kioto, 1997; Evaluación Ecosistemas del Milenio, 2005). Por su parte, los procesos de integración

regional centroamericana en materia política y ambiental constituyen marcos compartidos para el reconocimiento de las funciones que proveen los ecosistemas y favorecer el desarrollo de capacidades institucionales, organizativas y de capital social en Mesoamérica para estimular la protección y el desarrollo de mercados.

No obstante, el acercamiento conceptual establece diferentes tipos de servicios ambientales o ecosistémicos; la Ley Forestal de Costa Rica no contempla pagos diferenciados para servicios ambientales específicos y el enfoque enfatiza el reconocimiento de servicios ambientales globales (captura de carbono, biodiversidad) más directamente relacionados con el bosque o los árboles. En el país se ha hecho un importante esfuerzo técnico para priorizar las áreas de acuerdo a los tipos de servicios ambientales existentes y el financiamiento disponible. (Figura 2)

Tabla 2. Descripción de los servicios ambientales reconocidos en Costa Rica

Tipo de Servicio Ambiental	Descripción del servicio ambiental
1. Mitigación de emisiones de gases efecto invernadero (reducción, absorción, fijación y almacenamiento de carbono).	Los bosques primarios y secundarios, las plantaciones forestales y todo tipo de vegetación, fijan carbono en forma permanente en su biomasa (como sumidero), contribuyendo a la limpieza de la atmósfera y representando el servicio que brindan los ecosistemas forestales a la sociedad (Informe Comisión de Servicios Ambientales, Concertación Nacional 1998). En la Convención Marco de Cambio Climático (1991), se definen los gases efecto invernadero <i>“como aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y remiten radiación infrarroja”</i> .
2. Protección de agua para uso urbano rural o hidroeléctrico.	La pérdida de cobertura forestal puede producir impactos importantes sobre el ciclo hidrológico y sobre el microclima en una determinada unidad geográfica. En este caso, el servicio que brinda el bosque se traduce en mantener los niveles de calidad y cantidad de agua a lo largo del tiempo. a) Cuando se habla de calidad de agua, se hace referencia a mantener los niveles de erosión, sedimentación y flujo de nutrientes a niveles naturales en el tiempo. El efecto de la sedimentación reduce la calidad del

Tipo de Servicio Ambiental	Descripción del servicio ambiental
	<p>agua para los diferentes usos: consumo doméstico, actividades productivas y generación de energía. b) La cantidad de agua implica flujos estacionales constantes, respuesta de flujos máximos y protección contra inundaciones. Cambios significativos en el flujo de agua puede generar, importantes efectos negativos sobre actividades productivas como la agricultura, el turismo y la producción de energía hidroeléctrica.</p>
<p>3. Protección de la biodiversidad para conservación. Uso sostenible científico, farmacéutico, investigación, mejoramiento genético, protección de ecosistemas y formas de vida.</p>	<p>La Ley de Biodiversidad N° 7788 de Costa Rica (1998), define biodiversidad <i>“como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, ya sea que se encuentren en ecosistemas terrestres, aéreos, marinos, acuáticos o en otros complejos ecológicos.”</i> Comprende la diversidad dentro de cada especie, así como entre las especies y los ecosistemas de los que forma parte. Asimismo, incluye los elementos intangibles como son: el conocimiento, la innovación y la práctica tradicional, individual o colectiva, con valor real o potencial asociado a los recursos bioquímicos y genéticos, protegidos o no por los sistemas de propiedad intelectual.</p>
<p>4. Belleza escénica.</p>	<p>No existe una definición clara, pues a diferencia de otros servicios ambientales comprende factores cuantitativos que dificultan el análisis, como son las diferencias en la percepción que pueden tener dos individuos del mismo bosque por ejemplo y en qué medida afecta su bienestar. Por tanto, la belleza escénica es un concepto que conlleva aspectos subjetivos pero ligados a la conservación y disfrute de un patrimonio natural como paisaje atractivo. En la ley se mencionan los servicios que brindan los bosques para fines turísticos y científicos. En el proceso de concertación nacional también se avanzó en esta conceptualización.</p>

Fuente: Camacho et al 2003. En: Camacho y Solano 2009.

Figura 2. Mapa de áreas prioritarias para la asignación de servicios ambientales en Costa Rica, durante el año 2009.

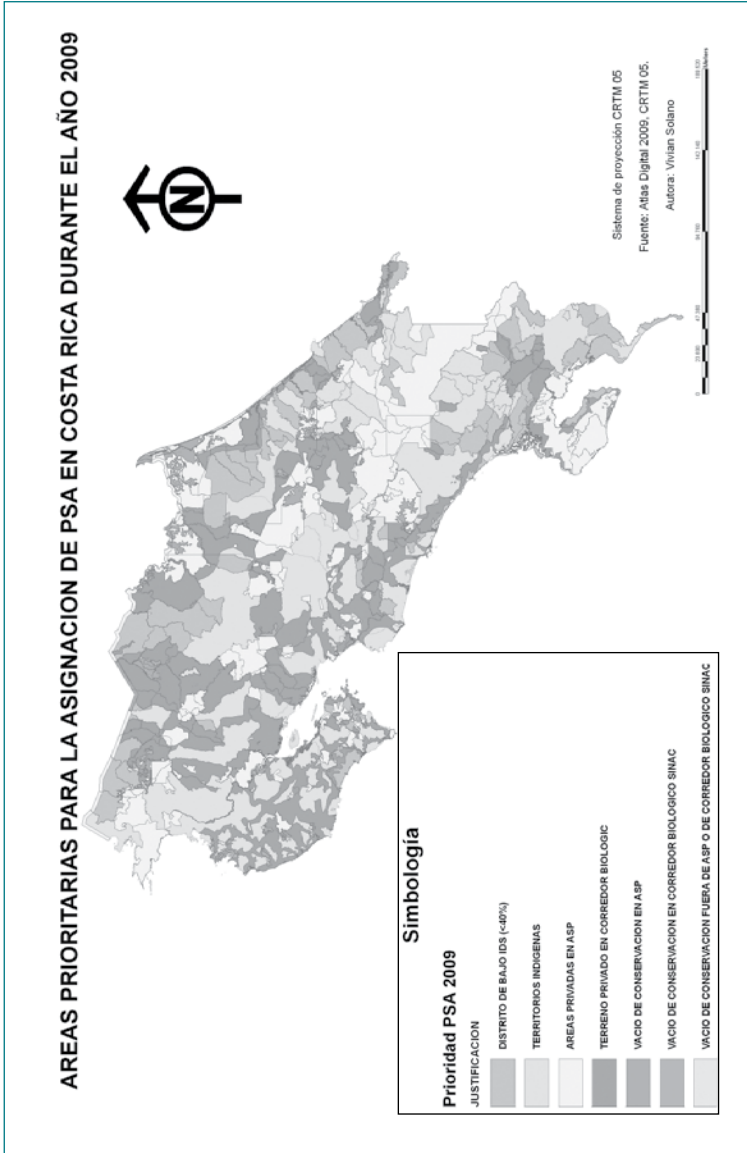
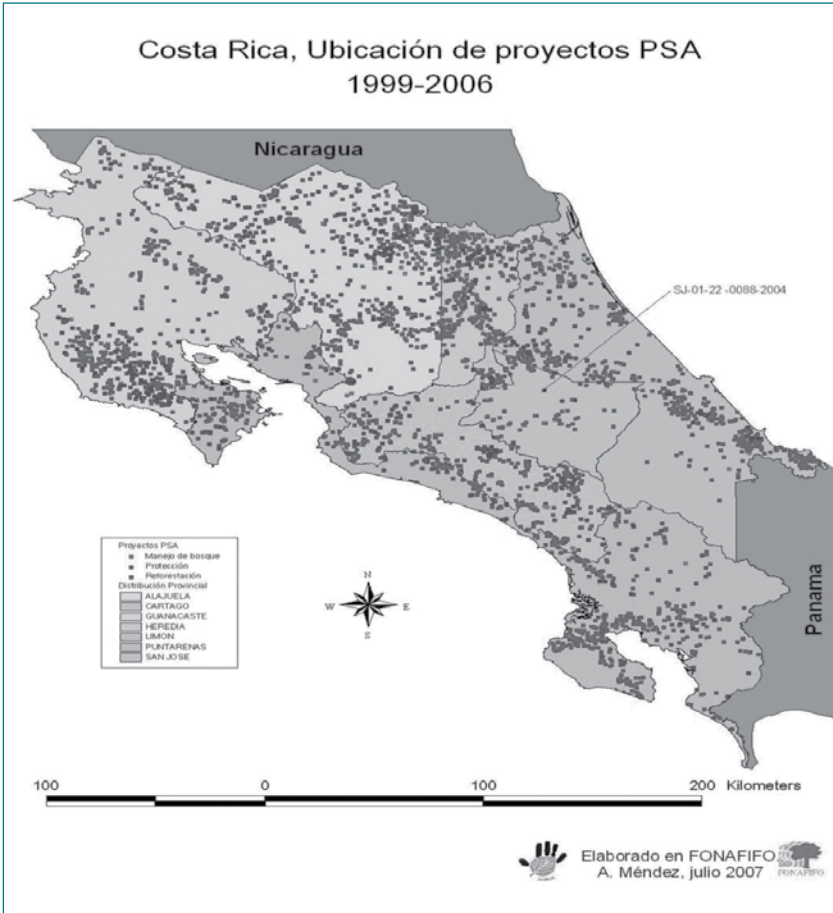


Figura 3. Mapa con la ubicación de los proyectos de servicios ambientales para el periodo de 1999 al año 2008, según provincias.



2.2. El desarrollo institucional para el PSA tiene una dinámica pausada y permanente en el tiempo

La dinámica de cambio institucional y su relación con el fortalecimiento de políticas ambientales y en particular de estrategias para concretar los mecanismos y procesos de PSA, denota una serie de interacciones intersectoriales para establecer normas jurídicas que pasan por el prisma de la negociación entre actores sociales, así como también por la internalización de principios y estrategias provenientes de convenios internacionales a las condiciones del país. Dado que las leyes ambientales en Costa Rica son prolíferas, elaboradas en diferentes épocas y bastante fragmentadas (biodiversidad, forestal, ambiental, aguas, vida silvestre, marino costera) se tiende a subsanar o complementar los desencuentros y contradicciones mediante manuales de procedimientos que tienen el fin de esclarecer los alcances del PSA y definir los montos a pagar anualmente.

A través del establecimiento de períodos temporales –de mediano y largo alcance- es posible rescatar algunos detonantes impulsores de cambios, efectos y / o impactos a lo largo de cuatro décadas. La periodización histórica se elabora a partir de la promulgación de la primera ley forestal en 1969, abarca hasta la apertura de mercados de carbono y la búsqueda estratégica en el proceso de desarrollo para posicionar al país con la condición de “*carbono neutral*” en el año 2009. Entre los impactos que se pueden reconocer, seguidamente se destacan algunos.

- El funcionamiento real de una institucionalidad pública central fuerte, con cobertura nacional para el PSA dentro de MINAET, con entidades desconcentradas (FONAFIFO, SINAC, OCIC) que tienen competencias para coordinar, orientar y controlar los procesos, diseñar estrategias, promover cambios en las normas mediante procedimientos legales y otros mecanismos establecidos con participación de entidades sectoriales privadas (ONF, redes y cámaras empresariales), organizaciones de productores y de organizaciones no gubernamentales que mantienen influencia en el desarrollo de capacidades técnicas, administrativas y financieras (FUNDECOR, CODEFORSA, ACICAFOC, ACBT: Véanse estudios de caso) en distintas regiones del país. Y también con acompañamiento del

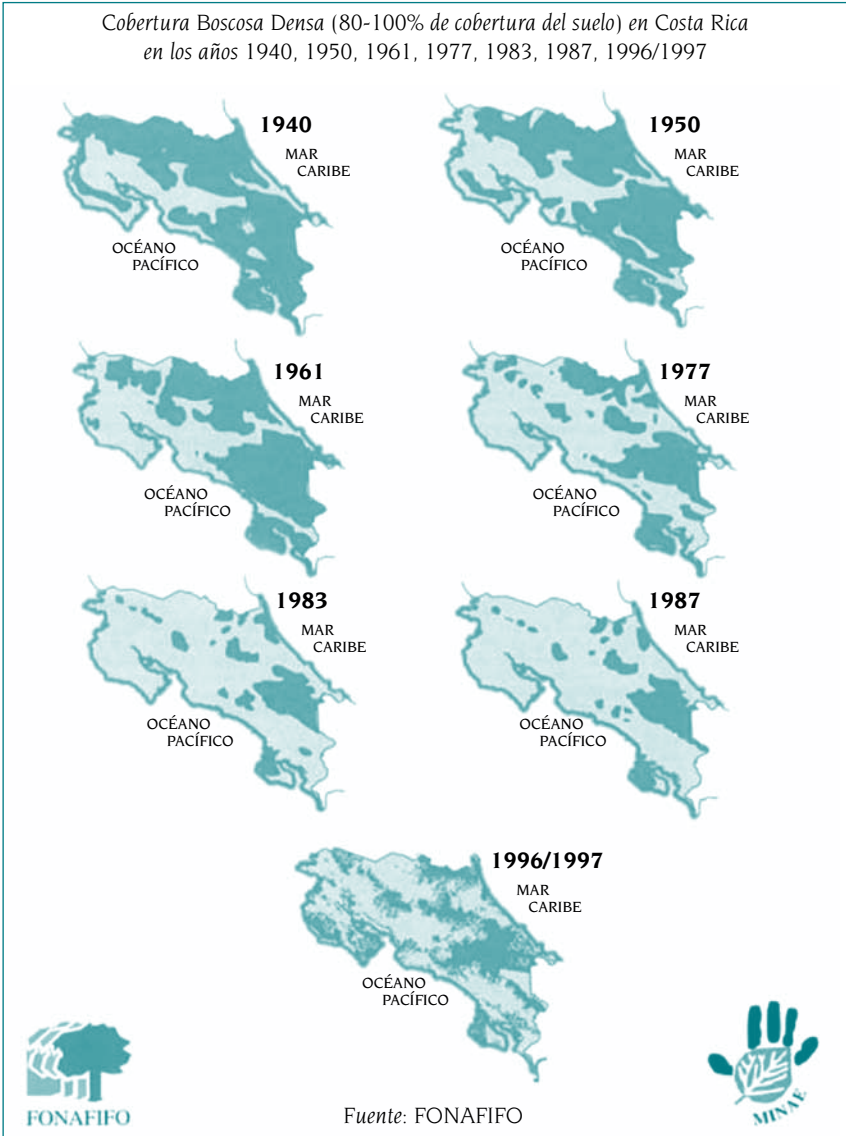
sector académico público, que forma profesionales y capacidades técnicas, y tiene competencia para pronunciarse sobre leyes y estudios técnicos.

- La recuperación efectiva de la cobertura boscosa y el estímulo a procesos técnicos, instrumentales y organizativos novedosos para el manejo sostenible del bosque y la reforestación a través de proyectos de PSA en todo el país (véase figura 4). Según datos de FONAFIFO mientras que en la década de 1950 se deforestaron unas 413.000 ha anuales, en las dos décadas siguientes la deforestación ascendió a casi 600.000 ha anuales. Este proceso empezó a disminuir en los años ochenta y para la década de los años noventa el promedio anual de deforestación disminuye a unas 133.000 ha anuales, reduciéndose durante la primera mitad de nuevo milenio a unas 27.000 ha. Con las estrategias de ampliación de siembra de árboles en todo el país se procura aumentar las proyecciones de fijación de carbono: con la iniciativa *"a que sembrás un árbol"*, iniciada en 2007 Costa Rica se compromete a sembrar cinco millones de árboles, en el marco de la campaña mundial *"Plantemos por el planeta"*, del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que busca sembrar mil millones de árboles en todo el mundo (Periódico La Nación, 7-7-07).

Con esto también se establece un vínculo con la estrategia mundial de reducciones de degradación, deforestación, conservación, manejo sostenible del bosque y reservorios de carbono (REED), apoyado por el Fondo Cooperativo de Bosques constituido por el Banco Mundial para la asistencia técnica y financiera (<http://www.fonafifo.com>).

- La persistencia de fincas privadas pequeñas y medianas de economías campesinas e indígenas con sistemas productivos diversificados, al lado de grandes propietarios caracteriza la vida rural y las condiciones democráticas del país. Las críticas sobre la concentración de PSA en grandes y medianos propietarios tienden a subsanarse mediante procesos descentralizados e integración de criterios más amplios, como los sistemas agroforestales. Esto sin embargo, es el resultado de largos procesos de negociación y luchas provenientes desde las organizaciones de base.

Figura 4. Evolución de la cobertura forestal en Costa Rica durante el periodo 1940- 1997.



- La participación de organizaciones de pequeños productores e indígenas permite canalizar recursos e inversiones para infraestructura de uso común, fortalecimiento colectivo de condiciones organizativas e innovaciones tecnológicas (manejo del bosque, viveros, reforestación), mejoras directas complementarias en la calidad de vida de las familias, lo cual repercute también en una mayor claridad en relación con el reconocimiento y significado –valoración- de los recursos naturales y los servicios ambientales de que pueden disponer grupos locales. Por otra parte, la participación de empresas privadas contribuye a estimular su participación en elevar la conciencia y responsabilidad ambiental de estos grupos, así como mejorar sus estrategias de gestión comunitaria.
- Según datos de FONAFIFO, el programa de PSA entre 1997 y el año 2008 priorizó la protección de bosques, incorporándose unas 652.000 ha que han involucrado unas 8.500 familias con una inversión que supera los \$ 200.000.000 en áreas rurales durante ese período, que incluye territorios indígenas.
- El PSA también contribuye a clarificar condiciones legales de tenencia de la tierra, a rectificar áreas de fincas, actualizar planos de catastro y a la resolución de conflictos vecinales.
- Una condición fundamental para las proyecciones de sostenibilidad del sistema de servicios ambientales es que se priorizan fuentes de financiamiento nacionales: además de los recursos provenientes del impuesto a los hidrocarburos, se incorporan los provenientes del canon de aguas (que aportaría unos \$17 millones en 7 años), además, se estimula un fondo de protección de biodiversidad y belleza escénica (que en 5 años aportaría unos \$15 millones). A estos recursos se sumarían las fuentes financieras provenientes de la venta de certificados voluntarios (por unos \$ 2 millones) y la colocación en mercados internacionales de iniciativas para el control de efecto invernadero, en el marco del protocolo de Kioto (con una proyección de unos \$10.000 millones, Proyecto Ecomercados II). No obstante, los costos de operación y administración del sistema son elevados, pero estos desembolsos no son muy precisos.

Desde los primeros períodos de establecimiento del PSA la formulación de leyes y decretos ejecutivos son la principal base para configurar estructuras institucionales, instancias organizativas, medidas de control y mecanismos de PSA, protección y conservación de recursos y ecosistemas. De esas normas jurídicas y experiencias se derivan políticas y estrategias que aparecen a lo largo de los diferentes planes nacionales de desarrollo formulados para diferentes administraciones de gobierno en los capítulos correspondientes al tema ambiental. También, las políticas sobre PSA se integran en planes y estrategias sectoriales (forestal, biodiversidad, ambiental) como elemento relevante en el desarrollo nacional y para ejes emergentes como el turismo sostenible.

Bajo la condición fuertemente centralizada del Estado costarricense, dentro del MINAET se establecen instancias desconcentradas, con funciones especializadas, las cuales disponen de fuentes para mantener recursos económicos, y cuentan con un capital social profesional y técnico para operar tanto procesos nacionales y como estrategias externas. El organigrama institucional refleja una estructura institucional compleja y la ubicación de órganos descentralizados que se han adicionado por mandatos legales, reestructuraciones o decisiones administrativas (<http://www.minae.go.cr>).

En los últimos años, los cambios tienden a promoverse mediante acciones directas, empleando el mecanismo de decretos ejecutivos y reglamentos internos que no pasan por la Asamblea Legislativa. Con esto se promueve la consolidación institucional de FONAFIFO –y se fortalece el centralismo estatal- y se concentra la toma de decisiones en dicha institución, la cual otorga funciones desconcentradas a dependencias en las regiones del país, en coordinación con la institucionalidad existente.

En el diseño institucional, la rectoría del sector ambiental y forestal del país le compete al MINAET, lo cual se realiza mediante regiones forestales y a su interior, se articulan varias entidades relacionadas con el cumplimiento de funciones directas en el sistema de PSA:

- La administración del programa forestal del Estado y el sistema de servicios ambientales, así como el financiamiento del

desarrollo forestal le compete al *FONAFIFO*, que opera como dependencia descentralizada.

- En la Ley Forestal de 1996 (Art. 7) se establecen competencias y funciones a la *Oficina Nacional Forestal* para el fomento forestal. Dentro de condiciones de autonomía, mantiene una representación ante la junta directiva de FONAFIFO, coordina relaciones con representantes de organizaciones del sector y participa en diferentes esferas de elaboración de políticas y procesos de capacitación.
- Otra de las dependencias del MINAET en este campo es la *Oficina de Implementación Conjunta (OCIC)*, establecida en 1996. Esta dependencia del MINAET tiene la función de promover la participación del sector público y privado para promover iniciativas y aprovechar las oportunidades que confiere el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de la Convención Marco Cambio Climático (CMCC) y el Protocolo de Kyoto. Administrativamente, está adscrita al Despacho del Ministro e internamente está constituida por dos unidades: Dirección y Unidad Técnica Administrativa.²⁰
- El *Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAC)*. Funciona como Servicio de Parques Nacionales desde 1977, con base en antecedentes en este ámbito y es un apoyo para la implementación de PSA en las diferentes zonas del país.

Los mecanismos de financiamiento del sistema del PSA operan como motor del mismo y los altibajos en los desembolsos de la hacienda pública motivan la búsqueda de fuentes diversas y novedosas de financiamiento. Un sustrato fundamental y de enlace con otros sectores (turismo, educación, vinculación externa, sector privado, cambio climático) es la conservación de ecosistemas contenida en el Sistema Nacional de Parques Nacionales (que incluye reservas privadas) y en el mantenimiento de otras oficinas públicas fuertes, desconcentradas, con funciones técnicas especializadas como son la Oficina de Implementación Conjunto y el FONAFIFO.

Otro elemento intrínseco a la sostenibilidad del PSA es la negociación entre agentes públicos y actores sociales del sector forestal y ambiental,

²⁰ Véase: www.ocic.imn.ac.cr

proceso que persiste a lo largo del tiempo y permite forjar leyes, planes forestales e instancias organizativas diversas del sector empresarial privado, de organizaciones de base de productores y de organizaciones no gubernamentales especializadas en ofrecer y generar capacidades. A su vez, el papel de la academia pública (Consejo Nacional de Rectores, CONARE) como instancia generadora de conocimientos, de balances de situación e investigaciones, formadora de capacidades profesionales y de criterios en la elaboración de leyes tiende incidencia en procesos de definición de políticas nacionales, incluyendo el tránsito de cuadros académicos hacia la esfera política de gobierno en cargos destacados.

A nivel de país se avanza en establecer como eje transversal el tema ambiental en la educación formal, incorporándose a la estructura curricular desde la escuela primaria hasta la educación universitaria. La formación de capacidades técnicas y profesionales, de investigación y desarrollo científico tecnológico está a cargo principalmente de universidades públicas, establecidas con esos fines desde la década de los años setenta: la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia, enlazadas a través del Consejo Nacional de Rectores. A lo cual se integran otros centros de investigación y formación instalados en el país que tienen áreas especializadas en temas ambientales y forestales como el CATIE, el Centro Científico Tropical, la Organización de Estudios Tropicales, la Escuela del Trópico Húmedo, INCAE y otras entidades que inciden de forma diversa como elementos promotores de cambio y como generadores de posiciones para la toma de decisiones y de elaboración de políticas públicas y estrategias de desarrollo ambiental.

Como resultado, se propone una periodización histórica que ubica eventos relevantes de cambio institucional en relación con diferentes actores sociales y la incidencia que éstos tienen en la formulación de políticas. En la siguiente tabla se establecen nodos y algunas de sus principales características de la periodización histórica señalada anteriormente:

Antecedentes. Finales Siglo XIX y primera mitad Siglo XX. Antecedentes del desarrollo de instrumentos de políticas ambientales y forestales.

1969 -1979	Poca valoración de recursos naturales y abundancia recurso forestal.
1980 -1990	Reafirmación del conservacionismo y ajuste estructural.
1990 -1995	Nuevas iniciativas: hacia el desarrollo sostenible.
1996 -2000	Gestación de un sistema integral de servicios ambientales.
2001 -2004	Nuevos pactos para el desarrollo forestal y servicios ecosistémicos.
2005 -2009	Consolidación institucional, descentralización y una nueva identidad: Costa Rica “con la marca carbono-neutral”.

Tabla 3. Periodización histórica Síntesis del proceso de innovación social y PSA en Costa Rica.

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
<p>Antecedentes del desarrollo de instrumentos de políticas ambientales y forestales</p> <p>MODERNIZACIÓN CON INTERVENCIÓN PÚBLICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde mediados y finales del Siglo XIX, el Estado procura (mediante decretos ejecutivos) establecer controles ambientales y zonas de protección para fuentes de agua y cuencas hidrográficas: decreto montañas Volcán Barba (1888), Ley de Aguas (1884, actualizada en 1942). Declaración de zonas de protección a lo largo de la carretera interamericana. Se establece la enseñanza mixta obligatoria, financiada por el Estado para la educación primaria. • El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) se establece en Turrialba Costa Rica desde 1943, como centro de investigación y enseñanza especializado en agricultura tropical y desarrollo rural. Pasa a ser parte de la OEA en 1948, como organismo especializado. En 1973 esta sede se transforma en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) que anida científicos que aportaran al desarrollo ambiental hemisférico y de Costa Rica.

continúa

continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la primera mitad del Siglo XX la historiografía ubica corrientes de pensamiento proteccionista que generan conocimientos sobre recursos naturales. Se generan propuestas (elaboradas por académicos de la Escuela de Agricultura) para establecer parques nacionales: una franja a ambos lados del trayecto de la carretera interamericana sur, los volcanes, pero no se concreta. • La existencia de bosques densos, tierra y la escasa población son factores que retienen el desarrollo de preocupaciones ambientales en la población. • En la década de los años cincuenta se elaboran leyes para conservación de suelos y aguas. • Mediante la Ley de Turismo (1955) se declaran los primeros parques nacionales, pero no se establece una institucionalidad de seguimiento a las normas, salvo en el caso de reservas hídricas de competencia del ICE y la reserva biológica absoluta de Cabo Blanco (1963) en manos del IDA. • La primera Ley de Vida Silvestre (1961) crea zonas de reserva y normas de protección de vida silvestre. • I Plan Nacional de Desarrollo: 1965-1968 (F. Orlich).
<p style="text-align: center;">(I) (1969-1979)</p> <p style="text-align: center;">Poca valoración de recursos naturales y abundancia del recurso forestal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de tierras por parte del Instituto Desarrollo Agrario (IDA). • Ley Forestal N° 4465 de 1969, establece el diseño de incentivos a partir de la deducción impuesto sobre la renta y crea nuevas áreas protegidas. Crea el Departamento de Parques Nacionales, adscrito al MAG. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se concretan incentivos forestales: reforestación, plantaciones que se implantan en la década siguiente: el mecanismo de deducción de impuesto a la renta empieza a funcionar en 1979, se amplía en 1982. • Desarrollo instituciones públicas especializadas. • Capital social: carreras universitarias, cooperativas autogestionarias. • La Ley N° 5680 (1975) eleva el departamento de Parques Nacionales a Dirección General del MAG. • Entre 1970 y 1980 se registran las tasas de deforestación más altas. Se establece el Ministerio de Energía y Minas (MIEM, 1980), mediante decreto.

continúa

continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante Ley No. 6084 (1977) se crea el Servicio de Parques Nacionales (SPN) como una Dirección del MAG. En esta década se crearon la mayoría de los parques nacionales. Previsiones para el desarrollo social y económico. II Plan Nac. De Desarrollo 1969 -1972 (J.J. Trejos). Plan Nac. Desarrollo Comunitario y Agrario 1971-1974 (J. Figueres) “revolución verde”. III Plan Nac. De Desarrollo 1974-1978 (D. Oduber) Transformación productiva: inclusión de Recursos Naturales: bosque, agua-energía eléctrica, inventarios, minería. Regionalización.
<p style="text-align: center;">II (1980-1990)</p> <p style="text-align: center;">REAFIRMACIÓN DEL CONSERVACIONIS-MO Y AJUSTE ESTRUCTURAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboran planes de desarrollo forestal. Se fortalece la custodia de las áreas protegidas con escaso acceso de pobladores y comunidades locales aledañas a esos procesos. • Los incentivos y mecanismos de pago se generan en esta época: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se establecen créditos blandos o subsidiados (1982-1983) para apoyar la actividad forestal. ✓ Incentivo: Certificados de Abono Forestal (CAF, 1986, Ley 7032) son títulos nominativos exentos de impuestos, orientados a democratizar la actividad forestal, el agricultor financia los costos de la plantación. ✓ Aunque se establecieron fondos mediante impuestos a la explotación maderera para desarrollo forestal a nivel de municipalidades y organizaciones (1986) destinado a reforestación, viveros, manejo cuencas, esta iniciativa no prosperó. ✓ El incentivo: Certificado Abono Forestal por Adelantado (CAFA, en 1988, Ley 7032) para propietarios con capacidad financiera, lo recibe por adelantado para reforestar, debe pertenecer a una organización campesina que recibe el 15 % del total del incentivo a pagar a través de ésta y la misma suministra asesoría técnica. ✓ Fondos para el desarrollo de plantaciones (FSF, 1988) Este incentivo financia el 70% de la plantación, en empresas organizadas. La fuente de recursos es canje de deuda por naturaleza, proveniente del gobierno de Holanda.

continúa

continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
	<ul style="list-style-type: none"> • Surge el Código Ambiental y se conceptualiza el Desarrollo Sostenible (1986). • La Ley Forestal N° 7032 de 1986 reforma la anterior, crea certificados forestales; es anulada en 1990 por resolución de la Sala Constitucional. • Se establece el Ministerio de Recursos Naturales Energía y Minas (MIRENEM, 1988) sobre la base MIEM. • Se reconceptualiza el sistema de áreas de conservación sobre la base existente del SPN: manejo, administración de áreas silvestres y biodiversidad (1989). Se establece la Fundación de Parques Nacionales (1980). • Se elabora la Estrategia Nacional de Conservación (ECODES 1990). • IV Plan Nacional de Desarrollo 1978-1982. (R. Carazo) Promoción y satisfacción humana. Participación. Protección de recursos naturales. V Plan Nacional de Desarrollo 1982 -1986 (L. A. Monge) “Nuevo amanecer: volvamos a la tierra”. Reactivación económica. Integración sectorial. VI Plan Nacional de Desarrollo 1982 -1990 (O. Arias) Transición a un nuevo estilo de desarrollo; democratización geográfica; desarrollo sostenible: uso de recursos naturales y apertura de mercados.
<p style="text-align: center;">III (1990-1995)</p> <p style="text-align: center;">NUEVAS INICIATIVAS: HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrollan nuevos mecanismos para pago de servicios ambientales: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Certificados de abono forestal manejo y protección de bosque (CAFMA, 1994) es un título de valor nominativo, utilizado para pagar impuestos. Financia proyectos de manejo bosque natural en áreas superiores a 10 ha, con el fin de conservar remanentes de bosque y facilitar la integración bosque-industria. • Se ratifican convenios internacionales: Biodiversidad (1992), ALIDES (1994), Cambio Climático (1995). Como resultado de la Cumbre de Río (1992) Costa Rica se compromete con metas de sostenibilidad ambiental en el país. La experiencia de más de 20 años del Programa de Incentivos al sector forestal y la existencia del Sistema Nacional de Áreas Protegidas son las bases para el desarrollo del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA).

continúa

continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
	<ul style="list-style-type: none"> • Se fusionan las direcciones de Vida Silvestre, Forestal y Sistema de Parques Nacionales y con la Ley Orgánica del Ambiente (No.7554, 1995) el MIRENEM se transforma en Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE, 1995). Se establecen el Consejo Nacional Ambiental, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, el Contralor Ambiental, el Tribunal Ambiental Administrativo, y los Consejos Regionales Ambientales. Progresivamente se integran ámbitos de competencias recursos hídricos, hidrocarburos, género, educación ambiental, participación ciudadana, biodiversidad, humedales, cambio climático, implementación conjunta, conservación y uso racional de la energía, y calidad ambiental, en acato a normas jurídicas. • VII Plan Nacional Desarrollo 1990-1994 (R.A. Calderón). • VIII Plan Nacional Desarrollo “Francisco J. Orlich” 1994-1998 (J.M. Figueres) “Del bosque a la sociedad”.
<p style="text-align: center;">IV (1996-2000)</p> <p style="text-align: center;">GESTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE SERVICIOS AMBIENTALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Forestal (N° 7575, de 1996): introduce modificaciones y conceptualiza el servicios ambientales (SA, Art. 3, K) como los que <i>“brindan el bosque, las plantaciones forestales”</i> y los que <i>“inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente”</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Crea instituciones: OCIC, FONAFIFO para captar financiamientos y administrar el esquema PSA (en la junta directiva hay 3 representante del sector público y 2 del sector privado). ✓ Establece el impuesto al consumo de hidrocarburos, 1/3 de la recaudación se destina al PSA y a compromisos del CAF (subsidio directo). ✓ Incentivos reforestación y conservación (CCB, 1996). ✓ PSA en territorios indígenas. ✓ Se consolida FONAFIFO (1996). ✓ Inicio programa Bandera Azul Ecológica 1996. ✓ A partir del año 1997, se comienza a implementar el programa de pago por servicios ambientales (PPSA), para beneficiar pequeños(as) y medianos(as) propietarios(as). ✓ Certificado de conservación de bosque (CCB, 1996) Se retribuye al propietario o poseedor de SA y que conserva bosque, que no ha tenido <i>“aprovechamiento”</i>

continúa

continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
	<p>forestal en los últimos 2 años. Se establece como prioridad. Títulos valores nominativos utilizados para pago de tributos. Un 5% del pago se orienta a FONAFIFO en áreas prioritarias del corredor biológico. Permite exoneraciones del impuesto bienes inmuebles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ PSA e incentivos para reforestar, proteger, manejar bosque (1996) a través de exenciones de impuestos del área plantada. La compensación proviene del impuesto a hidrocarburos, FONAFIFO recibe 3.5 % de lo recaudado. • Convenios internacionales: Kyoto (1997) incide en procesos para negociaciones de fijación de carbono; Ley Ambiental (1995), Ley Biodiversidad (1998). Otras leyes: Vida Silvestre, Marino Costera. • Mediante la Ley de Biodiversidad (1998) se establece oficialmente el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) actual. Se consolida el Sistema Nacional de Áreas de Conservación con esta ley. • Programa Nacional de Corredores Biológicos (1998): <ul style="list-style-type: none"> ✓ A partir 1995, con la firma de los acuerdos de Cambio Climático se inician proyectos de implementación conjunta para secuestro de 75.650.393 tmCO₂, con una reducción de emisiones de 20.631.687 tmC. ✓ En la I fase se desarrollan 5 proyectos forestales piloto (ECOLAND, KLINKI, CNFL, PAP, EARTH), para conservación y reforestación, con una inversión de USA\$158.4 millones, cubriendo 542461 ha., en períodos de 15 a 40 años. ✓ En energía renovable se establecen cuatro convenios, tres para establecer energía eólica y uno hidroeléctrico, para cubrir una reducción de emisiones de 1,776.760, con un costo de US\$ 134.75. ✓ En 1997 se establece un proyecto, mediante un acuerdo con el Gobierno de Holanda que aportó USA\$ 372.257, de reducción de emisiones de metano mediante tratamiento de aguas y reducir la descarga de materia orgánica en los ríos derivada de la actividad cafetalera, con una descarga de 17.323 tmC, durante 10 años.

continúa



continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
<p style="text-align: center;">V (2001 – 2004)</p> <p style="text-align: center;">NUEVOS PACTOS PARA EL DESARROLLO FORESTAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IX Plan Nacional de Desarrollo Humano 1998-2002, Soluciones Siglo XXI” (M.A. Rodríguez). • Desarrollo de convenios voluntarios con empresas hidroeléctricas. • Tarifa hídrica (ESPH) Facturado por cobro 2000-2006: unos 247.000 millones de colones. • Cooperación externa directa: GEF, BM (ECOMERCADOS), KFW. • Nuevas formas de conflictividad, negociación y diálogo entre sectores. • Se prioriza el PSA para conservación debido a una demanda mayor a la oferta o disponibilidad de fuentes de financiamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley 8058, 2001. Proyecto ECOMERCADOS. Financia como prioridad el corredor biológico, por 5 años, mediante un empréstito con el BM y contrapartida del GEF. ✓ En el 2001 se diseñan los Certificados de Servicios Ambientales (CSA). Es un mecanismo financiero colocado en el mercado por FONAFIFO, para atraer recursos para PSA en áreas nuevas. ✓ PSA Agroforestales (2002): se reconoce formalmente el componente arbóreo de SA. Se establece un punto de 230 colones/ árbol en sistemas silvopastoriles, silvoagrícolas y agrosilvopastoriles, no considerados anteriormente: combate degradación tierras, manejo integrado de cuencas, corredor biológico, seguridad alimentaria. ✓ En 2002 se eliminan nuevos contratos PSA manejo bosque <p>Existen 11 Áreas de Conservación, administran 126 áreas protegidas estatales bajo diferentes categorías de manejo, una Red de Reservas Privadas con más de 70 áreas. También, mecanismos alternos de protección y manejo de recursos como Corredores Biológicos, Servidumbres Ecológicas y Proyectos de Manejo de Cuencas Hidrográficas. ...</p> <p>X Plan Nacional de Desarrollo “Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez 2002-2006 (A. Pacheco).</p>

continúa

continuación

Período	Principales rasgos y elementos detonantes de cambios
<p style="text-align: center;">VI 2005 – 2009</p> <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL, DESCENTRALIZACIÓN Y UNA NUEVA IDENTIDAD: COSTA RICA “CON LA MARCA CARBONO-NEUTRAL”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se clarifican criterios para asignación de recursos. Fortalecimiento institucional. Descentralización: oficinas regionales FONAFIFO. • Nuevas opciones de financiamiento y gestión ambiental: canon por aprovechamiento de aguas. • Promoción “turismo verde”, “turismo rural comunitario • Apertura de mercados internacionales de carbono. Protocolo de Kyoto (1995): panel intergubernamental de reducción de emisiones y cambio climático (IPCC) • Iniciativa de mercados paralelos a FONAFIFO: Programa Aliados con el Cambio Climático. • 2007. Iniciativa Presidencial (de “interés público”) <i>“Paz con la Naturaleza”</i>. (Decreto Ejecutivo No. 33487-MP, 2006), con el fin de recuperar los ecosistemas y revertir la degradación ambiental. Campaña de protección ambiental, reforestación. • 2007. “Estrategia Nacional de Cambio Climático” (ENCC, 2007) Búsqueda de una nueva identidad: Costa Rica con la “marca carbono-neutral” • Ley de Fortalecimiento y Modernización de Entidades Públicas del Sector de Telecomunicaciones (Ley 8660, 2008) • 2009. Creación de la categoría <i>“Comunidad Clima Neutral”</i> del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE, Decreto Ejecutivo No. 35162, 2009) • XI Plan Nacional de Desarrollo vigente “Jorge Manuel Dengo. 2006-2010” (O. Arias) “Paz (alianza con la Naturaleza”.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de fuentes diversas. Camacho y Solano 2009.

2.3. Una plataforma jurídica para el PSA concordante con dinámicas sociales y ratificación de tratados internacionales

El fundamento legal para el PSA tiene origen en iniciativas de país para controlar la deforestación y desarrollar el sector forestal integrado

a las experiencias de conservación y a la tradición agrícola del país, incorporando más adelante la arista del turismo sostenible. Los antecedentes normativos de país elaborados de forma temprana, se reafirman con estrategias externas para el desarrollo sostenible y con la ratificación de convenios que promueven un ordenamiento jurídico concordante, como la *Ley de Biodiversidad*, la *Ley Orgánica Ambiental*, *Ley de protección del Patrimonio histórico, cultural y natural*, la *ley de Vida Silvestre*. Cabe destacar la relevancia que tiene la modificación del artículo 50 de la Constitución Política (en 1994) donde se establece: “la garantía ciudadana a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”.

Las normas para la creación del concepto de PSA se encuentran disgregadas en varios instrumentos jurídicos y en algunos casos no guardan un criterio claro y uniforme. Tal es caso de la *Ley de Biodiversidad* (art. 37), en la cual se indica que en la fijación de precios, tarifas o tasas deben prevalecer criterios de equidad social, sostenibilidad ambiental, conservación de energía y eficiencia económica definidos. Otra ley que retoma el tema del PSA es la Ley N° 7593, que se refiere a la *Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos* (ARESEP) y su condición para autorizar tarifas a los usuarios en porcentajes equivalentes al servicio brindado y a la dimensión del programa o proyecto aprobado. Esto sin embargo no ha obstaculizado el desarrollo institucional dirigido desde FONAFIFO. Anualmente este organismo emite los manuales de procedimientos, mediante la publicación de Decretos Ejecutivos en el diario oficial La Gaceta, los cuales contienen los lineamientos para acceder al PSA por parte de los propietarios. Estos manuales han evolucionado tanto en las modalidades de los contratos, como en los montos que perciben los beneficiarios. Durante el período del 2003 al 2005, los desembolsos se efectúan en moneda nacional (colones) y solamente se reconocen tres modalidades de pago: protección de bosque, reforestación y sistemas agroforestales.

Teniendo como base las anteriores leyes forestales, la *Ley Forestal* N° 7575 de 1996, se convierte en el primer instrumento jurídico en introducir el concepto de los servicios ambientales, definiéndolos como aquellos que brindan los bosques y plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y mejoramiento del medio ambiente (Art. 3). La premisa fundamental es compensar a los propietarios de bosques

privados por mantener en un tiempo determinado sus ecosistemas forestales, los cuales proveen una serie de servicios ambientales a la sociedad costarricense. Como ya se ha indicado, en la esta Ley Forestal se reconocen cuatro servicios ambientales: (1) *mitigación de gases de efecto invernadero*, (2) *protección del recurso hídrico*, (3) *biodiversidad (y sus ecosistemas de soporte)* y (4) *belleza escénica*.

Esta ley fundamenta la base institucional para operar el programa de PSA, mediante la creación del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), órgano adscrito al MINAET, que tiene el objetivo de captar recursos económicos. También indica (Art. 47, incisos a y b) que el patrimonio del FONAFIFO se constituye con los aportes financieros del Estado mediante presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República u otros mecanismos. El principal mecanismo de financiamiento (Art. 69) es un tercio (1/3) de lo recaudado por el impuesto selectivo de consumo de combustibles y otros hidrocarburos derivados del petróleo, de esta manera adapta la internalización de los costos ambientales contenidos en los diferentes convenios internacionales.

A partir del año 2006, los montos se dolarizan y se incorpora la regeneración natural de pastos y potreros como una nueva categoría, con un ajuste muy bajo en proporción con la *modalidad de bosque* (\$41/ha/5 años). Al año siguiente, esta modalidad de regeneración natural se subdivide, según su ubicación, en dos categorías: *reforestación por regeneración natural en tierras no prioritarias* y *regeneración natural en áreas de pastos deforestados antes del 31 de diciembre de 1989*. A su vez, los montos aumentaron a \$816 /ha y \$ 205 /ha, ambos distribuidos en 5 años, respectivamente.

En el año 2008, el desembolso por reforestación aumenta en un 20%; adicionalmente el FONAFIFO prioriza la incorporación de nuevos proyectos bajo protección de bosque. Las zonas identificadas por el SINAC donde existen vacíos de conservación de cobertura forestal, tienen mayor prioridad y un valor superior de \$55/ha/5 años. La dolarización del PSA se establece con el criterio de que el valor establecido no tiende a devaluarse y permite mantener vigentes los mismos montos de años anteriores, por ejemplo en el año 2009 se conservaron los valores del 2008.

Es importante señalar que la creación de estos instrumentos es una respuesta innovadora para el cumplimiento de preceptos contemplados en tratados y/o convenios internacionales²¹ en materia ambiental, entre estos la Declaración de Estocolmo que sienta las bases para el desarrollo sostenible, compromiso que se reafirma posterior a la celebración de la Primera Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Río 1992). Este último acontecimiento fue el preámbulo para la ratificación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (**Ley N°7414, 1994**), el Convenio de Diversidad Biológica (**Ley N°7414, 1994**) y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por la Sequía (**Ley N°7699, 2000**). Inclusive, previo a esta Cumbre, el país había suscrito una serie de tratados cuyos objetivos estaban vinculados con la conservación de los recursos naturales y la protección del ambiente, como el Tratado de Especies en Peligro de Extinción (CITES), la Convención Internacional de Humedales (RAMSAR), Convención Internacional de Protección a las Ballenas, Convenciones de Protección de Patrimonio Histórico, Cultural y Natural (UNESCO).

Tabla 4. Marco legal para el desarrollo de incentivos forestales y PSA.

Año	Ley	Mecanismos económicos	Funcionamiento Institucional-Organizativo
1969	Ley Forestal N°4465* * Derogada por Ley N° 7575, 13 de febrero 1996.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación Fondo del Forestal para financiamiento programas de la Dirección General Forestal (Art. 34). • Deducción del impuesto sobre la renta, en terrenos particulares sometidos voluntariamente al Régimen Forestal (Art. 67). • Créditos blandos para propietarios de bosques y terrenos forestales sometidos al Régimen Forestal (Art. 68). 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de Dirección General Forestal (DGF) como dependencia del MAG (Art. 7). Una de sus funciones consistía en revisar y aprobar los estudios para deducción del impuesto sobre la renta. • Creación de Consejo Forestal, organismo asesor del Poder Ejecutivo (Art. 14) representado por el MIC, ITCO, SNE, ICT, Asoc. Industriales de la Madera y UCR. • Establecimiento del SINAC.

continúa

²¹ El tratado internacional hace referencia a un acuerdo de voluntades entre dos o más sujetos de derecho internacional con capacidad jurídica suficiente, que se convierten en instrumentos globales o universales, regionales o subregionales, para la consecución de un objetivo común.

continuación

Año	Ley	Mecanismos económicos	Funcionamiento Institucional-Organizativo
1986	<p>Ley Forestal N°7032*</p> <p>* Ley anulada por resolución de la Sala Constitucional, N° 546, 22 mayo 1990.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación del certificado de abono forestal (CAF) - Art. 82. • Creación del Certificado de Abono Forestal por adelantado (CAFA), art. 83. • Exención pago impuesto territorial en áreas sometidas al régimen forestal. • Exención pago del impuesto sobre la renta por venta de productos de plantaciones. • Exoneración total del pago de impuestos y gravámenes de importación cuando se trate de equipo, vehículos, maquinaria e insumos para reforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> • El CAF y el CAFA eran extendidos por la Dirección General Forestal (DGF) del MAG, mediante formalización de un contrato entre el propietario y la DGF.
1996	<p>Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)</p> <p>Ley N° 7593, 9 agosto 1996.</p>	<p>El Artículo 31 establece que la fijación de tarifas y precios debe cumplir con criterios de sostenibilidad ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indica que al fijar las tarifas de los servicios públicos, se deberán contemplar –cuando resulten apliquen– criterios para la protección de los recursos hídricos, costos y servicios ambientales. (Reformado todo el Art. Por el Art. 41, inciso g) de la Ley 8660 de 8/8/2008, publicada en el Alcance 31, La Gaceta 156 del 13/8/2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • En la última década la ARESEP conformó el Departamento de Fiscalización de Asuntos Ambientales.
1996	<p>Ley Forestal N°7575, 13 de febrero de 1996.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y creación del esquema de Pago por Servicio Ambiental (Art. 3, inciso k). 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación del FONAFIFO como entidad adscrita a MINAE para administración del esquema de servicios ambientales (Art. 46).

continúa

continuación

Año	Ley	Mecanismos económicos	Funcionamiento Institucional-Organizativo
		<ul style="list-style-type: none"> • Establece el patrimonio que dará soporte al FONAFIFO (Art. 47). • Asignación de 1/3 del impuesto selectivo sobre los combustibles para financiamiento del PSA (Art. 69). 	
1998	Ley Biodiversidad No. 7788 de 30 abril de 1998	<ul style="list-style-type: none"> • El Art. 37 abre la posibilidad de que la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos autorice los prestarios de servicios públicos a cobrar a los usuarios, por medio de la tarifa pertinente, un porcentaje equivalente al costo del servicio brindado y a la dimensión del programa o proyecto aprobado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación Consejos Nacionales de Áreas de Conservación, como instancias de participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

2.4. Mecanismos financieros y gestión ambiental innovadores

Con el desarrollo del sistema se procura establecer una serie de mecanismos redistributivos e innovadores (subsidios, créditos, certificados) con el fin de democratizar el esquema de incentivos para incluir pequeños propietarios, comunidades indígenas, sistemas agroforestales. Un elemento clave en el mantenimiento del sistema es el empleo de tributos que se adaptan como incentivos y luego como PSA.

También, ante la insuficiencia de fondos para asegurar la demanda de PSA y mantener la cobertura boscosa, el FONAFIFO ha buscado nuevas alternativas de captación de recursos con el propósito de retribuir los pagos y asegurar la continuidad de la experiencia, la cual repercute en

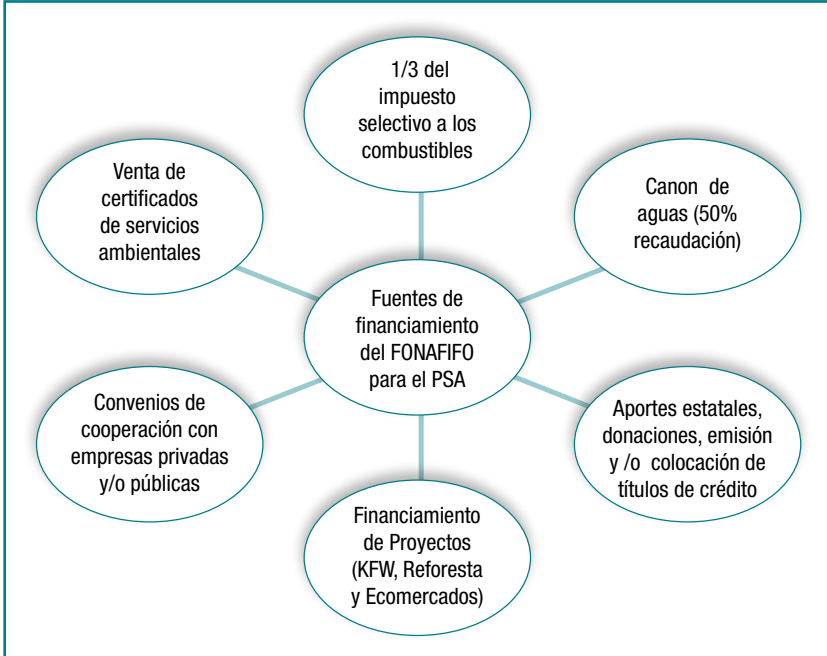
beneficios colectivos. Algunos de estos esfuerzos de financiamiento se apoyan en esquemas de formalización de convenios multilaterales, ventas de certificados de servicios ambientales y aportes de proyectos específicos (KFW, REFORESTA, Ecomercados) y más recientemente, el canon de aguas.

El sistema administrado por FONAFIFO desarrolla una plataforma de información y servicios digital, actualizada tecnológicamente²² que se fortalece mediante oficinas descentralizadas en las zonas priorizadas. El sistema se consolida institucionalmente, en interacción con organizaciones de productores y organizaciones no gubernamentales que facilitan los procesos de trámites administrativos, brindan asesoría técnica, diseño de proyectos, certificaciones para mercados, ventas de productos de la madera. También, se fortalece a través de la integración de empresas que compran certificados o establecen convenios.

Con el proyecto ECOMERCADOS-Costa Rica para conservación de biodiversidad, se financia: a) un préstamo de US\$ 32 millones del BM, b) donación de US\$ 8 millones del GEF y c) contrapartida del gobierno de Costa Rica de US\$ 8.6 millones. Para el desarrollo forestal KFW aporta inicialmente una donación de 11 millones de euros. En el 2006 se establece el canon por aprovechamiento de aguas (Decreto N° 32868-MINAE). Con esto se consolida una nueva fuente de financiamiento, proveniente de un 50% de los recursos recaudados por el Departamento de Aguas del MINAET, por concepto del cobro del canon por aprovechamiento de aguas. Es una fuente de ingresos fija y constante que coadyuva a la solvencia financiera del FONAFIFO.

²² www.fonafifo.com

Figura 5. Fuentes de financiamiento pago de servicios ambientales del FONAFIFO.



Fuente: Elaboración propia, con base en información disponible en <http://fonafifo.com>

La siguiente secuencia cronológica ilustra los mecanismos financieros establecidos mediante leyes a través de los años:

- **1969. Impuesto de deducción sobre la renta.** Este incentivo es el que da origen al actual PSA, su objetivo era contrarrestar la deforestación. Empezó a funcionar en 1979 y se amplió en 1982, con la introducción de créditos subsidiados por la banca estatal y cooperativa a las actividades productivas forestales. Se propuso para incentivar plantaciones forestales, cobrando un impuesto fijo a la renta, luego se adiciona descontando bienes de capital de las

plantaciones. Este mecanismo fue criticado por falta de equidad, por favorecer a empresarios y compañías que podían aprovechar la deducción de impuestos sobre la renta.

- **1983. Créditos blandos.** Se identifica como mecanismo de apoyo a la reforestación con financiamiento del Estado, mediante créditos a una tasa de 8% de interés con 10 años de gracia y plazos hasta por 30 años, dependiendo de la especie reforestada. Este tipo de mecanismo no fue muy atractivo para los dueños de las fincas.
- **1986. Certificado de abono forestal (CAF).** La aprobación de la Ley Forestal N° 7032, democratiza la distribución de recursos asignados para la actividad forestal. Los CAF eran títulos nominativos exentos de impuestos con los que se podía pagar cualquier tipo de tributo. Para usarlo el propietario debía financiar los costos totales instalación de la plantación forestal. Este certificado podía ser transferido a terceras personas, con el objetivo de que pequeños propietarios también tuvieran acceso al mismo, permitiendo una mayor participación en la reforestación.
- **1986. Fondo para municipalidades y organizaciones.** En la Ley Forestal N° 7032 de 1986, este fondo se propone para apoyar el establecimiento de proyecto de reforestación, viveros, manejo de cuencas hidrográficas, infraestructura, extensión y promoción en las localidades. El fondo proviene de un impuesto a la explotación maderera. Este fue poco utilizado debido a problemas administrativos.
- **1988. Certificado de Abono Forestal por Adelantado (CAFA).** Con el fin de favorecer a los pequeños propietarios que no tenían capacidad de financiar un proyecto de reforestación, la Ley Forestal N° 7032, creó paralelamente al CAF, otro incentivo denominado el CAFA. Este consistía en pagar por adelantado a los agricultores con fincas menores a las 25 hectáreas, no obstante, entre los requisitos para optar por este incentivo se estableció que el propietario debía estar inscrito a una organización campesina y debía vivir en el área del proyecto. La organización campesina les suministraba la asistencia técnica, asesoría y los beneficiarios, debía aportarse un 15% del incentivo a la organización.

- **1988. Fondo para el Desarrollo Forestal (FDF).** Este incentivo financiaba el 70% de la plantación y el resto lo cubría el beneficiario con mano de obra; se deducían de impuestos los bienes de capital utilizados en la explotación forestal. Este beneficio solo lo utilizaron las empresas más organizadas. Los recursos provenían del mecanismo de canje de deuda externa por naturaleza., donado del gobierno de Holanda.
- **1994. Certificado de abono forestal para manejo y protección de bosque (CAFMA).** Este es un título de valor nominativo en moneda nacional, puede ser utilizado o negociado para pagos de impuestos nacionales o municipales. Financia proyectos de manejo de bosque natural en áreas superiores a 10 ha, orientado a obtener productos forestales con manejo de factibilidad técnica, mantener y conservar remanentes de bosque tropical, así como facilitar la integración bosque-industria.
- **1996. Certificado de conservación del bosque (CCB).** Con la promulgación de la Ley N° 7575, se diseña el CCB como un mecanismo de retribución al propietario que conserva el bosque, con el requisito de que este no haya sido explotado en los dos años anteriores a la solicitud. Este consiste en títulos de valores nominativos que pueden utilizarse en pagar tributos. Un 5% del monto se destina a FONAFIFO. Con este incentivo se puede exonerar a los beneficiarios del impuesto de bienes inmuebles.
- **1996. Impuesto selectivo a los combustibles.** Se mantiene como fuente principal de recursos. Este impuesto es modificado por la Ley de Simplificación Tributaria, creándose el impuesto único a los combustibles, del cual un 3,5% es destinado PSA. Esta determinación refleja una visión del legislador de mantener esta fuente de financiamiento para la sostenibilidad del programa.
- **1996. PSA e incentivos para reforestar, proteger, manejar bosque.** A través de exenciones de impuestos del área plantada. La compensación proviene del impuesto a hidrocarburos, FONAFIFO recibe 3.5 % de lo recaudado.

- **2001. Diseño de los Certificados de Servicios Ambientales (CSA).** Es un mecanismo financiero colocado en el mercado por FONAFIFO, para atraer recursos para PSA en áreas nuevas: “bosque vivo”: recuperación de bosques y biodiversidad, “viaje limpio”: empresas de transporte aéreo y terrestre, “agua vital”: para proteger cuencas y acuíferos.
- **2002. PSA agroforestal.** Se reconoce formalmente el componente arbóreo de SA. Se establece un monto de 230 colones/ árbol en sistemas silvopastoriles, silvoagrícolas y agrosilvopastoriles, no considerados anteriormente: combate degradación tierras, manejo integrado de cuencas, corredor biológico, seguridad alimentaria.
- **2002.** Se eliminan nuevos contratos de PSA para manejo de bosque.
- **2006. Se establece el canon de aguas.** Decreto N° 32868, enero 2006. Es un instrumento económico y de gestión ambiental, con base en la Ley de Aguas de 1942. Se cobra el volumen de metros cúbicos consumidos. El pago nutre las finanzas de FONAFIFO.

2.5 *La capacidad instalada fortalece la educación ambiental, la formación profesional y técnica, se fortalece la conciencia ambiental y la dinámica organizativa de diferentes actores sociales*

Costa Rica desarrolla progresivamente el esquema de servicios ambientales a través de una cultura sociopolítica que visualiza los recursos naturales como fuente de desarrollo, y despliega una plataforma de estructuración e innovación de la institucionalidad pública centralizada, mediante mecanismos jurídicos, de educación y vinculación externa. La tradición civilista del país permite recuperar experiencias tempranas de conservación y protección de recursos naturales.

Recuadro 3. Tradiciones de conservación en Costa Rica.

- El Decreto Ley N° LXV, de 1888, declara “inalienable la zona a dos kilómetros de ancho, a uno y otro lado de la cima de la montaña conocida con el nombre de Montaña del Volcán Barba”, con el propósito de proteger las cuencas hidrográficas y controlar la expansión urbana. La ley de aguas de 1824 estipula proteger 50 m a cada lado de los ríos, lo cual no se puso en práctica, al igual que otras normas ambientales, debido a problemas económicos y políticos. La generación de conocimientos sobre biodiversidad y recursos naturales es estimulada por el Estado costarricense desde finales del Siglo XIX, con la creación de colecciones en el Museo Nacional, el fortalecimiento del sistema educativo público y la incorporación de investigadores extranjeros. Con la Escuela de Agricultura (1926) se llama la atención sobre conservación biológica; un decreto de 1930 crea la figura de guardabosques y la Ley de Aguas de 1942.
- Otros antecedentes de protección de áreas silvestres se encuentran en la *Ley Orgánica de Turismo* (No. 1917, de 1955) que encarga a ese instituto a custodiar y conservar una zona alrededor de los cráteres de volcanes del país, declarándolos parques nacionales.
- Mediante *decreto ejecutivo*, en 1963, se crea la reserva natural absoluta Cabo Blanco y con el mismo mecanismo se crea, en 1970, el monumento nacional Cahuita. En la misma época, se establecen normas de protección de vida silvestre: Ley de Vida Silvestre de 1961 y se da origen al Sistema de Parques Nacionales.

Además, se estimulan otras iniciativas de gestión ambiental que promueven la educación ambiental, la participación y la gestión de los habitantes a nivel local. Desde 1988 se crea la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CONEA), con el fin de dar seguimiento a acciones contenidas en la ECODES y en el Plan Maestro de Educación Ambiental; a partir de lo cual se propone un Programa de Educación Ambiental (PRODEA) en el MINAET. Luego, en 1990, con el Programa Nacional de Educación Ecológica que procura establecer la educación ambiental como eje curricular y se crea un Departamento de Educación Ambiental. Sobre esta base se oficializa en el año 2005, la Estrategia Nacional para la Educación Ambiental del SINAC 2005 - 2010.

También, el Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE, establecido desde 1996) permite integrar distintas instituciones. El PBAE es coordinado y administrado por una comisión nacional donde están representadas entidades con competencias concordantes con: el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA), el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET-SINAC), Ministerio de Educación Pública (MEP), Ministerio de Salud (MINSa) y la Cámara Costarricense de Turismo.

Recuadro 4. Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE).

Existe desde el año 1996. Se trata de un incentivo que promueve la organización, la participación, concientización de las comunidades en la protección ambiental, a través de diferentes categorías. Para efectos de establecer las entidades o comunidades galardonadas se realiza una evaluación anual, al final de cada año.

Cada categoría del PBAE se define mediante normas legales (Decreto Ejecutivo MINAET), cuenta con un manual de procedimientos y un formulario de inscripción detallado sobre la experiencia a ser incorporada al programa. Además, se cuenta con criterios y parámetros ponderados para establecer puntajes de calificación para asignar los galardones (según cada categoría). Entre los parámetros que se valoran están: la calidad de agua

continúa

continuación

del mar y para consumo humano; la calidad de las costas, las áreas protegidas, las cuencas o las comunidades en relación con condiciones de disposición de desechos, vertidos industriales y aguas residuales. Se toman en cuenta acciones en torno a educación ambiental, condiciones de seguridad y administración, atención integral en salud y tratamientos de vertidos que se realizan; también, la protección y cobertura de bosque, la conservación y uso de aguas, el control y protección ambiental; la existencia de inventarios y clasificación de cuerpos de aguas, reforestación en zonas de influencia de micro cuencas y la existencia de condiciones de reducción en uso combustibles fósiles.

- **Bandera Azul Ecológica, 1996.** (Decreto 25636-MINAE-S). Comunidades costeras (1998. Decreto 27010-MINAE-S). Se establece una degradación de categorías (A - AA - AAA). Es un reconocimiento que promueve la organización de comunidades costeras en cuanto a la vigilancia de la calidad sanitaria de las playas, los sistemas de suministro de agua potable, el tratamiento de descargas de aguas, la educación ambiental, la rotulación, mejoras en la calidad de vida de habitantes y visitantes.
- **Bandera Azul Ecológica, 2004.** (Decreto 31610-S-MINAE-TUR). Comunidades costeras y otras comunidades. Es un incentivo que promueve la organización y participación de comités locales para mejorar las condiciones higiénicas de playas y comunidades en concordancia con la protección del ambiente. Tiene relación con la administración y vigilancia de los recursos naturales, disposición de desechos, rotulación, educación ambiental, seguridad policial, inventario de recursos.
- **Centros Educativos, 2004.** (Decreto 31648-MEP-MINAE-SALUD -TURISMO. La Gaceta N° 52, 15-1-04). Es un incentivo que fortalece la educación ambiental y promueve prácticas sostenibles y sustentables para mejorar aspectos higiénicos sanitarios en centros educativos, conocimientos y

continúa

continuación

enlaces entre el personal de la institución, los estudiantes y la comunidad.

- **Microcuencas Hidrológicas, 2008.** (DAJ-019-2008 Decreto Ejecutivo No. 34777-MINAE-S-MEP. La Gaceta N° 202, 20-10-08) Es un galardón que se tiene una cobertura regional, de microcuencas hidrológicas, a quebradas, ríos y lagos. Promueve formas de toma de conciencia para mitigar la contaminación mediante manejo de desechos, reforestación, pago de servicios ambientales, educación ambiental, mejor uso de suelo, evaluación de cargas contaminantes en cuerpos de agua, calidad del agua. Alianzas entre comunidades y otros comités de PBAE. Se establecen comités locales con participación de la sociedad civil.
- **Espacios Naturales Protegidos, 2008.** (Decreto Ejecutivo No. 33604-MINAE. La Gaceta N° 59, 23-3-07). Fomenta la participación comunitaria en la protección de los recursos hídricos y el ambiente en espacios boscosos (públicos, privados y mixtos) donde se promueven prácticas sostenibles, mejoras higiénico-saludables, conservación de bosque, ecoturismo –agroturismo sostenibles, para evitar la erosión y contaminación, proteger la biodiversidad, mejorar la calidad de vida y la salud pública.
- **Acciones para enfrentar cambio climático, 2008.** (Decreto No. 34548-MINAE. La Gaceta N° 116, 17-6-0). Incentiva la organización de sectores industriales, salud, entidades públicas y privadas a “maximizar la competitividad y minimizar el riesgo provocado por los efectos de cambio climático en los diferentes sectores del país”. Se crea un comité local que prepara el programa anual que es la base para evaluar con los parámetros establecidos.
- **Comunidad Clima Neutral, 2009.** (en trámite DAJ-031-MINAET-2009) Incentiva la integralidad de las 6 categorías vigentes del programa con otras acciones de la sociedad civil, para que las comunidades lleguen a ser clima neutral.

continúa

continuación

Espacios naturales protegidos: se definen como aquellos dedicados a la protección y conservación de los componentes de los ecosistemas, con énfasis en el recurso hídrico bajo el concepto de manejo de cuencas hidrográficas, la ampliación y conservación de la zona boscosa, manejo adecuado de desechos sólidos y líquidos; además de la administración y seguridad y la protección ambiental.

Comunidad: se define como la población establecida dentro de un territorio, agrupa personas, familias, organizaciones sociales, empresas e instituciones.

Comunidad clima neutral: aquella que compense emisiones de gases efecto invernadero como: metano, óxido nítrico, dióxido de carbono.

Fuente: Decretos ejecutivos y manuales de procedimientos.
Consulta Arcelio Chaves, Laboratorio Aguas, ICAA, 2009.

Una gama amplia y diversa de pequeños y medianos productores se integran al sector forestal a través de organizaciones locales, producto de las propias leyes y de la dinámica institucional, que estimulan el acceso a incentivos forestales y PSA a través de organizaciones locales y regionales. Algunas de estas organizaciones llegan a operar como intermediarias (como AGUADEFOR, CODEFORSA, asociaciones indígenas, centros agrícolas cantonales) para el PSA y figuran en los procesos de elaboración de planes de manejo. Además, las capacidades técnicas de las organizaciones se fortalecen con ingenieros forestales y otros profesionales afines formados en las universidades públicas, quienes legitiman su influencia y contribuyen al desarrollo empresarial. Otras organizaciones se vinculan a nivel regional centroamericano para acceder a los recursos externos (ACICAFOC) y fortalecer capacidades propias.

Académicos e investigadores dentro del sector forestal y ambiental mantienen una participación influyente y constante a lo largo del tiempo, generando información, conocimientos, formación del recurso humano y planes nacionales de desarrollo forestal o estrategias de desarrollo sostenible, también, llegan a desempeñarse en cargos políticos públicos. Por su parte, los grupos ambientalistas cobran fuerza y establecen demandas constantemente.

En la siguiente tabla se propone una caracterización de los principales actores sociales y su incidencia en los procesos sectoriales, a partir de 1996 al aprobarse el PSA:

Tabla 5. Caracterización de algunos actores sociales en la ejecución del PSA.

Actores sociales	Características de su participación
Instituciones públicas y funcionarios de gobierno	<ul style="list-style-type: none">• Formulan y ejecutan políticas, elaboran instrumentos para beneficios como el PSA. Concretan innovaciones e instrumentos financieros.• Se involucran en planes sectoriales y estrategias para cumplir con los convenios ambientales internacionales.• Inciden en el funcionamiento y estructura organizativa sectorial, a través del MINAE y órganos desconcentrados: OCIC, FONAFIFO, SINAC. Mantienen procedimientos fuertemente centralizados, promueven instancias regionales de participación de la sociedad civil dentro de formas controladas y relativamente débiles.• Promueven el desarrollo del SISA a través de la concertación nacional (1998).• Elaboran propuesta <i>Ley de valoración y retribución por SA</i> (Expediente 13.472; 1999), no entra a ser discutida en el plenario legislativo. Se introdujeron muchas modificaciones al texto concertado, por lo que perdió respaldo de varios sectores interesados.• En su lugar, promueven el proyecto ECOMERCADOS para financiar PSA (2000).

continúa

continuación

Actores sociales	Características de su participación
<p>Empresarios forestales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se originan como maderos, comerciantes de madera, dueños de aserraderos, grandes propietarios, profesionales forestales. Se organizan en la CCF y mantienen una influencia protagónica en la elaboración de leyes, políticas, estrategias sectoriales. Participan en la ONF. • La Red de Reservas privadas incorpora empresarios con intereses económicos y ambientalistas/ONF. • Pequeños y medianos propietarios se integran en JUNAFORCA / ONF. • También en organizaciones regionales que representan intereses de productores diversos como CODEFORSA, AGUADEFOR y ASIREA.
<p>Otros empresarios interesados en PSA y desarrollo del sector</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empresarios forestales internacionales con proyectos de reforestación e industrialización, inician proyectos propios de PSA a través del mercado bursátil que es poco conocido. • Empresarios turísticos, se desarrollan con incentivos, llega a ser el sector más importante en el PIB. Usufructúan de SA belleza escénica, biodiversidad, parques nacionales, sin aportar al SISA. No hay políticas claras al respecto. • En biodiversidad, el INBio inicia convenios de implementación conjunta y bioprospección, hacen traslados financieros al SINAC. • Empresas hidroeléctricas, tienen liderazgo en PSA en cuencas de su interés, a través de convenios voluntarios/FONAFIFO: Energía Global, EH Matamoros, CNFL, ICE. Iniciativa propia para cobro tarifa hídrica y PSA: ESPH; integración de la embotelladora de agua y Cervecería Florida Ice and Farm.
<p>Académicos e investigadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generan criterios a través de investigaciones, consultorías, participación en planes de desarrollo sectoriales. • Asumen puestos políticos en el sector ambiental y forestal.
<p>Organizaciones no gubernamentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentan la protección y el manejo sostenible del bosque y la biodiversidad mediante acciones de distinta naturaleza, en alianza con sectores públicos y privados. • Asumen responsabilidades en el diseño de estrategias, a través de entes de formulación de políticas. Tal es el caso de FUNDECOR, INBio. • Otras articulan distintos actores gremiales para la gestión sostenible de los recursos, vinculadas de manera más directa a la gestión productiva empresarial, como CODEFORSA Y ASIREA.

continúa

continuación

Actores sociales	Características de su participación
<p>Organizaciones campesinas e indígenas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campesinos e indígenas sin títulos de tierra, por ley, no tienen acceso a PSA. Las comunidades indígenas han luchado por flexibilizar procedimientos. El IDA niega el acceso ágil de PSA a parceleros. • Los indígenas tienen varias organizaciones propias. • Tienen representantes en la ONF y en CONAGEBIO. Su incidencia en general es débil. • En estrategias ambientales son parte de “zonas de amortiguamiento” del SINAC. • Mesa Campesina, Mesa Indígena y FECON presentaron una “Propuesta alternativa al Proyecto de Ley de Servicios Ambientales” (finales 2000), pero no ha tenido seguimiento. El PSA se concibe como un mecanismo para asegurar la prestación efectiva y prolongada de los SA, no como un mecanismo de fomento productivo y debe contribuir a la corrección de <i>desigualdades</i> socio económicas. La propuesta procura equilibrar la participación de la sociedad civil y la <i>toma de decisiones</i> (para evitar la exclusión e invisibilización de sectores), empezando por la ONF y FONASA (FONAFIFO en la actualidad) y siguiendo con las instancias locales y regionales. Destaca diferencias en relación con el cobro del impuesto forestal y la distribución de otros impuestos. Proponen mecanismos para agilizar los trámites, se incluye a los beneficiarios del IDA. • CICAFOC es una organización de base comunitaria a nivel regional centroamericano, que agrupa asociaciones, cooperativas, federaciones, grupos comunitarios de pequeños y medianos productores, de indígenas y campesinos. Fomentan acciones de desarrollo de la forestería comunitaria y sistemas agroforestales, fortaleciendo las capacidades propias en la recuperación de formas de vida sostenible.
<p>Conservacionistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionales, estudiantes, profesionales urbanos inician organizaciones de lucha ambiental desde los años setenta. En las décadas siguientes proliferan organizaciones locales ambientalistas. • Se articulan a través de FECON, después de la segunda mitad de los años 90. Asumen posiciones beligerantes y con incidencia política en la Asamblea Legislativa, mantienen foros nacionales sobre temas relevantes como el PSA y la minería. Participan en la elaboración de planes nacionales, en la concertación nacional de 1998, en la ONF.

continúa

continuación

Actores sociales	Características de su participación
	<ul style="list-style-type: none"> • Promueven foros de discusión sobre las reformas a la legislación forestal (2000).
<p>Profesionales forestales y afines</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inician sus formaciones como forestales, ecólogos, biólogos en los años 70, en las universidades públicas. Se ubican como asesores técnicos de organizaciones locales y en el gobierno. • A partir de 1996, asumen el papel de regentes de planes de manejo, al amparo del gremio. • Asumen liderazgos en organismos de toma de decisiones del sector: ONF, CCF.
<p>Gobiernos municipales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la década de los años ochenta se establece un fondo de incentivos para municipalidades, pero se cuestiona y se elimina. • Su papel ambiental se diluye cuando se proponen consejos ambientales regionales y macro estructuras para el desarrollo sostenible. • Con los procesos de descentralización empiezan a tomar conciencia de las competencias ambientales y el SINAC inicia nuevas estrategias de vinculación.
<p>Agencias de desarrollo consultoras internacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsan estudios y planes forestales regionales, perfiles ambientales nacionales, proyectos pilotos a través de fundaciones bajo el argumento de la incompetencia del sector público para la gestión ambiental. Luego vienen los acuerdos de la Cumbre de Río y los protocolos: cambio climático, biodiversidad, certificaciones.
<p>Nuevos actores entran en la dinámica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se relacionan con estrategias de carbono neutral y otros con iniciativas de mercado relativamente independientes de FONAFIFO.

III. PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE CARBONO EN COSTA RICA

El establecimiento de mercados de servicios ambientales y su impacto en la gestión del desarrollo es un tema novedoso e incierto. Está relacionado con las condiciones sociopolíticas y ambientales de cada país y con las diversas dinámicas territoriales internas, así como también con las posibilidades de articular mecanismos y tecnologías a través de una institucionalidad facilitadora de procesos colaborativos y orientadores de interacciones generados por actores internos y organizaciones internacionales.

Los mercados de servicios ambientales se fortalecen a través de las negociaciones y las estrategias internacionales orientadas a reducir las emisiones de carbono, estimular mecanismos de desarrollo limpio y de certificación. También, en el plano internacional se gestan opciones para desarrollar “mercados justos o el comercio solidario alternativo” -generalmente de forma paralela a los acuerdos internacionales- como vías para complementar y vincular las demandas y necesidades de organizaciones de productores con los promotores de mercados, con base en condiciones de confianza y beneficios recíprocos, procurando una base económica estable y nuevas tecnologías para lograrlo.

Dentro de este contexto en esta sección se hace una breve aproximación al panorama de los mercados de carbono desde la perspectiva costarricense.

3.1. Panorama Internacional

El protocolo de Kyoto²³ (PK) entra en vigor el 16 de febrero del 2005, luego de que el 55 % de los países industrializados asumen compromisos

²³ El Protocolo de Kyoto es un instrumento derivado de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y un acuerdo jurídicamente vinculante cuyo objetivo es reducir, en el período 2008-2012, las emisiones colectivas de los países industrializados de gases que causan el efecto invernadero en un 5,2%, respecto a 1990. El acuerdo sin embargo no afecta a todos los países.

de reducción de gases de efecto invernadero²⁴. La Unión Europea, Canadá, países de Europa del Este, Japón y Rusia ratifican el Protocolo, mientras que Estados Unidos y Australia se retiran formalmente del proceso. Mediante el tratado se proponen compromisos de reducción de un 5.2 % en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el 2012 (periodo en que caducan las metas de reducción establecidas). A partir de estos compromisos se genera un dinamismo en el mercado de carbono, provocando un leve incremento en la demanda por parte de los países del Anexo B del Protocolo a efecto de realizar transacciones para la venta de volúmenes de dióxido de carbono (CO₂) a nivel global.

Sin embargo, incluso para los países que suscriben el Protocolo de Kyoto alcanzar las metas puede resultar difícil. Por ejemplo Canadá es uno de los primeros signatarios del tratado, dado que esta nación no posee un plan claro para lograr sus objetivos en cuanto a la reducción de los gases de efecto invernadero lejos de haber disminuido, sus emisiones contaminantes han crecido un 20 % desde 1990. Por su parte, Japón, no está seguro de poder cumplir su requerimiento legal de reducir los gases de efecto invernadero en un 6%. Aún existen cuatro países industrializados que no han ratificado el protocolo: Estados Unidos (responsable por el 36,1% de las emisiones entre los países industrializados en 1990), Australia (2,1%), Liechtenstein (0,001%) y Mónaco (0,001%). Con la llegada de Barack Obama a la presidencia de los Estados Unidos se vislumbra un escenario más alentador en torno al apoyo de políticas de reducción de gases con efecto invernadero y para el desarrollo de mecanismos de desarrollo limpio.

A pesar de las incertidumbres, un estudio preparado por la CEPAL²⁵ vaticina un auge del mercado global de carbono debido a la percepción de que en un futuro -no muy lejano- las restricciones para la emisión

²⁴ En Copenhague delegados de 190 países acuden a principios de diciembre de 2009 a la XV Conferencia de las Partes de la Convención de la ONU sobre Cambio Climático (COP15) para analizar el futuro acuerdo mundial de reducción de emisiones de CO₂. El nuevo texto sobre el calentamiento global y los compromisos a asumir sustituiría el Protocolo de Kioto a partir del año 2013. En medio de tensiones entre las propuestas de países pobres y ricos se espera frenar las emisiones de efecto invernadero y limitar el aumento de la temperatura promedio del mundo a 2°C.

²⁵ <http://www.fao.org/wairdocs/lead/x6367s/x6367s00.HTM>

de gases con efecto invernadero (GEI) serán mayores. En este contexto, América Latina se ha convertido en la región de países en desarrollo más activa en este mercado emergente con alrededor de US\$210,6 millones de créditos de carbono en proceso de negociación en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio, y ha mostrado un optimismo basado en la convicción de que este mercado puede significar una herramienta útil para promover el desarrollo sostenible de la región.

Uno de los mecanismos de mercado que establece el Protocolo de Kioto para incentivar las reducciones de emisiones es el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Este mecanismo abre el espacio para que el sector público o privado en países con compromisos de reducción asumidos puedan comprar reducciones de emisiones generadas en países en vías de desarrollo.

El mercado del carbono se concreta como cualquier otro mercado cuando hay un bien transferible que transar entre un comprador y un vendedor, y se llega a un acuerdo del valor de este bien para cada parte, por ejemplo, cuando una compañía o entidad pública de un país con compromisos (como Canadá, la UE o Japón) acuerda un contrato de compra y venta de reducción de emisiones de GEI con una compañía o entidad pública en un país sin compromisos.

El MDL produce certificados de carbono de dos tipos: emisiones certificadas (llamados CER) y/o emisiones certificadas (VER). En las condiciones del mercado de Kyoto (sin Estados Unidos, al menos hasta el 2012) Europa es el mayor determinante del precio por ser el mercado de transacción de certificados en el mundo más amplio. Por el lado de la oferta, la única amenaza sobre los precios es el “aire caliente”²⁶ de la antigua Unión Soviética. Según los reportes del “Point Carbón” durante el mes de septiembre del 2009, el precio estaba fijado en €13.26±0.12 por tonelada.²⁷

²⁶ Se denomina “aire caliente” al abundante exceso de permisos de emisión que tendrán estos países en relación con sus compromisos, y que se originaron por la fuerte caída de la actividad industrial, luego de la caída del socialismo.

²⁷ <http://www.pointcarbon.com>

Los precios actuales, dependiendo del tipo de proyecto y el tipo de transacción, oscilan mucho por tonelada. En la práctica, las reducciones de emisiones de mayor valor provienen de proyectos de energías renovables, con un menor perfil de riesgo, mientras que los más económicos para el comprador son los de captura y aprovechamiento de metano. Sin embargo, con el advenimiento del primer período de cumplimiento (2008-2012), se anticipa que los precios sufrirán modificaciones en la medida en que las determinantes de riesgo se modifiquen y las necesidades de los países con obligaciones de reducción no estén cumplidas.²⁸

Hasta este momento existe poco mercado para proyectos de captura de CO₂ en sumideros o los llamados proyectos forestales activos y viables. Hay instituciones que están desarrollando fondos dedicados a estos proyectos. Las razones que explican la poca actividad son varias siendo la principal que este tipo de proyecto presenta retos técnicos que no son fáciles de manejar, lo cual ocasiona que el costo de transacción o formulación de proyectos sea por ahora mayor, y el precio final, debido al potencial volumen de proyectos de este tipo, sea más bajo.

Si bien estas razones hacen que no exista mucha actividad en este tipo de proyectos por parte de los compradores, se anticipa que estos cobrarán valor en un futuro muy cercano. La percepción del conjunto de riesgos de entrega de cada proyecto en particular hace que la eventual venta anticipada de corrientes de certificados sufra por parte de los compradores fuertes tasas de descuento, que pueden alcanzar al 90 %. En principio, esto puede resultar poco atractivo para el desarrollo de proyectos para la venta futura. La venta anticipada recibiendo dinero no ha sido común hasta ahora, el Banco Mundial ha adelantado fondos para los costos de transacción, pero no adelanta el flujo previsible de ingresos.

²⁸ http://www.minae.go.cr/dependencias/dept_ofic/oficina_implementacion_conjunta.htm

3.1.1. Oferta de proyectos para captura de carbono

La participación del MDL en el mercado global alcanzó en el 2005 el 49,2% del volumen global transado, esto representa en unidades monetarias el 23,2% del valor de los contratos firmados para ese mismo año, lo que refleja la desventaja comercial en que se encuentran los CER, pese a ser sustitutos perfectos de los permisos de emisión del Sistema Europeo de Comercio de Emisiones, expresados en unidades llamadas EUA²⁹. La distribución mundial de los 375 proyectos registrados para ese mismo año, muestra una fuerte concentración en la India (40%), seguido de Brasil con el 19% (más de 60 proyectos registrados). Sin embargo, en cuanto al volumen de CER esperado, los resultados muestran a China a la cabeza con 29%, seguido de India con un 23% y Brasil con un 17%.

Algunos países de América Latina, con grandes opciones de ofertar CER son: Brasil, México, Argentina y Chile; los tres primeros por su tamaño y el cuarto por su actitud proactiva. Se estima que al menos un 80% de la oferta total de CER de los proyectos registrados provendrá de solo tres países, lo que indica que el MDL tiende a localizarse en las mayores economías de países no incluidos en el Anexo B. En este sentido, para los países pequeños como Costa Rica, el acceso al mercado de carbono internacional es muy difícil, debido a que no ofrece una oferta de CER significativa y a esto debe sumarse los costos de transacción tan altos que demanda la negociación de estos proyectos de captura de carbono.

3.1.2. Demanda de proyectos de captura de carbono

La Unión Europea ha diseñado su propio sistema de comercio de emisiones, mediante el cual cada país formula un Plan Nacional de Asignaciones que otorga permisos de emisión medidos en unidades llamadas EUA, que pueden ser transadas en el mercado. En este mercado, Europa abarca el 99% de todas las transacciones mundiales de permisos que se entregan a las grandes empresas emisoras, esto bajo el marco del

²⁹ <http://www.mgap.gub.uy/opypa/ANUARIOS/Anuario06/docs/47%20-%20servicios%20ambientales.pdf>

Sistema Europeo de Comercio de Emisiones, alineado con el Protocolo de Kyoto.

En la demanda por certificados del MDL destaca la Unión Europea (180 Mt CO₂e), en la que sobresalen como países compradores Holanda (38%), Italia (11%) y España (5%). Asimismo, Japón (165 Mt CO₂), que es otro de los mayores demandantes.

La magnitud aproximada de la demanda es difícil de establecer, ya que depende de diversos factores, sin embargo la *"Climate Change Capital"* estima que las necesidades de cumplimiento de las metas del Protocolo de Kyoto, entre el periodo del 2008 al 2012, ronda los 3.750 millones de toneladas de CO₂ equivalentes. En términos financieros, este volumen de transacciones podría representar entre US \$37.000 y US\$ 75.000 millones, de los cuales un porcentaje poco significativo se canalizaría al MDL.

Los países con mayores dificultades para cumplir (y por lo tanto los que podrían demandar más proyectos del MDL) son España, Canadá, Japón, Dinamarca, Austria, Portugal, Grecia, Bélgica y Finlandia. Existe una gran probabilidad de que estos países recurran al mercado, dado que sus costos marginales domésticos de reducción superan los precios previsible para los CER. Por ejemplo, España tiene un costo marginal medio de reducción de emisiones de US \$87/ton, Finlandia de US\$73/ton, Dinamarca de US\$ 150/ton, Canadá de US\$ 222/ton y Japón de US\$ 582 /ton.

España ha anunciado la compra de al menos 100 Mt de CO₂ en los mecanismos de flexibilidad (mayormente en el MDL) y otros nueve estados de la Unión Europea han asignado € 2,7 millones para comprar CO₂e en el 2008-2012. El Gobierno de Japón ha anunciado que destinará €103 millones para comprar certificados en los mecanismos de flexibilidad (MDL e implementación conjunta).

La gran mayoría de los proyectos MDL y de los certificados tiende a generarse en el área de reducción de emisiones. Si bien los proyectos que han dominado la escena hasta el momento han sido los de reducción de emisiones de HFC23, se prevé que en los años venideros la mayoría de

las reducciones se asociarán a proyectos de energía renovable, eficiencia energética, manejo de residuos y agricultura.

Los proyectos forestales, que años atrás eran percibidos como una de las principales oportunidades en el MDL, probablemente tengan poca relevancia en este primer período de compromiso, por existir pocos proyectos registrados, a causa de factores como: (i) la lentitud para aprobar las reglas específicas de este tipo de proyectos (diciembre de 2003), (ii) la demora en aprobar metodologías de línea de base específicas, la primera se aprobó en octubre de 2005, (iii) la necesidad de reemplazar los CER temporales y la negación de los mismos por la Unión Europea y (iv) la falta de claridad sobre los futuros períodos de cumplimiento, posterior al año 2012.

Posiblemente existirá un nicho para este tipo de proyectos, pero la posibilidad de que se amplíe a futuro es aún incierta. Pese a esto, paradójicamente, los CER temporales serán la opción de cumplimiento más barata, porque permiten “comprar tiempo” a bajo precio, y los que existan serán fáciles de colocar a medida que se acerca el 2012. Entre los compradores, Japón parece de los más interesados en comprar este tipo de certificados.

Cabe anotar que la dinámica del MDL dependerá de la definición de reglas claras sobre los futuros períodos de compromiso y este puede verse afectado si persisten las dudas sobre los compromisos post-2012.

3.2. Panorama nacional del mercado de carbono

El gobierno de Costa Rica se caracteriza por su capacidad de *innovación* en el desarrollo de propuestas en el tema de secuestro de carbono. En julio de 1996, el país vende los primeros CTO (Certified Tradable Offset) mediante un convenio binacional con el gobierno de Noruega, por un valor de US\$ 2 millones en concepto de secuestro de carbono a US\$10 por tonelada de carbono secuestrado. El 85% de estos recursos provenían de un impuesto noruego sobre el carbono, mientras que el 15% restante

pertenecía a un consorcio noruego. En este caso, los inversionistas recibieron 200.000 CTO (Castro y Cordero 2002).

Existen otros proyectos documentados por la Oficina de Implementación Conjunta que han participado en la cartera de elegibles para la negociación internacional, entre estos se pueden citar: Biodiversifix (1995), Ecoland (1997), Klinki, Energía Eólica Tierras Morenas, Plantas Eólicas S.A., Aeroenergía S.A., Proyecto Hidroeléctrico Doña Julia, entre otros.

Precisamente, el CTO es el mecanismo precursor de los CER (Certified Emissions Reduction), se puede traducir como “reducción certificada de emisiones”³⁰. El actual gobierno de Costa Rica pretende tomar nuevamente la vanguardia con el lanzamiento de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, esto con el fin de que el país sea carbono neutral (C-Neutral) para el año 2021. Esta estrategia busca responder a la problemática mundial con un enfoque nacional que requiere de una fuerte acción política, con una activa participación y apropiación de los diferentes actores y sectores del país. Sus principios fundamentales son: responsabilidad compartida, oportunidad para internalizar los costos y servicios ambientales a nivel internacional, desarrollo de capacidad y legitimidad para incidir internacionalmente.³¹ La Estrategia está basada en cinco ejes de acción: mitigación, vulnerabilidad y adaptación, métrica, desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica, educación y sensibilización. Su implementación se realiza por medio de un Plan Nacional de Cambio Climático que contempla planes específicos para cada uno de los ejes.

³⁰ El CER (Certified Emissions Reduction) equivale a un CTO (Certified Tradable Offset) multiplicado por el factor de riesgo que oscila entre el 0% y el 100%.

³¹ www.encc.com

Tabla 6. Ejes de la estrategia Nacional de Cambio Climático de Costa Rica.

ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO	
EJE	OBJETIVO
Mitigación	Ser un país “neutro en emisiones de carbono” para el año 2021, mejorando significativamente la posición de costa Rica en el mundo para fortalecer capacidades de desarrollo humano.
Vulnerabilidad y adaptación	Ser un país que a través de la identificación rigurosa de los sectores vulnerables y de la aplicación de medidas de adaptación logre reducir los efectos adversos del cambio climático.
Métrica	Ser un país que tiene un sistema de métricas preciso, confiable y verificable.
Desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología	Ser un país con capacidades a nivel nacional, regional y local que permita la aplicación operativa de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático; así como la identificación e incorporación de tecnologías en estos campos.
Educación y sensibilización	Ser un país que a través de procesos de sensibilización pública y educación involucre a toda la sociedad en el proceso de toma y ejecución de decisiones relacionadas con el cambio climático.

Fuente: www.encc.com

Figura 6. Esquema propuesto en la Estrategia Nacional de Cambio Climático para el funcionamiento del mercado nacional de carbono

POLÍTICA RECTORÍA	Creación por decisión política de la Junta C-Neutral del marco regulatorio inicial y de su sistema de administración.
REGULACIÓN	Marco de Regulación en sus aspectos operativos de certificación y acreditación, así como financiero, de política y de monitoreo para su desarrollo eficaz y reconocimiento internacional.
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del mercado C Neutral (Transparencia) - Sistema Nacional de Calidad (Credibilidad) - Sistema Financiero (Valor y Transabilidad)
OPERADORES	Actores económicos y sus roles. Acreditadores y Operadores certificados dentro del mercado en los ámbitos financiero y técnico de operación del sistema para lograr la verificación que provea de credibilidad al mercado nacional e internacional.

Fuente: www.encc.com

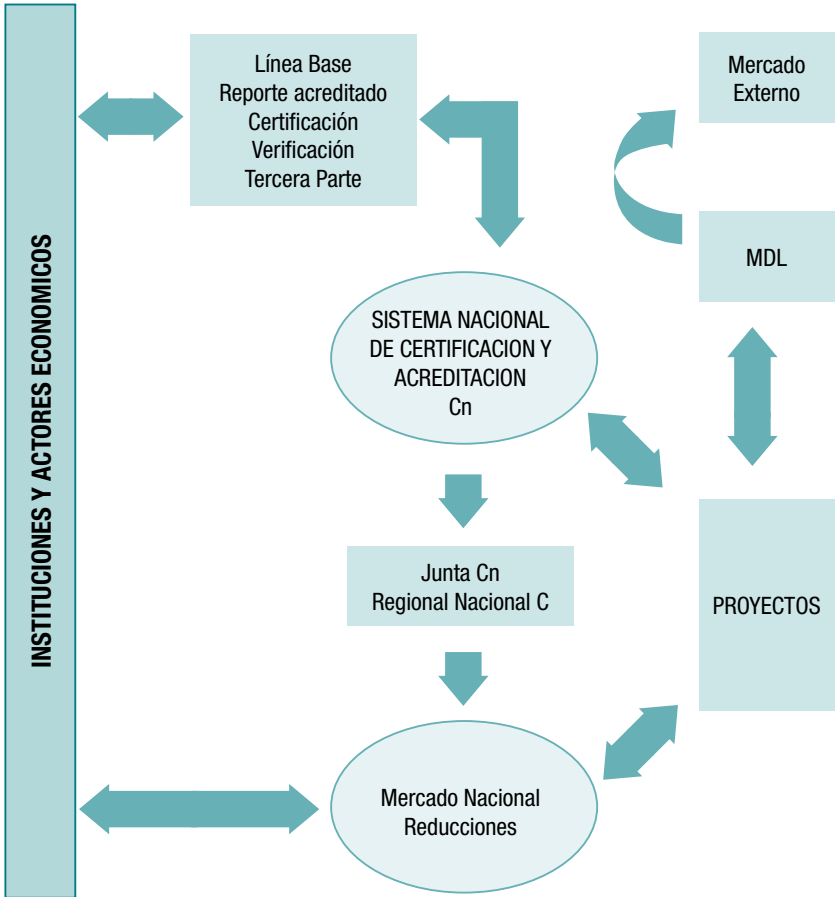
3.3. Acciones para cumplir con meta de “C-Neutralidad”

El concepto de *carbóno neutralidad* al que alude la ENCC se refiere al balance entre las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero (GEI) tales como óxido nitroso, metano, fluoruros de carbono (medidos en términos de sus equivalentes de dióxido de carbono) a nivel de país. Se pretende compensar las emisiones de carbono que libera el país con dosis equivalentes de oxígeno para que, llegado el 2021, Costa Rica no contribuya en nada con el calentamiento global y el deterioro del aire.

El acuñamiento del concepto de *carbóno neutralidad* se sustenta en el enfoque de territorialidad (Carbono Neutral FOB) y de valor agregado, donde los estándares propuestos tienen como base la homologación con estándares internacionales y el desarrollo de protocolos homologados o desarrollados en el país para su aplicación en sectores industriales específicos.

La propuesta para llevar a cabo la estrategia “C Neutralidad”, define varias fases de implementación: (i) neutralidad respecto a efectos e impactos del cambio climático global (basado en modelo de Contracción y Convergencia), (ii) año base con criterio *per cápita*, (iii) año base con criterio territorial y (iv) neutralidad de sumatoria cero neta de emisiones y captura, con base en metodología del IPCC. Para impulsar este proceso se ha considerado la creación de una Junta Nacional de Carbono como ente rector de una norma C-Neutral y para llevar un registro nacional de emisiones y reducciones.

Figura 7. Propuesta para el desarrollo del Mercado de Carbono-Registro y Junta.



Fuente: www.encc.com

3.4. **Iniciativas nacionales para la venta de carbono**

3.4.1. **Proyecto CARFIX**

CARFIX es un proyecto de implementación conjunta³² diseñado por FUNDECOR en el año 1994, a la luz de la Convención de Cambio Climático, con el objetivo de crear alternativas de mercado rentables para los dueños de bosques. El mismo fue inscrito en las Naciones Unidas. El modelo consiste en negociar la venta de carbono con base en la deforestación evitada en todos aquellos terrenos de propietarios privados que mantienen un esquema de PSA con el FONAFIFO y que reciben los servicios de asistencia técnica de FUNDECOR. El precio estimado de \$3 es indexado al precio del dólar en el año 1995.

Debido a que los proyectos de deforestación evitada no han sido reconocidos ni regulados dentro de los Mecanismos de Desarrollo Limpio, las negociaciones para la venta de estos bonos no habían surtido efectos.³³ No obstante, a inicios del año 2007, se firma un convenio entre FUNDECOR y la organización estadounidense Equator Environmental, para la compra de los derechos ambientales derivados de CARFIX. Esto significa una inversión hasta por \$9 millones (unos c\$5.328 millones)³⁴ y en la primera etapa beneficiaría a unos 500 propietarios de al menos 43.000 ha ubicadas en las faldas de la Cordillera Volcánica Central (Fonseca 2007).

Se propone destinar una parte de los recursos para pago de servicios ambientales (PSA) a los propietarios de bosques en el país, por contribuir a la fijación del carbono al suelo, proteger el recurso hídrico

³² Los proyectos de implementación conjunta son aquellos donde se da la cooperación ente el sector gubernamental y el privado, con el respaldo de la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), ente rector de carácter técnico – ejecutor de las políticas nacionales en esta materia.

³³ Oficio DCA-0932, 4 de marzo del 2009. División de Contratación Administrativa de la Contraloría General de la República.

³⁴ Loaiza, V. 2009. "Gobierno recibirá \$9 millones por venta de oxígeno". En *La Nación* del 30 de septiembre del 2009. Disponible en: http://www.nacion.com/lm_ee/2009/septiembre/30/economia2106652.html

y la biodiversidad y contribuir a la belleza escénica. Otro porcentaje del dinero (cuyo monto no trasciende aún) se orientaría a para recuperar los suelos y a reforestar 2.000 hectáreas de bosques, en el área de Cinchona -en la zona del Volcán Poás- afectada en enero del año 2009 por un terremoto.

3.4.2. Programa Aliados con el Cambio Climático³⁵

El Programa Aliados con el Cambio Climático (PACC), es una iniciativa impulsada por una asociación sin fines de lucro, reconocida por los coordinadores de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. El objetivo se orienta a facilitar una herramienta que permita a las empresas interesadas asegurar la neutralización de sus emisiones de dióxido de carbono, mediante el establecimiento de proyectos de reforestación de terrenos de los beneficiarios; las emisiones se calculan con base en las recomendaciones del IPCC.

El financiamiento de estos proyectos proviene del sector privado que tiene interés en compensar sus emisiones de gases con efecto invernadero. Algunas de las empresas que han participado en este programa son: Ericsson de Costa Rica, Hotel El Silencio Lodge, British American Tobacco, Agencia de Viajes Horizontes, Librería Internacional, Costarican Trails, Banco Improsa, Costa Developers, Banco Nacional, Banco Costa Rica, Clínica Bíblica, Sky Adventures Monte Verde, La Fortuna, entre otros. Estas empresas participan a través de la compra de un marchamo ecológico con un costo de \$60, el cual equivale a la siembra de 11 árboles y la fijación promedio de 5.5 toneladas anuales de dióxido de carbono. Este sello se adquiere a través de la Librería Internacional y se están gestionando alianzas para que éste pueda obtenerse por medio de la plataforma bancaria.

Posteriormente, el PACC extiende a las empresas anualmente un certificado reconocido por el Laboratorio LAQAT de la Universidad

³⁵ Fuente: www.programaaac.com, y, borrador de contrato para beneficiarios del Programa Amigable con el Cambio Climático.

Nacional, u otra entidad similar reconocida. También, se plantea que el PACC se compromete con estos recursos a plantar los árboles en terrenos de privados y ha apoyar el mantenimiento por un lapso de 3 años, para lo cual se suscriben contratos con los propietarios que garanticen la permanencia de la reforestación por un lapso que puede variar de 20 a 30 años y se pueda establecer la cuantificación de las emisiones fijadas. En estos casos el propietario recibe desembolsos que varían entre \$1.25, \$0.75 y \$0.50 durante los primeros tres años.

Existe otra modalidad donde el PACC subcontrata al Instituto de Investigaciones de Servicios Forestales (INISEFOR) de la UNA, para las actividades de siembra y mantenimiento, en estos casos el dueño de la propiedad no recibe ningún pago en efectivo. Con esta iniciativa se han plantado más de 35,000 árboles, en diversos sitios del país.

IV. CONCLUSIONES

La experiencia en Costa Rica en torno al Pago por Servicios Ambientales (PSA) despierta interés en el ámbito internacional por ser una estrategia institucional consolidada y de cobertura nacional, integrada a los ejes de desarrollo del país. Esta iniciativa aporta un marco de referencia conceptual, legal y práctico para otros países interesados en el desarrollo de esquemas relacionados con el desarrollo sostenible y el cambio climático. También ilustra la aplicación de mecanismos financieros y de gestión que contribuyen a la sostenibilidad del sistema y al fortalecimiento del sector ambiental y de recursos naturales.

El sistema nacional de PSA es orientado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), dependencia descentralizada del Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones (MINAET), con base en la Ley Forestal de 1996 y leyes ambientales complementarias. Tiene como objetivo beneficiar a pequeños y medianos productores mediante el fomento del manejo del bosque, la recuperación de la cobertura forestal y de los sistemas agroforestales, lo cual repercute en el incremento del potencial de sumideros de carbono y de protección de la biodiversidad. También incide en el estímulo directo a procesos técnicos, científicos, instrumentales, financieros, organizativos, educativos y de desarrollo de capacidades que repercuten en el desarrollo local y nacional. El estímulo económico se brinda a propietarios de bosques, de plantaciones forestales y agroforestales, a comunidades indígenas y a organizaciones de productores que proveen servicios ambientales generados por los bosques, el mantenimiento de la biodiversidad, la protección del recurso hídrico y de la belleza escénica.

Además de la gestión institucional configurada a través del FONAFIFO, otro factor garante de las proyecciones de sostenibilidad y de mantener estímulos para motivar la participación de poseedores y compradores de servicios ambientales -mediante diversas modalidades de contratos- es la fuente de financiamiento principal para operar el sistema: la porción del impuesto por el consumo de hidrocarburos que pagan los costarricenses. Otros recursos complementarios provienen de fuentes tales como una parte del canon de aguas, otra del fondo de protección

a la biodiversidad y la belleza escénica, de la venta de certificados voluntarios, de convenios con empresas diversas en el mercado nacional y con entidades de cooperación internacional.

Lo anterior se conjuga con estrategias para atraer medios de naturaleza variada como forma de concretar acuerdos generados en esferas internacionales y en la región centroamericana en relación con el manejo del bosque y la biodiversidad, contenidos por ejemplo en la Convención Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, el Protocolo de Kioto y el Convenio de Biodiversidad. Para esto el país cuenta -además de FONAFIFO- con el apoyo de la Oficina de Implementación Conjunta (OCIC) y del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del MINAET. Por su parte, la Oficina Nacional Forestal (ONF) integra intereses privados del sector forestal y se mantiene vigilante de las dinámicas que acontecen.

Como resultado del enlace de estrategias públicas y privadas en las esferas de protección, conservación, valoración y pago de servicios ambientales y desarrollo de mercados de carbono no sólo se fortalece el sector forestal y ambiental, sino también se estimula el despunte del turismo sostenible y se potencian tecnologías limpias asociadas con efectos en el cambio climático, como lo es la generación de energía de nuevas fuentes (eólica, térmica, hidroeléctrica) y la reducción de emisiones en transportes. Se avanza también al incluir el tema ambiental como eje transversal en la educación formal y en procesos de educación ambiental, con lo cual se promueve una conciencia ambiental y se forjan capacidades del recurso humano requerido para impulsar los cambios y el desarrollo científico y tecnológico. También la presencia de agencias internacionales de investigación y de cooperación aportan en la formación profesional y el desarrollo institucional en los campos de agricultura tropical, ambiental y forestal.

El modelo costarricense de PSA refleja un proceso continuo de innovación y cambio social a lo largo de cuatro décadas para concretar mecanismos, interacciones y normas jurídicas negociadas, desde que se promulga la primera ley forestal, en el año 1969 para generar incentivos forestales -reformulada en 1986-, hasta concertar la Ley Forestal N° 7575 aprobada en 1996 con la que se consolida el modelo institucional

y el reconocimiento del pago para servicios ambientales y se reconocen las ventajas comparativas del país. Las condiciones particulares de país pequeño y con una relativa baja densidad de población, con antecedentes culturales acumulativos en relación con la protección del patrimonio natural y con una tradición socio política civilista favorecen la permanencia y ajustes a través del tiempo para reconocer los servicios ambientales. Además, la estructura de propiedad privada, en la que persisten formas diversas de economías campesinas, indígenas y agroforestales con sistemas diversificados integrados al mercado, junto con grandes propietarios y una institucionalidad pública centralizada, es otro factor que se conjuga para canalizar demandas de grupos de interés, concertar normas operativas y generar medios de enlace entre las políticas públicas y la diversa gama de intereses y actores sociales relacionados con los postulados del desarrollo sostenible.

El acercamiento conceptual contenido en la ley forestal de Costa Rica establece diferentes tipos de servicios ambientales y focaliza servicios ambientales globales directamente relacionados con el bosque y los árboles, como son la captura de carbono y la biodiversidad, con lo cual otras funciones de los ecosistemas y su relación con procesos sociales pueden tender a dejarse en un segundo plano. Esto es relevante si se toma en cuenta que la demanda por el PSA es mayor que el financiamiento disponible, y que los montos que se pagan son apenas un complemento a los ingresos de los productores, quienes mantienen otras actividades productivas para su sobrevivencia, pues la economía forestal no es suficiente. Además, los grandes y medianos propietarios organizados en cámaras logran tener mayor incidencia en el diseño de estrategias, planes y normas jurídicas, en comparación con las capacidades y condiciones que tienen las organizaciones campesinas e indígenas, producto de la diferenciación socio económico, cultural y territorial. En términos generales se estima que los costos de operación y administración del sistema pueden ser elevados, sin embargo los desembolsos realizados en estos rubros no son muy precisos y se requiere de investigación más detallada al respecto.

Por otra parte, en los años recientes se introducen cambios en normas para el funcionamiento institucional del sector ambiental mediante decretos y directrices ejecutivas, que aunque no llegan a consolidar

reformas integrales a nivel legislativo promueven cambios estructurales y de gestión de manera acelerada. Los lineamientos nacionales actuales se encaminan a mitigar el cambio climático y a enfocar como política ambiental de país la neutralidad en emisiones de carbono, con lo cual se coloca a la vanguardia en las transacciones de mercados de carbono, a la luz de las renegociaciones de compromisos sobre cambio climático y emisiones de carbono a finales del año 2009.

V. GLOSARIO

ACCVC	Área de Conservación Cordillera Volcánica Central
ACLAC	Área de Conservación La Amistad Caribe
ACOMUITA	Asociación Comisión de Mujeres Indígenas de Talamanca
ACBTC	Asociación Corredor Biológico Talamanca Caribe
ADII	Asociaciones de Desarrollo Integral de Indígenas
ADITIBRI	Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Bribri
ADITICA	Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Cábcar
ALIDES	Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
BM	Banco Mundial
BID	Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo
CAF	Certificado de Abono Forestal
CAFA	Certificado de Abono Forestal por Adelantado
CAFMA	Certificado de Abono Forestal para Manejo del Bosque
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

CCB	Certificado para la Protección del Bosque
CCF	Cámara Costarricense Forestal
CICAFOC	Coordinadora Indígena Campesina en Forestería Comunitaria
CINPE	Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible
CMCC	Comisión Mundial de Cambio Climático
CNFL	Compañía Nacional de Electricidad
CODEFORSA	Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos
CTO's	Certified Tradable Offsets
DINADECO	Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad
ECODES	Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible
EHM	Empresa Hidroeléctrica Matamoros
ESPH S.A.	Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A.
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestales
FONASA	Fondo Nacional de Servicios Ambientales
FUNDECOR	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central
GEF	Fondo Global Ambiental (Global Environmental Fund)
ICAFFE	Instituto del Café de Costa Rica
ICAA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IDA	Instituto de Desarrollo Agrario
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INBio	Instituto Nacional de Biodiversidad
JUNAFORCA	Junta Nacional Campesina Forestal
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
OCIC	Oficina Costarricense de Implementación Conjunta
OET	Organización de Estudios Tropicales
ONF	Oficina Nacional Forestal
ONG	Organización No Gubernamental
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PSA	Pago de Servicios Ambientales
RHN	Región Huétar Norte
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
UNA	Universidad Nacional de Costa Rica
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura

VI. BIBLIOGRAFIA

Camacho, Antonieta y Solano, Vivian, Diciembre 2009. Costa Rica: “Evolución del Pago por Servicios Ambientales”. Consultoría elaborada en el marco del Nodo de Cooperación Horizontal entre países. IICA Costa Rica.

Información general sobre la institucionalidad del sector público del Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica se ubica en:

www.minae.go.cr

www.fonafifo.com

www.ocic.imn.ac.cr

www.sirefor.go.cr

www.imn.ac.cr



**Instituto Interamericano
de Cooperación para la Agricultura**

Sede Central
Apartado postal 55 - 2200
San José, Vázquez de Coronado, San Isidro
11101 – Costa Rica
Tel. (506) 2216 0222 / Fax. (506) 2216 0233
Dirección electrónica: iicahq@iica.int
Sitio web: www.iica.int

Oficina del IICA en Costa Rica

Tel. (506) 2216-0255 / Fax. (506) 2216-0258
Dirección electrónica: iica.cr@iica.int
Sitio web: www.iica-costarica.int