S E R I E

51

Medio ambiente y desarrollo

Uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental en Costa Rica

Jeffrey Orozco B.

Keynor Ruíz M.

NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos

NACIONES UNIDAS

pnud

Santiago de Chile, junio de 2002

Este documento fue preparado por Jeffrey Orozco B. y Keynor Ruíz M., consultores independientes, para la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de CEPAL en el marco del proyecto "Aplicación de instrumentos económicos a la gestión ambiental de América Latina y el Caribe", con el apoyo financiero del PNUD. Este proyecto hace parte de un conjunto de actividades cuyo objetivo es mejorar las capacidades institucionales de los gobiernos nacionales y locales para utilizar instrumentos económicos como parte integral de sus estrategias de gestión ambiental en América Latina y el Caribe.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/L.1735-P
ISBN: 92-1-322024-3
ISSN: 1564-4189
Copyright © Naciones Unidas, junio de 2002. Todos los derechos reservados
N° de venta: S.02.II.G.45
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N.Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen 5
Introducción 7
I. Pago de servicios ambientales (PSA) 11
1. Mecanismos previos y evolución hacia el pago de servicios ambientales 11
2. Servicios ambientales reconocidos y mecanismos de pago 17
a) Servicios ambientales reconocidos 17
b) Fuentes de fondos y mecanismos de pago 18
c) Tarifa hídrica ambientalmente ajustada de la ESPH 20
3. Principales actores en las distintas etapas de reconocimiento de los servicios ambientales 21
4. Barreras y elementos de éxito y fracaso en el PSA 24
a) Barreras y elementos de riesgo 24
b) Elementos de éxito 29
5. Repercusiones del PSA 33
6. Lecciones acumuladas en el PSA y recomendaciones para mejorarlo 37
II. Acuerdos voluntarios 41
1. Acuerdo voluntario de disminución de contaminantes en el sector cafetalero: antecedentes 41
2. Naturaleza del acuerdo voluntario de disminución de contaminantes 43
3. Papel de los actores principales 46
4. Barreras y elementos de éxito de los AVDC 47
a) Barreras y elementos de riesgo 47

b) Elementos de éxito 49
5. Repercusiones de los AVDC 50
6. Lecciones aprendidas y recomendaciones para mejorar el programa 53
7. Programa Bandera Ecológica 55
III. Reflexiones para el diseño futuro dela política ambiental 57
1. Hacia una mayor integración de la política ambiental en el marco general de políticas públicas 57
2. Superando las deficiencias del marco jurídico - institucional 58
3. Hacia la generalización de experiencias positivas 58
4. Es posible una mayor utilización de instrumentos económicos con diseño eficiente de las medidas de comando y control 59
5. Fortalecimiento de redes de colaboración 59
6. Incorporación de la dimensión geográfica 60
7. La superación del cortoplacismo 60
8. La necesaria transformación fiscal 60
9. Es indispensable la rigurosidad técnica 60
10. Fortaleciendo la conciencia ambiental y los liderazgos alternativos 61
Lista de personas entrevistadas 61
Bibliografía 63
Serie Medio ambiente y desarrollo: números publicados 67

Índice de cuadros

Cuadro 1 Servicios del bosque con y sin mercado 19
Cuadro 2 Comparación entre el monto recaudado por el impuesto a los combustibles y el monto asignado para el pago de servicios ambientales 24
Cuadro 3 Evolución del PSA en Costa Rica: actores sociales a través del tiempo 25
Cuadro 4 Pago de servicios ambientales: en hectáreas de 1997-2000 33
Cuadro 5 Balance de la aplicación de incentivos en Costa Rica en el período 1979-1995 35
Cuadro 6 Área manejada y protegida con incentivos forestales por: tipo de financiamiento, período 1972-1995 36
Cuadro 7 Área forestada con incentivos forestales. Período: 1979-1995 36
Cuadro 8 Avances logrados en la reconvención del beneficiado, en el total de las plantas 50
Cuadro 9 Parámetros de análisis obligatorio y valores límites para vertido de aguas residuales 51

Índice de recuadros

Recuadro 1 Principales incentivos forestales 15
Recuadro 2 Principales acontecimientos a nivel internacional, de 1990-1995 17
Recuadro 3 Conclusiones informe final de concertación comisión de servicios ambientales 23

Índice de figuras

Figura 1 Figura explicativa 20
Figura 2 Cobertura Boscosa Densa (80-100% de cobertura del suelo) en Costa Rica en los años 1940, 1950, 1961, 1977, 1983, 1987, 1996/1997 34

Índice de gráfcos

Gráfico 1 Consumo de agua en los beneficios 51

Resumen

El uso de impuestos como instrumentos de gestión ambiental no ha sido manejado en forma explícita en Costa Rica. La aplicación principal se da de forma indirecta en el programa de PSA. Pero, como se verá en el capítulo I, en realidad no se ha creado ningún impuesto adicional para cubrir el pago de servicios ambientales, sino que con la ley que crea el programa, se redistribuyen los fondos que de todas formas se estaban recolectando. No hay entonces creación de impuestos para la generación de fondos o para cambiar las decisiones de mercado en asuntos ambientales[1].

El uso de sellos ecológicos también es muy incipiente en el país. El Programa de "Bandera Ecológica" fue creado como parte de las estrategias conjuntas de la Cámara de Industrias, la Municipalidad de San José y el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), en septiembre de 1994. El proyecto consiste en el otorgamiento de una distinción a aquellas empresas, comunidades e instituciones que contribuyen a la protección del ambiente y a la limpieza de los ríos. En la sección 7 del capítulo II se estudia la evolución de este instrumento en el país.

El programa de pago de servicios ambientales se fundamenta en el principio de que los propietarios del bosque y plantaciones forestales deben recibir pagos para compensar los beneficios que sus bosques y plantaciones brindan a la sociedad. En el país se reconocen cuatro servicios ambientales: mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero; protección de agua para uso urbano rural o hidroeléctrico;

[1] En el país no se han utilizado impuestos con el fin de modificar las decisiones de mercado de productos o industrias con impacto ambiental. Desde el punto de vista de investigación, se determinó que para el caso de consumo de energía, la elasticidad precio es muy baja, por lo que el uso de impuestos es ineficiente si se quiere incidir en la estructura de la demanda (ver Singh y Vargas, 1995).

protección de la biodiversidad para conservarla y para el uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas y formas de vida; belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.

El Convenio para la disminución de contaminantes por parte del sector cafetalero es un acuerdo voluntario, con el que los empresarios del sector se comprometen a seguir procesos de transformación tendientes a disminuir la contaminación de aguas que genera la actividad. El objetivo general del Convenio era reducir radicalmente la descarga de agua contaminada en los ríos cercanos a las empresas beneficiadoras de café, impulsando transformaciones hacia un “beneficiado limpio”.

El documento se centra en el análisis de lecciones aprendidas y recomendaciones para mejorar la aplicación de programas de gestión ambiental de este tipo.

I. Introducción

Este documento se elaboró en el marco del Proyecto: "Desafíos y propuestas para una implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y El Caribe", desarrollado por la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

El estudio se orientó por las siguientes preguntas generales:

- ¿Cómo se explica la evolución de la política ambiental del país hacia la aplicación de instrumentos económicos?
- ¿Qué factores están presentes en la aplicación exitosa de estos instrumentos en Costa Rica?, ¿Qué estrategias o circunstancias han sido determinantes para lograr el éxito?, ¿Qué tipo de barreras se han enfrentado en los procesos de diseño y aplicación de estos instrumentos?
- ¿Cuáles instrumentos son de mayor viabilidad dadas las condiciones del marco regulatorio y del aparato institucional?

El objetivo general del estudio fue: "Analizar y documentar sistemáticamente la experiencia costarricense en el diseño e implementación de instrumentos económicos para la gestión ambiental, estudiando las ventajas en relación a los esquemas regulatorios anteriores y evaluando su papel en la política ambiental del país".

La investigación se basó en tres instrumentos metodológicos: a) una revisión bibliográfica exhaustiva, incluyendo documentación primaria de las instituciones estatales y no estatales con algún papel en

la gestión ambiental, documentos elaborados por expertos y bibliografía general pertinente; b) entrevistas a los principales portadores de interés en el diseño y aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental y a expertos en el campo; c) revisión de estadísticas pertinentes. Durante todo el proceso se contó con la valiosa colaboración del señor Luis Gámez, del Ministerio de Ambiente y Energía, quien facilitó gran parte de la documentación utilizada y facilitó los contactos para realizar las entrevistas.

El presente documento analiza dos grupos de instrumentos de gestión ambiental en Costa Rica: a) el programa de pago de servicios ambientales (PSA); b) acuerdos voluntarios para la disminución de impactos ambientales, incluyendo el convenio voluntario para la disminución de contaminantes en el sector cafetalero costarricense y el programa de sellos ecológicos, denominado bandera ecológica.

Las preguntas específicas que orientaron el trabajo fueron:

a. ¿Cómo se llevó a cabo el proceso de diseño del instrumento?
b. ¿Cómo se llevó a cabo el proceso de implementación o puesta en práctica del instrumento?
c. ¿Qué factores o características son evidentes en los casos donde se ha logrado una implementación exitosa de instrumentos económicos en la gestión ambiental?
d. ¿Qué barreras impiden una aplicación más extensa de estos instrumentos?.
e. ¿Qué estrategias se podrían recomendar a las autoridades ambientales para superar estas barreras y hacer mayor uso de instrumentos económicos en la gestión ambiental?
f. ¿Qué estrategias se podrían recomendar a las autoridades ambientales en sus esfuerzos de implementación de instrumentos económicos para maximizar las posibilidades de éxito?
g. ¿Cómo podría planificarse un esfuerzo de implementación de estos instrumentos?, ¿Qué pasos y que proceso recomendaría seguir?
h. ¿Qué requerimientos mínimos debe tener un esfuerzo de implementación para contar con posibilidades de éxito?

El documento se organizó en tres capítulos adicionales, además de la presente introducción. El capítulo I presenta el estudio del programa de pago de servicios ambientales. El capítulo II contiene los resultados de la aplicación de acuerdos voluntarios para la disminución de impactos ambientales, incluyendo dos mecanismos de relevancia en el país: el programa voluntario para la disminución de contaminantes por parte del sector cafetalero, y la experiencia con la aplicación de sellos ecológicos. El capítulo III incluye una serie de reflexiones conclusivas sobre las lecciones aprendidas desde el punto de vista de la política ambiental en el país.

Para el caso del pago de servicios ambientales las preguntas a y b se estudiaron en las secciones 1, 2 y 3 del capítulo I, analizando la evolución que tuvieron los instrumentos económicos de gestión ambiental hasta llegar al mecanismo actual, el funcionamiento del programa y los actores principales que han jugado un papel importante en los procesos de diseño, negociación y aplicación de estos instrumentos. Estas secciones también abordan parte de la pregunta h, pues queda argumentada ahí gran relevancia que han tenido los procesos sociales y las redes de colaboración que se formaron entre diferentes actores, para el éxito del programa. En la sección 4 del capítulo I se estudian las barreras y elementos de éxito del programa (preguntas c y d). Se introduce también una sección de análisis de resultados (sección 5 del mismos capítulo). La sección 6 también del capítulo I sobre lecciones que se derivan del programa y recomendaciones aborda las preguntas e, f, g y h.

El capítulo II en el que se estudian los acuerdos voluntarios. La experiencia más destacada es el acuerdo voluntario para la disminución de contaminantes en el sector cafetalero, por lo que se da mucho más espacio a esta experiencia que a la de sellos ecológicos. En la sección 1 del capítulo II se estudia desde una perspectiva histórica el desarrollo del instrumento de acuerdos voluntarios para la disminución de contaminantes en el sector cafetalero. La sección 2 del capítulo II explica el funcionamiento del programa. La sección 3 del mismo capítulo analiza el papel de los principales

actores en el diseño y funcionamiento del instrumento. En conjunto, estas tres secciones abordan las preguntas a y b que se planteó el proyecto. En la sección 4 del capítulo I se documenta el análisis de barreras y elementos de éxito del programa (preguntas c y d). Para estudiar los principales impactos que ha tenido el Convenio se desarrolla la sección 5 del mismo capítulo. Finalmente, en la sección 6 del capítuo I se profundiza sobre el tema de las lecciones aprendidas y las recomendaciones que deberían considerarse para mejorar un programa de este tipo, abordando así las preguntas e, f, g y h. La sección 7 del capítulo II presenta el uso de sellos ecológicos en el país, más concretamente, del Programa de Bandera Ecológica.

I. Pago de servicios ambientales (PSA)

1. Mecanismos previos y evolución hacia el Pago de Servicios Ambientales

El establecimiento de mecanismos de pago de servicios ambientales en Costa Rica siguió un largo proceso, en el que los instrumentos económicos y de regulación fueron evolucionando según las circunstancias y de acuerdo al resultado de la participación de distintos actores sociales. El sistema tal como existe en la actualidad no surgió de forma espontánea. Por el contrario, se trata de un proceso que se inicia a finales de la década de 1960 y que en forma paulatina va evolucionando hasta convertirse en el sistema de pago de servicios ambientales que hoy conocemos (Navarrete, 2000)[2]. En algunos estudios se han identificado distintas etapas en la política ambiental. Para el caso de los servicios ambientales se han identificado cuatro etapas: una de poca valoración y de abundancia del recurso forestal (1969-1979), una de reafirmación de las acciones de conservación (1980-1990), una de nuevas iniciativas (1990-1995), y la etapa actual de creación y aplicación del sistema de pago de servicios ambientales (Camacho, et al, 2000).

La incorporación de medidas dirigidas a la protección ambiental y de los recursos naturales empieza desde los años sesenta. Más concretamente, a partir de 1969 el Estado empieza a tomar un papel

[2] Este argumento fue reafirmado por todas las personas entrevistadas.

significativo en el control de la tala de árboles provenientes del bosque nativo, generando un marco jurídico al respecto. Antes de esto la legislación había sido muy indirecta. Con leyes como la de Cabezas de Familia (Nº 29) de 1934, la de Informaciones Posesorias (Nº 139) de 1941 y la de Terrenos Baldíos (Nº 500) de 1949, el Estado autorizaba la deforestación para el establecimiento de nuevos colonos, pero no marcaba pautas ni tenía reglamentos para controlarla (Navarrete, 2000).

Las primeras medidas para la protección ambiental surgen como respuesta al aumento desmedido de las tasas de deforestación. Ese fenómeno había empezado desde el siglo diecinueve, pero recrudeció en los años sesenta y setenta del siglo pasado. En estos años, los principales efectos en el bosque se dieron como respuesta a los incentivos "perversos" que favorecían al sector agrícola, especialmente mediante el acceso al crédito para actividades de producción. La ganadería fue una de las principales actividades que se desarrolló en esa época, basada en una estrategia expansionista de apertura de la frontera agrícola. Sin embargo, hay que reconocer que los primeros impactos deforestadores provienen del sector cafetalero y posteriormente del bananero. En efecto, las primeras tierras deforestadas en el país fueron las del Valle Central, que ya para 1890 estaban en su mayoría ocupadas por plantaciones cafetaleras (Torres Rivas, 1978, citado por Navarrete, 2000). Para la década de 1950 ya el café se había extendido a otras regiones como San Carlos, Coto Brus y San Isidro de El General. Por su parte, el banano se había establecido en el país desde el siglo diecinueve, deforestando grandes extensiones cerca de la costa Atlántica, lo que se amplió con la construcción del ferrocarril al Atlántico (Navarrete, 2000).

En la década de los setenta se empezaron a impulsar en el país estrategias de uso productivo del bosque. En ese período ya se habían establecido las primeras Reservas Naturales en el país, y eran administradas por el Instituto de Tierras y Colonización (Watson *et al*, 1998; De Camino *et al*, 1999). También cobran vigencia algunas medidas para la protección de fuentes de energía eléctrica y de las cuencas hidrográficas. Surgen en esos años los primeros esquemas de conservación, lo cual generó los primeros inventarios de recursos naturales, dentro del marco institucional del Ministerio de Agricultura y de los planes nacionales de desarrollo. Entre las acciones de mayor relevancia sobresale el estímulo de la reflexión sobre el papel de los recursos naturales y del ambiente para la proyección de estrategias de desarrollo de largo plazo. Sin embargo, no se avanzó lo suficiente como para establecer un apropiado marco institucional relacionado con el sector ambiental y de recursos naturales.

La promulgación de la primera Ley Forestal (Nº 4465 del 25 de noviembre) se da en 1969. En ese año mediante decreto legislativo se crea la Dirección Forestal. La aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental queda explícita con esa ley. En efecto, la misma reconoce por primera vez un *incentivo forestal para la reforestación* (artículos 66, 67, 68 y 70). Sin embargo, pasaron muchos años para lograr, en primera instancia la reglamentación, y posteriormente la aplicación de esos incentivos. En 1973 se emitió el reglamento a la ley, estableciendo los trámites y requisitos para acceder al incentivo. Pero fue diez años después de haber sido promulgada la ley, cuando empiezan a aplicarse los instrumentos que contemplaba para las actividades de reforestación. Como lo afirma un estudio reciente, "con esta ley se delimita el patrimonio forestal del Estado y se institucionalizan las regulaciones para el manejo y aprovechamiento forestal, a través de la Dirección General Forestal y de conservación, con el Sistema de Parques Nacionales, con lo cual se sientan las bases para el sistema actual. La política forestal en esta fase tiene una connotación pasiva y limitada a poner restricciones a la deforestación" (Camacho, et al, 2000).

En 1979 fue presentado el primer Plan Nacional de Desarrollo Forestal, cuyo principal aporte fue el esfuerzo de integración de las diversas actividades del sector forestal con otras actividades económicas. Esos esfuerzos se plasmaron en el Plan Nacional de Desarrollo 1979-1982. La estrategia tenía tres líneas de acción: una referida a los bosques productores en explotación, una

relacionada con los bosques en protección y una orientada a la reforestación en áreas con vocación forestal (OFIPLAN, 1979).

Los primeros estímulos para la reforestación se fundamentaron en intenciones por establecer créditos que beneficiaran a medianos y pequeños productores. Sin embargo, el resultado final se concretó mediante estímulos fiscales[3]. Fue precisamente en 1979 cuando por decreto ejecutivo se creó el incentivo forestal denominado *Deducción de Impuesto sobre la Renta*, con el objetivo de incentivar el establecimiento de plantaciones forestales. Consistía en una deducción de suma fija sobre el impuesto sobre la renta, de 16 000 colones por hectárea (US$ 2 000), compensando los gastos de establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal. Este incentivo sufrió diversas modificaciones, especialmente en el monto de deducción[4]. Una característica del incentivo es que favorecía exclusivamente a los que pagaban impuesto sobre la renta, lo que generaba el principal problema del esquema, ya que la mayor parte de la población rural costarricense no generaba ingresos lo suficientemente altos como para pagar este tipo de impuesto, por lo que en la práctica no recibía ningún estímulo (Camacho, et al, 2000).

Una de las estrategias económicas del país en los inicios de los ochenta fue el impulso de exportaciones no tradicionales. La crisis afectó las finanzas públicas y se eliminaron los subsidios a las actividades tradicionales. Esto, unido a los bajos precios de internacionales de la carne, afectó de forma significativa la actividad ganadera. Muchos pastizales fueron abandonados y algunos llegaron a convertirse en bosques secundarios. Paralelamente, en esta década se abre la posibilidad de aprovechar los árboles maderables de reservas forestales, zonas protectoras y otros terrenos de patrimonio forestal. En esos años también se diseñó el marco institucional del nuevo sector de recursos naturales, energía y minas. Una de las principales características es que a partir de ese momento este sector se considera de forma separada respecto al sector agropecuario. Una consecuencia ha sido la dificultad para articular estrategias entre ambos sectores.

El concepto de desarrollo sostenible empezó a utilizarse en el país en el Gobierno de Oscar Arias (1986-1990). Como parte de la estrategia el Ministerio de Recursos Naturales Energía y Minas (MIRENEM) se configura como ente rector del sector de recursos naturales y del ambiente. El Gobierno propuso asumir el ambiente y los recursos naturales como elementos centrales de la estrategia de desarrollo. Uno de los documentos de mayor importancia fue la "*Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica*" (ECODES,1990), fundamentada en el encuentro de pensamientos nacionales con los planteamientos del *Informe Bruntland*: "*Nuestro Futuro Común"* (1987). Sin embargo, ECODES no llegó a constituirse en la base para el desarrollo del sector forestal.

Contemporáneo a ECODES surgió el ***Plan de Acción Forestal*** (1988). Este plan fue impulsado por entidades internacionales (FAO, BM, cooperación internacional). Entre sus acciones de mayor relevancia, el plan impulsó una serie de acciones para fortalecer proyectos forestales en el ámbito comunitario. También tuvo repercusiones en el fortalecimiento institucional en el ámbito centroamericano (Camacho, et al, 2000).

El Plan de Acción Forestal para Costa Rica (PAF-CR) se elaboró en 1989 y luego se institucionalizó en el marco de la Secretaría Subsectorial de los Recursos Naturales del MIRENEM, en 1990. En 1993 se creó la Dirección General de Planificación y Cooperación Internacional del MIRENEM. Esta entidad luego se convirtió en la Dirección Superior de Cooperación y relaciones Internacionales.

---

[3] Ley Nº 6184, de 1977, "Financiamiento bancario para la reforestación" y Decreto Ejecutivo Nº 9228, de 1978 (En Camacho y Rodríguez, 1998).

[4] El Decreto Nº 10521-AH, septiembre de 1979, plantea un aumento del monto de la deducción del impuesto de la renta por la actividad de reforestación, sujeto a la presentación de los respectivos comprobantes. El Decreto Nº 15308 MAG-H del 14 de febrero de 1984 nuevamente plantea una aumento del monto a deducir. Nuevamente el Decreto Nº 16640 MAG_H del 27 de septiembre de 1985 plantea otro aumento del monto a deducir por concepto de impuesto sobre la renta. Este decreto abre la posibilidad de un pago adicional por concepto de bienes de capital eliminándose el sistema de gasto comprobado.

La administración Calderón Fournier (1990-1994), presentó la propuesta para un "***Nuevo Orden Ecológico Mundial***", aunque no le dio suficiente apoyo. En 1990 se declaró inconstitucional la Ley Forestal vigente[5], por lo que en ese mismo año se promulgó la Ley Forestal Nº 7174, que mantuvo todo lo relativo a los incentivos forestales que se habían establecido desde 1986 (Camacho et al, 2000).

Como lo argumenta Camacho et al (2000: 47), en 1994, ya en la administración Figueres, "se abrió una discusión nacional para plasmar un nuevo proyecto de ley forestal. A partir de esa coyuntura, la Cámara Costarricense Forestal (CCF) empieza a concertar negociaciones políticas, enlaces con el MINAE y con otros actores. Bajo la atmósfera de reforma del Estado se introdujo la figura de una Oficina Nacional Forestal (ONF) para orientar las políticas del sector. Como parte de las políticas de apoyo al sector forestal, se aprobó un incentivo específico para el manejo del bosque natural, a través del ***Certificado de Abono Forestal para Manejo del Bosque (CAFMA*)** y en 1995 se introdujo el ***Certificado Para la Protección del Bosque (CPB*)**. Esta línea de acción contribuyó luego a la crear el esquema de ***Pago de Servicios Ambientales (PSA)***".

Se identifican varias medidas en materia ambiental durante la administración Figueres (1994-1998). Una de gran importancia es la aprobación de las Leyes Ambiental (1995) y Forestal (1996) que instituyen al MINAE como órgano rector de la administración del ambiente y del recurso forestal. Dentro del MINAE, la anterior DGF se fusiona con la Dirección de Vida Silvestre y el Sistema Nacional de Parque Nacionales para formar el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). También se crea la Oficina Nacional Forestal, los Consejos Regionales Ambientales y la Contraloría Ambiental, que son organismos colaboradores de la administración forestal. En Julio de 1995 se creó la Oficina de Implementación Conjunta (OCIC), cuyo objetivo fundamental es promover convenios bilaterales de implementación conjunta y desarrollar mecanismos financieros para mercadear y dar sustento económico a diversos proyectos. Esta oficina está adscrita al MINAE y es apoyada por el sector privado, especialmente por la Coalición de Iniciativas de Desarrollo (CINDE), la Fundación para la Conservación de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR) y la Asociación Costarricense de Productores de Electricidad (ACOPE).

Como se mencionó, las políticas de incentivos forestales se pueden dividir en varias etapas (ver el resumen en el recuadro Nº 1). En la primera se aplicó el incentivo de deducción del impuesto sobre la renta, desde 1979 hasta 1987, favoreciendo principalmente a grandes empresas. En una etapa posterior se incorpora la reforestación por parte de pequeños y medianos productores, aplicando incentivos como los certificados de abono forestal, los certificados de abono forestal por adelantado, créditos blandos, el Fondo para Municipalidades y Organizaciones, los certificados de protección del bosque y el Fondo de Desarrollo Forestal. También se establecieron algunos incentivos a la exportación forestal.

La etapa actual, a partir de 1996, cambia la filosofía hacia la conservación y pago de los servicios ambientales. Se crean incentivos para el manejo del bosque, procesos de forestación y reforestación, viveros forestales, sistemas agroforestales y otros, por parte de pequeños y medianos productores, para lo que se crea el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). También se establecen otros incentivos como la exoneración del pago del impuesto territorial, exención del pago del impuesto a activos y protección contra la invasión de terrenos dedicados a la actividad forestal. Paralelamente, se ha contado con donaciones internacionales, canje de deuda por naturaleza e implementación conjunta, como mecanismos para canalizar recursos hacia la conservación.

[5] El argumento para declararla inconstitucional se basaba en que la ley contenía restricciones que atentaban contra el derecho a la propiedad.

Recuadro 1

- El ***impuesto de deducción sobre la renta***, incentivo planteado en 1969, que empezó a funcionar en 1979 y que se amplio en 1982 con la introducción de créditos subsidiados por la banca estatal y cooperativa a las actividades productivas forestales.
- En 1983, se estableció una política de otorgamiento de ***créditos blandos***, la cual se identificó como un incentivo más para apoyar la actividad forestal. El Estado estableció créditos a una tasa de 8% de interés, con 10 años de gracia y plazos hasta por 30 años, dependiendo de la especie reforestada.
- En 1986 se aprobó la Ley Forestal Nº 7032 y se estableció un nuevo tipo de incentivo: el ***Certificado de Abono Forestal (CAF***). Este incentivo se estableció con el objetivo de democratizar la distribución de los recursos que se asignaban a la actividad forestal. Los CAF son títulos nominativos exentos de impuestos con los que se puede pagar cualquier tipo de tributo. Para poder hacer uso de este incentivo, el agricultor debía financiar los costos totales de la plantación. Este certificado podía ser transferido a terceras personas y con ello se pretendía que los pequeños propietarios también tuvieran acceso al mismo, permitiendo una mayor participación de los propietarios de la tierra en el proceso de reforestación.
- En la Ley 7032 también se estableció el ***Certificado de Abono Forestal por Adelantado (CAFA),*** para aquellos propietarios que no contaban con capacidades financiera suficientes para financiar los costos iniciales de la reforestación. El CAF se recibía por adelantado, para áreas no mayores de 25 hectáreas por propietario. El requisito principal para participar de este incentivo era pertenecer a una organización campesina y vivir en el área donde se desarrollaba el proyecto. La organización campesina les suministraba asistencia técnica y asesoría y los beneficiarios quienes debían aportar un 15% del total del incentivo a la organización a la cual pertenecían. Los campesinos preferían utilizar los CAF o CAFA que eran gratuitos antes de utilizar los créditos a bajo interés, los cuales al final de cuentas no tuvieron mayor acogida.
- En 1986 se creó el ***Fondo para Municipalidades y Organizaciones***, el cual estaba destinado a apoyar el establecimiento de proyectos de reforestación, viveros y manejo de cuencas hidrográficas.
- En 1988 se ampliaron los beneficios establecidos por ley, incorporando la deducción del impuesto a bienes de capital utilizados en la explotación forestal. Este beneficio sólo lo utilizaron las empresas más organizadas.

Fuente: Camacho et al, 2000: 45.

En varios momentos se han impulsado mecanismos para la canalización de recursos financieros destinados a cubrir el pago de los servicios ambientales que prestan los bosques. Estos cobros se efectúan a través de las oficinas de Implementación Conjunta, reclamando dos tipos de servicios concretos: fijación de carbono y no emisión de carbono. En 1993 se aprobaron tres proyectos (Carfix, Ecoland y Amisconde). Desde entonces se han realizado negociaciones con varios países como Noruega, Alemania, Holanda y México. El Certificado de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, conocido como Certified Tradable Offsets (CTO) es otro instrumento económico para la gestión ambiental. Con este instrumento, los países industrializados y sus empresas residentes que están obligados a reducir los gases de efecto invernadero, se convierten en socios financieros en países en desarrollo para actividades de implementación conjunta. Los países en desarrollo, en este caso Costa Rica, se compromete a conservar y reforestar mediante el pago a los dueños del bosque, de forma que se cubran los compromisos de captura y fijación de gases de efecto invernadero.

El mecanismo de "canje de deuda por naturaleza", aplicado entre 1986 y 1990 generó recursos de considerable magnitud para programas de mejoramiento ambiental en áreas protegidas. Este instrumento consiste en la venta de la deuda del país por parte de los bancos comerciales acreedores a agentes privados y gobiernos interesados en la conservación de recursos naturales a un precio muy inferior al precio facial de los títulos. Posteriormente el país compra esos títulos a un precio acordado pero pagando en moneda nacional para ser invertido en su territorio en programas de conservación y bienestar social.

El Proyecto Eco Mercados, recién firmado en enero del 2001 es una propuesta para el financiamiento del pago de los servicios ambientales. Consiste en una donación de ocho millones de dólares por parte del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) más un préstamo blando de $ 32,6 millones con lo que el país dispone de los fondos necesarios para hacer frente al pago de servicios ambientales.

Otro instrumento aplicado en Costa Rica es el de Prospección Científica, que da derecho a investigar, catalogar y comercializar información sobre material genético de los bosques de Parques Nacionales. Esta actividad es manejada por el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBiO), estableciendo alianzas de cooperación para la protección de la biodiversidad con empresas internacionales, universidades y centros de investigación.

Un instrumento de gran utilidad para los dueños de bosques y plantaciones es el mecanismo de Compra de Madera por Adelantado. FUNDECOR compra la futura cosecha pagando hasta un 20% de la compra por adelantado en desembolsos anuales, y el resto a la fecha de la cosecha. También se han desarrollado Subastas de Madera por parte de la FUNDECOR, para garantizar precios más justos a los productores.

También se han generado mecanismos de pago de servicios ambientales para la protección del recurso hídrico. Se cuenta con varios proyectos de empresas del sector eléctrico que cobran en sus tarifas un monto para destinar a programas de manejo, protección y reforestación del bosque en las cuencas que se utilizan para la producción hidroeléctrica. Existe un contrato entre la empresa Energía Global de Costa Rica con FONAFIFO y FUNDECOR para las cinco cuencas del los ríos San Fernando y Volcán. Otro contrato entre la Compañía Nacional de Fuerza y Luz y FONAFIFO canaliza recursos para la protección de la cuenca del Río Aranjuez[6]. Además, la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP) aprobó a la Empresa de Servicios Públicos de Heredia el cobro de un monto por cantidad de consumida de agua a todos los clientes de la empresa. Esos recursos se destina a proteger las cuencas de que se abastece dicha empresa.

A lo largo del periodo de evolución hacia el pago de servicios ambientales han sido de gran relevancia los convenios y acuerdos regionales. En 1990, se formó la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Posteriormente se aprobaron varios convenios internacionales sobre bosques, cambio climático y biodiversidad, que contribuyeron al fortalecimiento del Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas. Dentro de este Consejo se impulsó el Corredor Biológico Mesoamericano. En el país este contexto internacional ha sido de gran importancia, por lo que se logró el establecimiento del Consejo de la Tierra[7]. Estas medidas han tenido repercusiones en las políticas nacionales para fortalecer el sector forestal (Camacho et al, 2000).

[6] Ver más detalles en la sección 4.b) del capítulo I.

[7] El resumen de los principales acontecimientos internacionales se presenta en el recuadro 2.

1. La Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992). Durante esta Cumbre, se suscribieron importantes documentos relacionados directa e indirectamente con mecanismos económicos para el logro del Desarrollo Sostenible:
   - Declaración de principios de Río: dentro de esta declaración se contemplan directamente disposiciones tendientes al compromiso de los Estados con el logro del Desarrollo Sostenible (principios 3, 4 y 8). Igualmente se establece directamente el principio "Quien Contamina Paga" en el principio 16.
   - Se aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMCC), donde se acordó, entre otras cosas, que los países industrializados deben tomar medidas para estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, basado en el principio, "Quién Contamina Paga". Se crea programa de Implementación Conjunta donde los países industrializados asumen compromisos en la reducción gases. De esta forma, se considera la posibilidad para que los países industrializados, denominados países inversionistas (demanda), ejecuten Actividades de Implementación Conjunta (AIC) con los países en desarrollo, denominados países anfitriones (oferta), que permitan reducir emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, en cumplimiento de sus obligaciones.
   - El Convenio Marco para la Protección de la Diversidad Biológica: 1992: El artículo 11 de este convenio señala: " Cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económicas y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica"
2. En 1992, los Presidentes de Centro América, establecen el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central (CCAP).
3. En 1993, los cancilleres de Centro América firman en Guatemala el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales. Esta iniciativa da origen al Consejo Centroamericano de Bosques (CCAB).
4. En 1994 los presidentes de la Región firman la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible ALIDES. Documento en el cuál establecen un compromiso formal con el Desarrollo Sostenible en la región.

Fuente: Camacho et al, 2000: 47.

2. Servicios ambientales reconocidos y mecanismos de pago

a) Servicios ambientales reconocidos

El concepto de servicios ambientales se enmarca en los enunciados de la Convención de Cambio Climático. El concepto se fundamenta en el principio de que los propietarios del Bosque y plantaciones forestales deben recibir pagos para compensar los beneficios que sus bosques y plantaciones brindan a la sociedad costarricense y a la humanidad en general (Navarrete, 2000). En Costa Rica se introduce mediante la Ley Nº 7575 del 16 de abril de 1996. El inciso k del artículo Nº 3 de esa ley reconoce cuatro servicios ambientales:

- Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero. Consiste en la reducción, absorción, fijación y almacenamiento de gases con efecto invernadero, en especial de carbono acumulado en la atmósfera.
- Protección de agua para uso urbano rural o hidroeléctrico. La conservación de los bosques tiene un alto impacto en los ciclos hidrológicos y en la reducción de sedimentos en los embalses.
- Protección de la biodiversidad para conservarla y para el uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas y formas de vida.
- Belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.

Es claro que el reconocimiento de estos cuatro servicios ambientales representa un importante avance de la política ambiental. Sin embargo, aún quedan muchos servicios ambientales que no son reconocidos y para los cuales no se están generando mercados, según se especifica en el siguiente cuadro.

b) Fuentes de fondos y mecanismos de pago

La principal fuente de fondos para el programa de pago de servicios ambientales es la porción del impuesto selectivo a los combustibles e hidrocarburos que se debe canalizar al sistema. En el artículo 69 La Ley Forestal establece que un tercio de los montos recaudados por el impuesto selectivo de consumo a los combustibles e hidrocarburos se destinará anualmente a los programas de compensación a los propietarios de bosque y plantaciones. Debe quedar claro, sin embargo, que esta fuente de recursos para el pago de servicios ambientales es circunstancial. No se creo ningún impuesto nuevo para este fin, sino que la ley lo que hace es redistribuir su uso, asignando una parte al pago de servicios ambientales.

Otras fuentes de recursos para el patrimonio del FONAFIFO, según el artículo 47 de la Ley Nº 7575 son[8]:

- Donaciones o créditos que se reciban de organismos nacionales e internacionales;
- Créditos que obtenga el FONAFIFO, recursos captados mediante la emisión y colocación de títulos de crédito;
- Recursos provenientes de la conversión de la deuda externa y del pago de servicios ambientales que realicen organizaciones privadas o públicas, nacionales o internacionales;
- Recursos provenientes de la recuperación de préstamos o créditos de desarrollo que otorgue el FONAFIFO;
- Productos financieros que se obtengan de las inversiones transitorias que se realicen;
- El 40% del monto de los ingresos provenientes del impuesto de la madera (artículo 43 de la Ley Nº 7575);
- Las emisiones de bonos forestales aprobados y las que se emitan en el futuro;
- Otros recursos que pueda captar el FONAFIFO para cumplir con sus fines.

En la siguiente figura se describe el mecanismo de transferencia de fondos desde los contribuyentes hasta los propietarios que reciben el pago de servicios ambientales. Pero debe insistirse en que este mecanismo solo representa una parte del total del fondos disponibles en el programa y que otros recursos vienen de fuentes alternativas.

[8] En la sección 4 del capítulo I se describen varios convenios que ha establecido el FONAFIFO que se han convertido en fuentes adicionales de recursos. Se trata del Acuerdo Contractual FUNDECOR – Energía Global; del Convenio CNFL – FONAFIFO; del contrato FUNDECOR – Compañía Hidroeléctrica Platanar S.A.; y de los mecanismos para la negociación de certificados para la implementación conjunta. En la sección 5 del mismo capítulo se visualizan los montos que han aportado esas fuentes.

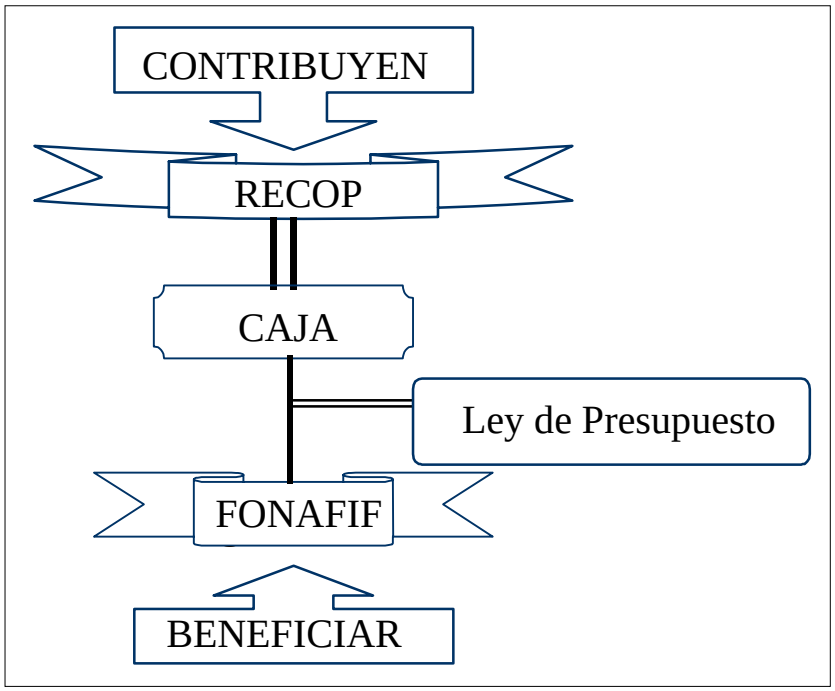
Cuadro 1

SERVICIOS DEL BOSQUE CON Y SIN MERCADO

SERVICIOS DEL BOSQUE	Beneficios con mercado actual	Beneficios sin mercado
1. Mantenimiento del ciclo hidrológico		
-Recarga de acuíferos		X
+agua para consumo humano		X
+agua para industrias y agricultura		X
+manantiales de agua mineral		X
+manantiales como componentes de paisaje		X
-Caudal de ríos		
+prevención y control de inundaciones		X
+agua para industrias, agricultura y transporte acuático		X
+ríos y lagos como un componente de paisaje		X
+agua para plantas hidroeléctricas		X
+agua para consumo humano		X
2. Conservación del suelo y de calidad de agua		
-control de erosión hídrica y eólica		X
-control de sedimentos		X
3. Control de vientos y ruidos		
-protección de tierras agrícolas (contra erosión eólica)		X
-protección de viviendas (contra ruidos)		X
4. Paisaje		
-sitios espectaculares para turismo		X
-grabaciones (fotografía, pintura, videos)		X
-placer visual		X
5. Recreación y ecoturismo		
-ambiente, pesca y caza recreativa	X	X
-visitación de parques	X	
-paseos en bosques	X	X
6. Servicios culturales y religiosos		
-bosques y árboles sagrados		X
-bosque como casa de dioses		X
-transmisión intergeneracional de cultura y religión		X
-valor de existencia de bosques		X
7. Regulación del microclima		
-precipitación local y horizontal		X
-conservación de la humedad		X
8. Combate del cambio climático		
-fijación de carbono	X	
-almacenamiento de carbono	X	
9. Mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales		X
-resiliencia del ecosistema forestal: existencia de una capacidad de amortiguamiento contra perturbaciones (cambios a corto plazo).		X
-material para la selección natural: capacidad de adaptación del ecosistema a los cambios tipo macro (cambios a largo plazo)		X
-material y objetos para investigación		

Fuente: Segura, 1996.

Figura 1
FIGURA EXPLICATIVA



Fuente*:* Navarrete, 2000.

Por lo general, en lo que concierne al monto proveniente del impuesto a los hidrocarburos, el monto asignado al FONAFIFO ha sido menor que el equivalente según la ley. Esto pues existe un paso intermedio entre el pago del impuesto por parte del consumidor y la transferencia financiera al FONAFIFO: el Ministerio de Hacienda establece la asignación presupuestaria, definiendo el monto que va ha ser transferido al FONAFIFO para ser utilizado para cancelar los servicios ambientales. Como se verá más adelante, este mecanismo de asignación de recursos ha generado barreras al sistema.

c) Tarifa hídrica ambientalmente ajustada de la ESPH[9]

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia, Sociedad Anónima (ESPH S.A.) nació como una Junta Administradora de servicios de públicos a nivel comunal. Posteriormente evolucionó hasta convertirse en una sociedad anónima propiedad de varias municipalidades de la provincia de Heredia. Como empresa perteneciente a las Municipalidades conserva una serie de objetivos sociales, lo que le ha dado apertura a programas novedosos como el de la incorporación de la tarifa hídrica ambientalmente ajustada. Dentro de la empresa el sistema nace con el objetivo de impulsar el desarrollo hacia una economía ambientalmente sana y socialmente justa. Sin embargo, persigue también fines puramente empresariales, por lo que el sistema se considera como una inversión en la conservación del recurso hídrico, que es a su vez el recurso que genera la mayor cantidad de ingresos de la empresa.

El sistema consiste en el cobro de una tarifa hídrica (de 1,90 colones/m^3 de agua consumida) adicional a los consumidores, ajustando así la tarifa normal para incorporar el pago de los servicios

[9] Este es un caso reciente que funciona dentro del concepto de pago de servicios ambientales y que representa un ejemplo muy interesante a documentar. La mayor parte de la información se generó en la entrevista con Doris Cordero. En la sección 6 del capítulo I se estudian las principales lecciones aprendidas con este programa.

ambientales a las áreas que mantienen el recurso hídrico. El dinero recaudado se dirigirá a un fideicomiso administrado por la misma empresa que se aplica para promover la reforestación y regeneración del bosque en las cuencas de interés de la empresa, que son los ríos Ciruelas, Segundo y Tibás. El programa considera tres categorías de manejo: reforestación, regeneración del bosque natural y conservación de parches de bosque.

Aunque la iniciativa del sistema nace al interior de la empresa, el proceso de diseño, aprobación y aplicación incorporó a muchos actores. La preocupación inicial surge debido a la notoria disminución de agua, especialmente durante la época seca, que obliga a racionar el recurso, con lo que se han generado presiones por parte de la comunidad y del sector empresarial. Esto llevó a los cuerpos gerencias al planteamiento de medidas para resolver el problema.

Como medina inicial se planteó el análisis de la normativa vigente, con lo que se generó la información necesaria sobre la posibilidad de usar el mecanismo de pago de servicios ambientales. Incluso se generaron conversaciones con representantes de FONAFIFO para tratar de usar ese mecanismo, tal como lo estaban aplicando otras empresas, pero al final no llegaron a ningún acuerdo[10]. Una vez que se tuvo clara la idea, se contrató a un grupo de profesionales para elaborar el estudio técnico.

Durante el proceso se desarrollaron varios talleres de consulta con las comunidades. Con los mismos se buscaba el apoyo de las comunidades, grupos organizados y líderes en el área de acción. También se utilizó como instrumento de consulta una encuesta a una muestra representativa de la población meta. Esta encuesta dio como resultado el cálculo de la voluntad de pago por parte de la población[11]. También se impulsó un proceso de divulgación con el que se informaba a la población meta. Entre otras medidas, se distribuyó un panfleto que se adjuntó al recibo de agua, con el objetivo de informar sobre la importancia de la tarifa hídrica y sobre el proceso de aprobación por parte de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP), bajo el título “Tarifa Hídrica: Abastecimiento Futuro de Agua”.

3. Principales actores en las distintas etapas de reconocimiento de los servicios ambientales[12]

En el proceso evolutivo de formación de los mecanismos de pago de servicios ambientales han participado muchos actores, en encuentros de diferentes pensamientos y consolidación de oportunidades. En esta sección se estudia el papel de distintos actores en las distintas fases hasta llegar al PSA (entes reguladores y agencias estatales, agencias internacionales, gobiernos amigos, asociaciones de productores, etc). El énfasis está en el proceso de diseño y aplicación del PSA.

Como se ha insistido a lo largo del documento, el proceso de pago de servicios ambientales es producto de un proceso de evolución de los incentivos forestales. A lo largo del tiempo se han introducido variaciones, siguiendo un una trayectoria de innovaciones incrementales. En general, las modificaciones han ido respondiendo a limitaciones o problemas de los incentivos previos, donde distintos actores han sido parte de procesos participativos. De hecho, no se considera que el

[10] Según Oscar Sánchez de FONAFIFO, la principal discrepancia fue que los montos que el FONAFIFO podía trasladar a los propietarios en las cuencas de interés de la ESPH, se consideraban muy inferiores a los que efectivamente cubrían el costo de oportunidad, pues en esas cuencas hay usos alternativos muy rentables de las áreas forestales. Doris Cordero de la ESPH, apunta que un elemento adicional de discrepancia era que el FONAFIFO no tenía mecanismos para garantizar que los recursos que aportaba el programa se invirtieran efectivamente en las cuencas de interés.

[11] La voluntad de pago era de hasta quince colones adicionales por metro cúbico en las familias y de hasta dos mil colones adicionales en las empresas. Al final, sin embargo la tarifa se ajustó con un monto menor, pues solamente se consideró el valor del recurso hídrico, excluyendo otros servicios ambientales.

[12] La mayoría de los argumentos que aquí se desarrollan provienen de las entrevistas a Olman Segura, Miriam Miranda, Doris Codero y Oscar Sánchez.

proceso haya concluido, pues aún faltan varios asuntos por resolver, como una mayor cobertura a pequeños y medianos productores forestales[13].

En la primera etapa estuvieron involucrados varios actores. Se pueden destacar (Watson, *et al*, 1998):

a. Los grandes hacendados que poseían tierras y tenían acceso al crédito y los incentivos que propiciaban el desarrollo de la agricultura y la ganadería.
b. El sector de la industria forestal, que se benefició del exceso de madera en el mercado a bajo costo, por la conversión de bosques a pastizales.
c. El sector cafetalero que se favoreció por la expansión de la producción del café, dentro del Valle Central y en la zona sur del país, estimulado además por el incremento de los precios a nivel internacional.
d. Los pequeños propietarios se favorecieron en la etapa de colonización, pues al igual que los grandes hacendados obtuvieron terrenos para la producción ganadera, aunque no en la misma proporción.

El sector académico y de investigación ha jugado un papel de relevancia, influenciado también por corrientes internacionales en esta esfera. En el país se ha promovido la formación universitaria de profesionales en el campo ambiental y forestal. En 1972 surge la Asociación Costarricense para la Conservación de la Naturaleza (ASCONA), formada por intelectuales y profesionales interesados en el ambiente. Además, entre 1976 y 1977 varias organizaciones ambientalistas, proponen ante la Asamblea Legislativa proyectos de ley con el objetivo de proteger los recursos naturales y el ambiente, pero fueron rechazados (Camacho, et al, 2000).

Un papel de gran importancia ha jugado el Servicio de Parques Nacionales (SPN)[14], creado en 1977 como organismo estatal encargado de administrar los parques nacionales y áreas de protección forestal que se habían creado desde los años sesenta (Boyce *et al*, 1994).

Varias entidades estatales han jugado un papel de gran relevancia en las distintas etapas. Cabe destacar el papel del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), que ha generado propuestas y procesos de discusión con los actores involucrados. Pero distintas entidades del sector privado han jugado también un papel de gran importancia. Por ejemplo, varias organizaciones no gubernamentales han participado en la discusión de las iniciativas y los proyectos de ley. De la misma forma, los empresarios del sector forestal, representados en una Cámara de Empresarios, han sido parte activa de los procesos. Se puede afirmar entonces que el proceso de diseño y aplicación del pago de servicios ambientales ha sido conducido por tres grupos de actores: ONGs, entidades estatales y cámara de empresarios. Estos tres grupos llegaron a los acuerdos necesarios para la aprobación de la ley que da nacimiento al programa de pago de servicios ambientales

El contexto internacional ha jugado un papel de peso en diferentes vías. Por ejemplo, la corriente aperturista y de ajustes estructurales impulsados por el Fondo Monetario Internacional y por el Banco Mundial, disminuyó la posibilidad de utilizar incentivos como subsidios o apoyo directo para estimular el desarrollo de ramas de actividad económica.

La posición del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional generó un condicionante para los mecanismos que se habían desarrollado en etapas previas. Por ejemplo, se generaba una limitación al uso de certificados de abono forestal que se aplicaron previamente.

De forma paralela se seguía dando la presión por parte de grupos ambientalistas para generar mecanismos de protección de las áreas forestales. También continuaba la presión de los productores forestales para que se le dieran alternativas, pues de no contar con algún estímulo, era más rentable

[13] Este argumento lo subrayan Olman Segura y Miriam Miranda.
[14] En la Ley Forestal de 1969 se crea el marco normativo para el establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas; en 1977 se emite la Ley de Parques Nacionales, que creó el SPN (Boyce, *et al*, 1994).

deforestar. Estos tres tipos de presión se dan en un contexto de discusión internacional sobre la necesidad de valoración de servicios ambientales, aunque aún no se concretaba en mecanismos concretos para la transferencia de fondos a los dueños de bosques que prestan esos servicios. Este contexto generó discusiones al interior del Ministerio de Ambiente y Energía durante la administración Figueres (1994-1998) para identificar mecanismos que respondieran a los tres tipos de presión, utilizando los avances que daba el contexto internacional respecto a la discusión ambiental.

Recuadro 3

CONCLUSIONES INFORME FINAL DE CONCERTACIÓN COMISIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES (SEPTIEMBRE 1998)

Capítulo 1. Mantener el impuesto selectivo de consumo de hidrocarburos (Ley Forestal, Art. 69) para compensar a los propietarios de bosques naturales y plantaciones por servicios ambientales.

Capítulo 2. Que a partir de 1999 las instituciones públicas canalicen recursos a través del **Sistema de Servicios Ambientales** (SISA), a través del MINAE (SINAC, FONAFIFO).

Capítulo 3. Que la comisión actual de seguimiento a las recomendaciones

Capítulo 4. Que el MINAE, junto con entidades pertinentes del sector público y de la sociedad civil se aboquen al diseño y creación del SISA, para:

- Definir políticas y criterios que permitan captar recursos, planificar, fortalecer el marco institucional y legal.
- Definir mecanismos operativos para garantizar transparencia y eficiencia del SISA.
- Que el SISA destine parte de sus recursos a:
  - Educación ambiental
  - Información y sensibilización sobre SISA
  - Promover cambios de conducta, hábitos de consumo y producción

Capítulo 5. Para garantizar sostenibilidad del SISA se requiere desarrollar mecanismos que permitan internalizar en las tarifas los costos ambientales, con cargo al usuario, según su naturaleza.

Capítulo 6. Diseñar un sistema de seguimiento:

- Auditorías ambientales
- Esquemas de certificación específicos
- Compensaciones efectivas por los servicios ambientales
- Planes de manejo forestal, con auditorías de terceros, para minimizar impactos en los ecosistemas

Capítulo 7. Ampliar y garantizar la participación plena de la sociedad civil en las distintas instancias del SISA.

Capítulo 8. Garantizar el liderazgo del país en materia ambiental:

- Incorporar el tema de SISA al Plan Nacional de Desarrollo
- Definir políticas, estrategias y metas para el control de emisiones

Capítulo 9. Fortalecer políticas y mecanismos de mercadeo internacional de servicios ambientales, para mitigar gases de efecto invernadero: OCIC.

Capítulo 10. Desarrollar diagnósticos y propuestas sobre el estado actual (las bases) para el SISA en torno a: Biodiversidad / Belleza escénica.

Capítulo 11. El ente rector del SISA debe ser el MINAE, considerando las instancias técnico administrativas del sistema vigente (MINAE- SINAC- OCIC-FONAFIFO).

Fuente: Camacho, A. (1999) Con base en el Informe Final de la Comisión de Servicios Ambientales Concertación Nacional. Septiembre 1998.

Dentro del MINAE se desarrolló la discusión sobre las vías para atender las diferentes presiones mediante una política de largo plazo, que diera mayor estabilidad en el tiempo. En esas discusiones surgió la idea de introducir el concepto de pago de servicios ambientales, sustituyendo

los sistemas anteriores de subsidios al sector forestal. La eliminación de los subsidios se dan entonces como una ley, pero en la misma se introduce el nuevo concepto y los mecanismos previstos para el pago de los servicios ambientales. Esas medidas significaron un cambio radical de filosofía.

En los primeros meses del Gobierno actual de Miguel Ángel Rodríguez se impulsó un proceso de concertación en el que se discutió también sobre los asuntos ambientales. En el proceso participaron los distintos grupos de interés y se llegaron a varios acuerdos. El principal resultado fue la presión que se ejerció sobre el Gobierno para que no revirtiera los programas de pago de servicios ambientales que había iniciado la administración anterior. Las conclusiones del proceso se resumen en el recuadro 3.

Hay que destacar que en el proceso de transformación de los instrumentos ambientales hasta llegar a los mecanismos de pago de servicios ambientales se han venido introduciendo innovaciones. Las mismas, en general, han respondido a las barreras organizativas que han enfrentado los diferentes instrumentos previos[15].

En el cuadro 3 se resumen la participación de distintos actores durante las distintas etapas de aplicación de instrumentos económicos en el sector forestal, hasta llegar al programa de pago de servicios ambientales.

4. Barreras y elementos de éxito y fracaso en el PSA

a) Barreras y elementos de riesgo

El principal problema en que la mayoría de analistas coincide es la falta de sostenibilidad financiera del programa de pago de servicios ambientales. Esta deficiencia surge pues los fondos previstos que provienen de los impuestos a los combustibles no pueden ser asignados directamente al programa, sino que van a la "caja única" del Estado. La barrera está en que el Gobierno no da prioridad al programa y asigna los fondos a otros proyectos, sin dar muestras de estabilidad en los lineamientos de política que dieron pie al sistema. Este problema queda claro en el siguiente cuadro en el que se compara el monto recaudado con el asignado[16].

Cuadro 2

COMPARACIÓN ENTRE EL MONTO RECAUDADO POR EL IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES Y EL MONTO ASIGNADO PARA EL PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES

(En millones de colones corrientes)

Año	Monto equivalente al tercio de lo recaudado	Monto transferido a FONAFIFO	Monto transferido para el pago de CAF´s
1997	8.959	1.786	1.581
1998	8.700	1.269	2.381
1999	9.625	2.406	1.590

Fuente*:* Camacho*, et al*, actualizando Navarrete, 2000: 36.

[15] Esta es la opinión de Olman Segura, quien documenta el argumento en Segura (2000).

[16] Para el año 2000, el monto destinado para PSA asciende a 2 098 millones de colones, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 28 610. Se destina un 5% para gastos de ejecución de FONAFIFO, 33,5% para realizar el pago por el tercer desembolso para los planes de manejo de 1998, 44,5% para el pago de los planes de manejo aprobados en 1999 y el 17% restante para el pago de los planes de manejo presupuestados para el año 2000.

Cuadro 3

EVOLUCIÓN DEL PSA EN COSTA RICA: ACTORES SOCIALES A TRAVÉS DEL TIEMPO

	Períodos de evolución histórica hacia el PSA			
Actores Sociales	**I. 1969 –1979**	**II. 1980 - 1990**	**III. 1990 – 1995**	**IV. 1996 – 2000**
Instituciones y funcionarios de organismos	Formulan y ejecutan políticas que estimulan el desarrollo del sector forestal: ley forestal, parques nacionales Políticas de expansión ganadera	Impulsan paz en la región Compromisos para recuperación regional y des. sost. PAF Regional Estudios regionales y perfiles nacionales Incentivos contradictorios: forestales/agrícolas Institucionalidad: DECAFOR, SINAC, MINAE, PAF, ECODES Proponen cambios a leyes	Fortalecen el CCAD y CCAD-AP Ratifican convenios Estrategias con base en recursos naturales. Proyectos regionales Amplían incentivos (CAFMA) Desarrollo de instrumentos para aplicar incentivos	Amplían compromisos internacionales Asumen Corredor Biológico Mesoamericano Impuesto para SPA OCIC / FONAFIFO/ ONF Consultas públicas Concertación nacional: SISA Estudios de IA y regulación tarifas (ARESEP) Concentran recursos en “caja única” del Estado y restringe pagos por incentivos
Gobiernos municipales locales		Fondo de incentivos para municipalidades	Se cuestiona su papel ambiental y forestal Se impulsas consejos regionales SINAC	A nivel sectorial el papel de las municipalidades se diluye Consejos tienen un desarrollo desigual
Organizaciones campesinas		Mantienen sector agrícola en convulsión, se articulan regional y nacionalmente. Sector forestal se articulan de acuerdo a ley: incentivos y planes forestales (JUNAFORCA).	Mantienen un papel en torno a gestión organizativa, planes de manejo, asesoría técnica y capacitación	Inciden a través de mesas nacionales; campesina e indígena Se organizan en CICAFOC u otras Los indígenas mantienen sus propias organizaciones
Nuevas ONGs y fundaciones		Emergen grupos y luchas ambientalistas Grandes fundaciones ambientalistas se “distribuyen” SINAC	Emergen organizaciones ambientalistas locales, articuladas a FECON o independientes También indígenas	Se mantienen activas Son diversas
Grandes propietarios de tierras	Se impulsan con créditos e incentivos	Se benefician del pago de incentivos se organizan en cámaras empresariales	Los más beneficiados	Se benefician del PSA y operan a través de las cámaras empresariales
Campesinos pequeños e indígenas locales	Pequeños campesinos resultan de procesos de “precarismo” otros se organizan en empresas de autogestión	Empiezan a organizarse, algunos articulan a JUNAFORCA Los campesinos sin títulos no tienen acceso a incentivos	Son abordados como comunidades de “zonas de amortiguamiento” El acceso a incentivos es limitado y poco claro	Se ven restringidos por la falta de títulos de tierra
Académicos		Inventarios recursos naturales, estudios, planes sectoriales Asumen puestos políticos en el sector ambiental y forestal	Generan criterios a través de investigaciones y consultorías	Su tendencia sobre la forma de incidir en el sector es constante
Conservacionistas		Intelectuales y profesionales urbanos se organizan (ASCONA)	Proliferan organizaciones locales	Se organizan a nivel nacional (FECON), asumen posiciones e incidencia política

Cuadro 3 (Conclusión)

	Períodos de evolución histórica hacia el PSA			
Actores Sociales	**I. 1969 –1979**	**II. 1980 - 1990**	**III. 1990 – 1995**	**IV. 1996 – 2000**
Profesionales forestales privados y afines	Las universidades públicas inician la formación de forestales, biólogos, ecólogos	Se ubican como asesores técnicos en organizaciones locales y en el gobierno	Mantienen su papel	Asumen el rol de "regentes" de planes de manejo, al amparo del control del colegio gremial. Asumen liderazgo como representantes de la CNF en entes de toma decisiones (ONF)
Empresarios forestales nacionales	Se benefician del mercado maderero a bajo costo, se mantienen como intermediarios con los aserraderos Industriales madereros (aserraderos) mantienen control del mercado	De origen "maderero" se organizan en CANEFOR	Se rearticulan en la CCF Fortalecen incidencia política	Fortalecen alianzas con pequeños y grandes: organizaciones regionales, JUNAFORCA Papel más demarcado, gremial como empresarios privados Red de reservas privadas
Empresarios forestales internacionales			Desarrollo de proyectos de reforestación e industrialización	Ídem
Empresarios turísticos		Se desarrollan a partir de incentivos	El sector llega a ser el más importante en el PEA	Tienen acceso a SA belleza escénica pero no existen políticas o instrumentos en este campo
Empresarios Biodiversidad		Se crea INBio	Inician convenios de implementación conjunta y Taxonomía (locales)	
Empresarios Hidroeléctricos y suministro agua			Inician pequeños proyectos de generación hidroeléctrica	Acceden al pago de SA agua: Energía Global. CNFL y ESPH
Agencias de desarrollo, financieras y consultoras internacionales		Impulsan estudios regionales y perfiles nacionales sobre estado de los recursos naturales (AID). Plan Forestal Tropical (FAO). Proyectos pilotos en SINAC (bilaterales)	Cumbre de Río Canje de deuda por conservación Implementación conjunta	Protocolo Cambio Climático Implementación Conjunta (Kioto) Mercados de carbono (BM, GEF, UNTAD) Desarrollo de agencias consultoras (certificadoras, de evaluación, justificación de proyectos).

Fuente: Camacho et al, 2000: 22.

Una barrera importante es que los contratos dentro del sistema son solo por cinco años. Combinándolo con el problema de insuficiencia de fondos que ya se mencionó, surge el cuestionamiento sobre la sostenibilidad del programa en el largo plazo. La pregunta es: ¿qué pasará con las áreas bajo el sistema una vez que finalice el contrato? Si hubiesen recursos suficientes, se extenderían los contratos pertinentes, pero si no existen recursos, los dueños de las áreas boscosas no están obligados ni incentivados a mantenerlas, en el tanto existan usos alternativos más rentables. Según comenta Óscar Sánchez del FONANFIFO, hasta ahora los recursos disponibles solo han alcanzado para contratos nuevos. Una vez que venzan los primeros, solo serían suficientes o para renovarlos o para contratos nuevos, pero no para ambos.

Otras barreras en las que hay consenso son las que provienen de la dificultad para accesar los fondos del programa, debido a la gran cantidad de trámites que se deben seguir. Algunos de los entrevistados afirman que se trata de procesos engorrosos con marcada burocracia. Esto ha obligado a la intermediación de organismos no gubernamentales, pero ha dificultado el acceso a pequeños y medianos propietarios, mientras que los propietarios con grandes extensiones pueden tener un acceso directo.

Un problema relacionado con el anterior es que las ONGs involucradas se ven obligadas a cobrar una comisión por sus servicios para cubrir sus gastos de operación. Como son los pequeños y medianos propietarios quienes hacen uso de estos servicios y no lo grandes que van directamente al FONAFIFO, se genera un mecanismo de desigualdad a favor de los más grandes. El riesgo apunta hacia una concentración del incentivo en pocos productores con grandes extensiones.

Una barrera que en la práctica ha quedado manifiesta es que, a pesar del importante papel que juegan las ONGs en el esquema, algunas no han sido capaces de sobrevivir por falta de financiamiento. Esto podría generar una tendencia de concentración en pocas ONGs, lo que se visualiza como un riesgo, en el tanto se obstruye la sana competencia entre este tipo de organismos.

Por otra parte, el programa no ha logrado una cobertura total. De hecho, prevalece el desconocimiento sobre el mismo, especialmente entre pequeños propietarios. De esa forma, muchos productores no están recibiendo el pago por los servicios ambientales que prestan sus áreas forestales. Una de las barreras es que los fondos disponibles, aún si se trasladara la totalidad de los recursos previstos por ley, no serían suficientes, por lo que no se pueden hacer campañas informativas sobre el programa. De hecho, se inició una campaña prevista para seis meses y tuvo que suspenderse después de la primera semana, porque la cantidad de interesados aumentó abruptamente, sin que la disponibilidad de fondos creciera de forma paralela[17]. Se genera así una demanda insatisfecha, donde algunos productores invierten su tiempo y recursos para optar por el sistema, pero al final no reciben el pago, a pesar de cumplir todos los requisitos. Esto lleva a pérdida de credibilidad en el sistema.

Una barrera que se ha convertido en un marcado elemento de riesgo se deriva de que las redes de colaboración no abarcaron todos los aspectos críticos que conlleva un programa de esta naturaleza. Por ejemplo, el programa no contempló los mecanismos para generar e introducir innovaciones en la industria maderera. No se han dado avances significativos en la industria para procesar algunas de las especies que se han promovido en los programas de reforestación. Tampoco se han generado mecanismos para promover cambios culturales tanto en los industriales y artesanos de la madera como en los consumidores finales, de forma que aumente la demanda por esas nuevas maderas. De esa forma, aquellos productores que han reforestado con algunas especies de poca tradición en el país, se sienten engañados una vez que tratan de vender esa madera y descubren que no hay mercados desarrollados para la misma. Para el momento que esas plantaciones están listas para la cosecha, ya los contratos de pagos de servicios ambientales, que por lo general son por cinco años, han finalizado, y los productores se quedan sin ningún ingreso.

[17] Entrevista a Oscar Sánchez de FONAFIFO.

El problema es que las redes no incorporaron adecuadamente a los industriales de la madera y que quedó al descubierto toda la fase de industrialización y comercialización de la madera proveniente de los programas de reforestación. El pago de servicios ambientales se concentró en la fase de producción (reforestación) y no contempló los otros eslabones de la cadena productiva. Como hay limitaciones económicas para mantener el pago de servicios ambientales en el largo plazo, lo que se combina con el hecho de que el manejo sostenible de plantaciones debe contemplar la extracción de árboles maduros, ha quedado sin resolver la sostenibilidad de los bosques en el mediano y largo plazo.

Un problema de relevancia es que la base conceptual ideológica en que se fundamenta el sistema no ha sido adecuadamente asimilada, especialmente al interior del Gobierno, por lo que aún persisten cuestionamientos sobre si los propietarios de áreas boscosas tienen derecho o no a recibir dinero por esos servicios. La consecuencia práctica más evidente es el tratamiento que se da a la asignación de fondos, como se argumentó arriba.

Parte de las regulaciones que el sistema planteó es que los contratos para el pago de servicios ambientales deben inscribirse en el Registro Público, con el fin de generar la garantía de cumplimiento por parte del propietario. Esto se convierte en una especie de gravamen que limita el cambio de actividad que se desarrolla en el terreno, aunque sea vendido. La barrera surge pues el Registro Público está afectando la totalidad de las fincas con contrato y no solo la parte que efectivamente entra en el programa de PSA. Además, a pesar de que el contrato es por lo general de cinco años, las fincas están siendo afectadas por veinte años. Se suma el hecho de que el Registro Público no ha generado normas al respecto, por lo que cada registrador sigue sus propios criterios. Todas estas situaciones generan desmotivación entre los propietarios y se convierten en barreras al programa de pago de servicios ambientales[18].

La poca fiscalización de los regentes forestales es una barrera adicional. La figura de regente con fe pública no ha sido bien entendida por algunas personas y se ha prestado para que algunos regentes, que a la vez son empleados de los propietarios de áreas forestales, se vean obligados a declarar positivamente sobre el cumplimiento de compromisos, sin que realmente se estén cumpliendo. Lo que falta en realidad son mecanismos de fiscalización efectivos, para prevenir cualquier anomalía.

La no diferenciación de montos según diferencias geográficas y de costos de oportunidad, es también una barrera del sistema. Los propietarios con áreas en zonas donde los usos alternativos son muy bien remunerados, no se ven incentivados a incluirse en el sistema, pues los montos recibidos no compensan los costos de oportunidad. El problema es que son precisamente las áreas con mayor población en la que es menos atractivo el sistema, a pesar de que son esas áreas las que hacen mayor uso de los servicios ambientales. En el caso del recurso hídrico el tema es crítico, pues es más difícil proteger las cuencas que abastecen de agua potable a la mayoría de la población.

Segura (2000) menciona una serie de debilidades que enfrenta el sistema de pago de servicios ambientales:

- El concepto teórico no ha sido bien entendido ni ha calado lo suficiente en políticos, técnicos y público en general y puede tender a debilitarse si se sigue confundiendo con sistemas de subsidios y no con mecanismos de pago de los servicios ambientales.
- Muchas denuncias dejan ver que las regencias forestales no se han desempeñado adecuadamente;
- La desviación de los fondos que le corresponden al sistema puede generar un desastre en el sector forestal;
- La insuficiencia de fondos ya está repercutiendo en el desmantelamiento del marco institucional de organizaciones forestales a nivel local;

[18] Este argumento fue planteado por Óscar Sánchez.

- Las industrias de transformación no están invirtiendo en maquinaria por lo que no se podrá atender la disponibilidad de madera futura;
- La política impulsada por el MINAE y por el actual Gobierno no es clara. Los cambios de política obstruyen los planes de inversión en el sector.

Para Camacho et al (2000), las principales debilidades que presenta el sistema de pago de servicios ambientales son:

- La falta de un enfoque práctico más integrado entre conservación, desarrollo y ética de equidad y justicia, que se manifieste tanto en las normas legales como en las metodologías de valoración de los servicios ambientales. Por lo general, se ha dado énfasis a las dimensiones económicas y de mercadeo, en detrimento de la sostenibilidad social de los productores de economías campesinas.
- La dicotomía "bosque primario – plantaciones forestales" que resulta de la conceptualización y valoración restringida, en la que se discrimina a las comunidades más empobrecidas del medio rural y no se contempla la totalidad de los servicios ambientales.
- La falta de nuevos escenarios de participación que garanticen equidad para los diversos actores sociales, con estrategias diferenciadas para vincular las economías campesinas al desarrollo sostenible.
- Las limitaciones en los instrumentos actuales de valoración, control y ejecución de "planes de manejo" y de generación de recursos económicos para el PSA, fomentando prácticas burocráticas que limitan el acceso a los productores más pequeños y que provocan cambios constantes, incertidumbre y desinformación en torno a la aplicación de procedimientos, cumplimiento de funciones y toma de decisiones.
- Las contradicciones que resultan de los ámbitos de lo público y lo privado, como consecuencia de una delimitación incompleta de los derechos individuales en relación a los derechos colectivos y patrimoniales, a lo que se suma la falta de voluntad política para implementar una estrategia de ordenamiento territorial.

Una de las principales limitaciones del programa que manifestaron las autoridades gubernamentales en 1998, en el documento planteado para el tema específico en el proceso de concertación nacional, fue la concentración del costo del programa en los usuarios de combustibles, a pesar de que ellos no son los únicos usuarios de los servicios ambientales (Gobierno de Costa Rica, 1998).

b) Elementos de éxito

El pago de servicios ambientales es una innovación que se introduce en el sector forestal costarricense, acompañada por la institucionalización de una nueva racionalidad para entender el bosque: no sólo como fuente de madera, sino como proveedor de diversos servios ambientales. Esta forma evolucionada de internalizar las externalidades positivas del manejo forestal, se hace viable pues se da apoyo consistente a una serie de innovaciones organizacionales, técnicas y financieras (Segura, 2000).

Según Segura (2000), entre las innovaciones organizacionales se pueden destacar: a) la creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas en 1986, transformándose luego en el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE); b) la fusión que hizo el MINAE en 1995 de la Dirección General Forestal, la Dirección de Vida Silvestre y el Servicio Nacional de Parques Nacionales, dando origen al Sistema Nacional de Áreas de conservación (SINAC), al cual le corresponde el desarrollo del sector forestal y el uso adecuado de los recursos naturales; c) la creación en 1995 de la Oficina de Implementación Conjunta (OCIC); d) la creación de FUNDECOR, como organismo no gubernamental y que una vez que entra en operación en 1991, maneja, reforesta, conserva y en general, fomenta el desarrollo sostenible de 300 000 hectáreas ubicadas en el Valle Central; e) la firma de una Carta de Intenciones para el Desarrollo Sostenible,

la Cooperación y la Implementación Conjunta de Medidas para Reducir las Emisiones que Provocan el Efecto Invernadero, en conjunto con el gobierno estadounidense, en 1994; f) la firma de ese tipo de convenios con Noruega (1996), Holanda (1997) y con Suiza y Finlandia (1998); g) la creación del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) en 1996, mediante la Ley Forestal.

En el mismo documento se resaltan las siguientes innovaciones técnicas: a) necesidad de contar con un plan de manejo para ser beneficiario del PSA, que deberán ser aprobados por la administración forestal; b) obligación de que los planes de manejo sean elaborados por un profesional en ciencias forestales incorporado al colegio de profesionales respectivo y ejecutado por un regente forestal con fe pública; c) se elaboró un Manual de Procedimientos para el Pago de Servicios Ambientales, elaborado por SINAC y FONAFIFO (Segura, 2000).

Las principales innovaciones financieras que han permitido el funcionamiento del programa de pago de servicios ambientales son: a) se generó el mecanismo para dar fondos al programa con impuestos a los combustibles; b) se creó el Fondo Nacional Específico para la Conservación y Desarrollo de Depósitos de Gases de Efecto Invernadero; c) en el ámbito internacional, con el Protocolo de Kioto se estableció un mercado internacional de reducción de emisiones, mediante el cual los países industrializados podrán adquirir reducciones de emisiones certificadas; d) se establecen otras fuentes de recursos para el patrimonio de FONAFIFO; e) recientemente se aprobó a la Empresa de Servicios Públicos de Heredia la posibilidad de cobrar un rubro denominado tarifa hídrica, que consiste en un monto fijo por metro cúbico consumido, que deben pagar todos los usuarios para ser canalizado a la protección de fuentes de agua; se están generando mecanismos para el pago de servicios ambientales por el uso de biodiversidad y belleza escénica (Segura, 2000).

Otros autores también resaltan como elementos de éxito diversos tipos de innovaciones. A su juicio, las principales innovaciones son (Camacho et al, 2000):

- La reglamentación oficial, en abril de 1996, del funcionamiento de la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), aunque la misma venía funcionando desde 1994[19], a partir del logro de importantes convenios de cooperación bilateral para realizar acciones de Implementación Conjunta (venta del servicio de captura de carbono) entre Costa Rica y otros países industrializados[20].
- La promulgación de la Ley Forestal Nº 7575 y su reglamento, en 1996, donde se establece el Pago por servicios Ambientales que vendría a sustituir todo el sistema de incentivos forestales que se había establecido anteriormente.
- La Ley Forestal y su Reglamento[21] plantean las siguientes innovaciones en términos del PSA:
    - La Ley en su artículo 3 inciso k define lo que son los servicios ambientales como “los que brindan el bosque y las plantaciones forestales y que inciden en la protección y el mejoramiento del medio ambiente”. También señala cuatro servicios ambientales que brinda el bosque a ser reconocidos.
    - Se establece una serie de exenciones del pago de impuestos de bienes inmuebles para el área manejada, no pago de impuestos a los activos y protección contra invasiones a las áreas que estén siendo manejadas y/o sometidas al pago por servicios ambientales (artículos 29, 30, 36 de la Ley Forestal).
    - Se crea el *Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)* (artículo Nº 46 de la Ley artículos 61, 63 y 64 del Reglamento), con el objetivo de financiar pequeños

[19] La OCIC funcionaba de hecho desde 1994 a través de un convenio MINAE – Estados Unidos, cuando se firmó la “Carta de Intenciones para el Desarrollo Sostenible y la Implementación conjunta de medidas para evitar y reducir la Emisión de Gases que producen el efecto invernadero”.

[20] Esta oficina se crea mediante el Decreto Ejecutivo 25066-MINAE del 22 de abril de 1996.

[21] Decreto Nº 25721-MINAE del 17 de octubre de 1996.

y medianos productores, mediante créditos u otros mecanismos de fomento del manejo del bosque, intervenido o no, los procesos de reforestación, forestación, viveros forestales, sistemas agroforestales, recuperación de áreas desnudadas y los cambios tecnológicos en aprovechamiento e industrialización de los recursos forestales.

- Creación del Certificado para la Conservación del Bosque (CCB) con el fin de retribuir al propietario o poseedor por los servicios ambientales generados al conservar el bosque, mientras no se haya aprovechado el recurso maderable en los dos años anteriores a la solicitud del certificado ni durante su vigencia que no puede ser menor a 20 años (artículo 22 Ley Forestal).
- Se plantea que un tercio de los ingresos recaudados por el impuesto selectivo de consumo a los combustibles e hidrocarburos, se destinará anualmente a los programas de compensación a los propietarios de bosque y plantaciones forestales como pago por los servicios ambientales que estos prestan (artículo 69 Ley Forestal).
- Se designa a la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) para certificar cada tres meses el monto recaudado por el impuesto selectivo de consumo. Con base en esta certificación, el MINAE presupuesta ante el Ministerio de Hacienda lo recaudado, esto para incluirlo en los presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República. Una vez aprobados los presupuestos, el Ministerio de Hacienda entrega lo correspondiente al FONAFIFO (artículo 60 del Reglamento).
- Se encarga al Poder Ejecutivo de establecer mediante Decreto las áreas prioritarias a incentivar en cada Área de Conservación, estableciendo también la cantidad de hectáreas disponibles, el monto por hectárea y el plazo máximo para la presentación de solicitudes. (artículo 38 y 62 del Reglamento).
- Se designa a la Administración Forestal del Estado por medio de las Áreas de Conservación y el FONAFIFO, como los encargados de tramitar las solicitudes según el orden de presentación. También se detallan los procedimientos a seguir luego de presentada la solicitud (artículo 39 del Reglamento).
- El artículo 20 de la Ley Forestal, establece que los bosques podrán ser aprovechados solo si cuentan con un plan de manejo, a ser aprobado por la Administración Forestal del Estado. También se define que los planes de manejo deben ser elaborados por un profesional en ciencias forestales, incorporado a su colegio y estarán a cargo de un regente forestal.
- Los beneficiarios del pago por servicios ambientales, ya sean por medio de CAF o CCB se comprometen a ceder sus derechos por fijación de carbono al FONAFIFO (artículo 65 del Reglamento).
- Las propiedades que reciban los beneficios señalados por la ley Forestal y su reglamento deberán inscribirlos como afectaciones a la propiedad en el Registro Público de la Propiedad.

Una posición oficial del FONAFIFO sobre los aspectos favorables del sistema de pago de servicios ambientales se encuentra en Navarrete (2000). Los aspectos que ahí se destacan son los siguientes:

- Se le da competitividad al bosque ante otras actividades (agricultura y ganadería), al reconocer la mayoría de servicios que ofrece.
- Se reconoce el pago por un servicio que presta la naturaleza, a precios de mercado.
- Se sustituyen las subvenciones originadas en el presupuesto nacional, moviéndose desde un sistema deficitario a uno que tiene posibilidades de ser superavitario.
- Se crea una estructura administrativa que canaliza los recursos financieros respectivos.
- Es un sistema coherente con el marco establecido en el Programa de Ajuste Estructural del Fondo Monetario Internacional, en el que se eliminan las subvenciones públicas, inclusive las relacionadas con el sector forestal.

- Es acorde con la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo, que establece la obligación de las autoridades nacionales de fomentar la internalización de los costos ambientales y adopción del principio del que contamina paga, así como de analizar el bosque considerando todos los servicios que presta.
- El sistema ha logrado que Costa Rica logre mitigar sus propias emisiones de gases de efecto invernadero a través del impuesto a los hidrocarburos, orientado a la reforestación, manejo y conservación de los bosques.

Un destacado elemento de éxito que se deriva del programa de pago de servicios ambientales es el cambio conceptual que introduce. De esa forma, deja de concebirse la canalización de recursos al sector forestal como transferencia de subsidios o de incentivos y se acepta el concepto de pago por los servicios ambientales. El PSA es un pago (no un subsidio), basado en el principio de atender las externalidades positivas haciendo que quienes se beneficien de las mismas paguen o compensen a quienes producen esos beneficios.

Con este nuevo concepto se abre la posibilidad de reconocer que los bosques no sólo producen madera cuando son cortados, sino otros servicios ambientales cuando están en pie los árboles. Se abrió así la posibilidad de introducir el concepto de manejo sostenible de las áreas forestales, en contraposición con la explotación maderera tradicional.

Entre los elementos de éxito sobresale la amplia participación social que ha caracterizado el proceso evolutivo que ha dado cabida al programa. La generación de redes de colaboración con participación de diferentes portadores de interés, resultando en un marco institucional consolidado, ha sido uno de los principales factores de éxito.

Los mecanismos de transmisión de conocimiento que se han generado dentro de las redes de colaboración, son también un importante factor de éxito. Al respecto hay muchos aspectos que todavía pueden mejorarse, pero sin los mecanismos existentes, especialmente la participación de ONGs y de organizaciones de productores en coordinación con las entidades estatales, no se podría avanzar en un programa como éste.

También deben destacarse como elementos de éxito las alianzas estratégicas que se han establecido en el sector, especialmente las que ha impulsado el FONAFIFO, y que se resumen a continuación (Navarrete, 2000):

- Acuerdo contractual FUNDECOR – Energía Global. Mediante este acuerdo, la empresa Energía Global se compromete al apoyo de la conservación de los bosques en las cuencas de los Ríos San Fernando y San Juan, en los cuales desarrolla sus proyectos hidroeléctricos. En concreto, la empresa paga US$ 10 por hectárea por año por un total de 400 hectáreas en la cuenca del Río San Fernando y 2093 hectáreas en la cuenca del Río Volcán.
- Convenio Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) – FONAFIFO. Este convenio marco establece los fundamentos para la compra-venta de servicios ambientales en las áreas de interés de la CNFL. Esta empresa retribuye al FONAFIFO con US$ 5 ha/año para ser utilizados en la promoción y seguimiento de los proyectos en el área de interés.
- Contrato FUNDECOR – Compañía Hidroeléctrica Platanar S.A. Mediante el convenio la empresa se compromete a pagar US$ 15 ha/año para proyectos de protección en la cuenca del Río Platanar. La empresa también paga un monto mensual de US$ 1 000 durante 24 meses a FUNDECOR para que los utilice en la promoción e identificación de propietarios y en el pago de estudios técnicos.
- Negociaciones de Certificados de Carbono. Las alianzas en este campo se dan en el marco de la implementación conjunta. En 1995 se creó la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), mediante un convenio de cooperación entre MINAE, la Coalición de Iniciativas de Desarrollo (CINDE), FUNDECOR y la Asociación Costarricense de Productores de Electricidad (ACOPE). La OCIC es responsable de negociar y comercializar en el ámbito internacional la certificados para la reducción y

mitigación de gases (Certified Tradable Offsets (CTOs), en inglés). Los propietarios de áreas forestales ceden sus créditos de compensaciones al FONAFIFO y a la OCIC, para que esta última los comercialice, contribuyendo así a los fondos disponibles para el pago de servicios ambientales. Los recursos se trasladan al FONAFIFO y de ahí llegan a los propietarios de áreas forestales[22].

Se reconoce como un factor de éxito el amplio reconocimiento y apoyo internacional que ha recibido el sistema. Esto ha generado una presión adicional para los políticos del país, pero ha significado también la canalización de fondos para el pago de servicios ambientales[23].

5. Repercusiones del PSA

Para evaluar el impacto que el sistema de pago de servicios ambientales ha venido generando, el FONAFIFO, elaboró un estudio de opinión. Los principales resultados al respecto señalan que los principales beneficios que se han generado, según la opinión de los entrevistados son (Navarrete, 2000):

- Conservación de los recursos naturales;
- Impacto económico, sobre todo en lo referido a generación de empleo y en menor grado a evitar la migración del campo a la ciudad;
- Auge de una cultura forestal, mejoramiento de las técnicas silviculturales, de extracción e industrialización;
- Consolidación de las organizaciones forestales;
- Organización de empresas forestales;
- Apoyo al sector rural;
- El sistema ha permitido a Costa Rica mantenerse en el liderazgo en este campo.

Los principales logros desde el punto de vista de área reforestada, protegida y manejada bajo el sistema de pago de servicios ambientales se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES:
EN HECTÁREAS DE 1997-2000

Años	Protección	Reforestación	Manejo Bosque	Plantaciones Establecidas	Total
1997	94,621	5,034	8,532	-	**108,188**
1998	44,452	4,283	9,170	226	**58,131**
1999	56,539	4,283	5,988	1,132	**67,943**
2000*	16,721	1,600	- -	- -	**18,321**
Acumulado	**212,333**	**15,202**	**23,690**	**1,358**	**252,584**

Fuente*:* FONAFIFO, 2000.
*Monto presupuestado según Decreto Ejecutivo 28610-MINAE.

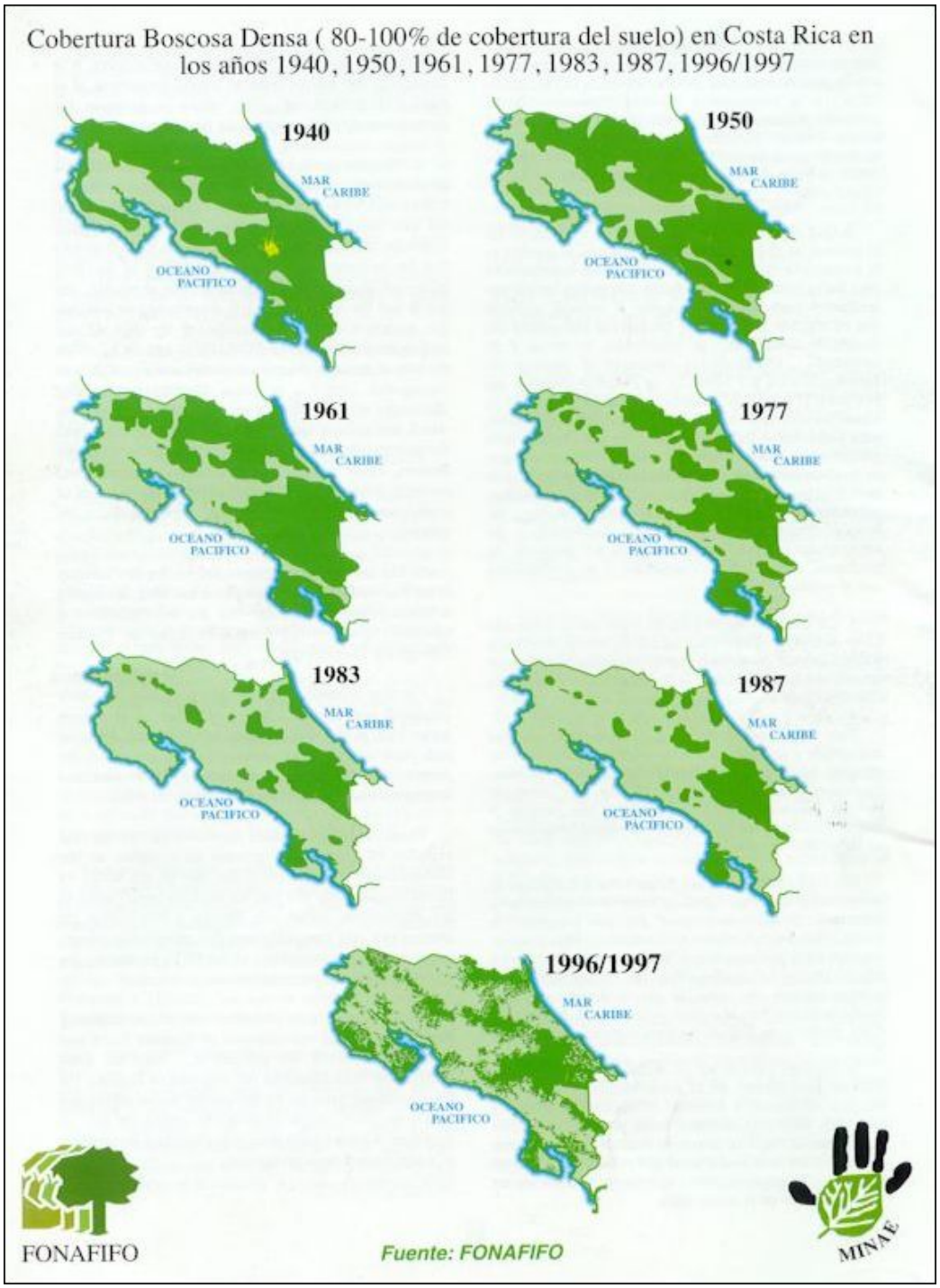
El esfuerzo que el país ha hecho a lo largo de muchos años ha tenido impactos positivos en la cobertura boscosa, revirtiendo la tendencia de destrucción que se dio por varias décadas. Aunque no es atribuible al sistema de pago de servicios ambientales, los efectos en la cobertura boscosa que se

[22] Recientemente se inició un proceso de negociación con la agencia alemana KWF que está interesada en financiar actividades de manejo de bosque, reforestación y acondicionamiento industrial. El planteamiento es que los recursos entren mediante el programa de pago de servicios ambientales, especialmente al Área de Conservación Huetar Norte. El ofrecimiento de la agencia es donar un monto equivalente al 70% de lo que efectivamente coloque el Gobierno de Costa Rica en el programa de PSA (entrevista a Oscar Sánchez).

[23] Según Óscar Sánchez, ese reconocimiento también es evidente en la gran cantidad de extranjeros que se acercan al FONAFIFO para solicitar información sobre el sistema.

muestran en la siguiente figura sí reflejan todo el esfuerzo que el país viene haciendo en el proceso evolutivo hasta llegar a ese sistema.

Figura 2
COBERTURA BOSCOSA DENSA (80-100% DE COBERTURA DEL SUELO) EN COSTA RICA EN LOS AÑOS 1940, 1950, 1977, 1983, 1996/1997



Fuente: FONAFIFO.

Pero hay que insistir que los logros no son atribuibles por completo al programa de pago de servicios ambientales. Más bien es el resultado de un esfuerzo continuo que ha venido haciendo el país en esa materia por muchos años, como se explicó en la sección 1 del capítulo I. Ese esfuerzo se hace evidente en el siguiente cuadro, que muestra los montos que el Estado Costarricense invirtió en los programas previos al PSA. Hay que recordar que a partir de 1996 se propone una modificación sustancial al esquema de incentivos aplicados hasta esa fecha, cambiando el concepto a lo que ahora se define como el pago de servicios ambientales.

En materia financiera el principal logro atribuible al programa de pago de servicios ambientales es que se disminuye el peso que deben soportar las finanzas públicas, porque son los usuarios de combustibles quienes pagan los servicios ambientales, en conjunto con contribuyentes de otras naciones que están reconociendo la obligación de hacer los pagos respectivos y han alimentado las finanzas del FONAFIFO, tal como se describió en la sección 4 del capítulo I. Hay que reconocer, sin embargo, que todavía sigue siendo imperfecto el mecanismo, en el tanto no es directo del pago de los servicios ambientales desde los usuarios hasta los dueños de los recursos que los proveen. Dentro de Costa Rica son los consumidores de combustibles quienes asumen gran parte del costo, a pesar de que no son los únicos usuarios de los servicios ambientales.

Cuadro 5

BALANCE DE LA APLICACIÓN DE INCENTIVOS EN COSTA RICA, EN EL PERÍODO 1979-1995

Significado	Tipo de instrumento	Inversión Mill. US$
Deducción del impuesto sobre la renta	IR	52.22
Certificado de Abono Forestal	CAF	26.74
Certificado de Abono Forestal por adelantado	CAFA	22.51
Fondo de Desarrollo forestal	FDF	13.01
Crédito forestal	Art. 178	3.63
Recursos Propios	Art. 87	19.87
Certificado de Abono Forestal para Manejo de Bosque	CAFMA	6.33
Certificado para Protección de Bosque	CFP	4.25
Total		**148.56**

Fuente: Gerardo Barrantes (2000) Aplicación de Incentivos Económicos a la Conservación de la Biodiversidad. SINAC-INBio. Heredia Costa Rica.

En términos de cobertura el programa también ha sido muy eficiente. Esto resulta al comparar el total de hectáreas que se beneficiaron de programas anteriores respecto a los que se han beneficiado con el programa de pago de servicios ambientales. Entre 1972 y 1995, el área manejada y protegida con incentivos forestales fue de 150 935 hectáreas, según se desprende del cuadro 6. Mientras tanto, entre 1997 y el 2000 se incorporaron un total de 252 584 hectáreas en el programa de pago de servicios ambientales, de las cuales 212 333 están en el esquema de protección, 23 690 en manejo de bosques, 1 350 son plantaciones establecidas y 15 202 son áreas de reforestación, según apunta el cuadro 4. En otras palabras, en sólo cuatro años, el PSA ha tenido una mayor cobertura que la de los instrumentos anteriores durante 24 años, lo que es mucho más notorio en términos de área protegida y manejada, pero no respecto a reforestación. Hay que resaltar que la naturaleza de la procedencia de los fondos hace posible aumentar la cantidad de áreas beneficiadas significativamente, en el tanto el costo del programa no recae en las finanzas públicas, sino que puede alimentarse de los pagos de otros agentes tanto dentro como fuera del país.

Un resultado adicional del programa es que se incorpora una gran cantidad de hectáreas en programas de protección, sin enfatizar solamente en mecanismos de reforestación. De esta forma se generan condiciones para mantener la cobertura boscosa existente. Los mecanismos anteriores se

concentraron mucho más en reforestación, como se desprende del cuadro 7. Sin el programa de pago de servicios ambientales muchas de las áreas que se reforestaron podrían desaparecer de nuevo. Por eso un impacto importante del PSA es la protección de áreas.

Algunos estudiosos opinan que los procesos para conseguir el pago de servicios ambientales "ha tenido repercusiones en la toma de conciencia sobre la importancia ambiental, económica y social de la biodiversidad y del recurso forestal para el desarrollo sostenible. Esto ha contribuido a regenerar áreas boscosas, aunque no se ha logrado eliminar la denudación de bosques naturales, ubicados en zonas de frontera agrícola y forestal; el cambio del uso del suelo hacia bosques nuevos tampoco revierte la pérdida de la biodiversidad ocurrida en los últimos cincuenta años, sobre todo si se considera que parte importante corresponde a plantaciones forestales de uso comercial. Existen también resultados tangibles en cuanto a procesos organizativos y de estructuración institucional que han favorecido el desarrollo sectorial, la generación de tecnologías y procedimientos de valoración, nuevas formas de relación y participación de los actores sociales que intervienen en esa dinámica y en iniciativas que procuran concretar los acuerdos internacionales y centroamericanos" (Camacho *et al*, 2000: 61).

Cuadro 6

ÁREA MANEJADA Y PROTEGIDA CON INCENTIVOS FORESTALES POR TIPO DE FINANCIAMIENTO, PERÍODO 1972-1995

(en hectáreas)

Año	Total	CAFMA	CPB	Art. 63*
1972-78	12.173,1	n.a.	n.a.	12.173,1
1979-85	8.125,0	n.a.	n.a.	8.125,0
1986-91	4.627,4	n.a.	n.a.	4.627,4
1992	514,1	73,9	n.a.	440,2
1993	1.644,9	75,0	n.a.	1.569,9
1994	13.441,0	9.971,4	n.a.	3.469,6
1995	34.942,0	12.000,0	22.199,8	742,2
Total	**75.467,5**	**22.120,3**	**22.199,8**	**31.147,4**

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Sistema Nacional de Áreas de Conservación y Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). 1996.
* Excensión de impuestos.

Cuadro 7

ÁREA FORESTADA CON INCENTIVOS FORESTALES PERÍODO 1979-1995

(en hectáreas)

Año	Total Anual
1979-1991	67.235,50
1992	15.241,80
1993	16.080,90
1994	14.627,80
1995	25.981,00
Total	**139.166,50**

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. SINAC y FONAFIFO. 1996.

Más concretamente, la aplicación del programa ha generado una marcada participación de alrededor de 40 organizaciones y cooperativas que representan a varios grupos de pequeños finqueros, indígenas y mujeres. Sobresale el hecho de que aproximadamente 15% de los beneficiarios del programa son mujeres, mientras que diez de los proyectos más importantes se desarrollan en reservas indígenas (entrevista a Luis Gámez, Ministerio de Ambiente y Energía).

6. Lecciones acumuladas en el PSA y recomendaciones para mejorarlo

Una de las principales lecciones acumuladas es que los programas deben tener una visión sistémica y de largo plazo. Sistémica porque debe contemplar todos los aspectos críticos del desempeño y de la cadena del valor, sin concentrarse en un solo eslabón. De largo plazo, pues de otra forma no se garantiza la sostenibilidad.

Lo anterior lleva a varios planteamientos para mejorar el programa. El primero se refiere a la claridad y estabilidad de las políticas ambientales, evitando elementos innecesarios de incertidumbre. Un planteamiento más concreto es el de no dejar al descubierto las fases de industrialización y comercialización de madera cuando se trata de programas de reforestación.

En el sistema de pago de servicios ambientales depende de una adecuada estructura organizativa. Los mecanismos de intermediación entre los propietarios de las áreas que prestan los servicios y los usuarios de los mismos es un elemento vital en el desempeño del sistema. Es recomendable evaluar los procedimientos de intermediación actuales, para generar mayor transparencia y agilidad. También es imprescindible el marco institucional y jurídico que de respaldo al sistema. Parte de lo que debe institucionalizarse es la continuidad de los programas, para que la conducta de los políticos no introduzca elementos innecesarios de incertidumbre y fragilidad del sistema.

La participación de ONGs o de otro tipo de organizaciones es de vital importancia en las redes de colaboración para llegar con eficiencia hasta los pequeños y medianos productores. Se recomienda evaluar la participación de este tipo de organizaciones, introduciendo mecanismos de auditoría oportuna, especialmente cuando se trata de intermediación en la canalización de fondos para el pago de servicios ambientales. El fortalecimiento de este tipo de organizaciones es de gran importancia para evitar la regresividad del sistema. Es conveniente generar algunos mecanismos de competencia para que los propietarios tengan alternativas de recurrir a las organizaciones más eficientes.

Una figura importante en el esquema es la de regente forestal. Sin embargo, la experiencia ha dejado claro que se requieren adecuados mecanismos de fiscalización y que la figura de fe pública puede introducir problemas si no se da esa fiscalización.

Un aspecto fundamental es el fortalecimiento de las redes de colaboración y la participación de todos los grupos de interés. La estrategia principal se centra en mejorar la interacción entre diferentes actores del sistema, considerando mecanismos para la generación y transmisión de conocimientos. Deben estimularse mecanismos formales de colaboración, como alianzas estratégicas, convenios y contratos, pero también otros más puntuales como seminarios y talleres de discusión, entre otros.

Para que un programa de este tipo funcione adecuadamente, además de los cambios institucionales y de las innovaciones técnicas, se requieren campañas educativas que lleven a cambios culturales. Por ejemplo, se debe fomentar el cambio de actitud en la demanda de la industria maderera, para dar espacio a nuevas especies con ventaja desde el punto de vista de plantaciones. Pero también debe cambiar la cultura de los industriales, para combatir la reticencia al cambio de especies.

Un aspecto que debe incorporarse cada vez con mayor precisión es la consideración de los costos de oportunidad en el sistema de valoración de los servicios ambientales. El sistema debe entonces flexibilizarse para contemplar diferencias geográficas en el pago, de manera que las áreas con usos alternativos más rentables no se vean desprotegidas.

El FONAFIFO aporta un listado de recomendaciones que se derivaron del estudio de opinión a usuarios del sistema. Las recomendaciones apuntan aspectos que deben mejorar las instituciones relacionadas con el pago de servicios ambientales, según se resume a continuación (ver Navarrete, 2000: 61-62):

Para FONAFIFO:

- Cumplir con los plazos estipulados en el manual de procedimientos;
- Fiscalizar y hacer auditorías sobre los recursos financieros otorgados;
- Lograr una mejor coordinación de aspectos administrativos con el SINAC;
- Apoyar la capacitación de los ejecutores de proyectos;
- Contar con información actualizada para divulgarla y poder intervenir ante los entes responsables, de forma que los recursos previstos para el pago de servicios ambientales lleguen en su totalidad, en forma oportuna.

Para SINAC:

- Efectuar las inspecciones de campo en forma oportuna;
- Cumplir con el manual de procedimientos en lo que se refiere a plazos y documentos requeridos;
- Divulgar oportunamente la asignación de recursos por Áreas de Conservación y por modalidad de pago;
- Desarrollar estrategias de control y seguimiento de los planes de manejo;
- Facilitar una mayor participación de la sociedad civil en la toma de decisiones sobre el pago de servicios ambientales.

Para el Estado Costarricense:

- Actualizar los montos asignados al sistema;
- Ampliar las oportunidades de acceso a pequeños y medianos agricultores;
- Apoyar el desarrollo de proyectos agroindustriales basados en el procesamiento de diámetros menores;
- Cumplir con los compromisos adquiridos por Ley;
- No emitir leyes contradictorias a la normativa actual;
- Apoyar otras alternativas financieras que generen ingresos adicionales al sistema.

Óscar Sánchez menciona cinco factores necesarios para que este tipo de sistema funcione adecuadamente:

- La sostenibilidad financiera, que debe provenir de fuentes estables de recursos que también permitan la actualización periódica de montos de pago;
- Una conceptualización muy clara entendida y aceptada por todos los participantes, en especial los políticos de quienes depende la asignación efectiva de fondos;
- El sistema debe contemplar campañas educativas;
- El sistema debe obedecer a una estrategia de largo plazo que sobreviva a los ciclos electorales en el país;
- Se deben diseñar mecanismos adecuados de seguimiento y control que garanticen transparencia del sistema (incluyendo auditorías externas a regentes forestales, a intermediarios y al FONAFIFO, así como el uso de sistemas de información geográfica para evaluar los progresos y el cumplimiento por parte de los propietarios).

De la experiencia del cobro de la tarifa hídrica ambientalmente de la ESPH se derivan varias lecciones que deben considerarse en programas de pago de servicios ambientales[24]. Las más importantes son:

[24] Basado en la entrevista a Doris Cordero.

- Las empresas y entes involucrados deben tener un compromiso firme y sostenido en el mediano y largo plazo;
- Debe generarse un marco jurídico que respalde efectivamente el programa, generando las potestades y responsabilidades requeridas a cada parte involucrada;
- Los objetivos del programa deben quedar muy claros y ser respaldados con información técnico-científica;
- Los instrumentos técnicos para la toma de decisiones deben ser muy rigurosos, especialmente los que se refieren a la valoración de servicios ambientales;
- Los montos que se paguen a los propietarios de áreas forestales deben fundamentarse en cálculos precisos del costo de oportunidad para el uso de esas áreas en actividades alternativas;
- Debe promoverse campañas para generar conciencia ambiental en el país, de forma que aumente la voluntad de pago por los servicios ambientales;
- Los entes involucrados deben impulsar cambios organizativos para garantizar la eficiencia del sistema;
- Los proyectos de pago de servicios ambientales deben acompañarse con otros programas (de educación ambiental, de tratamiento de desechos y de aguas, entre otros).

Las principales lecciones que se derivan de la experiencia se pueden sintetizar en forma jerárquica de la siguiente forma:

1. Es indispensable montar el programa bajo una clara conceptualización y visión sistémica y de largo plazo, con claridad y estabilidad de las políticas ambientales y con compromisos para la asignación efectiva de recursos de acuerdo a aproximaciones más certeras de los costos de oportunidad en el sistema de valoración de los servicios ambientales.
2. Para que el programa funciones de forma efectiva se debe generar un marco jurídico adecuado, acompañado de una eficiente estructura organizativa. La participación de diferentes actores es de vital importancia, por lo que se hace necesario fortalecer las redes de colaboración.
3. Un programa de este tipo no es suficiente para lograr la conservación de áreas boscosas, por lo que debe acompañarse de otros mecanismos y de campañas educativas que lleven a cambios culturales.