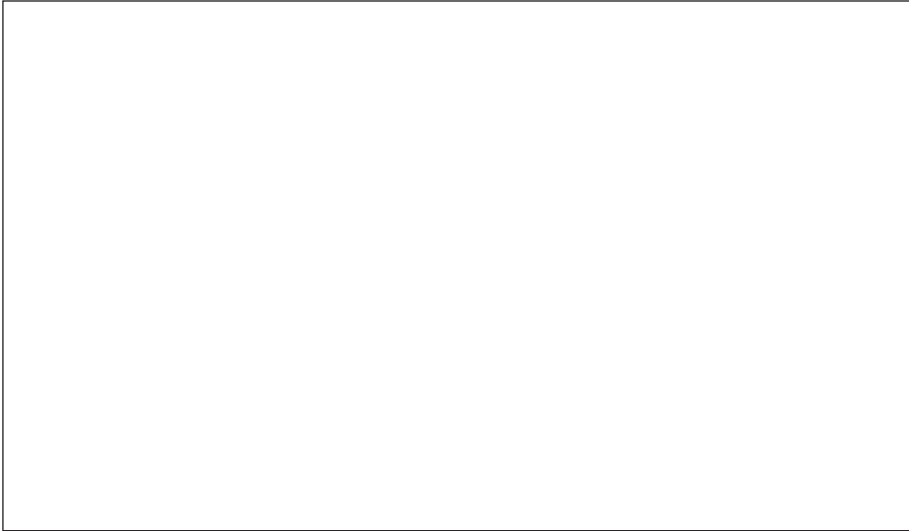


# Bienes y Servicios Ambientales en Honduras

*Una Alternativa para el Desarrollo Sostenible*

COMITÉ NACIONAL DE BIENES Y SERVICIOS  
AMBIENTALES DE HONDURAS (CONABISAH)





## Bienes y Servicios Ambientales en Honduras

### *Una Alternativa para el Desarrollo Sostenible*

Tegucigalpa, Honduras  
marzo, 2004

Elaborado por:  
Manuel A. Martínez (Pasolac)  
Nelson Villatoro (PNUD)  
Marco Granadino (EAP)  
Ernesto Flores (AFH)

Composición fotográfica de recursos naturales  
Fotos: Mario Ardón Mejía / Pasolac

Revisión y edición por:  
PASOLAC-Honduras  
Coordinador: Manuel A. Martínez

Diseño: Hektor Varela

Impresión: Litografía López, S. de R. L.

## INDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	3
II. EL PAPEL DE LA ECONOMÍA EN TORNO A LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES .....	4
III. LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS.....	5
IV. EL CONTEXTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES .....	6
V. LOS CONCEPTOS DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES.....	7
VI. PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES .....	8
VII. LAS EXPERIENCIAS Y POTENCIALIDADES EN HONDURAS.....	11
EXPERIENCIAS EN EJECUCIÓN Y POTENCIALES .....	16
LOS FONDOS DE SERVICIOS AMBIENTALES .....	24
CONCLUSIONES SOBRE LAS EXPERIENCIAS EN HONDURAS.....	25
 BIBLIOGRAFIA .....	 26

## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano demanda recursos naturales y un desarrollo económico exitoso depende del uso racional de los recursos naturales así como de la reducción, tanto como sea posible, de los impactos negativos de las actividades de producción y de crecimiento sobre el medio ambiente. Economía y Ecología tienen un origen etimológico común en "ECO", que es la casa o nuestro mundo, la diferencia va en el sentido de cómo estudiamos, valoramos o aprendemos a administrar este planeta, en otras palabras como hacemos la mayordomía de la naturaleza heredada.

La capacidad del ambiente de recuperarse y absorber los desechos producidos por su uso puede favorecer o restringir el desarrollo de un país. Los recursos naturales son un insumo de gran valor y esta condición la mantendrán en la medida que sean bien utilizados. Si la actividad humana no considera las posibles consecuencias negativas que sus acciones pueden tener sobre los recursos naturales, exponen su sostenibilidad en general y en particular al quedar expuestos a fenómenos naturales desastrosos.

El examen de los recursos de que se dispone y su utilización permite ponderar el potencial que albergan y su importancia económica y social, así como también permite revisar los patrones actuales de su uso y ver su sostenibilidad a largo plazo. Además, esta evaluación constituye el punto de

partida para cualquier enfoque de desarrollo sostenible.

Honduras cuenta con una situación geográfica y de biodiversidad privilegiada, esto la hace poseedora de un importante capital natural; localizada entre dos océanos y con 112.492 Km<sup>2</sup> que albergan una gran cantidad de ecosistemas y contrastes ecológicos con gran potencial para establecer un proceso de desarrollo exitoso. El país cuenta, en sus recursos naturales, con uno de sus principales activos económicos dadas las características en las que se asienta esta riqueza: la diversidad biológica existente, la masa forestal, las posibilidades de generación del recurso hídrico, la franja costera que dispone en ambos océanos y la ubicación geográfica estratégica en el corredor biológico y diverso de mesoamérica.

Sin embargo, no solo no existe un aprovechamiento de toda esta potencialidad, sino que se están ejecutando acciones que directamente reducen y comprometen a futuro el mantenimiento de los recursos naturales, por lo que la idea de la abundancia se invalida y por ende las posibilidades de desarrollo del país se minimizan ya que el capital natural, puede pasar, de ser uno de los principales activos económicos a una de las más serias limitantes de desarrollo del país.

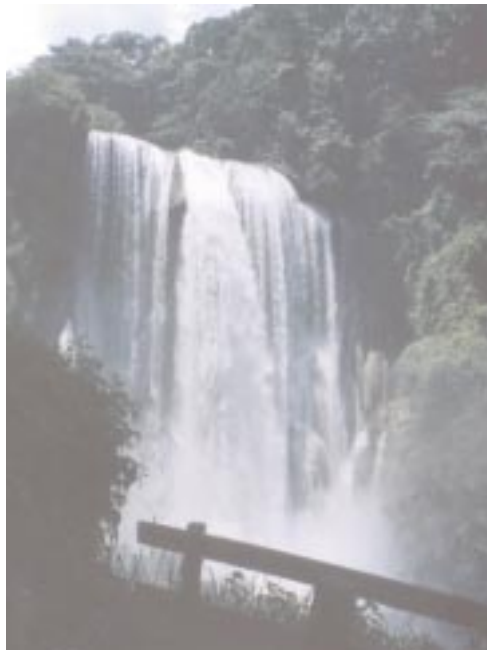
Actualmente se desarrollan una serie de iniciativas encaminadas a lograr la pro-

tección y manejo sostenible de los Recursos Naturales en Honduras, dichas iniciativas van desde la implementación de agricultura sostenible, pasando por manejo de cuencas, bosques y áreas protegidas hasta la producción y comercialización de Servicios Ambientales.

Debido a lo anterior surge en el país la prioridad de establecer un Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras (CONABISAH), con el mandato de convertirse en una instancia que incentiva la conceptualización, apoyo técnico, negociación, e incide en la política y legislación orientada a la creación de procesos de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en Honduras, apostando a la protección y mane-

jo de los recursos naturales como una alternativa para contrarrestar la degradación que éstos sufren actualmente.

Actualmente CONABISAH esta constituido por una serie de entidades estatales, privadas, y educativas como ser: La Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Agenda Hondureña Forestal (AHF), Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (PASOLAC), Zamorano, Corredor Biológico Mesoamericano, Secretaría de Estado en los Despachos de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), y la Administración Forestal del Estado-Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFECOHEFOR), entre otras que conforman su asamblea general.



## II. El papel de la Economía en torno a los bienes y servicios ambientales

Uno de los problemas económicos básicos de los que debe ocuparse una sociedad es la asignación de recursos. Planteado en términos muy simplistas, esto significa sencillamente, que la sociedad tiene que tomar una decisión sobre como distribuir unos recursos escasos (capital, trabajo, recursos naturales, etc.) en la producción de unos bienes cuya demanda parece superar siempre las posibilidades de la oferta.

El objetivo principal de la economía es efficientar la asignación de recursos escasos entre un numero ilimitado de usos alternativos en competencia por esos recursos. La Economía como disciplina cuenta con sub-disciplinas que tienen que ver con los recursos naturales y ambientales, tres de ellas son la Economía de los Recursos Naturales, la Economía Ambiental y la Economía Ecológica.

### 1. La Economía de los Recursos Naturales

La Economía de los Recursos Naturales provee un marco analítico para determinar una asignación eficiente de los recursos naturales y ambientales en el espacio y el tiempo. Además, involucra a las dos grandes categorías existentes de recursos naturales: recursos agota-

bles o no-renovables como el petróleo y los minerales y, recursos renovables como los bosques, los peces y vida silvestre.

Dado que un recurso no-renovable es finito y que su uso implica agotamiento, la economía del uso de los recursos naturales no-renovables explica que tan rápido y donde debe darse la exploración y desarrollo de nuevas fuentes y cuanto del recurso debe usarse para producción de diferentes productos de consumo.

Los recursos naturales renovables tienen la capacidad de regenerarse con el tiempo y por ende la economía del uso de este tipo de recursos se centra más en describir las tasas eficientes de aprovechamiento en diferentes lugares y periodos de tiempo. Provee las bases para evaluar si la sociedad esta mejor incrementando las tasas de aprovechamiento comercial para atender la demanda creciente de productos elaborados a partir de los recursos naturales, en su defecto, reduciendo las tasas de aprovechamiento para proteger a la diversidad biológica.

Finalmente, la Economía de los Recursos Naturales provee un marco racional para determinar los beneficios económicos y los costos de inversión en tecnologías para el desarrollo de sustitutos para los recursos naturales no renovables. Así mismo, para determinar los beneficios económicos y costos de expansión de las fronteras de un parque nacional o un refugio de vida silvestre.

## 2. La Economía Ambiental

El enfoque del equilibrio material en la economía ambiental adiciona el sector ambiental al flujo circular tradicional de la economía convencional. Este sector explica el origen y destino de los desechos que se generan en las actividades de producción y consumo y el potencial impacto de estos desechos en la calidad ambiental.

Por otro lado, la Economía Ambiental presenta un esquema para evaluar tecnologías alternativas y políticas públicas para reducir la contaminación ambiental.

Finalmente, la Economía Ambiental provee métodos analíticos para estimar el valor económico del mejoramiento de la calidad ambiental.

Estos métodos son especialmente importantes cuando los mercados no existen o son ineficientes para determinar el valor del mejoramiento de la calidad ambiental.

## 3. La Economía Ecológica

La Economía Ecológica va un paso más allá del enfoque del equilibrio material al reconocer el amplio rango de interrelaciones entre el sistema económico y el ecológico. La economía se reconoce como un subsistema de un finito y no expansible ecosistema. La Economía Ecológica argumenta que el agotamiento de recursos no-renovables, la sobreexplotación de los renovables y la contaminación ambiental constituyen los límites naturales del crecimiento

económico. Estos límites naturales son incorporados en las cuentas convencionales de ingresos nacionales a través de un proceso conocido como contabilidad ambiental y de los recursos naturales o cuentas verdes. En Honduras no existe un mecanismo de contabilidad ambiental.

## III. La Valorización Económica de los Recursos

Según Espinoza, et al. (1999) los mercados para la compra y venta de los bienes y servicios ambientales recién comienza a desarrollarse y muchos de los parámetros biofísicos y económicos utilizados, se estiman sobre conocimientos científicos incompletos. Donde se podrá viabilizar estas actividades si se dispone de una adecuada demanda, ya sea local, nacional o internacional y una oferta en la misma forma descrita por el estudio de valoración, donde proporcionara la forma en que los demandantes desean pagar y las instituciones en quien depositaran su confianza para realizar las transacciones.

Un estudio de valoración establece o estima el precio del bien ambiental para determinar cuanto se cobrará por ofrecer el servicio y una disponibilidad de pago de parte de los demandantes. El bien es valorado de forma que se llegue a una cercanía de cubrir todos los costos sociales implícitos en la pérdida de dicho bien, las medidas de conservación técnicamente recomendadas y el costo de implementar o no el servicio.

Para llegar a establecer los precios por los cuales se deben canjear los servicios ambientales, se requiere de diferentes métodos que nos lleven a un conjunto de procesos, que de forma directa o indirecta determinen el valor monetario de este, proporcionado por los oferentes y demandantes.

Los estudios de valoración del recurso llegan a establecer las bases para el intercambio, por ende la negociación entre las partes interesadas. En este sentido existen diferentes tipos de Métodos de Valoración Económica desarrollados entre los que sobresalen:

- Valores directos de mercado o precios de mercado disponibles
- Costos de oportunidad
- Cambios en la productividad
- Costos de salud
- Capital Humano
- Costos de reposición /reubicación
- Gastos preventivos de mitigación
- Precios Hedónicos, valor de la propiedad/ terreno
- Costo de viaje
- Valoración contingente o de mercados construidos

Dependiendo del recurso ambiental o de los servicios ambientales sujetos a estudio o valoración, la disponibilidad de información y nivel de participación de los actores locales, se aplican los métodos de valoración ambiental mas adecuados.

## IV. El contexto de los Servicios Ambientales

Para responder a la necesidad actual de los países en vías de desarrollo de América Latina para establecer alternativas y mecanismos estratégicos en donde se garantice la protección y conservación de los recursos naturales como bases para la sostenibilidad, surge el Pago o Compensación por Servicios Ambientales como una modalidad viable que incluye una serie de elementos fundamentales, tales como: la participación comunitaria, gestión de recursos, educación ambiental, fortalecimiento de estructuras de gestión local, entre otros para lograr un modelo integral adaptado a la economía de mercado que predomina en la sociedad actual.

Los PSA constituyen un poderoso mecanismo que permite mejorar tanto la equidad como la eficiencia en la asignación de los recursos ambientales ya que facilitan por un lado, el pago por parte de aquellos que hacen uso de los bienes y servicios ambientales (internalización de costos) y tiende a buscar una distribución más equitativa entre proveedores y usuarios, creando al mismo tiempo, incentivos para un uso más eficiente y sostenible de los recursos naturales.

En el ámbito internacional, se puede establecer que el fundamento legal para el Pago por Servicios Ambientales

se origina con la firma de la declaración de Estocolmo en 1972, la cual sienta las bases para el desarrollo sostenible. La Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo de 1992, establece la obligación de las autoridades nacionales de fomentar la internalización de los Costos Ambientales y adoptar el principio de que *“el que contamina debe asumir los costos de esa contaminación”*. Mediante la ratificación de esta Declaración, los estados signatarios están obligados a analizar de forma integral los bienes y servicios que provee la naturaleza, tales como madera, agua, empleo, captación de carbono, material genético, medicina natural, protección del suelo y belleza escénica entre otros.

Además otros soportes internacionales son la Agenda 21, la Convención Marco del Cambio Climático (CMCC) y el Protocolo de Kyoto. La primera, en su segunda sección (Conservación y Gestión de los recursos para el Desarrollo), plantea la necesidad de preservar los recursos naturales y disminuir la producción de residuos y desechos. La segunda, adoptada durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, tiene como objetivo fundamental estabilizar las concentraciones de Gases de Efecto de Invernadero.

El Protocolo de Kyoto, esta bajo la CMCC y fue adoptado por la Conferencia de las Partes en Japón en 1997, en este protocolo se establece un compromiso cuantificado de limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto de invernadero para un grupo

de países desarrollados. En promedio, el compromiso de reducción es de -5% para el “primer periodo de compromiso” (2008-2012) con respecto a los niveles de 1990. Este Protocolo abre la posibilidad de la Implementación Conjunta, el Mecanismo de Desarrollo Limpio y el Comercio de los Derechos de Emisión.

Durante el año 2002 y 2003 se definieron a las Montañas y el Agua Dulce como temas centrales de análisis, discusión y propuestas; por tanto la opción de los servicios ambientales en el marco de las estrategias de desarrollo sustentable y políticas para la reducción de la pobreza, se identifica como uno de los temas debatidos para lograr una compensación justa para los protectores del ambiente, a la par de medidas y legislaciones que prevengan el deterioro acelerado de los recursos naturales.

En el contexto nacional, el tema de bienes y servicios ambientales es reciente, aunque existen varias iniciativas nacionales y locales interesadas o iniciando acciones piloto; por su parte en la Política Forestal de las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre, el tema no aparece muy claro en los principios de la política, sin embargo el principio seis, que refiere al *“aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales de acuerdo a normas y criterios técnicos y administrativos ágiles, considerando su función económica, social y ambiental”* junto con el Principio ocho que establece la *participación de la población en el manejo sostenible de los recursos forestales nacionales para*

*propiciar la generación de mayores beneficios económicos, sociales y ambientales*, enunciados que parecen orientar en cierta medida el tema de los BSA en Honduras, sin embargo, en el Séptimo Objetivo Específico se contempla promover la valoración económica de los bienes y servicios del bosque. Pero solo se propone valorar y no establecer un Pago por Servicios Ambientales.

En lo que refiere la legislación Hondureña vigente, el Pago por Servicios Ambientales no se contempla. Sin embargo, al momento de generar este marco conceptual, se encuentra en discusión, en el Congreso Nacional de la Republica, el Anteproyecto de la Ley Forestal de las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre, a la que ya se le han hecho algunas observaciones para que el tema de los Bienes y Servicios Ambientales, así como establecer fondos ambientales específicos quede cubierto en forma adecuada y más clara para el país.

Otras leyes sectoriales que aun se encuentran en la etapa de anteproyectos o de reglamentación son la Ley General de Aguas, la Ley de Ordenamiento Territorial y de los Asentamientos Humanos para el Desarrollo Sostenible y Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento Ambiental, en todas ellas se aborda de manera muy general el tema de los Bienes y Servicios Ambientales, pero, por su misma etapa desarrollo, son opciones que permitirán ampliar la cobertura y profundidad de la temática en el futuro.

## V. Los Conceptos de Bienes y Servicios Ambientales

Los Bienes y Servicios Ambientales están considerados como aquellos productos o servicios de la naturaleza que responden a un deseo o a una demanda de ciertos grupos de personas, comunidades o empresas que originan las diversas posibilidades de uso directo o indirecto, sin afectar *el mejoramiento sostenible de las condiciones del medio ambiente*.

Estos Bienes o Servicios pueden ser clasificados en formas de aprovisionamiento, regulación, beneficios culturales o no materiales y de soporte a las condiciones de vida en el planeta.

### **Bienes ambientales:**

Son los productos que brinda la naturaleza, que inciden en la protección y el mejoramiento del medio ambiente, siendo aprovechados directamente por el ser humano o que pueden transformados en un sistema de producción. El agua, la madera, los animales, las semillas y las plantas medicinales son algunos ejemplos de bienes ambientales.

### **Servicios ambientales:**

Se derivan a partir de las funciones, condiciones y procesos naturales que permiten los ecosistemas y se les define como los servicios que brindan los ecosistemas y los agroecosistemas a la

sociedad y que inciden directa o indirectamente en la protección y mejoramiento del ambiente y por lo tanto en la calidad de vida de las personas. También se les llama externalidades positivas. Los servicios ambientales no se transforman en un sistema de producción o procesos de uso. Algunos de los servicios ambientales son: mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción de carbono), protección y suministro de

agua subterránea, protección del suelo y fijación de nutrientes, control de inundaciones y retención de sedimentos, protección de ecosistemas y formas de vida, además de la belleza escénica natural para fines turísticos y científicos entre otros.

En el siguiente Cuadro se amplían los ejemplos de algunos de los bienes y servicios aportados por los ecosistemas y sus funciones.

### BIENES Y SERVICIOS APORTADOS POR LOS ECOSISTEMAS

Bienes Ambientales	Captación Hídrica
Agua para Uso Doméstico	Suplidor de Agua Subterránea
Agua para uso de riego y agroindustria	Protección y formación del suelo
Madera y forrajes	Fijación y reciclaje de Nutrientes
Plantas Medicinales	Control de Inundaciones
Leña y Carbón	Retención de Sedimentos
Semillas Forestales	Fijación y regulación de gases (CO <sub>2</sub> )
Alimento Vegetal	Regulación de Clima
Plantas y Frutos Comestibles	Biodiversidad y Belleza Escénica
Bejucos y Troncos	Protección de la Cuenca
Material Biológico	Corredores de transporte
Polinización	Puertos y rutas de transporte
Fauna Silvestre	Artesanía
Recursos genéticos	Energía Hidroeléctrica

Fuente: Adaptado de Costanza et al. Ecological Economics 1998 y Evaluación Ecosistémica del Milenio(EM), 2002.

## VI. Pago por Servicios Ambientales

El Pago por Servicios Ambientales (PSA) no es una subvención o subsidio a la producción forestal o agrícola, es el pago o compensación por un servicio que se recibe (internacionalización de los costos) para lograr una gestión más sostenible de los recursos naturales.

Se parte del supuesto de que existen actores que demandan estos servicios ambientales y están dispuestos a pagar (consumidores de combustible, empresas que utilizan el agua, compensación de emisiones de carbono, turistas por el disfrute de la belleza escénica, protección de biodiversidad).

Los PSA pueden darse en diferentes contextos: local, nacional y global, esto determina la dimensión de los pagos: internos, bilaterales, transferencias o donaciones. Honduras, en el contexto mesoamericano, prioriza el ámbito local y nacional, dadas las características agroecológicas del país, con terrenos en su mayoría montañosos y un alto potencial con cobertura vegetal y herencia biológica.

En este contexto productores y productoras individuales, grupos de productores o comunidades enteras que protegen el medio ambiente *serán vendedores de servicios ambientales*, mientras que las colectividades a diferentes niveles, como son municipios, estado

central, cooperación internacional o también empresas privadas e individuos serán los *compradores* interesados en estos servicios; dependiendo de la escala geográfica o del tipo de servicio identificado y negociado.

Debido a las características de estos servicios, las personas que se benefician de ellos muchas veces no son las mismas que lo brindan. En otras palabras, los ejecutores de las actividades de protección o regeneración no son los primeros interesados en ellas. En consecuencia, se propone establecer una relación contractual entre las partes interesada o consumidores de los servicios ambientales y el sector (ofertante) que tiene la posibilidad de brindarlos (M. Martínez, 2002).

Las *actividades* que permiten brindar estos bienes y servicios ambientales son muy diversas, comprenden las actividades de conservación de suelos y agua, agroforestería y agricultura sostenible o ecológica en general. Además, la reforestación y el mantenimiento de bosques como también el saneamiento básico pueden constituir un servicio ambiental. Incluso, el no realizar una actividad puede contribuir a un servicio ambiental (por ejemplo la no quema).

Además, los servicios ambientales tienen que considerarse, en muchos casos, bajo un *enfoque territorial*: Los efectos positivos del servicio ambiental se hacen sentir en una zona geográfica, en un territorio delimitado con más o menos exactitud, lo que implica que generalmente es la colectividad que

está interesada en ellos, porque no se pueden identificar personas individuales que se benefician de los efectos. Por estas razones, las personas que brindan los servicios ambientales y las personas interesadas en ellos generalmente no se encuentran y negocian como individuos, sino como representantes de grupos o colectividades, por tanto se pueden dar procesos y normativas a diferentes niveles territoriales.

A nivel mundial en el caso del secuestro de carbono es mucho más fácil determinar el pago por el servicio ambiental, ya que nos basamos en la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo de 1992 donde establece, en el principio 15, la obligación de adoptar el principio de *“el que contamina debe asumir la internalización de los costos de esa contaminación”*. Es ahí donde los países en vías desarrollo pueden o deben cobrar un canon por la absorción de los gases producidos por los países desarrollados. Cobro realizable en base al porcentaje o biomasa conservada y recientemente establecida, generando una oferta y una demanda global; uno de los casos conocidos es la venta de Carbono de Costa Rica a Noruega.

### ***¿Cómo pagar por Servicios Ambientales?***

Para poder establecer un mercado donde se identifica la oferta y la demanda, también hay que definir quien paga y quien cobra por los servicios ambientales. De hecho es claro decir que pagara quien este interesado en el servicio ambiental. El pago puede ser directo o indirecto, puede surgir de una normativa local o nacional, así

como responder a un proceso de valoración ambiental y negociación; existen además, diferentes modalidades y mecanismos de pago, por ejemplo aporte a los Fondos Ambientales o Fondos plantaciones forestales, una cuota del servicio de agua potable, incentivos para la recuperación de una cuenca, pago por la entrada a un parque nacional, compensación por realizar estudios o investigaciones científicas, contratos para identificar o extraer materiales genéticos de plantas o insectos, sobre precio por café o cacao organico, etc.

Como ejemplo se paga a los que protegen o administran los recursos naturales, que pueden ser: Comunidades o poblaciones locales, Organizaciones de propietarios y poseedores de bienes o propiedades en zonas reserva, Organizaciones de voluntariado ambiental, Organizaciones No Gubernamentales o empresas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental.

### ***¿Quién debe pagar?***

En general, son los interesados en el servicio ambiental los que deben pagar por ello. Se pueden citar los siguientes ejemplos:

- Los vecinos, los propietarios de inmuebles, las empresas, establecimientos o instituciones de un municipio o zona geográfica definida.
- Una comunidad o municipio que tiene su fuente de agua o un beneficio ambiental en el territorio de otra comunidad o municipio
- El Estado que quiere proteger sus inversiones en represas de agua,

centrales hidroeléctricas, lagos o zonas de reserva natural (áreas protegidas)

- Los organismos financieros y de cooperación internacional que estén interesados en la conservación de bosques tropicales o de la biodiversidad
- Las empresas o fundaciones privadas con intereses específicos de protección del medio ambiente en zonas rurales o en sus zonas de trabajo para aminorar efectos de la intervención humana

### *¿Qué se paga?*

Lo que se paga no es la actividad que los productores o protectores realizan o dejan de realizar, sino el servicio ambiental que producen, o sea el resultado o efecto de una acción. En principio, es decisión del vendedor de los servicios ambientales, como y con qué actividades los produce. En otras palabras, lo que se paga es por un servicio con una calidad y cantidad especificada en un tiempo determinado. En principio es decisión del vendedor de los servicios ambientales, como y con que actividades o prácticas contribuye a producirlos.

En algunas experiencias las comunidades o instituciones el comprar la tierra o las zonas por proteger se considera como pago por el servicio ambiental, este es el caso principalmente con el fin de proteger fuentes de agua para fines comunitarios.

### *¿Cuánto hay que pagar?*

Desde el punto de vista económico, el monto a pagar deber ser lo suficiente-

mente alto para asegurar que el productor no sufra pérdidas al cambiar sus practicas, y por el lado de los consumidores debe ser lo suficientemente moderado, que logre representar el beneficio generado por los servicios brindados mas los costos de transacción en que se incurra.

Por otro lado, es importante recordar que las relaciones contractuales que se establecen entre las partes interesadas obedecen a la situación, el contexto específico y el tipo de servicio ambiental. Conservación de suelos, por ejemplo, también crea beneficios para las personas que son dueños de las parcelas donde se realizan las obras. En consecuencia, la decisión sobre cómo compartir los costos y las ganancias de las actividades que crean el servicio ambiental es en primer lugar resultado de un proceso de negociación en función de la oferta y demanda.

### *¿Cómo se debe pagar?*

El pago por servicios ambientales debe ser, en general, continuo, sin excluir la forma de pago escalonado de manera decreciente. El acuerdo contractual tiene que establecer compromisos de mediano o largo plazo para asegurar los resultados y la permanencia del servicio ambiental. La existencia de fondos ambientales específicos es parte de los mecanismos para el pago.

### *¿Quién supervisa la calidad?*

Es claro que el comprador o sea la colectividad o las agencias donantes tendrían que controlar la calidad del producto o servicio adquirido. Será importante la identificación de una

Una definición más amplia del pago es el utilizar el concepto de *Compensación por Servicios Ambientales (CSA)* que comprende:

- Pago Directo a productores/ as
- Pago Directo a las Asociaciones de productores / as
- Apoyo técnico o asesoría en legalización o titulación de las propiedades
- Provisión de servicios sociales e Infraestructura
- Financiamiento de Inversión para mejorar manejo de propiedades o fincas
- Sobre precios a los productos: Con certificación y sellos especiales
- Asistencia técnica, capacitación y apoyo a la comercialización
- Apoyo a estrategias comunitarias de turismo rural o ecoturismo
- Expansión de derechos sobre los recursos Naturales (pagos territoriales)

instancia que puede ser mediadora o reguladora entre compradores y vendedores de servicios. En muchos casos, se tratará no solamente de revisar o certificar la calidad del servicio en un momento dado, sino que se buscará una calidad prolongada en el tiempo que habrá que revisarse periódicamente. Inicialmente a nivel municipal se brinda esta función a las Unidades Municipales Ambientales, pero también puede ser responsabilidad de los

Ministerios del Ambiente o Instancias técnicas de Fondos Ambientales.

### ***Los servicios ambientales y el desarrollo rural***

Las áreas de donde sale la mayor parte de la madera del país coinciden con zonas muy pobres que cuentan con pocas oportunidades de empleo o capacitación, escuelas o centros de salud. No es que la actividad maderera sea la causa directa, las mismas razones que hacen que exista bosque para explotar son precisamente falta de acceso y caminos y una pequeña concentración de poblaciones que hacen difícil el desarrollo económico de una región. Pero el hecho es que la actividad maderera no ha generado oportunidades o cambios importantes que contribuyan al desarrollo local.

El PSA se concibe como una manera de superar este hecho, pero por razones culturales, sociales, económicas o legales y otras más estructurales todavía queda mucho por hacer. Sólo un entendimiento de estas causas aunado a verdadera voluntad política puede hacer que el PSA contribuya de forma directa al desarrollo rural sostenible y, por ende, al medio ambiente del país y del mundo.

La aplicación de este enfoque puede contribuir al desarrollo del medio rural porque genera opciones de mercado para los pequeños y medianos agricultores, y comunidades indígenas.

La idea central de un mecanismo de PSA es que reconoce el esfuerzo que el pro-

ductor realiza, tanto en el conjunto de prácticas cuyo objetivo es la producción de bienes agrícolas comercializables, como los servicios ambientales. La venta de estos servicios ambientales constituye un instrumento financiero que contribuye a que los productores transformen sus patrones de producción degradantes hacia técnicas y sistemas de producción ambientalmente positivo, que además de mejorar la producción agropecuaria, amplían y mejoran la generación de los servicios ambientales dentro de un área específica (Rosa et al. 1999).

## VII. Las Experiencias y Pontencialidades en Honduras

### Antecedentes

Dada la importancia social del sector forestal y agrícola en Honduras es fundamental analizar su potencialidad para servicios ambientales y resaltar la misma entre oferentes y demandantes, pero no desde la visión de cambiar el uso del bosque o plantaciones agrícolas, si no bajo el interés de potencializar la capacidad de los productores asentados en microcuencas generadoras de agua y en áreas protegidas, lo que les permitiría lograr otros empleos e ingresos, contribuyendo a la protección de los recursos en el marco de fortalecer las estrategias comunitarias.

Las principales acciones en el país están dirigidas a aumentar la capacidad del territorio en captar agua o manejar los

recursos hídricos, a través de un aumento sustancial de la cobertura vegetal permanente en el suelo, estableciendo cultivos permanentes y elaborando obras y prácticas de conservación de suelo y agua, usando cultivos de cobertura, acequias, barreras muertas y barreras vivas. Además de estrategias en la agricultura sostenible de laderas y prácticas forestales para disminuir la tasa de erosión y aprovechar las aguas superficiales de las cuencas hidrográficas. Estas acciones permitirán lograr la existencia de agua en cantidad y calidad adecuada para el consumo humano, la producción, generación de energía y otros usos sociales o económicos.

En un país montañoso como Honduras, deben considerarse los cambios de paisaje de la agricultura sostenible en laderas como parte de la belleza escénica dentro de un servicio ambiental, producto de la inversión permanente realizada por productores, programas, instituciones o Alcaldías, dando a sus parcelas y fincas una agradable sensación de armonía y un respeto a los ecosistemas naturales.

Existen diferentes formas de aprovechamiento o daño a los recursos naturales que no son controladas por los gobiernos municipales ni las instituciones nacionales, la legislación contempla la posibilidad de establecer medidas compensatorias para el ambiente a los que extraen de manera irracional estos recursos o los gobiernos locales pueden definir un cobro por aprovechar los recursos y poder invertir esos fondos en medidas de mitigación en las zonas afectadas. Ejemplos de esta

situación son la tala indiscriminada del bosque, las empresas de telecomunicaciones que establecen antenas las partes más altas de las microcuencas o zonas de reservas; otro caso es la extracción de materiales para la construcción en ríos y montañas del país. Estas actividades representan externalidades que deben considerar no solo multas y tasas sino medidas de mitigación y compensación como los PSA.

PRISMA (1999) mira la lógica del servicio ambiental agrícola bajo iniciativas agroambientales, que ofrecen el mantenimiento del ciclo hidrológico, de modo que se mejore la capacidad del territorio de regular y almacenar agua lluvia; retención de sedimentos y nutrientes, protegiendo el suelo contra la erosión, esto es clave en la reducción de sedimentos en cuencas donde se produce energía eléctrica; adicionalmente contribuye con la belleza panorámica, ofreciendo oportunidades de recreación, conservación de biodiversidad y otros servicios ecosistémicos y funciones.

Un aspecto clave en las experiencias de PSA es la *participación comunitaria*, que es determinante en las acciones relacionadas principalmente con la protección de recursos hídricos, ya que éste es un recurso esencial para la vida y cada vez más escaso, lo que sensibiliza a las comunidades, facilitando una perspectiva social que garantiza su sostenibilidad en el tiempo, integrando el enfoque de género, cultura organizacional y liderazgo.

Las experiencias formales de Pagos por Servicios Ambientales en Honduras son relativamente recientes, ya que en 1996 se realiza un estudio de disponibilidad a pagar por la protección del recurso agua en la ciudad de Tegucigalpa, (Salgado, 1996). Pero no fue hasta 1997, La Fundación Amigos de La Tigra adquiere el concepto a través de un estudio de valoración del recurso agua, auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y realizado por la Universidad de Oslo-Noruega para el Parque Nacional La Tigra, el cual proporciona por primera vez la valoración económica de un recurso natural en Honduras.

Posteriormente en 1998, se llevo a cabo un taller de servicios ambientales en las oficinas de la División Municipal de Aguas (DIMA, actualmente Dirección Municipal de Ambiente) de San Pedro Sula, para definir directrices y estrategias que demostraban la viabilidad de aplicar éste mecanismo en la protección de la cordillera del Merendón (PROASEL/ Intercooperation y Fundación BAN-HCAFE, 1998), las actividades iniciales de una acción piloto fueron detenidas por el proceso de privatización de DIMA. En el mismo año la Diócesis de Trujillo dentro de sus proyectos de ejecución de Agricultura Sostenible y desarrollo local determinaron que ellos estaban utilizando elementos de este mecanismo sin conocer su conceptualización, al documentar su experiencia determinaron que era una modalidad aplicable dentro de sus componentes de ejecución en la protección de microcuencas en el departamento de Colon.

Luego en 1999, ya conociendo el concepto de servicios ambientales, gracias al taller llevado con DIMA en San Pedro Sula, organizaciones como el Instituto Hondureño de Desarrollo Rural realizan una capacitación sobre la temática a la Junta Administradora del Sistema Agua Potable y Disposición de Excretas de Jesús de Otoro, (JAPOE), departamento de Intibucá, este fue el primer paso de la actual experiencia piloto que se promueve en este municipio.

Por otro lado en el 2000, organizaciones locales como la Junta Municipal de Agua del municipio de Campamento, Olancho demostraron su interés al incluir dentro de su propuesta ante la Unión Europea del proyecto de manejo de la cuenca que abastece sus habitantes, un componente de servicios ambientales, fortalecido por la experiencia que ya tenía la Fundación BANHCAFE en la Cordillera del Merendón. A su vez en ese mismo año surge el interés de tres organizaciones por implementar esta modalidad dentro de sus planes operativos, hablamos del caso de Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de Puerto Cortes, la Planta Hidroeléctrica "General Francisco Morazán" y la empresa de Servicios técnicos (SERT-EDES0) en el Municipio de Yoro.

Continuando con el surgimiento de iniciativas de implementación de pago por servicios ambientales, en el 2001, AMUPROLAGO investigó la posibilidad de utilizar mecanismos legales voluntarios en la conservación de tierras dentro del área de influencia del Lago de Yojoa. Luego de un proceso de planificación y evaluación, con el apoyo técnico de The

Nature Conservancy (TNC) y financiamiento del proyecto PROARCA /CAPAS /TNC, se decidió implementar un sistema de servidumbre ecológica, que permita satisfacer las necesidades de protección y conservación del recurso hídrico y que al mismo tiempo beneficiará a los propietarios privados, dándole prioridad a las zonas que contribuyeran a la formación del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM).

De igual forma, desde finales de 2001, Fundación Vida establece que para extender financiamiento a proyectos en protección de cuencas hidrográficas, exige como un componente el Pago por Servicios Ambientales; esta estrategia surge a raíz de la iniciativa de organismos donantes que buscan la sostenibilidad de los proyectos financiados.

En el 2002, en el municipio de Moroceli mediante investigaciones realizadas por Zamorano, se inician las bases para un sistema de Pago por Servicios Ambientales en dicha localidad, siendo una recomendación viable para solucionar algunos externalidades negativas provocadas por las actividades humanas en zonas productoras de agua. De la misma manera, Ecologic Foundation hace su intervención con fundaciones ecológicas nacionales con dos propuestas de protección y conservación del Parque Pico Bonito, una destinada al secuestro de carbono y otra a zonas productoras de agua en el Litoral Atlántico.

En el 2002- 2003 instituciones como ESNACIFOR (PDF-USAID) y la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente

(SERNA), muestran interés en el tema apoyando la formulación de diversos estudios técnicos y de valoración económica en cuencas priorizadas; en este mismo periodo se formula e inicia con fondos BID la ejecución del Programa Multifase Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias (MARENA), que tiene el compromiso de establecer mecanismos de Pago por Servicios Ambientales en algunos de los sitios de intervención.

En noviembre del 2003 el CONABISAH con el apoyo de SERNA y diversas instituciones y programas cooperantes en el sector Ambiente, realiza el Primer Foro Nacional, Pago por Servicios Ambientales, donde se comparten conceptos, experiencias y elementos para una Estrategia Nacional para el manejo sostenible de los recursos naturales en Honduras

### **Experiencias en Ejecución y Potenciales Servicios Ambientales**

Honduras en la actualidad, solo considerando el *Inventario de Acciones Actuales y Potenciales de Pagos por Servicios Ambientales en Honduras (Zamorano, 2003)*, cuenta con una área total (potencial y en ejecución) de Pago por Servicios Ambientales de 362,664.4 hectáreas, ocupando los primeros valores la experiencia del Cajón con un 36%, Pico Bonito y Aguas de San Pedro Sula con 29% y 11%, respectivamente. La mayoría de las experiencias restantes (75%) oscilan entre una extensión de 9,400 - 880 hectáreas. No contempla este primer Inventario, las áreas con

gran potencial ambiental como la Biosfera del Río Plátano, Golfo de Fonseca y numerosas zonas declaradas como reservas o áreas protegidas, muchas de las cuales están bajo la administración de ONGs, Fundaciones ecológicas, COHDEFOR u organismos locales, sin embargo en la mayoría de casos aun no se considera el tema de PSA.

Otro sector potencial por incorporar para la prestación de servicios ambientales en Honduras es el cafetalero, sector que aglutina en las montañas y partes altas de las cuencas del país más de 100 mil productores y productoras agrícolas; sitios donde las practicas agroforestales, el manejo de desechos, las técnicas de agricultura orgánica y la diversificación permiten la formación de ecosistemas generadores de bienes y servicios ambientales.

Honduras cuenta con varios tipos de bienes y servicios ambientales, los cuales son de mucha importancia como alternativa de protección y conservación de recursos naturales visto desde un panorama integral y global. El estudio del Zamorano priorizó cuatro como ser: agua, conservación de biodiversidad, secuestro de carbono y belleza escénica; aunque en el país, posterior al huracán Mitch se ha mostrado un alto interés por el tema de mitigación o prevención de desastres, no existen experiencias validadas que contemplen la variable del pago por el servicio ambiental como parte de las estrategias para abordar la fragilidad de los ecosistemas intervenidos.

### Principales Experiencias Identificadas por el Inventario Zamorano, 2003.

Experiencia	Tipo de Servicio Ambiental	Estado de la Experiencia
AMITIGRA	Recursos hídricos, Turismo	Potencial
AMUPROLAGO	Recursos hídricos, biodiversidad	Actual
Aguas de San Pedro Sula	Recursos hídricos, Turismo	Potencial
Ecologic Foundation (Litoral Atlántico)	Recursos hídricos, Secuestro de Carbono,	Potencial
Fundación Vida	Recurso hídrico, belleza escénica, protección biodiversidad	Actual
JAPOE (Jesús de Otoro, Intibucá)	Recursos hídricos	Actual
JMA (Campamento, Olancho)	Recursos hídricos	Actual
Moroceli (Paraíso)	Recursos hídricos	Potencial
Pastoral de la Tierra y el Medio Ambiente (Colon)	Secuestro de Carbono, belleza escénica y recursos hídricos	Actual
Planta Hidroeléctrica Francisco Morazán	Belleza escénica, Recursos hídricos	Actual
SERTEDESO S. de R. L.(Yorito, Yoro)	Recursos hídricos	Actual
UGA (Puerto Cortés)	Recursos hídricos, Turismo	Potencial

El tipo de servicio ambiental que predominante y de mayor demanda nacional es *protección al recurso agua* (60% de las experiencias visitadas), lo cual ha permitido que se realizaran la mayor cantidad de talleres, estudios geofísicos, estudios de valoración y factibilidad enfocados a este tipo de servicio, además para la implementación de este tipo de experiencias, no se necesita de complicadas negociaciones o acuerdos internacionales, basta con la voluntad de autoridades locales y la dinámica de los ejecutores.

El segundo servicio identificado es *conservación de áreas protegidas*, debido

al apoyo de organizaciones no gubernamentales, por ejemplo la Fundación Vida y la Asociación de Municipios para la Protección del Lago de Yojoa (AMUPROLAGO), que contribuyen al desarrollo del Corredor Biológico Centroamericano (CBM), por medio de las servidumbres ecológicas. El Lago de Yojoa es uno de los sitios en Honduras donde existe una gran problemática ambiental pero también un alto potencial para definir una diversidad de servicios ambientales, por ejemplo agua para varios usos, belleza escénica, mitigación de desastres, biodiversidad, etc.

En tercer lugar se encuentra el servicio de *secuestro de carbono y biodiversidad*, que paulatinamente seguirá alcanzando terreno ya que existe un marcado interés por instituciones nacionales e internacionales como The Nature Conservancy, lo cual ha proporcionado una serie de documentos que demuestran los parámetros y directrices para determinar los incentivos en experiencias como la de AMUPROLAGO en la conservación de tierras privadas.

El servicio de captación de carbono se ha limitado debido a inconsistencia global en cuanto a la ratificación de los Acuerdos de la Cumbre de la Tierra, que garantizan las bases del intercambio entre oferentes y demandantes. Sin embargo en Honduras, la aparición de instituciones como Ecologic Foundation, esta promoviendo el tema con el inicio de una propuesta de reforestación para el secuestro de carbono en áreas protegidas como el Parque Nacional Pico Bonito, en la zona norte de Honduras. Sin embargo, siendo Honduras un país de vocación forestal, se estima según Estudio de valoración Económica (PAGS/ ACIDI, 2001) que solo el bosque latifoliado puede generar más 300 mil toneladas de carbono almacenado y en total el país tiene un potencial de más de 800 mil toneladas.

En última instancia se encuentra el *servicio belleza escénica*, el cual no ha representado experiencias significativas en comparación con los otros servicios. Ya que la modalidad de turismo ecológico o turismo rural, no interioriza el costo de mantener la belleza escénica del área, sino el costo de mantener y

rentabilizar las facilidades para el disfrute del turista. Aunque el potencial es grande desde el punto de recursos naturales y la alta población rural; requiere de importantes inversiones en infraestructura, servicios de recreación complementarios, formación de recursos humanos, educación e información ambiental.

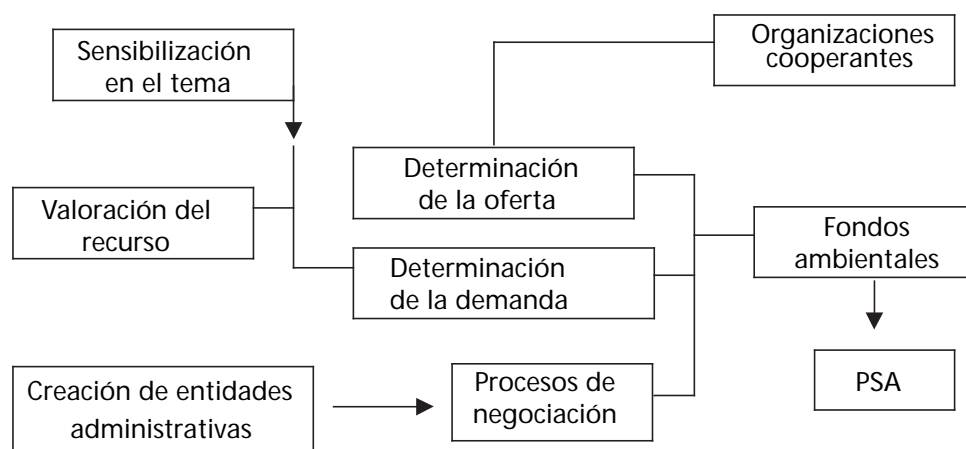
Del total de las experiencias visitadas por los consultores del Zamorano, solo el 55 % de las mismas se encuentra en la etapa de implementación de Pago por Servicios Ambientales, lo que muestra que la modalidad es una alternativa que apenas aporta una pequeña contribución a la sostenibilidad ambiental; el resto de las experiencias se encuentran en valores de entre 27% y 18% para ideas y estudios en el tema, respectivamente. Algunas experiencias fueron catalogadas como modelos informales de implementación de PSA, ya que no cuentan con un estudio de valoración que demuestre el precio real del recurso o fueron determinados a través de un proceso de negociación o en forma unilateral por los demandantes. Estos representan el 33% del total y se pueden mencionar dentro de esta categoría las experiencias de la Arquidiócesis de Tocoa en el Departamento de Colon, Proyecto El Cajón y AMUPROLAGO.

Por otro lado las experiencias con modelos formales (3) representan el 50% del total, siendo catalogadas de esta forma, ya que cuentan con el valor real del recurso y posteriormente determinan los actores directos, procesos de negociación y certificación, propuestas para creación del fondo ambiental, contratos

y reglamentos. Los modelos formales de las experiencias en el nivel de ejecución, cumplieron con una serie de fases o etapas que llegaron a ser indispensables, al momento de implementar Pago por Servicios Ambientales (ver figura No. 1.

agua, teniendo como consecuencia que los valores cobrados en las tarifas solo representa, en el mejor de los casos, un cobro por el servicio de suministro del agua sin incluir el valor compensación por el recurso natural.

**Figura No. 1. Fases de implementación de los modelos formales inventariados en PSA**



(Fuente: Inventario de acciones actuales de PSA/ Zamorano, 2003)

Los estudios identificados de valoración económica del servicio ambiental solo comprenden la protección del recurso agua en ciertas zonas y la capacidad forestal, la experiencia documentada en este tipo de estudios es limitada y de escasa circulación entre usuarios interesados. Inclusive la mayoría de las experiencias del trabajo del Zamorano en manejo de servicios ambientales de tipo hídrico (55%) no cuentan con un estudio de valoración económica del recurso, por lo tanto no existen valores exactos que demuestren el precio real del

Del 45 % de las experiencias que poseen valoración económica del recurso agua, el 60 % de ellas utilizaron como metodología de valoración el Costo de Oportunidad, mientras que el método de Valoración Contingente se utilizó en un 45 % de los estudios realizados y analizados.

En el análisis de la fase de demanda y oferta de servicios ambientales es importante el interés, conciencia y cultura ecológica que tengan consumidores y proveedores en realizar activi-

dades económica y ecológicamente sostenibles para mantener el recurso agua e impulsar un modelo viable y sostenible, que comprenda actividades que garanticen la protección y conservación de los recursos naturales para ofrecer un servicio ambiental.

Cuando se habla de procesos de negociación, nos referimos a aquellos en los cuales existe un proceso donde los actores, oferentes, demandantes y entes reguladores, llegan a mutuos acuerdos sobre el valor a pagar por recibir un servicio ambiental, con estándares de cantidad y calidad definidos, vehículos de pagos, y disponibilidades a pagar y recibir claramente establecidos.

En los casos actuales de Pago por Servicios Ambientales, los proveedores de los servicios aún no están recibiendo dinero en efectivo, sino en cambio reciben compensación en insumos, plantas y herramientas orientadas a la producción agrícola sostenible, capacitación y asistencia técnica agrícola. Además otras experiencias realizan pagos a los oferentes suministrando personal (guardabosques), infraestructura e inversiones necesarias para la protección de los recursos (señalización, raleos, rondas y senderos entre otros), o apoyo al turismo ecológico (entrenamiento a guías, senderos, rotulación y mejoras de infraestructura). Algunas de las experiencias incluyen como pago por el servicio aspectos relacionados al componente social, dándole fomento a programas de desarrollo que incluyen boticarios comunales, proyectos de electrificación, letrinización, inclusión

de maestros en las escuelas y entrega de útiles escolares.

Otro de los actores que se involucra en los procesos de negociación son los entes ejecutores de las experiencias, éstos en particular juegan un papel de suma importancia en promover el tema dentro de las comunidades, crean o apoyan estructuras organizativas para el manejo del modelo y sirven de enlace con los donantes. Existe un actor final dentro del modelo que son los entes cooperantes externos que apoyan con logística, asistencia técnica y financiera como los costos de transacción de las experiencias, planes operativos, estudios y fondos semillas para el pago del servicio ambiental.

La interacción entre los actores directos en la negociación del PSA debe formalizarse en acuerdos que son los contratos ambientales, los cuales se refieren a un documento legal que sirve como respaldo y registro de las directrices establecidas en la negociación. De las experiencias documentadas, solamente en las que promueve AMUPROLAGO (7), cuentan con un contrato legal de servidumbre ambiental amparado en el artículo 64 del Código Civil, en Jesús de Otoro y Campamento a pesar de contar reglamentos municipales para el Pago de Servicios Ambientales, estaba en proceso la firma de acuerdos escritos; por tanto muchas actividades se desarrollan de manera voluntaria, con cronogramas de compromisos en base a la palabra y la buena fe de los actores.

### **Los Fondos de Servicios Ambientales**

Los fondos ambientales se refieren al capital físico, financiero o institucional conformado de un pago del servicio ambiental por parte de todos los demandantes o usuarios y los fondos semillas o contribuciones aportadas por los cooperantes externos. Como resultado del inventario se conocieron el inicio de tres fondos ambientales, los cuales están siendo administrados por las juntas de agua, en el caso de Campamento y Jesús de Otoro y un Comité Intercomunal (COPROMI) en Yorito en base a ordenanzas municipales.

El objetivo principal de la creación de estos fondos ambientales, es recaudar suficientes recursos y aportes que permitan de manera sostenible realizar el manejo y conservación de las áreas que proveen capitación de agua, para las comunidades involucradas, servicio por el cual están dispuestos a pagar los demandantes compensando a los habitantes de las zonas altas de las cuencas.

El Ejemplo de la aportación (Lps 1.00 mensual por consumidor) que realizan los habitantes de Jesús de Otoro para la protección y conservación de los recursos naturales, forma parte de la tarifa que pagan por el suministro de agua potable, aunque bajo en monto fue una decisión voluntaria y una muestra del interés en la protección y conservación de la cuenca alta del Río Cumes, incrementando de esta forma su fondo ambiental Municipal (FONSAM), contribuyendo a la vez en los procesos de desarrollo local.

Sin embargo, la internalización económica del valor de los servicios ambientales y la creación de Fondos municipales, intermunicipales, regionales o de cuencas; implica decisiones políticas, nuevas formas de institucionalidad, transparencia financiera, participación de los actores, descentralización y definir instrumentos como: tarifas, cánones, impuestos, cobros directos y multas a contaminadores, permisos y licencias. También se pueden alimentar los fondos con los productos y rentas de sus bienes e inversiones, con herencias, legados y donaciones que se reciban.

Los reglamentos para la Administración de los Fondos Ambientales existentes en las alcaldías de Jesús de Otoro (Intibuca) y Campamento (Olancho) establecen claramente cual puede ser el origen de los recursos, prohibiciones ambientales, tipo de actividades apoyadas y usuarios de estos fondos. Este mecanismo de PSA y manejo de fondos contribuye de manera directa a los procesos de descentralización y desarrollo local.

En el nivel nacional, se requiere de legislación adecuada que establezca fondos similares, que impliquen mayores regulaciones y aportes efectivos de los consumidores, donantes o de las finanzas públicas, incluyendo la compensación que deben brindar los organismos suministradores de agua, generación hidroeléctrica, usuarios de combustibles, beneficiarios de los recursos forestales, etc.

### **Conclusiones sobre las experiencias en Honduras**

Se conoce que Honduras tiene una gran problemática de la tenencia de la tierra, el ordenamiento territorial y el manejo de los recursos naturales y el ambiente, esta es una realidad que compete a todos los sectores de la nacionalidad y a los organismos de cooperación externa. La problemática social y económica, también dificulta el establecimiento y mantenimiento de las áreas protegidas y cuencas del país, donde se quiere conservar su cubierta vegetal, la biodiversidad y las fuentes captadoras de agua.

Honduras tiene un alto potencial para aprovechar de una manera racional y equitativa los servicios ecosistémicos y sus funciones ambientales de provisión, regulación, cultura y soporte para la vida; las características agroecológicas, biodiversidad, montañas y abundantes cuencas y fuentes hídricas le dan un potencial importante, a la par de su tradición histórica, étnica y cultural. Por tanto queda comprobada la viabilidad de los servicios ambientales y de incorporar mecanismos financieros para la compensación o pago a los que contribuyen al mantenimiento de los ecosistemas, sin embargo el país requiere de una estrategia nacional para enfocar y desarrollar de manera activa el tema.

De las experiencias del Estudio del Zamorano, que han completado el proceso de implementación de PSA a nivel local y de otras iniciativas regionales o nacionales, se refleja la necesidad de una mayor valoración económica de los recursos naturales y al vez establecer leyes y reglamentos ambientales ampa-

rados en la Constitución de la República y en concordancia con las Leyes actuales o futuras en materia Ambiental, Aguas, Ordenamiento Territorial, Forestal y de Municipalidades, que permitan facilitar los procesos de Bienes y Servicios Ambientales acordes al desarrollo sostenible y a la participación de proveedores y consumidores.

Las Municipalidades, para contribuir a solventar sus problemas ambientales pueden optar por establecer mancomunidades que les permitan, en conjunto, poder llegar a incidir en el manejo de sus recursos más eficientemente; estableciendo para sus habitantes mecanismos de mejor acceso a la información sobre el medio ambiente así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones y estrategias de gestión ambiental como los PSA.

Las gestión ambiental implica formas de control y coerción contra los contaminadores en base a la Ley General de Ambiente, los Reglamentos Municipales y Planes de Arbitrio, pero también se requiere de un marco regulatorio nacional que permita la compensación o pago por los bienes y servicios ambientales que brindan los ecosistemas y que facilite los procesos de gestión social y económica de los recursos naturales, integrando al sector privado y al sector público bajo principios y estrategias de sostenibilidad, participación de la población consumidora y proveedora de los servicios que permita un desarrollo socioeconómico armónico con la naturaleza que debemos heredar a las generaciones futuras.

## Bibliografía

- Pagos por Servicios Ambientales, Conceptos y Principios, PASOLAC, Managua, Nicaragua, julio 2000 y segunda versión agosto 2002.
- En Busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano, K. Miller, E. Chang y N. Jonson, WRI, julio 2001.
- Marco Vinicio Araya, MBA. Miembro del equipo de apoyo del Proyecto Centroamericano PROCAFOR. Exdirector Ejecutivo del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal. Costa Rica, Conferencia electrónica, 2001
- Ueli Sturzinger, Benjamín Bustamante, PROASEL, Pago por Servicios Ambientales: participación equitativa a favor del medio ambiente, Revista Laderas No.5, PASOLAC, julio 1999.
- Taller de Intercambio de Experiencias sobre valoración económica del Bosque Latí foliado, PAGES /ACDI, 9-10 Noviembre 2000, Tegucigalpa, Honduras.
- El PSA y el Desarrollo Sostenible en el medio rural; Nelson Espinoza, Javier Gatica y James Smyle; Ruta-IICA 1999.
- Memorias del I y II Foro regional de Pago por Servicios Ambientales, San Salvador, El Salvador, octubre, 1999 y Montelimar, Nicaragua, abril, 2001.
- Inventario de Acciones Actuales y Potenciales de Pagos por Servicios Ambientales en Honduras, PASOLAC-CONABISAH-ZAMORANO, agosto, 2003.
- Compensación por Servicios Ambientales y Comunidades Rurales, Lecciones de las Américas y Temas Críticos para Fortalecer Estrategias Comunitarias, PRISMA, San Salvador, El Salvador, septiembre 2003.
- Sistematización Experiencias Piloto de PSA en América Central. Mario Ardón Mejía, PASOLAC-CBM, 2003 (por publicar).
- Primer Foro Nacional, Pago por Servicios Ambientales, SERNA-CONABISAH, Tegucigalpa, Honduras, 12-14 noviembre 2003. (versión en CD).

---

**PASOLAC-EL SALVADOR**

Avenida Olímpica No. 3313  
San Salvador, El Salvador

TeleFax: (503) 298-6597 / 298-6598

E-mail: [pasolac@intercom.com.sv](mailto:pasolac@intercom.com.sv)

---

**PASOLAC-HONDURAS**

Colonia Tepeyac, Calle Yoro,  
casa No. 2301  
Tegucigalpa, Honduras.

Teléfonos: (504) 239-3501, 239-8831

Fax: (504) 239-3505

E-mail: [pasolac@cablecolor.hn](mailto:pasolac@cablecolor.hn)

---

**PASOLAC - NICARAGUA**

Semáforo de la UCA 1c. arriba, 1c. al sur,  
10 vras. abajo, casa No. 67,  
Managua, Nicaragua.

Teléfonos: (505) 278- 3073 / 278 -3074

Fax. (505) 277-0393

E.mail:[pasolac@cablenet.com.ni](mailto:pasolac@cablenet.com.ni)

[www.pasolac.org.ni](http://www.pasolac.org.ni)