



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

OBSERVATORIO DEL DESARROLLO

El Observatorio del Desarrollo (OdD), es una unidad de apoyo a la investigación de la Universidad de Costa Rica, orientada a consolidar los procesos de reflexión y toma de decisiones brindando acceso oportuno a información en temas relevantes para el desarrollo nacional.

El Observatorio de Desarrollo fue establecido en 1997 como resultado de un convenio de cooperación entre la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

El núcleo profesional del OdD es de naturaleza interdisciplinaria

¿Qué es un Observatorio?

Es una instancia interinstitucional de reflexión e interacción entre actores estratégicos para mejorar la capacidad de análisis, formulación y diseño de las políticas públicas, de las instituciones estatales, en áreas específicas del desarrollo en una localidad, país, o región con el fin de apoyar la coordinación y cooperación en la ejecución de iniciativas que mejoren las capacidades humanas de la población.

MISIÓN

Ser líderes en la aplicación de metodologías innovadoras para sistematizar y transformar la información existente en nuevo conocimiento e indicadores sobre el estado de las capacidades humanas y contribuir a la definición de una agenda y de políticas públicas para su mejoramiento y el desarrollo del país.

VISIÓN

Ser la instancia de referencia obligada en la definición de políticas y en la cooperación y coordinación de acciones específicas en áreas temáticas del desarrollo nacional y regional.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

OdD

OBSERVATORIO DEL DESARROLLO

Sitio web: www.odd.ucr.ac.cr

Tel. [506] 2511-4878 / 2511-4857

Fax [506] 2511 4854

UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Fecha: 21/11/2012

AUTOR

AGUSTÍN FALLAS-
SANTANA

OBSERVATORIO
DEL DESARROLLO

EL SISTEMA COSTARRICENSE DE PAGO Y COBRO DE SERVICIOS AMBIENTALES: UN CASO DE INNOVACIÓN EN POLÍTICA PÚBLICA PARA LA DETENCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN

SERIES. ESBOZOS DEL DESARROLLO N° 2.

OdD

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

¿Por qué se considera el sistema de pago y cobro de servicios ambientales como una innovación en el campo de la detención de la deforestación? ¿En qué consiste esta innovación? ¿Qué podemos aprender de la experiencia costarricense en el campo de los servicios ambientales y qué políticas generales se pueden definir a partir de ella? ¿Cómo contribuye el sistema de pago y cobro de servicios ambientales al desarrollo sostenible costarricense?

Este trabajo aborda estas preguntas a partir del análisis histórico de los factores que incidieron en la necesidad de innovar en el campo de la política pública costarricense para detener la deforestación. Costa Rica desplegó su modelo de comprar tierras para transformarlas en parques nacionales por cerca de dos décadas, como una primera respuesta a la evidente pérdida de cobertura boscosa que el país experimentó durante la primera mitad del siglo XX.

La crisis económica que experimentaron el país y la región en la primera mitad de la década de los ochenta, sin embargo, redujo la capacidad del estado costarricense de disponer de recursos públicos para seguir comprando tierras. El modelo desplegado por el país entre 1969 y 1989, sobre la base de la

NOTAS

1. El proyecto original se llamó Foresta y a partir de él posteriormente se conformó FUNDECOR con la misión de proteger y desarrollar los bosques del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC). El presente trabajo utiliza la experiencia de FUNDECOR en la cordillera volcánica central de Costa Rica por ser la institución donde en primera instancia se gestó el sistema costarricense de pago y cobro de servicios ambientales, sino principalmente, por ser la institución que llevó un registro entre 1993 y 2004 de los trámites de titulación de tierra que gestionaron durante ese período. Para los fines de este trabajo se solicitó a FONAFIFO la información nacional. Sin embargo, FONAFIFO indicó que nunca llevaron un registro de tierras tituladas vinculadas al pago de servicios ambientales. Más bien, de la información provista por FONAFIFO se sigue que no hubo una preocupación nacional por ampliar las tierras tituladas en las áreas de conservación, lo que hubiera permitido ampliar también el número de hectáreas cubiertas por el sistema. Por otra parte, se utiliza la experiencia de FUNDECOR por ser un caso de implementación exitosa de una combinación de pago de servicios ambientales y manejo forestal certificado que, en los últimos 15 años, hizo posible reducir significativamente la deforestación en la cordillera volcánica central.

2. FUNDECOR also decided to start numerous pilot projects in which participation indeed had a more collective character. For example, FUNDECOR established an experimental project at the “Finca Los Jilgueros” with a group of families that had numerous land titling problems, but that FUNDECOR and the families decided to tackle together while also prototyping the system of payments for environmental services. This project incorporated 2,000 hectares of private forest to conservation efforts (Borges, 2008:21).

3. ENEL/Energía Global; Hidroeléctrica Platanar

ley que creó el Sistema de Parques Nacionales, se tornó insostenible, al grado que el estado no podía hacerle frente a las responsabilidades y gastos de atención y mantenimiento de estos parques. La reducción de recursos públicos para darle sostenibilidad a los parques nacionales y las limitaciones del estado para monitorear el cumplimiento de las vedas y las regulaciones jurídicas del uso de suelo fueron los factores que motivaron las innovaciones que Costa Rica desarrolló en el campo de la política ambiental en los ámbitos de lo público y lo privado. Entre 1986 y 1990 el país experimentó fallidamente con la ley 7032 una política de incentivos fiscales para fomentar la reforestación que fracasó. En aquel momento las alternativas de política que existían eran dos: i) regular el uso del suelo y a la industria maderera, lo que era altamente difícil y costoso de ejecutar y monitorear y, ii) seguir comprando tierras para crear nuevos parques nacionales, lo que no era financieramente sostenible.

Sin embargo, el país aprendió de esta falla de política y como parte de este proceso de aprendizaje en la década de los noventa innovó en el campo de la política de conservación forestal y atención de parques nacionales. Se establecieron alianzas público-privadas para atender los parques nacionales y, se definieron políticas de conservación forestal partiendo del hecho de que el uso del suelo es en primera instancia una

decisión del dueño de la tierra (Fallas-Santana, 2002: 204). Este trabajo analiza el sistema de pago y cobro de servicios ambientales costarricense como una innovación de política pública en el campo de la reducción de la deforestación centrada en hacer rentable a los dueños de bosque el mantener el uso de suelo. Esta innovación fue generada por un proceso de resolución de un problema, i.e., la reducción de la tasa de deforestación en la cordillera volcánica central, donde en 1989 se observaba una tasa bruta de deforestación de 7.1% por año (Fallas Santana, 2011). La respuesta institucional del estado costarricense hacer un *joint venture* con el gobierno de Estados Unidos y crear una ONG con estatus de misión internacional y financiada con recursos originalmente destinados a procesos de estabilización y ajuste económico. Este factor fue crucial para propiciar la innovación, pues fue posible experimentar soluciones y valorar su efectividad antes de transformarlas en políticas públicas a través de una ley. Por esta razón, la innovación para reducir la desforestación fue producto de un proceso de aprendizaje fruto de la experimentación de alternativas de mercado frente a la inefectividad de las vedas y las regulaciones.

Se experimentó primeramente pagándole a los pequeños dueños de bosque un monto por hectárea por año, equivalente al costo de oportunidad de cambiar el uso de suelo, por los

INCAE/HIID. 1999. CENTROAMÉRICA EN EL SIGLO XXI: UNA AGENDA PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE, INCAE/CLACDS/HIID: ALAJUELA, COSTA RICA.

OLSON, MANCUR. 1965. THE LOGIC OF COLLECTIVE ACTION: PUBLIC GOODS AND THE THEORY OF GROUPS, CAMBRIDGE: HARVARD UP.

PANAYOTOU, THEODORE. 1994. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE: DEBATE, CRECIMIENTO VS. CONSERVACIÓN, MÉXICO DF: GERNIKA.

----. 1998. INSTRUMENTS OF CHANGE: MOTIVATING AND FINANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT, LONDON: EARTHSCAN.

SCHMIDHEINY, STEPHEN. (ED.). 1995. FINANCING CHANGE : THE FINANCIAL COMMUNITY, ECO-EFFICIENCY, AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT, GENEVA: WORLD ECONOMIC FORUM.

TATTENBACH, FRANZ & FALLAS-SANTANA, AGUSTÍN. 2000. EL MODELO DE PAGO Y COBRO DE SERVICIOS AMBIENTALES: ELEMENTOS PARA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN COSTA RICA, POLICY PAPER 2, SAN JOSÉ, COSTA RICA: FUNDECOR.

BIBLIOGRAFÍA

BORGES-MÉNDEZ, RAMÓN. 2008. SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND PARTICIPATORY PRACTICES IN COMMUNITY FORESTRY: THE CASE OF FUNDECOR IN COSTA RICA IN **LOCAL ENVIRONMENT: THE INTERNATIONAL JOURNAL OF JUSTICE AND SUSTAINABILITY**, 1469-6711, VOLUME 13, ISSUE 4, 2008, PAGES 367-383

CASTRO, RENE AND FRANZ TATTENBACH. 1998. THE COSTA RICAN EXPERIENCE WITH MARKET INSTRUMENTS TO MITIGATE CLIMATE CHANGE AND CONSERVE BIODIVERSITY, SAN JOSÉ, COSTA RICA: FUNDECOR/MINAE

CHOMITZ, KENNETH M, ESTEBAN BRENES AND LUIS CONSTANTINO. 1998 FINANCING ENVIRONMENTAL SERVICES: THE COSTA RICAN EXPERIENCE, CENTRAL AMERICA COUNTRY MANAGEMENT UNIT, WASHINGTON DC: WORLD BANK.

CHOUCRI, NAZLI (ED.). 1995. GLOBAL ACCORD : ENVIRONMENTAL CHALLENGES AND INTERNATIONAL RESPONSES, CAMBRIDGE: MIT P.

FALLAS-SANTANA, AGUSTÍN & TATTENBACH, FRANZ. 1999. DESARROLLO SOSTENIBLE Y CONSERVACION: HACIA UNA POLÍTICA FORESTAL NACIONAL PARA EL SIGLO XXI, POLICY PAPER 1, SAN JOSÉ, COSTA RICA: FUNDECOR.

FOX, JONATHAN A. AND L. DAVID BROWN (EDS.). THE STRUGGLE FOR ACCOUNTABILITY : THE WORLD BANK, NGOs, AND GRASSROOTS MOVEMENTS, CAMBRIDGE, MASS.: MIT P.

GENTRY, BRADFORD S. (ED). 1998. PRIVATE CAPITAL FLOWS AND THE ENVIRONMENT: LESSONS FROM LATIN AMERICA, NORTHAMPTON, MASS.: EDWARD ELGAR.

HIRSCHMAN, ALBERT O. 1972. EXIT VOICE AND LOYALTY: RESPONSES TO DECLINE IN FIRMS, ORGANIZATIONS, AND STATES, CAMBRIDGE: CAMBRIDGE UP.

HYDE AND NEWMAN, 1991 W.F. HYDE AND D.H. NEWMAN, FOREST ECONOMICS AND POLICY ANALYSIS. AN OVERVIEW, WORLD BANK DISCUSSION PAPERS VOL. 134, WORLD BANK: WASHINGTON, DC.

servicios ambientales que sus bosques producen. El éxito de este experimento inicial llevó a su reproducción en otras áreas de la cordillera volcánica central y eventualmente condujo a la transformación del conocimiento generado por estos experimentos en la Ley 7575 de 1996. Esta ley estableció en Costa Rica el sistema de pago y cobro de servicios ambientales y constituyó el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) dirigido a crear un mercado local y global de servicios ambientales del bosque. En esta ley se definieron 4 servicios ambientales producidos por los bosques naturales y plantaciones comerciales:

- FIJACIÓN DE CARBONO;
- REGULACIÓN DEL FLUJO HÍDRICO;
- PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y
- BELLEZA ESCÉNICA

Como parte de este proceso de aprendizaje para administrar el sistema de pago y cobro de servicios ambientales se diseñó FONAFIFO como una institución de bajo costo administrativo financiada inicialmente por un impuesto de 3.5% al consumo de hidrocarburos. Actualmente, sin embargo, FONAFIFO sigue recibiendo los recursos fiscales pero, además, se financia con fondos del canon de aguas, con donaciones/pagos realizados por el Banco Mundial por concepto de servicios ambientales en el corredor biológico mesoamericano en el marco del Proyecto

EcoMercados, así como con recursos provenientes de convenios con empresas privadas. Desde el punto de vista de la innovación en política pública es interesante también observar la rapidez con la que el estado costarricense en 1997 articuló institucionalmente el sistema de pago y cobro de servicios ambientales en un doble sentido: hacia adentro del país pagando a los dueños de bosque los servicios ambientales que provee su decisión de mantener el uso de suelo de sus tierras boscosas; y hacia afuera internacionalmente cobrando los servicios ambientales globales provisto al mundo, como la fijación de carbono y la protección de la biodiversidad, mediante la participación del país en esos mercados. Esta previsión hizo posible también la innovación global del país de haber realizado en 1996 la primera venta global de reducciones certificadas de emisiones al vender 2000 toneladas de carbono a Noruega por \$2.000.000 USD (Panayotou, 1998: 99-101). Para entender este diseño institucional es importante revisar qué entendemos por servicios ambientales o *forest ecosystem services* como son hoy conocidos en la amplia literatura que existe sobre el tema.

2. ¿QUÉ SON LOS SERVICIOS AMBIENTALES?

Los servicios ambientales son en primera instancia productos del bosque. Tanto la literatura sobre valoración ambiental, como la propia de la economía de los recursos naturales,

ambientales nacionales geoespecíficos, el valor de los servicios ambientales nacionales no geoespecíficos, el cobro de los servicios ambientales globales geoespecíficos y el cobro de los servicios ambientales globales no geoespecíficos. Finalmente, el principio nueve generaliza planteando que el pago por servicios ambientales debe ser igual a la base más el cobro de servicios nacionales geoespecíficos y de los servicios ambientales globales geoespecíficos.

Estos 9 principios arriba explicados constituyen el núcleo de la innovación tecnológica financiera implícita en el sistema costarricense de pago y cobro de servicios ambientales tal y como fue concebido y materializado en la Ley 7575 de 1996.

El quinto principio de pago y cobro de servicios ambientales define el valor de los servicios ambientales de un país como la suma del valor de los servicios ambientales nacionales y el valor de los servicios ambientales globales producidos en ese país. El principio seis está basado en el análisis del caso costarricense, en el que el estado compra los servicios ambientales nacionales y globales mediante recursos provenientes de un impuesto verde al combustible fósil para luego vender los globales en los mercados internacionales de reducción de emisiones y protección de biodiversidad. Consecuentemente, el principio seis indica que el valor de los servicios ambientales en Costa Rica es igual al valor de los servicios ambientales nacionales más el cobro de los servicios ambientales globales. Este principio sirve de guía para responder las preguntas de por qué el Ministerio de Hacienda debe pagar y cuánto debe pagar.

La lógica del país, principio siete, dice que el pago de servicios ambientales en Costa Rica debe ser menor o igual que el valor de los servicios ambientales del país. Estos, a su vez, que son iguales al valor de los servicios ambientales nacionales más el cobro de los servicios ambientales globales. Este principio es desglosado aún más en el siguiente, número ocho, especificando que el pago por servicios ambientales en Costa Rica debe ser menor que la sumatoria del valor de los servicios

consideran los servicios ambientales como resultados del proceso productivo del bosque y los analizan desde la óptica de la producción conjunta (Hyde & Newman, 1991: 3-14; Pearce & Turner, 1990: 242-359; Panayotou, 1994 & 1998). Asimismo, la literatura analiza estos productos del bosque en el marco de las fallas del mercado y las fallas de política o fallas del estado. En particular, se observa la importancia de corregir las fallas de mercado mediante un marco de política pública que dinamice la creación de mercados para estos productos subvaluados del bosque. Por ello, en este trabajo los servicios ambientales son entendidos como aquellos productos del bosque que generan beneficios cuyo valor no es internalizado por su dueño. Esta definición es importante porque pone de manifiesto que, en la concepción misma de lo que es un servicio ambiental, está implícita la necesidad de que los dueños de bosque legalicen la tenencia de sus tierras para poder participar en el mercado como proveedores de servicios ambientales y así internalizar los beneficios que su decisión de preservar el bosque generan al país y al mundo. La siguiente tabla presenta los servicios y productos del bosque y sus beneficiarios mostrando cómo servicios tan importantes para el mundo como la fijación de carbono y la protección de la biodiversidad no son internalizados por el dueño del bosque que los produce. Asimismo, muestra esta misma situación en el caso de los servicios ambientales nacionales como son la

protección del flujo hídrico y la belleza escénica. Por el contrario, la tabla 2.1 también muestra que, antes de la ley 7575 de 1996, los dueños de bosque sólo internalizaban el valor de la madera. De esta forma, la tabla enfatiza cómo el sistema de pago y cobro de servicios ambientales costarricenses está dirigido a conectar la conservación del bosque con el *mainstream economy* nacional y local para que un beneficio, que antes era capturado por el mundo y el país a manera de *free rider*, sea internalizado por el dueño del bosque.

TABLA 2.1

BENEFICIARIOS DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL BOSQUE

TIPOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	BENEFICIARIO		
	MUNDO	PAÍS	DUEÑO
MADERA			✓
AGUA		✓ →	
BELLEZA ESCÉNICA		✓ →	
BIODIVERSIDAD	✓ →		
FIJACIÓN DE CARBONO	✓ →		

FUENTE: FALLAS-SANTANA & TATTENBACH, 1999

La raíz de la innovación del sistema costarricense de pago y cobro de servicios ambientales fue considerar que el actor principal que toma las decisiones sobre la conservación del

se centra en el costo de oportunidad de la tierra boscosa. El principio plantea que el pago de servicios ambientales debe ser mayor o igual al costo de oportunidad de la tierra. Este principio contempla la lógica privada y es el principio de viabilidad financiera privada. La idea central es que, en función de servir como incentivo real de mercado para la conservación, el pago de servicios ambientales debe contemplar el costo de oportunidad del cambio de uso de la tierra. Este principio debe ser considerado en el proceso de definición de un sistema de pago y cobro de servicios ambientales como una ley de hierro.

El segundo principio refleja la lógica social y es el principio de viabilidad social. Su contenido formula que el pago por servicios ambientales debe ser menor o igual al valor de los servicios ambientales. Al igual que en el caso del primero, este segundo principio debe ser considerado axiomáticamente pues establece la lógica del interés público social. La consecuencia lógica del primero y el segundo principio permite deducir el tercero, que nos dice que el costo de oportunidad de la tierra debe ser menor o igual que el pago por servicios ambientales y que, éste a su vez, debe ser menor o igual al valor de los servicios ambientales. Por su parte, el principio cuarto se sigue directamente del tres y nos dice que si, en una región particular, el costo de oportunidad de la tierra es mayor que el valor de los servicios ambientales, entonces no es posible pagar servicios ambientales.

existir más oferta de servicios ambientales en el país que recursos fiscales para comprarlos, los actores económicos que antes consumían el eco-servicio como *free riders* revelen el valor que estos tienen para su actividad productiva específica. Este es el caso de los productores privados de energía hidroeléctrica arriba mencionados que, con tal de garantizarse el pago de servicios ambientales en las cuencas de sus proyectos, revelaron el valor del eco-servicio y tomaron la decisión de reembolsar a FONAFIFO si focalizaba el pago en ellas. ¿Bajo qué principios se debe entonces pagar y cobrar los servicios de los eco-sistemas boscosos? La siguiente tabla presenta 9 principios implícitos en el modelo de pago y cobro de servicios ambientales costarricense:

TABLA 3.1

PRINCIPIOS PARA EL PAGO Y COBRO DE SERVICIOS AMBIENTALES

El

1.	$PSA \geq COT$ (Lógica Privada: Principio de Viabilidad Financiera)
2.	$PSA \leq VSA$ (Lógica Social: Principio de Viabilidad Social)
3.	$COT \leq PSA \leq VSA$
4.	$COT \geq VSA \rightarrow \sim PSA$
5.	$VSA = VSA_N + VSA_G$
6.	$VSA_{CR} = VSA_N + KSA_G$ (Por qué y cuánto debe pagar Hacienda)
7.	$PSA_{CR} \leq VSA_{CR} = VSA_N + KSA_G$ (Lógica del País)
8.	$PSA_{CR} \leq VSA_{N, GE} + VSA_{N, NOGE} + K_{G, GE} + K_{G, NOGE}$
9.	$PSA = Base + K_{N, GE} + K_{G, GE}$

FUENTE: TATTENBACH & FALLAS-SANTANA, 2000

primer principio para el pago y cobro de servicios ambientales

bosque y la producción de servicios ambientales es el dueño del bosque mismo, que decide racionalmente de acuerdo con sus preferencias y con la maximización de su bienestar. De esta forma se concibió el pago de los servicios ambientales como una compensación financiera directa al dueño del bosque por su decisión de preservar el bosque y proveer insumos ambientales al país y al mundo.

Por otra parte, en el proceso de valoración de los servicios ambientales es importante considerar que ellos se dividen en globales y nacionales y, en segundo lugar, en geoespecíficos y no geoespecíficos. Este análisis fue primeramente sugerido por Hyde & Newman (1991) para clasificar los valores de los productos no internalizados del bosque como valores globales y valores nacionales, así como para precisar la geoespecificidad de la fuente de los servicios. La siguiente tabla presenta esta clasificación:

TABLA 2.2

	GEOSPECÍFICO	NO GEOSPECÍFICO
NACIONAL	AGUA BELLEZA ESCÉNICA	VALOR OPCIÓN
GLOBAL	BIODIVERSIDAD	CO ₂

FUENTE: Fallas y Tattenbach, 1999

Partiendo de los conceptos presentados en las tablas 2.1 y 2.2, podemos decir que los servicios ambientales son productos conjuntos del bosque cuyos beneficios no son internalizados por el dueño del recurso. En particular distinguimos cuatro principales servicios ambientales: agua, belleza escénico-turística, biodiversidad y fijación de carbono. De estos cuatro servicios ambientales el agua y la belleza escénica son nacionales, en tanto que sus beneficios son capturados por el país. Bajo la misma lógica, la biodiversidad y la fijación de carbono tienen por el contrario un carácter global. Por su parte, el agua, la belleza escénica y la biodiversidad son geoespecíficos en cuanto a su fuente. La fijación de carbono es por su parte no geoespecífica. Existe discusión sobre si la belleza escénica es o no geoespecífica. Si consideramos que el valor de la belleza escénica está definido por su localización en una zona del país de alto turismo con presencia de uno o varios hoteles, entonces la belleza escénica es ciertamente geoespecífica.

Sin embargo, si consideramos que la belleza escénica tiene un carácter más general y que su valor está definido por su directa asociación con la imagen del país como un país conservacionista y protector de la naturaleza, entonces la belleza escénica debe considerarse como no geoespecífica. Habiendo hecho esta salvedad, en este trabajo se considera la

quienes la conservación del bosque es un insumo que incrementa el rendimiento de su inversión en el largo plazo (Fallas-Santana, 2011). En el caso de la fijación de carbono las ventas han sido realizadas a países y entidades financieras privadas europeas como es el caso del banco alemán KfW. En el caso de la biodiversidad, el pago del servicio lo ha realizado el GEF/Banco Mundial en el marco del Proyecto EcoMercados que fue negociado, por el Gobierno de Costa Rica, a través de la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC). La OCIC, por su parte, fue organizada por el país a inicios de los años 90 como parte de la ratificación de United Nations Framework Convention on Climate Change.

En este trabajo se defiende que, en general, la preocupación del país en las últimas administraciones se ha centrado más en el pago de servicios ambientales que en el cobro de estos a los actores económicos beneficiados. Ello sin percatarse que la sostenibilidad del sistema radica precisamente en la capacidad de FONAFIFO de cobrar los servicios ambientales no tanto para pagar más a cada uno de los dueños de bosque, sino más bien para ampliar el número de hectáreas en que se paga servicios ambientales en todo el país y, de esa manera, ir progresivamente reduciendo la carga fiscal de los servicios ambientales. El supuesto de esta organización institucional es que, al pagarse indiscriminadamente en todo el territorio y al

El diagrama 3.1 muestra que la organización institucional del sistema costarricense de pago y cobro de servicios ambientales estuvo, desde su inicio, dirigida a organizar un mercado local y global de servicios ambientales mediante una intervención estatal liderada por FONAFIFO. FONAFIFO fue concebido como un fondo público de muy bajo overhead con dos funciones principales: i) comprar los servicios ambientales provistos por los dueños de bosque que hacen manejo forestal certificado, conservación absoluta y/o reforestación; ii) vender estos servicios ambientales a aquellos actores económicos que se benefician de la conservación del bosque porque los servicios ambientales son insumos de su actividad productiva. Esto es, por una parte FONAFIFO paga a los dueños de bosque los servicios ambientales producidos y, por otra, se los cobra a los beneficiarios de ellos que antes los capturaban en el país y en el mundo sin pagar.

Como se indicó más arriba, los servicios ambientales son nacionales y globales y geoespecíficos y no geoespecíficos. El gráfico 3.1 muestra también como los eco-servicios globales de protección de biodiversidad y fijación de carbono, geoespecífico y no geoespecífico respectivamente, son vendidos por FONAFIFO. Asimismo muestra que el servicio nacional geoespecífico de regular el flujo de agua es vendido a los generadores privados de energía hidroeléctrica, para

belleza escénica como geoespecífica. Por su parte también se incluye como no geoespecífico el valor opción. Esto es, el valor de conservar el bosque como opción a futuro basada en la posible revelación de nuevos valores en el mediano y largo plazo.

La pregunta que surge entonces es: ¿hasta qué punto aquellos que capturan los beneficios están dispuestos a revelar el valor que los servicios ambientales del bosque tienen como insumos para su actividad económica ofreciendo pagar por ellos, o hasta que punto prefieren capturar el beneficio en calidad de *montados* o *free riders*? En esta medida, la idea que fundamenta los servicios ambientales es la de reconciliar los valores globales con los nacionales y estos últimos con los individuales, i.e., los del dueño del recurso productor de los servicios. Esta última idea implica a su vez la revisión del debate sobre la producción conjunta del bosque, e.g., madera y biodiversidad, y sobre la definición de mercado de los usos del suelo (Hyde & Newman, 1991). Asimismo, en el orden conceptual la problemática de los servicios ambientales remite a la relación estado-mercado, específicamente al papel del estado en la definición de un marco de política pública dirigido a propiciar el desarrollo de los mercados nacional e internacional para servicios ambientales.

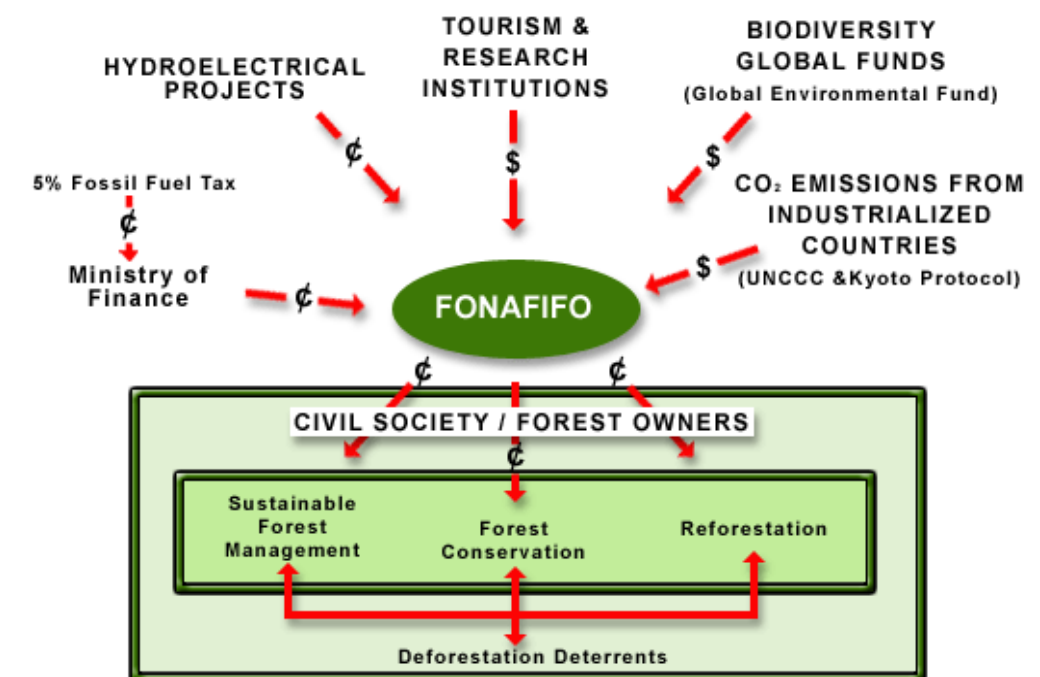
En el nivel aplicado–tecnológico las preguntas formuladas al inicio de este trabajo remiten a dos procesos propios de la producción científica. El primero es la aplicación del análisis conceptual a la construcción de un modelo institucional de pago y cobro de servicios ambientales para el caso costarricense. El segundo es la definición de las políticas públicas necesarias para operacionalizar y ejecutar el modelo garantizando su sostenibilidad financiera y maximizando por una parte el interés público–social y, por otra, el interés de los actores privados involucrados en la comercialización de servicios ambientales. La siguiente sección presenta esa innovación institucional del sistema de pago y cobro de servicios ambientales.

3. LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN COSTA RICA

En general, el debate sobre los productos conjuntos del bosque ha estado centrado en el pago de los servicios ambientales y, no tanto, en el cobro de estos servicios a los actores económicos privados y públicos, nacionales y globales, que capturan sus beneficios como *free riders* tal como fue explicado en el apartado anterior. Sin embargo, para que los dueños de bosque internalicen el valor de los eco–servicios que sus bosques producen es necesario que exista un mercado global para transar estos productos. La Ley 7575 de

1996 contempló esta necesidad e incluyó esta función como parte de la organización institucional de FONAFIFO. Esta institución se financia en primera instancia con fondos provenientes de un impuesto piguviano al consumo de hidrocarburos. Estos recursos fiscales son limitados y definen cuántas hectáreas de la oferta de servicios ambientales puede cubrir anualmente FONAFIFO. No obstante, la sostenibilidad del sistema depende de cuánto puede cobrar FONAFIFO a los actores que usufructúan estos servicios como insumos para sus respectivas actividades económicas. El siguiente diagrama presenta la estructura institucional del sistema costarricense de pago y cobro de servicios ambientales:

GRÁFICO 3.1



© AGUSTIN FALLAS-SANTANA, 2003