

Programa Conjunto

**Incorporación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático
en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de
Panamá**

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS SOBRE LA FACTIBILIDAD
DE IMPLEMENTAR PAGOS POR SERVICIOS
AMBIENTALES (PSA) EN PANAMÁ**

Panamá, 2009

CONSIDERACIONES TÉCNICAS SOBRE LA FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTAR PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES (PSA) EN PANAMÁ

Preparado en colaboración con:

Eduardo Morales, Consultor FAO

Programa Conjunto

Incorporación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá.

Actividad 3.1.1

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

Contenido

1	Introducción	4
1	Descripción breve del concepto de Pagos por Servicios Ambientales.....	4
2	La situación en Panamá.....	5
3	Consideraciones sobre los PSA.....	8
3.1	El factor geográfico	8
3.2	Factores de diseño.....	9
3.3	El Costo de Oportunidad.....	9
3.4	Factores de oferta.....	9
3.5	Factores de demanda.....	10
3.6	Derechos de propiedad.....	11
4	Orientaciones sobre objetivos y metas de un Programa de PSA en Panamá	11
4.1	Objetivo General.....	11
4.2	Metas Específicas	11
5	Orientaciones de Principio de Políticas.....	12
6	Otras condiciones básicas.....	14
6.1	Conjunto de Servicios Ambientales posibles de ofrecer	14
7	Conformación del precio y opciones de pago	15
7.1	Arquitectura del PSA	15
7.2	Identificación del Servicio	15
7.3	Unidad Base de Medida y Monitoreo	16
7.4	¿Cuánto cobrar? El Precio del SA	16
7.5	Costo del Sistema de Bonificación	20
8	Fuentes de Fondos para financiar el programa.....	21
8.1	De origen externo.....	21
8.2	De origen nacional	22
9	Pasos a seguir	22

1 Introducción

El Programa Conjunto Incorporación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá (PCCC) ha establecido como uno de los resultados principales, el *“acceso a financiamiento incrementado para apoyar acciones de manejo sostenible de los recursos suelo y agua conducentes a la adaptación y mitigación del cambio climático”* y en el marco de este resultado el producto *“proyectos de pago por servicios ambientales establecidos en dos cuencas prioritarias del programa”*.

El presente documento tiene como finalidad presentar una serie de consideraciones técnicas sobre la factibilidad de establecer proyectos de pago por servicios ambientales (PSA) en Panamá. Es resultado de una consultoría internacional, retomando experiencias previas de proyectos relacionados al tema PSA en Panamá, y gran parte de este informe está basado en trabajos ya desarrollados.

1 Descripción breve del concepto de Pagos por Servicios Ambientales

La base inicial, original de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) es el reconocimiento que los recursos naturales renovables, particularmente los bosques, son una valiosa fuente de bienes públicos que no sólo proveen madera y fibras, sino que también son indispensables para suministrar servicios públicos ambientales, sociales y económicos, tales como: protección del suelo, agua biodiversidad, capacidad de recuperación de ecosistemas, resistencia a desastres naturales, y reducción de cambio climático.

Un bien público ambiental a los propósitos de esta propuesta se entiende por aquellos, tales como los recursos naturales renovables, especialmente los bosques naturales, el agua y la energía

El medio ambiente viene adquiriendo estatus de bien económico porque muchos recursos naturales, como el agua y algunas fuentes de energía no renovables, comienzan a escasear y presentan horizontes de agotamiento previsibles. Al mismo tiempo, estos bienes naturales, aun cuando sean insumos indispensables del proceso productivo, presentan características de bienes no económicos, por no poseer precio,¹ ni dueño. Por esta razón, el medio ambiente se encuentra externo al mercado. La incorporación del medio ambiente al mercado se daría mediante el procedimiento de internalización de esas externalidades, adjudicándoles un precio. Por eso, la economía ambiental se ocupa principalmente de la valoración monetaria del medio ambiente. Una vez internalizado, el medio ambiente pasa a tener las características de un bien económico, o sea, pasa a tener precio y/o derecho de propiedad.

Los servicios públicos ambientales son vitales porque comprenden los beneficios de la naturaleza necesarios para el sostenimiento de la vida y el equilibrio biológico. Los bosques proporcionan estos servicios. En Panamá la protección de los recursos hídricos, en términos de calidad, distribución en el tiempo y cantidad de agua dulce, aparecen como los servicios públicos ambientales cuya producción que con más urgencia debe asegurar el Estado.

Es preciso destacar que en la definición e identificación del recurso bosque no se discrimina entre bosque natural o plantado. Los bosques cultivados – de acuerdo a los estudios científicos de especialistas – proveen todos los servicios ambientales importantes; permiten fijar carbono, protegen los suelos y el agua. Contrariamente a

lo que se cree popularmente, además abrigan fauna y permiten el desarrollo de sotobosque. Por lo tanto, los servicios ambientales en las plantaciones forestales son también importantes y relevantes en la producción de servicios públicos ambientales. Queda claro también que la sociedad panameña será progresivamente dependiente de los bosques, de cualquier naturaleza que estos sean.

Por otro lado, siendo los PSA un sistema de pagos de servicios públicos ambientales que no tienen expresión en el mercado, existe la tentación de imponerlos políticamente y no considerar la demanda y la oferta o ambas en la valorización económica del recurso. Es fundamental dejar establecido al comienzo de este programa, que hay un consenso amplio en el reconocimiento que los PSA, se justifican en la obligación de satisfacer las necesidades de la sociedad panameña. Por tanto su concepción, diseño y aplicación, deben estar guiados por consideraciones de oferta y demanda. La experiencia señala que de otra manera, el sistema corre el riesgo de ser ineficiente en la asignación de recursos.

El papel del Estado en los sistemas de PSA por el servicio hídrico en América Latina ha sido muy variable. Mientras que en algunos casos el Estado ha sido el principal impulsor de este tipo de mecanismos, en otros no ha jugado un papel importante. El establecimiento de los sistemas de PSA en cuencas no necesariamente tiene que involucrar la participación activa del Estado como oferente o demandante del servicio, o como gestor de los recursos involucrados cuando los servicios ambientales son de carácter privado o transacciones entre actores privados. Este documento se centra en el análisis y recomendaciones para el pago por servicios ambientales públicos para cuya producción se requiere el financiamiento del Estado. Ello sin embargo no excluye que dicha producción se aplique de manera flexible, descentralizada y utilizando agentes privados que permitan reducir, por ejemplo, costos de transacción burocrática.

Desde el punto de vista de política pública es clave poner de relieve que los PSA son el reconocimiento explícito de la obligación del Estado ante la sociedad en asegurar servicios ambientales tan necesarios como la educación o la seguridad nacional.. Son también el reconocimiento explícito que lo mismo pueden ser producidos por actores privados que hacen un uso sostenible de los recursos naturales, se pone de relieve, que la forma segura de contar con las cantidades de servicios públicos ambientales es pagando por ellos con fondos del presupuesto de la nación. No obstante lo señalado, la literatura reitera que la generación de PSA es socialmente eficiente cuando se genera bajo arreglos contractuales guiados por el interés de las partes que acuerdan obligaciones y precisan los términos libres de presión o coerción.

2 La situación en Panamá

En comparación con otras regiones del mundo, en Panamá existen muchos casos de propuestas e iniciativas para impulsar sistemas de PSA, especialmente por los servicios hídricos. Sin embargo, estos casos todavía no han sido inventariados exhaustivamente y por otro lado existen pocos estudios sobre el impacto socioeconómico y ambiental de estos sistemas.

Los PSA actualmente bajo consideración en Panamá aparecen muy atractivos, porque pueden llegar a constituir un mecanismo que brinda varias posibilidades: paliar la pobreza de dueños de fincas que subsisten; desde la perspectiva de un proveedor la posibilidad de marcar derechos de propiedad precarios; la posibilidad que un propietario sólido perciba beneficios de asumir el pago por la calidad y el volumen del suministro de un recurso que le es vital.

El tema del Pago por Servicios Ambientales ha sido uno de permanente y sostenido interés de las autoridades y de potenciales proveedores de servicios ambientales en el país. Las instituciones Panameñas han generado importantes iniciativas para avanzar en la comprensión y preparación para la puesta en marcha de este instrumento económico de gestión ambiental, pero también se registran acciones privadas concretas en la dirección de implementar proyectos de PSA.

Un inventario documentado de las iniciativas más relevantes sobre el tema, llevadas a cabo a partir del año 2005, da una clara idea del esfuerzo realizado en esta dirección, pero a la vez pone de relieve que lamentablemente, no se ha podido pasar del diseño a la acción.

En orden cronológico en el último tiempo se han realizados siguientes estudios en relación con el tema del PSA en Panamá.

1. En Abril de 2005, La Agencia para el Desarrollo Educativo (AED) en el marco del Programa para el mejoramiento de la Cuenca del Canal auspiciado por la USAID, entregó a la ANAM el informe denominado : "Estudio exploratorio para el diseño de un programa de PSA para el manejo sostenible de los recursos naturales en áreas de ladera con ganadería, en el Parque Nacional Chagres"
2. Propuesta de PSA para el río La Villa. Octubre del 2005.
3. Estrategia Nacional de PSA. UNECA-ANAM. Noviembre de 2005
4. Estudio Exploratorio para el Diseño de un Programa de Pago por Servicios Ambientales para el Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en Áreas de Ladera con Ganadería, en el Parque Nacional Chagres, Cuenca del Canal. USAID – AED. Junio de 2006
5. En junio de 2006, fue entregado el estudio contratado por la ANAM denominado: "Organización y puesta en marcha de dos (2) Estudios de Pago por Servicios Ambientales en el sector Hidroeléctrico y Forestal, y apoyo a la Estructura en ANAM de un Sistema de PSA para Panamá (SIPSAP)", tomando como áreas de estudio la subcuenca del Boquerón y el río Trinidad en la cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
6. FAO, conjuntamente con el IDIAP y la Universidad de Montana, están trabajando desde julio del 2006 en un proyecto titulado : Viabilidad de los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, del Inglés: *Payments for Environmental Services: Assessing the suitability of the Policy in the Panama Canal Watershed*. IDIAP and MSU, FAO, CIP, CIDES, PCA, ANAM & MIDA. Julio 2006.
7. Propuesta para programas de PSA en Panamá. ANAM. Agosto del 2006.
8. Programa Multifase de Desarrollo Sostenible de Bocas del Toro. Autoridad Nacional del Ambiente. Agosto del 2006.
9. Con el apoyo del MEF, en el marco de empréstito del Banco Mundial para los proyectos de Productividad Rural y Desarrollo Sostenible del MIDA y Productividad Rural y apoyo al Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico, se formuló una propuesta de PSA para el río La Villa, bajo el nombre: Apuntes sobre un esquema de PSA en el río La Villa. Agosto 2006.
10. El 18 de Septiembre del 2006, la firma consultora Louis Berguer entrego a la ACP el estudio: "Establecimiento de un mecanismo financiero para el Pago por Servicios Ambientales en la cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá". En este

estudio se propone un Proyecto Piloto en la subcuenca del río Trinidad ("El Cacao") para ser desarrollado en el 2007.

11. En noviembre de 2006 se adjudicó el estudio para estudiar la factibilidad de implementar un PSA en el área del río Congo en la Provincia de Darién y en la actualidad se encuentra en desarrollo.
12. En Enero del 2007, finalizó la consultoría contratada por el Programa de desarrollo Sostenible de Bocas del Toro, titulada: "Estudio para la formulación de una experiencia piloto de Pago por servicios ambientales para la provincia de Bocas del Toro".

En cinco de las iniciativas indicadas precedentemente, está involucrada directamente la ACP, dos la involucran indirectamente. Este hecho no puede pasar desapercibido, y ciertamente amerita una breve discusión sobre las posibles causas de porque no se ha avanzado.

Contrastando con lo anterior, hay un pequeño proyecto de PSA privado funcionando en Panamá. En el área Chepo - Darién el padre Kazubowski instaló un sistema de distribución de agua. Los pagos por los servicios prestados se utilizan en el mantenimiento del sistema de recolección y distribución del vital líquido, y como corolario la conservación de la captación. La relevancia de este pequeño proyecto, es que demuestra las oportunidades de complemento entre la acción del Estado y del sector privado. Su capacidad demostrativa podría conducir a que se implementen otros análogos en otras cuencas o vertientes.

A la luz de la experiencia de padre Kazubowski, es conveniente también valorar la decisión tomada por la ACP de poner en marcha en 2007 un ejercicio aplicado de PSA en la cuenca del río Trinidad en el área del Cacao.

Aún cuando difieren en la naturaleza de los propósitos la revisión de esta documentación pone de relieve algunos elementos que están en contraposición con las lecciones derivadas de la experiencia ya acumulada y de los principios que rigen los sistemas de PSA.

1. Ausencia de estimación del costo de "sustitución" del servicio como tratamiento del agua o trasvases. Este dato es importante porque permite evaluar la eficiencia de los efectos del sistema de PSA *versus* otras alternativas.
2. Tendencia a valorar los beneficios esperados del cambio en el uso del suelo, pero a ignorar los costos asociados a dichos cambios.
3. La dificultad de usar fuentes secundarias para otorgar valores de mercado. Por ejemplo, estudios de valoración contingente en otros lugares.
4. No considerar explícitamente los costos de oportunidad disponibles a ambos lados del mercado.
5. La dificultad de identificar sistemas confiables de medición de los resultados y en consecuencia explicar la validez del cobro o pago del servicio producido.

Existe un compromiso entre solidez del diseño y factibilidad según el presupuesto asignado y este compromiso dependerá de los recursos financieros disponibles. Sin embargo, es de suma importancia que la propuesta de PSA esté respaldada por información local sobre las relaciones causales entre uso del suelo y el servicio, así como del valor económico del recurso hídrico. Algunos sistemas de PSA en cuencas pueden tener incentivos perversos, como promover la explotación insostenible de

recursos en otras áreas geográficas o incentivar la deforestación en la propiedad de los proveedores para aumentar la probabilidad de ser elegidos.

3 Consideraciones sobre los PSA

El pago por servicios ambientales (PSA) es un enfoque de utilización del interés privado para la producción de bienes públicos, una extensión de los mecanismos de mercado destinados a compensar a los proveedores de esos servicios quienes a cambio reciben un pago por parte de la sociedad a través del presupuesto de la nación. La expresión es tan clara y a la vez tan compleja. En la ecuación están involucrados, en búsqueda de la eficiencia económica, mecanismos de mercado para la compensación a los propietarios de las tierras donde se originan los servicios públicos ambientales, lo que implica modificar el uso del suelo y el manejo de los recursos de superficie; la complicación es múltiple: hay factores económicos, de por sí complejos; factores relativos a la propiedad y factores ambientales. Una complicación adicional es que los PSA se deben valorar en ausencia de mercado y por tanto sin una estimación comercial o una expresión directa de precios en de mercado.

3.1 El factor geográfico

Examinando la literatura y contrastando los contenidos teóricos con la realidad se concluye que existen dos tipos de sistemas de Servicios Ambientales (SA):

- Servicios ambientales en el ámbito de un espacio geográfico amplio. En este caso los instrumentos de pago se refiere a servicios cuyos usuarios se reparten a nivel regional o superior, entre ellos: el mantenimiento de la biodiversidad, la belleza escénica, la fijación de carbono y otros.
- El segundo tipo de SA se refiere a los pagos que efectúan usuarios circunscritos a una escala geográfica concreta, el nivel local, y que compensan a proveedores de un mercado local, donde los proveedores ejercen sus actividades productivas. En el caso específico de sistemas de PSA por los servicios hídricos en cuencas, el servicio usualmente se refiere al mantenimiento de la disponibilidad y la calidad de las aguas. Los proveedores son aquellos usuarios de tierras aguas arriba, cuyo uso del suelo se desea modificar o conservar y los usuarios son los consumidores del recurso hídrico – empresas o particulares – aguas abajo.

La literatura examinada da cuenta de numerosas experiencias documentadas en América Latina y en otras partes del mundo. De esa revisión queda la impresión que dichos mecanismos se han planificado teniendo en cuenta la actitud favorable hacia nuevas alternativas participativas de beneficio local en el marco de un manejo integral sostenible de recursos naturales, pero que en realidad no ha sido posible implantarlos por una diversidad de factores entre los que cabe destacar:

- Dificultades en la valoración y la supervisión del suministro del bien o servicio ambiental SA.
- Las condiciones jurídicas e institucionales del país.
- La medición precisa de la oferta y la demanda del SA.
- Las expectativas de los proveedores, particularmente en términos de los ingresos potenciales y de la consideración de sus cotos de oportunidad.
- Las carencias legales e institucionales.

Mucha de la literatura se orienta a construir el caso que esas dificultades o limitaciones son superables, pero no hay evidencia empírica que esas se hayan resuelto o superado

en algún confín preciso. No obstante la principal fuente de fracaso es que dichas experiencias se basan en que la fuente de los fondos para pagar los PSA son externas y limitadas en el tiempo. En otras palabras dichos esfuerzos han contado con el visto bueno pero no con el compromiso de los Estados y sus Gobiernos.

El concepto de pago por servicios ambientales (SA) ha sido objeto de considerable interés durante los últimos años, especialmente desde la perspectiva de organismos multilaterales. Sin embargo, llevar la teoría a la práctica no ha sido una tarea fácil. El Banco Mundial y la FAO de las Naciones Unidas han estado trabajando con varios de sus países miembros para desarrollar mercados para los servicios ambientales. En esto la literatura es ambigua, cuando se menciona que proyectos de SA se ejecutan en algún país, el conocimiento y lectura de la experiencia da cuenta que los aspectos teóricos o de planificación se están considerando, pero eso no significa necesariamente que el proyecto este implementándose, normalmente la "ejecución" del proyecto se refiere a su diseño.

3.2 Factores de diseño

En el ámbito latinoamericano el bosquejo de los proyectos de PSA se han caracterizado por presentar una gran variabilidad de los elementos que los constituyen, entre ellos los de mayor complejidad consistentemente han sido: los mecanismos de pago, la estructura del sistema; la escala de aplicación; las características institucionales y geográficas.

Los marcos legales específicos sobre PSA en el ámbito nacional o regional son muy diversos; en muchos casos están ausentes. Inclusive, en algunos casos, un marco legal muy rígido o burocrático puede constituir un obstáculo para este tipo de sistemas imponiendo precios ineficientes o costos de transacción muy altos debido a una complicada reglamentación.

3.3 El Costo de Oportunidad

Se debe reconocer, que desde el punto de vista del diseño, es decir de la concepción de la arquitectura de un proyecto de PSA, es fundamental reconocer el conjunto de oportunidades alternativas y su corolario los costos de oportunidad involucrados tanto por el lado de los proveedores como de los usuarios.

Simultáneamente se debe considerar que la provisión de servicios ambientales difiere de los productos que tienen expresión en el mercado sólo en relación con su "calidad" o condición, pero no en los principios de mercado que guían su transacción. Sin embargo desde el punto de vista de las orientaciones económicas, propio del proceso de mercado, los servicios, especialmente los ambientales, tienen la particularidad de tener una amplia variedad de satisfactores personales de individuos en particular, y de los consumidores en general.

3.4 Factores de oferta

Desde la perspectiva del proveedor el costo de oportunidad será la estimación o determinación que le permita decidir si el pago que puede percibir por proveer los servicios ambientales es mayor o que el costo que le reporta evitar o transformar la actividad productiva que desempeña antes del PSA.

3.5 Factores de demanda

Entre los factores de demanda hay dos componentes que es fundamental tener en consideración llegado el momento de diseñar proyectos de PSA. Primero los ya mencionados costos de oportunidad, que por el lado del usuario se refiere al desembolso total que debe realizar para recibir los beneficios del servicio, en comparación con el costo de obtener el servicio por medios alternativos. El otro elemento clave es "la disposición a pagar" por el servicio. En este aspecto cabe señalar que es preciso aproximarse a la capacidad de pago de los beneficiarios y a su percepción del valor de los servicios ambientales recibidos.

Naturaleza de la Demanda

Hay una extensa literatura acerca de la valoración de los servicios ambientales¹ que no cabe discutir aquí, solo baste mencionar que hay una variedad de métodos indirectos, y específicos a los recursos hídricos, que es necesario conocer, estudiar y adaptar.

La demanda por servicios ambientales es derivada de la causa que los origina, si bien en el caso de las aguas, el bien final son aguas en cantidad y calidad determinadas, la demanda real es por la acción que se desarrolla en lugar (cuenca) donde dicho bien (servicio) se produce. El precio del bien en realidad no se carga ni por los metros cúbicos o litros producidos u otra medida de cantidad o parámetro de calidad, por ejemplo la cantidad de sedimentos contenidos, lo que se paga y se cobra, es la mantención de ciertas características en el lugar donde se origina el bien o servicio. Esto tiene implicancias en la determinación de los precios, en su monitoreo y en algún factor de conversión (causalidad) de origen-causa a bien o servicio.

A diferencia de los mercados de otros servicios ambientales, donde existen modelos o tecnologías de desarrollo aceptadas y probadas, o estándares ó normas de cumplimiento, o se hayan establecido límites máximos (caps) o por acuerdos comerciales o determinación de las leyes que obligan a todos por igual, en el caso de los PSA, lo que predomina es el carácter esencialmente voluntario de las partes para llegar a un arreglo en el intercambio de los bienes y servicios. Las reglas del juego, incluso las formas organizativas institucionales e informales, se diseñan en el camino, de acuerdo a las condiciones en cada caso.

Últimamente, especialmente en los países donde la contaminación atmosférica, de las aguas y otros recursos abusados es importante, se ha impuesto el criterio de que "el que contamina, paga". Este principio ha alcanzado consenso y no se discute y se acepta como un postulado que puede ser ejecutado por la ley. Muy lamentablemente el principio no puede extenderse al que "conserva debe ser compensado". La estructura de mercado en que se dan ambas situaciones es muy dispar. En tanto el mercado de la contaminación sólo tiene como opción que el que provoca el costo externo, lo internalice invirtiendo o adoptando las medidas que lo eliminen o mitiguen, o que efectivamente pague la multa correspondiente.

Entre las complicaciones, es que el mercado de la "conservación" puede ser voluntario, de hecho hay propietarios de recursos naturales que se manifiestan dispuestos a "ofrecer conservación" a cambio de nada, por lo que el potencial precio de conservación se daña. Pero no es todo, el público, cuando ve amenazado un valor público tal como la educación, la salud o el transporte, vuelve su mirada al Estado para que lo resuelva. Está ocurriendo lo mismo con la conservación de los recursos naturales, ya que el estado vía Parques Nacionales, Reservas, Monumentos Naturales, está proveyendo el servicio, a partir de un patrimonio que le pertenece. Pero aún hay más, el Estado, puede impulsar acciones de preservación o conservación mediante la ley, imponiendo,

¹ Ver: Jack L. Knetsch & Robert K. Davis. Comparison of Methods for Recreation Evaluation. Y J.H. Dales: Land, Water, and Ownership. En: Economics of the Environment. R. Dorfman and N.S. Dorfman. W.W. Norton & Co. New York.

como ocurre en muchos países del mundo, restricciones de corta en bosques contiguos a los cursos o espejos de agua, en laderas o pendientes pronunciadas y en otros ecosistemas frágiles, con todo lo cual el precio de la conservación no sólo se ha dañado si no que se ha distorsionado gravemente, restando la posibilidad de estimar un precio sombra² de referencia.

La lección que se deriva de este análisis, es reconfirmar que el precio de los servicios derivados de los recursos naturales, son el fruto o se desarrollan a la sombra de precios y arreglos contractuales libres de presiones y guiados por el interés de las partes que acuerdan obligaciones y precisan los términos libres de presión o coerción.

3.6 Derechos de propiedad

Un aspecto institucional clave para establecer un sistema de PSA es el poder esgrimir derechos de propiedad claros y bien establecidos. Estos tienen mucha importancia tanto en los aspectos jurídicos, como en los aspectos contractuales en el caso que se implementen a través de mecanismos de mercado, incluso si la opción fuere el que se financien a través de incentivos económicos establecidos por el Estado. En todos los casos los derechos de propiedad definen y controlan el acceso a los beneficios y las responsabilidades y obligaciones de la parte oferente que permitan obligar al despliegue de las acciones necesarias, a través del cumplimiento de un Plan de Manejo preestablecido, que aseguren la provisión del servicio o servicios comprometidos.

4 Orientaciones sobre objetivos y metas de un Programa de PSA en Panamá

4.1 Objetivo General

Identificar y describir los servicios ambientales estratégicos y los pilares sobre los que se deberá basarse la Política de Estado de Pago por Servicios ambientales en Panamá y la identificación de los objetivos que deberá cumplir dicha política.

4.2 Metas Específicas

- Identificar los SA originados en las superficies boscosas de Panamá que se puedan considerar en el marco de mecanismos de mercado. Analizar y plantear su viabilidad, oportunidad, y prioridad para incorporarse en un sistema de cobro y pago por servicios ambientales; y desarrollar un plan de implementación de acuerdo a su área geográfica de aplicación que aparezca con mayores posibilidades por su estructura y condiciones.
- Examinar la eficacia, factibilidad, viabilidad política y económica de las actuales tecnologías de forma tal de verificar si pudieran resultar política y económicamente aceptables.

² Precio sombra: En economía se refiere a los precios que se pueden otorgar a bienes que no tienen expresiones en el mercado a partir de precios de bienes con alcance social (precio de la divisa, de la mano de obra, etc.).

- Identificar el valor económico y la contribución económica y social de los recursos forestales, y su prioridad en la conformación de las políticas de pagos y cobros por servicios ambientales que promuevan el desarrollo y el manejo forestal sostenible.
- Examinar las opciones de pagos o incentivos para la generación de bienes y servicios ambientales, con especial atención a:
 - Opciones de PSA
 - Montos de los cobros y pagos
 - Distribución de los pagos y plazos
 - Marco legal institucional
 - Control, monitoreo y evaluación

5 Orientaciones de Principio de Políticas

A continuación se identifican y explican brevemente los pilares que sostienen la plataforma de lo que podría ser un cuerpo de política pública en relación con los sistemas de PSA.

- a. La libertad de decisión y de precios. Los bienes y servicios, tengan o no expresión en el mercado, tienen un valor respaldado por un precio, y si tienen un precio hay que compensar adecuadamente a quien lo suministra, pero no se puede tampoco forzar la compra o el "pago" al usuario, quien tendrá la posibilidad de obtener el bien derivado por otros métodos distintos del ofrecido por un proveedor o un grupo de proveedores actuando coludidamente.
- b. El Estado Subsidiario. El Estado subsidiario se abstendrá de involucrarse directamente en la provisión de bienes o servicios ambientales, incluso a través de organismos subsidiarios o empresas del Estado, ya que estas con el respaldo del Estado, podrían verse impulsadas a alterar profundamente el mercado, o incluso ser sujeto de presiones discrecionales, en uno u otro sentido, para favorecer grupos o individuos. Incluso podría darse la figura que los recursos originados por los PSA, pudieran eventualmente contribuir al financiamiento de organizaciones públicas.
- c. Fomento y liberación de la iniciativa privada. Todas las acciones de las entidades públicas e intermedias debe apuntar a proveer las condiciones básicas de pro actividad organizacional, a favorecer la transparencia y a proveer información de mercado, o a reducir por los mecanismos la conformación de grupos de presión que puedan crear condiciones monopólicas o monopsónicas.
- d. Principios de políticas y prácticas no discriminatorias. En general los principios de políticas públicas deben ser neutras, es decir no abrir la posibilidad que a través de la discriminación, pudiera un funcionario u organismo adoptar decisiones discrecionales a favor o en contra de un individuo u organización. Del mismo modo las prácticas, y especialmente tratándose de precios o tarifas estas deben ser lo más neutra (parejas) posible.
- e. Plazo de ejecución de un proyecto de PSA. Del mismo modo que muchos servicios públicos se suministran sin que el contrato indique un plazo de término, el suministro de servicios ambientales (SA) basado en recursos naturales no tiene plazo de término. La diferencia entre ambos es que quien ofrece el servicio lo hace por una tarifa que le permite recuperar los costos y hacer una utilidad (normalmente regulada por el Estado) y de no percibirla oportunamente suspender el servicio. Esta última opción no esta abierta a la

provisión de SA. Quien lo ofrece no puede suspender en el corto plazo su oferta, lo podrá hacer en el largo plazo con las consecuencias de una difícil reversión, que por lo general consume mucho tiempo.

- f. Rol del Estado y particularmente de la Autoridad Nacional del Ambiente. No se puede discutir la condición de liderazgo de la ANAM en esta materia. Sin embargo su liderazgo no estará marcado por la conducción del proceso, si no por su capacidad de orientar a las partes interesadas y buscar los acuerdos requeridos en el marco de los mecanismos que se proponen y que en definitiva se aprueben.

A solicitud de las partes, su representante o autoridad máxima podrá actuar como "buen componedor" para orientar o resolver conflictos que digan relación con:

- Diseño de los acuerdos entre las partes: productores (oferentes) y receptores (demandantes) de los beneficios de los SA
- Definir a petición de un posible comprador los criterios para la elegibilidad de productores.
- Orientar y facilitar la suscripción de contratos de asistencia técnica.
- Definición del contenido del certificado de cumplimiento y requisitos para el pago.
- Definición del contenido del informe de evaluación periódica.

- g. Ineludible Intervención del Estado. Donde falle el mercado el Estado deberá auxiliar a los proveedores desposeídos e indefensos, orientándolos, apoyándolos y asesorándolos para que negocien en condiciones de igualdad con el usuario que los aproxime. El Estado del mismo modo, ya sea directamente o a través del organismo intermediario debiera proveer las bases para organizarlos como grupo.

El Estado, solo por excepción y si no se lograra establecer u organizar el mercado de PSA, podrá auxiliar a grupos de proveedores mediante la implantación de subsidios, a la oferta (insumos, infraestructura de (mercadeo) marketing u otros auxilios productivos, estos podrán revestir la forma de apoyo en especies negociados a precios preferentes y distribuidos gratuitamente o a precios preferenciales, siempre que se apliquen a la producción del bien o servicio ofrecido.

- h. Participación de un organismo intermedio. En la generalidad de los casos, donde hay un único proveedor o usuario, o grupos organizados y coludidos de proveedores o usuarios, es vital contar con un grupo intermedio que contribuya a su organización o a balancear el mercado, a transparentarlo y eventualmente a ser la voz negociadora y administradora del grupo que la requiera. Las organizaciones mejor adaptadas para estos propósitos son la ONGs pequeñas o medianas, u organizaciones de bien, tales como organismos de Iglesias y otras análogas.

- i. Otra participación del Estado: Entre las actividades que pudiera desplegar el Estado, en conjunto con los organismos intermedios o los participantes en el mercado, están identificar los servicios ambientales estratégicos para el desarrollo económico, para el bienestar de la sociedad y para mantener las ventajas comparativas y la competitividad de la economía panameña, para ello será fundamental:

1. Validar los servicios ambientales demanda y disposición a pagar.
2. Facilitar la conformación de estructurales u organizacionales para la implementación de mecanismos de mercado en el tema de los PSA.

3. Apoyar y financiar los estudios necesarios para definir y validar los mecanismos y métodos para medir la producción de PSA y la estrategia nacional de PSA que incluya el marco conceptual en el que se apoya y su articulación con las políticas nacionales y la política ambiental de Panamá.
4. Identificar los mecanismos de mercado apropiados para la implementación de los PSA.
5. Adecuar un marco lógico de proyectos PSA aplicables al caso de Panamá.

Este conjunto de orientaciones de principio de políticas recoge los principios de políticas generales que se ha propuesto orienten las acciones públicas en el ámbito del sector forestal y que por extensión con las adiciones propias y necesarias para el caso de los PSA.

6 Otras condiciones básicas

Se examinan a continuación otros elementos importantes que es necesario tener en consideración al momento de enfrentar la concepción y diseño de un Sistema de PSA. La retribución que percibe el oferente de SA no sólo debe permitirle un ingreso de subsistencia complementario a sus otras actividades, por muy marginales que sean, si no muy principalmente se debe asegurar que una parte del monto percibido se destine a la recuperación y posterior mantenimiento del Área Productora de Servicios Ambientales.

Una consecuencia casi inmediata derivada de un concepción como la expuesta hasta este punto lleva al valioso fortalecimiento de la institucionalidad en una dimensión doble: por una parte el organismo orientador fiscalizador (ANAM) en el desempeño de rol de monitoreo tendrá acceso a evaluar el resultado de la aplicación de los Planes de Manejo de Uso Múltiple, evaluar la respuesta del medio y determinar cual de entre todos es el que ofrece mejores soluciones, las cuales después pueden ser traspasados a otros; por otra parte a nivel de los propietarios, aplicar soluciones concretas en el proceso de "aprender haciendo" o aplicar su experiencia práctica forjada en la gestión de su terruño, contribuirá a la formación de sinergias favorables a la sostenibilidad del mecanismo de PSA.

6.1 Conjunto de Servicios Ambientales posibles de ofrecer

La literatura es abundante en relación³ a los servicios ambientales que es posible ofrecer, los siguientes son los que más frecuentemente se citan:

- Manejo para la conservación de áreas boscosas, incluidas las plantaciones forestales con especies nativas, mediante enriquecimiento.
- Establecimiento de plantaciones en sistemas silvopastoriles y agroforestales
- Conservación de bosques de comunidades.
- Plantaciones forestales con objetivos comerciales.

³ Entre otros:

- a. Sistemas de pago por servicios ambientales en cuencas hidrográficas. Land and Water Discussion paper 3. FAO. Roma 2004. 74 pp
- b. Stefano Pagliola y Gunnars Platais. Pagos por servicios ambientales. Environment Strategy Note Nº 3. 6pp.

Sin embargo no resulta conveniente abrir el abanico de oferta de servicios a un amplio rango de posibilidades. Resulta mucho más efectivo focalizar el esfuerzo en sistemas simples y directos en un proceso de "aprender haciendo" lo que permitirá posteriormente complejizarlos y abrirse a la posibilidad de ofrecer otros servicios complementarios que permitiría incluso incrementar los cobros o cobrarlos separadamente a los que ya se ofrecen.

7 Conformación del precio y opciones de pago

7.1 Arquitectura del PSA

Una de las mayores dificultades que enfrenta el sistema de PSA es determinar el precio. Ello radica en el hecho que el precio en una transacción no se puede imponer, salvo por el poder de negociación de las partes. En la literatura, así como en las propuestas previas de Panamá se han revisado y planteado un sinnúmero de soluciones para la determinación de ¿Cuánto pagar? En el caso de los PSA, la teoría ya se presentó en los acápite previos por ello no se ahondará en esas opciones.

Como ya se señaló hay tres características fundamentales a la "arquitectura" de un PSA en la fase inicial son:

- Pequeño, circunscrito a un área geográfica
- Con derechos de propiedad bien establecidos
- Enfocados en la provisión de un servicio – en este caso – recuperación y mantenimiento de los bosques en una cuenca prioritaria

7.2 Identificación del Servicio

Sobre la base que esta concepción de arquitectura de un PSA es aceptable, cabe ahora precisar sobre que bases se puede asegurar la provisión del servicio – múltiple -. Por ahora sólo se deberá focalizar la provisión de un servicio "cobrable" simplemente el "agua" producida por un área boscosa de ladera tributaria de un cuenca mayor, con visos de tener aún activo el surtidor o paso del agua, o trazas que este existió en el pasado y que su recuperación es posible. Se debe reconocer que la producción de agua, siendo un servicio valorable no impide la producción de otros "by-products"⁴, como es el paisaje y los efectos moderadores de la escorrentía y su corolario la erosión, por mencionar sólo algunos.

La provisión y sostenibilidad del servicio se logrará mediante la implementación de un Plan de Manejo del Paisaje⁵ en dos etapas: Fase de Recuperación y Fase de Mantenimiento que se explican más adelante. El Plan de Manejo del Paisaje es un documento técnico de planificación conceptual de largo plazo; modela todas las variables del bosque que aparecen como prioritarias sin perder de vistas los demás recursos de superficie y los componentes de la vida silvestre y la fauna. Este plan de manejo conceptual está compuesto por una serie de Planes Operacionales Específicos, que se preparan en mérito de los grandes objetivos del Plan Conceptual y en

⁴ No hay una traducción adecuada sin embargo normalmente se llaman productos/servicios secundarios, sin serlo, y mucho menos ser subproductos.

⁵ Del Inglés "Landscape Management". Término moderno para referirse a un Plan de Manejo Integral o Plan de Manejo de Uso Múltiple. Ver página Web USDA, US Forest Service.

consonancia con la "realidad actual" del bosque y la necesidades que se estiman prioritarias para su "recuperación" o mantenimiento.

Lo peor que podría ocurrir es que este Plan se diseñara de acuerdo a una Pauta preparada por la autoridad, se transformaría mas temprano que tarde en un mero "formulario" necesario para obtener la aprobación requerida ya fuera para establecer el APSA. Ciertamente el plan deberá ser preparado de acuerdo a las pautas generales que conlleva la formulación de un Plan de Manejo de esta naturaleza, pero no ha de confundirse con el llenado de un formulario. Requerirá dos elementos fundamentales, profesionales independientes idóneos y con experiencia en la formulación de Planes de Manejo de largo alcance, y el perfeccionamiento de las capacidades humanas en la Unidad de Economía Ambiental (UNECA) de la ANAM que estén en la capacidad de exigir los estándares de calidad mínima requerida por estos planes y posteriormente entender cabalmente los propósitos y metas de los planes específicos para monitorearlos adecuadamente en terreno.

7.3 Unidad Base de Medida y Monitoreo

En la fase inicial de la implantación de un sistema de PSA, lo más importante es poner a rodar el sistema, y como habrá muchos pequeños problemas que resolver, sin ser simplistas y reconociendo que el sistema de monitoreo y fiscalización será clave en asegurar la provisión del servicio y por ello el cobro correspondiente, la forma más fácil de resolver la unidad de medida, más que los litros de agua producida, o su pureza (medidas siempre inciertas e imprecisas), se estima que la unidad de superficie asociada al APSA (Área de Producción del Servicio Ambiental), es decir sus hectáreas son la medida más directa y verificable.

Asociada a la superficie del APSA están atributos tales como, número de árboles por ha.; área basal, cobertura de copas, etc. Serán los profesionales de la ANAM quienes definan cual atributo hacer exigible, pero parece que la cobertura de copas, especialmente si es posible establecer funciones alométricas de copas - número de árboles por ha, lo que a su vez permite hacer revisiones rápidas y efectivas con imágenes satelitales, todas tecnologías disponibles en Panamá.

7.4 ¿Cuánto cobrar? El Precio del SA

Resuelto los problemas de arquitectura de los SA, identificación del servicio y su unidad de medida, se aborda el asunto de determinar el precio o valor del servicio.

Se debe reconocer que existen muchas formas de pago, pero parece que todas se pueden agrupar en las siguientes tres:

- Precio expresado en moneda corriente
- Precio expresado en especie
- Precio expresado como un subsidio

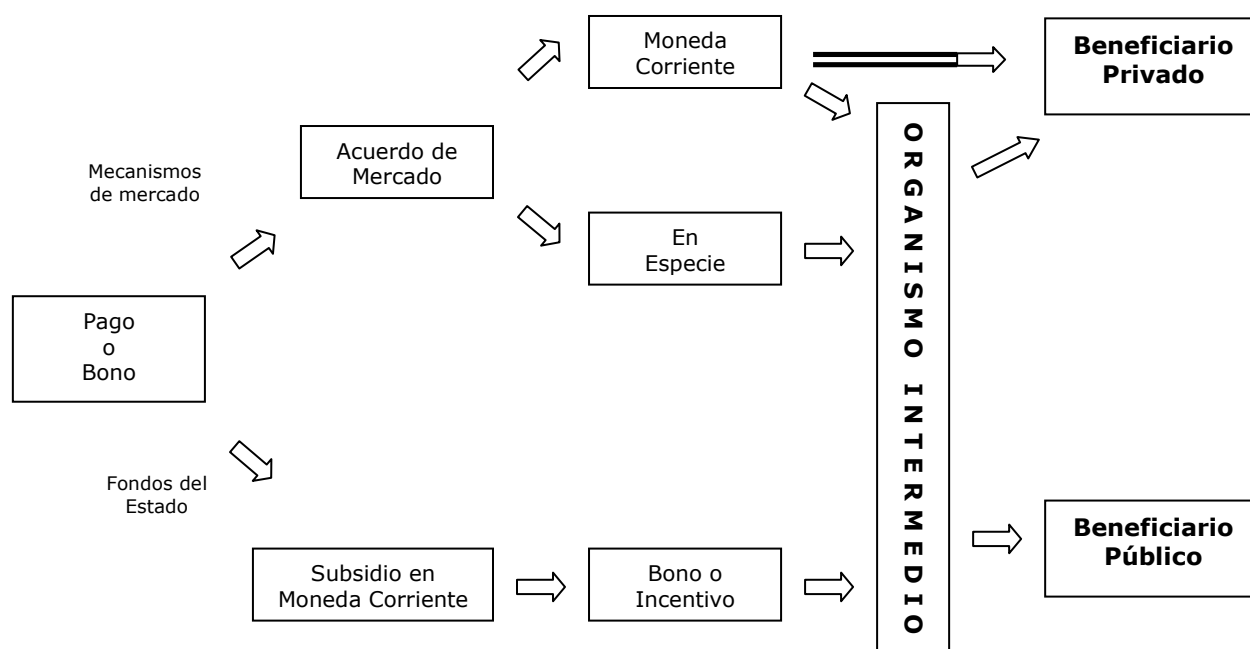
Cada una de las formas señaladas tiene sus ventajas y restricciones. Todo el problema radica en si el Pago por los Servicios se aplica efectivamente al propósito por el cual se cobra. Como la relación Origen - Servicio es directa pero tenue, es fundamental asegurarse que las cláusulas del contrato de prestación del servicio se hacen cargo de eso. En los contratos entre privados, no hay duda que las partes lo negociaran y

finalmente el pago se hará de la forma o las combinaciones que mejor aseguren a cada una de ellas que el contrato será honrado.

Si se diseñan las formas de control efectivas, sin duda el pago en moneda corriente es el más fácil, efectivo y preferido. Sin embargo ello no excluye que parte del pago se haga en especies, tales como insumos o medios de producción: maquinaria, semillas, plántulas u otros medios, sobre todo cuando hay dudas que el pago se destine a otros propósitos y no el principal.

En el gráfico que se presenta a continuación se bosquejan las opciones de Pagos abiertas en el país.

GRAFICO 1. POSIBLE ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES



Como se puede apreciar las dos formas básicas de pagos son:

- a. A través de los **mecanismos de mercado**. En este caso el beneficiario privado recibirá el pago directamente del receptor del servicio, o través de un organismo intermedio, que le asegurará al comprador que el contrato y los mecanismos para proveer el servicio serán cumplidos cabalmente. Esto es particularmente conveniente cuando se trata de grupos o comunidades, ya que se dialoga sólo con uno, el representante, y no con cada miembro lo que puede resultar caótico.

En esta instancia las opciones pueden ser pago en efectivo, o en especie o una combinación de ambas.

- b. Mediante Fondos del Estado. En este mecanismo es perentorio hacerlo en dinero efectivo y a través de un organismo intermedio. Este organismo funge como representante legal de un grupo de productores de SA. Tratándose de una ONG, organismo de iglesia o análogo, debiera tener la capacidad de contactar o seleccionar al profesional o experto que arme la arquitectura del PSA, diseñe el

Plan de Manejo del Paisaje, y con posterioridad asesore y guíe al grupo en la implementación del plan de manejo mismo. Este organismo se encargará de los aspectos administrativos y contables y muy fundamentalmente de ser el intermediario entre la autoridad y el grupo.

En el ámbito de acuerdo entre privados

En el ámbito de los privados, salvo por los beneficios tributarios que acarrea el declarar las tierras como Área de Producción de Servicios Ambientales, al Estado no le corresponderá una mayor intervención. A la ANAM y a las otras autoridades comprometidas en el proceso, tal como se propone en la Propuesta de Proyectos de Ley de Marco Jurídico para los PSA, que es el Perfil de Proyecto II que se presenta en los Anexos, le corresponderá aprobar o rechazar los Planes de Manejo y monitorear el cumplimiento de los mismos.

En el proceso de fiscalizar y determinar las condiciones de los Planes de Manejo del Paisaje, los profesionales de la ANAM tendrán la valiosísima oportunidad de acceder al diseño de los Planes de Manejo de los privados, para determinar su pertinencia y monitorearlo, y en tal proceso aprender.

Sin la intervención del Estado por el lado de los potenciales compradores, es decir el mercado potencial de compra de servicios ambientales, por el momento se reconoce a los siguientes:

- Empresas Hidroeléctricas
- Ingenios Azucareros
- Autoridad del Canal de Panamá (ACP)
- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
- Sistemas de Regadío de agricultores

Es probable que el mercado privado de PSA demore un tanto en ocurrir. Sin embargo si a través del mecanismo de financiamiento a través del Estado, al establecer uno sólo, pero exitoso, pudiera tener el efecto demostrativo, para impulsar a otros a acceder a este mercado. Posiblemente aquí es donde radica la mayor atracción del sistema que se presenta a continuación.

En el ámbito de financiamiento por el Estado

Una vez más a riesgo de aparecer simplista, pero basado en la experiencia factual y en la posibilidad cierta de poder hacer ajustes en los detalles, pero precisamente en la medida que el marco general es efectivo, se propone una tarifa única y pareja para cualquier predio o grupo de predios independientemente de su estado inicial. La tarifa de US\$ 50 por hectárea

El precio por la oferta de los SA se inscribe en dos matrices:

- Matriz correspondiente al Plan de Recuperación
- Matriz correspondiente al Plan de Mantenimiento

La matriz correspondiente a la fase de recuperación, que se presenta en el Cuadro 1 considera los principales componentes de la estructura tarifaria tales como: la Administración; una Contribución a la ANAM por su desempeño en relación con los SA; la implementación del plan de manejo; la aplicación del plan de mantenimiento y una dieta de subsistencia para el propietario.

Sin embargo cabe precisar que el estado inicial del predio o grupos de predios, es la otra variable determinante en la definición y estructura de la tarifa. Se ha estimado que un profesional experimentado puede distinguir entre los siguientes cuatro estados iniciales o parámetros de entrada de un predio o conjunto de predios al régimen de producción de SA.

Optimo	Este estado es una especie de "benchmark" hacia el cual debe orientarse la estrategia de manejo. Es posible que el óptimo sea indefinible en términos objetivos, pero es el ideal al cual debe dirigirse la estrategia de recuperación y mantenimiento del sitio.
Malo	Un bosque muy deteriorado, con una cobertura de copas de alrededor del 25%, es decir muchos espacios abiertos y muy baja área basal, pocos árboles delgados. En estos predios la regeneración natural debería ser asistida por el enriquecimiento con especies locales mediante plantación y cuidado.
Regular	Un bosque moderadamente deteriorado, con una cobertura de copas de alrededor del 50%, es decir con espacios abiertos y baja área basal. En estos predios la regeneración natural debería ser asistida con tratamiento del sotobosque y eventualmente mediante el enriquecimiento con especies locales mediante plantación y cuidado.
Aceptable	Un bosque relativamente bien conservado, con una cobertura de copas de alrededor del 75%, pocos espacios abiertos, área basal aceptable con pocos árboles de buen diámetro y muchos árboles promisorios. Posiblemente requiere de cortas de liberación y asistir la regeneración natural.

CUADRO 1. ESTRUCTURA DEL PSA EN LA FASE DE RECUPERACION
Valores En US\$ por Hectárea por año

ITEM	Plan de recuperación			
	Parámetros de entrada			
	Malo	Regular	Aceptable	Optimo
	Porcentaje Cobertura de Copas			
	25	50	75	100
Administración	5	5	5	5
Contribución ANAM	3	3	3	3
Implementación P. de Manejo	37	22	7	0
Dieta subsistencia propietario	5	20	25	27
Plan de Mantenimiento	No hay		10	15
COSTO TOTAL	50	50	50	50

Fuente: Elaboración propia

Al observar los números contenidos en la matriz superior se puede advertir:

- Que la contribución a la administración, ejercida por un organismo intermedio, y la contribución a la ANAM son constantes a través del tiempo. El tiempo de referencia es el que demora un predio o conjunto de predios en pasar del estado inferior a un estado superior. El tiempo de tránsito considerado, basado en las vistas a terrenos y en las experiencias prácticas de pequeños propietarios en

Coclé, es que se puede pasar del estado "Malo" al "Aceptable" en un período de a 10 años.

- b. Que la asignación a la implementación del Plan de Manejo del Paisaje es mayor en la medida que el bosque está más deteriorado, a medida que el bosque pasa de un estado inferior a uno superior se va reduciendo el costo del "manejo de recuperación".
- c. Simultáneamente con lo anterior, se puede apreciar que la "Dieta subsistencia propietario" mejora a medida que el bosque va mejorando. Este debiera ser un potente estímulo a la implantación de mejores prácticas de manejo y en el menor tiempo posible.
- d. Finalmente, el "Plan de Mantenimiento" no considera gastos en la fase inicial de la recuperación, puesto que durante este tiempo el bosque está en evolución hacia un estado mejor, pero si cuando el bosque marcha inequívocamente hacia el estado "aceptable" u "óptimo".

En el cuadro que se presenta a continuación se despliega la estrategia de la última línea del cuadro previo.

CUADRO 2. ESTRUCTURA DEL PSA EN LA FASE DE MANTENIMIENTO
Valores En US\$ por Hectárea por año

ITEM	Plan de Mantenimiento			
	Malo	Regular	Aceptable	Optimo
Administración	No hay		5	7
Contribución ANAM	No hay		2	3
Contribución adicional al propietario	No hay		3	5
COSTO MANTENIMIENTO			10	15

Fuente: Elaboración propia

Los tres renglones de costo contenidos en el Cuadro de Plan de mantenimiento, deben ser considerados como "estímulos adicionales" a las tres instancias que participan en la conducción, fiscalización y ejecución del Plan de Mantenimiento. Estos son: Una asignación de estímulos al Organismo Intermedio que ejerce la "Administración". Para ellos cuanto antes se alcance el estado superior en cada instancia, tanto mayor el retribución a su desempeño, lo mismo ocurre con la "Contribución (adicional) a la ANAM", que es la encargada de la fiscalización y monitoreo de la implantación del Plan de Manejo del Paisaje a largo plazo. En relación con la "Contribución adicional al propietario", este tiene mucho que hacer, en la custodia y protección del bosque frente al ataque de plagas o el riesgo de incendios, así como en la ejecución de las tareas de mantención del predio para que no caiga a los estados previos, tanto mejor su desempeño, tanto mayor será su dieta de subsistencia.

7.5 Costo del Sistema de Bonificación

Debe considerarse que el Sistema de PSA que se ha descrito hasta aquí está basado en la concepción que es urgente echar a andar el sistema con la idea que a futuro tenga

un efecto demostrativo tal, que otros grupos o individuos, desplieguen los esfuerzos por impulsar sistemas privados y con apoyo del estado. Pero se debe recordar que lo que se pretende es que pequeños propietarios o áreas se incorporen al sistema. Bajo ese esquema, se ha supuesto un escenario de 10,000 hectáreas que se incorporarán a esta modalidad.

En el cuadro que se presenta a continuación se presentan los costos progresivos que tendría la implantación del sistema si se proyecta a un horizonte de 99 años y se llega a cubrir una superficie de 10,000 hectáreas.

CUADRO 3. MONTO AL CUAL SE ACUMULA LA BONIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO Y AL SUPERFICIE

Tasa interés 4%
Monto Anual del Bono US\$ 50/ha⁶
Valor en miles de US\$

Superficie Ha	Años		
	25	50	99
50	104.1	381.7	2,972.7
100	208.2	763.3	5,945.3
500	1,041.1	3,816.7	29,726.5
1000	2,082.3	7,633.4	59,453.1
1500	3,123.4	11,450.0	89,179.6
3000	6,246.9	22,900.1	178,359.2
10000	20,823.0	76,333.5	594,530.6

Fuente: Elaboración propia

El valor del flujo máximo en el caso que se incorporen las 10,000 ha por un plazo de 99 años tiene un valor presente⁷ de US\$ 12.2 millones que para los efectos de inversión pública es un monto razonable.

8 Fuentes de Fondos para financiar el programa

8.1 De origen externo

Si bien es cierto que hay numerosos ejemplos alrededor del mundo de "inversión" extranjera realizada por parte de inversionistas personales e institucionales, tanto públicos como privados, que destinan crecientes sumas de dinero a proyectos de conservación ambiental, que tienen como partida común ser grandes escalas ya que además lavan o compran imagen y no son desinteresados ya que siempre exigen algo a cambio. Dentro de las formas de control que exigen es el establecimiento de un fideicomiso⁸ normalmente controlados por el inversionista (Trillium en Argentina y Chile), ya sea bajo la forma de una ONG conocida o que se establece o fortalece con ese propósito. Ejemplos de inversionistas privados que han invertido en conservación y que han erradicado a las comunidades que había incluso establecidos derechos de

⁶ Monto de la anualidad= $Vf = a((1.01)^n - 1) / 0.0i$

⁷ $Vp = Vf/1.0i^n$ donde,

Vp: valor presente; Vf: Valor futuro, i: Tasa de interés; n: número e años de la actualización
US\$ 24,281,225/ 1.04⁹⁹ = 500,000.

⁸ Es una operación bancaria que se formaliza a través de un contrato, mediante el cual, usted como fideicomitente encomendará la administración de su patrimonio (bienes, fondos, etc.) o una parte de él al fiduciario, para que, de acuerdo a un propósito determinado, lo administre y transmita a una persona beneficiaria (contratista, concesionario, la misma persona natural o jurídica u otros) llamado fideicomisario.

propiedad en los predios adquiridos abundan (Tompkins – Chile). Esta forma de inversión aunque atractiva, tiene varios inconvenientes para el propósito específico de los PSA en Panamá. La forma más conveniente es donaciones o empréstitos blandos al Estado Panameño con el preciso objetivo de impulsar programas específicos, como podría ser el caso de los PSA.

8.2 De origen nacional

La forma más simple y directa de iniciar un proceso de instalación de un sistema de PSA en Panamá es financiarlos con fondos generales del Estado bajo la forma de un *subsidio* o *bonificación* del Estado, debidamente presupuestado, canalizado a través del Ministerio de Economía y Finanzas y administrado por un organismo intermedio, como los ya señalados precedentemente.

El uso de fondos provenientes de las concesiones de agua que son una fuente de ingresos de la ANAM, podrían tener la ventaja de su flexibilidad y posiblemente en la agilidad de su otorgamiento, sin embargo por ser recursos propios enmarcados en el presupuesto de la Institución, se presta a señales confusas dentro del gobierno y en el medio. Para el gobierno, una obligación de muy largo plazo manejada por un organismo descentralizado y para el cliente la duda de si se está pagando efectivamente por el servicio o financiando a la institución indirectamente.

Las distintas formas en que el Estado recauda y puede recaudar fondos (a través de donaciones, diferenciales sobre impuestos, permisos otorgados por el Estado, tasas en el transporte aéreo y marítimo, multas, etc.) están todos destinados a los fondos generales del Estado, los que después se asignan en el presupuesto nacional al financiamiento de proyectos específicos que compiten entre sí.

La literatura consultada señala que el Gobierno Nacional considera establecer un fondo de conservación y protección de cuencas hidrográficas, bajo la forma de capital semilla incorporado en el presupuesto general del Estado. Se debe reconocer que de algún modo esos son fondos concursables, y ya debe haber varias iniciativas de privados y de otras reparticiones del Estado pretendiendo adjudicarse parte o todo de él.

Ciertamente estos fondos podrían llegar a gestionar programas de PSA, pero para que ello ocurra debe diseñarse una “arquitectura” de PSA en la forma de proyectos competitivos, por el momento simples y directos, pero efectivos y controlables, que permita competir con otros proyectos alternativos. Los dos perfiles de proyecto que se presentan a continuación podrían satisfacer estos requisitos básicos.

9 Pasos a seguir

Con este breve estudio, se ha demostrado experiencias e interés de Panamá para desarrollar un sistema de pagos por servicios ambientales y se ha evidenciado una serie de recomendaciones técnicas y políticas que se debe tomar en cuenta en el desarrollo de tal sistema.

Sin embargo, para avanzar en este tema, es necesario establecer un marco jurídico que define en mayor detalle cómo se aplicaría los PSA en Panamá, el rol, derechos y responsabilidades de los diferentes actores, el financiamiento y la supervisión y monitoreo de los proyectos PSA. También es necesario definir los tipos de proyectos que pueden ser sujetos de PSA.