

ACTUALES INCENTIVOS ECONÓMICOS EN LOS DIVERSOS SECTORES

Índice

Introducción	1
1. Mercado de la Conservación	2
2. Sistemas de instrumentos económicos	5
2.1. Instrumentos económicos y la gestión ambiental	5
2.2. Instrumentos económicos versus enfoque comando y control	5
2.3 ¿Qué es un incentivo?	6
2.4 Incentivos económicos y las causas subyacentes políticas y de mercado	8
2.5 Incentivos económicos perversos	9
2.6 Eliminación de incentivos perjudiciales	12
3. Instrumentos existentes en el Perú	12
4. Bibliografía	14

ACTUALES INCENTIVOS ECONÓMICOS EN LOS DIVERSOS SECTORES

Introducción

El informe de Causas Subyacentes de pérdida de Diversidad Biológica identifica un conjunto de razones socioeconómicas responsables del deterioro de la biodiversidad. Si bien dichas causas raíces se originan lejos de los lugares donde se pierde biodiversidad, son capaces de impulsar procesos de degradación de la biodiversidad a escala local. Los cambios demográficos, la pobreza y desigualdad, el narcotráfico, las fallas en las políticas de gobierno y en los mercados, la corrupción y la ineficiente y pobre gobernabilidad fueron identificadas como causas subyacentes de pérdida de diversidad biológica. De todas estas causas, las fallas en las políticas y en los mercados, podrían ser eliminadas o mitigadas mediante el diseño de políticas gubernamentales que incluyan al factor ambiental como eje central del desarrollo sostenible y la generación de incentivos económicos a fin de corregir el comportamiento de los agentes económicos.

Sobre la base de las consideraciones del párrafo anterior y teniendo muy presente la existencia de las causas subyacentes, consideramos que el sistema económico actual no incentiva la conservación ni el aprovechamiento sostenible de los recursos de la diversidad biológica. Por el contrario, trata a los recursos como recursos inagotables que no dependen de su buen manejo para renovarse, en una manera que podría estar beneficiando a unos pocos en detrimento de la mayoría. Así, el deterioro ambiental, incluyendo la pérdida de diversidad biológica, es producto de una diferencia entre los costos y los beneficios percibidos individualmente (rentabilidad personal) frente a los costos y beneficios sociales (diferencias entre rentabilidad individual y rentabilidad social). Por ejemplo, las formas inadecuadas del uso de la tierra, bien sean las actividades extractivas y productivas, son algunos de los factores que más contribuyen a la reducción, fragmentación y degradación de los ecosistemas. Al pensar en la conservación de la biodiversidad hay que entender su función social y económica dentro de unos objetivos precisos de desarrollo local, regional y nacional.

En informe se define el marco conceptual de la investigación y se identifica los escasos ejemplos de instrumentos económicos empleados a favor de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Además, se presenta el concepto de Mercado de la Conservación como una alternativa de inicio para determinar un nivel deseado de conservación y para un proceso de concertación y negociación entre diferentes actores bien sea del sector privado, social o del Estado.

1. Mercado de la Conservación (extracto Hernández et al 1999)

Cuando las decisiones de los actores relacionados con el aprovechamiento de la diversidad biológica afectan de manera negativa al resto de la sociedad, o cuando los instrumentos o políticas de conservación ignoran la realidad social, económica e institucional de los actores locales y regionales que dependen de ella, se generan conflictos que afectan las posibilidades de conservación. Si algunas veces el origen de dichos conflictos es la consecuencia histórica del manejo político y económico del país, para su solución se requieren nuevas reglas que permitan armonizar las expectativas de desarrollo local, regional y nacional. De esta manera, las decisiones directamente asociadas con transformaciones del ecosistema estarán ponderadas por los intereses de todos. Para este fin se requiere:

- a) Propiciar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad como una actividad fundamental en el desarrollo local.
- b) Redimensionar el papel del Estado, del mercado y de los mecanismos de integración institucional en relación con la conservación de la biodiversidad.
- c) Hacer explícitos los criterios de equidad, transparencia política y de regulación en materia de conservación de la biodiversidad.
- d) Adoptar un "esquema mental" que fomente nuevos instrumentos de política a la luz de los cambios inherentes a la evolución de las interacciones entre los sistema natural y social.

Tres problemas fundamentales están relacionados con las políticas de conservación de la diversidad biológica. El **primero** está asociado con la *dimensión espacial y temporal en que se establece la distribución de los costos y la captación de los beneficios de la conservación*: En efecto, dada la estructura de uso de la diversidad biológica, los actores locales perciben ciertos beneficios directos de la explotación de los recursos naturales, pero generan unos costos sociales para la comunidad nacional e internacional. De manera inversa, la comunidad local asume los costos de la conservación subsidiando la demanda por biodiversidad de la comunidad nacional e internacional. Por lo que, la valoración económica de los beneficios de la biodiversidad permite acercarnos a un nivel socialmente aceptable de conservación, es decir, al nivel obtenido como resultado de la elucidación de la disponibilidad a pagar o a recibir, por los beneficios o costos de la conservación de la diversidad biológica. La percepción social de los beneficios de la conservación no responde necesariamente a los requerimientos biológicos para garantizar la persistencia de la biodiversidad. El **segundo** problema está relacionado con los *modos de transferencia* que aseguran la captación de recursos, para una distribución justa y equitativa de los costos y beneficios asociados con la conservación de la diversidad biológica. Estas transferencias deben permitir la amortiguación de los costos de conservación por parte de las comunidades directamente relacionadas con la diversidad biológica y asegurar el sustento de actividades ambientalmente viables. El **tercer** problema está asociado con la *elección del tipo de instrumento económico* que permita corregir y favorecer comportamientos a favor de la conservación de la biodiversidad para lo cual se requerirán mecanismos de financiación para su implementación, control y ejecución.

Por ello se propone el desarrollo del concepto de Mercado de la Conservación, haciendo referencia a un espacio de transición de beneficios sociales derivados del uso de los elementos relacionados con la diversidad biológica. El equilibrio entre la oferta y la demanda por la conservación va a determinar un nivel socialmente deseado de conservación, punto de partida para un proceso de concertación y negociación entre diferentes actores y para la elaboración de incentivos para la conservación. Para el

desarrollo del concepto del mercado de la conservación se debe considerar los siguientes elementos:

Nivel de resiliencia

El uso sostenible de la biodiversidad busca preservar una base natural que sustente el funcionamiento del sistema frente a comportamientos de uso, transformación y manejo de los ecosistemas. Tener en cuenta este criterio ecológico, permite delimitar las posibilidades y alternativas de manejo de los ecosistemas por parte de los actores locales y reducir los riesgos de irreversibilidad que generan altos costos sociales en el futuro. Si bien este nivel es difícil de determinar, por lo menos debería traducirse en *criterios de mínimos de seguridad para mantener las funciones ecológicas*.

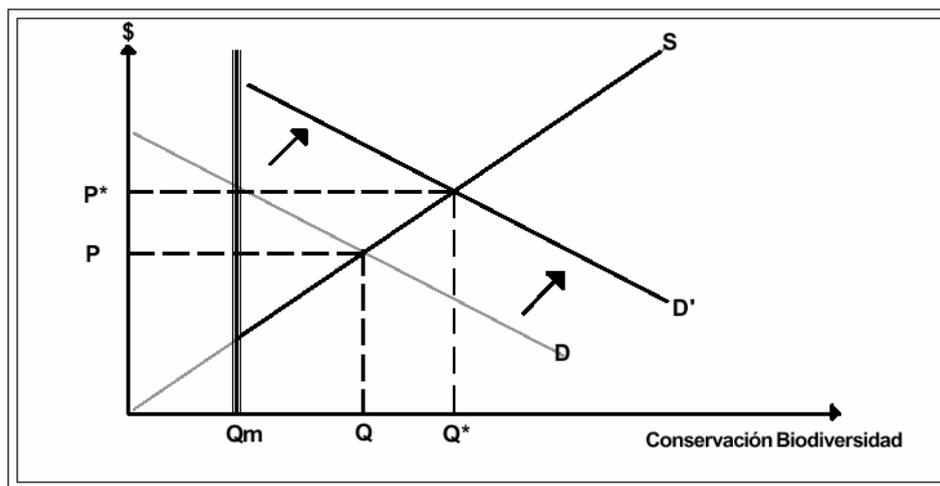
Oferta por conservación de la biodiversidad

La oferta por conservación proviene de aquellos actores que poseen, transforman o usan la diversidad ecosistémica. El valor de la oferta está reflejada en los *costos privados que tendrían que asumir los actores locales si cambiaran sus patrones de aprovechamiento de la diversidad biológica (costo de oportunidad)*. Las características de la oferta, por ejemplo, los derechos de propiedad, influyen en el tipo de incentivo a utilizar.

Demanda por conservación de la biodiversidad

La demanda por conservación refleja el valor de las *preferencias sociales por los beneficios de conservación de la biodiversidad percibidos en tres escalas diferentes: regional/local, nacional e internacional*. Las características de la demanda, evidencian los mecanismos de transferencia (flujos financieros) disponibles o potenciales para la conservación. A nivel local, los actores revelarían una disponibilidad a pagar para evitar pérdidas en su bienestar debido a la disminución en la provisión de ciertos bienes y servicios ambientales (la tala del bosque disminuye la disponibilidad de agua y biodiversidad). A nivel nacional, la demanda de conservación está representada en la voluntad política y la disponibilidad financiera para la conservación de la biodiversidad dentro de las orientaciones de desarrollo nacional y sectorial. A nivel internacional, la demanda de conservación traduce la disponibilidad a pagar por los beneficios globales que provee la biodiversidad colombiana. Entre más grandes y mejor percibidos sean los servicios ambientales acumulados por nivel de conservación, será mayor la contribución financiera de la comunidad internacional.

A continuación se representa los valores económicos de la conservación (costos y beneficios en el eje vertical) y la "cantidad de conservación" de la biodiversidad (en número de hectáreas en el eje horizontal) introduciendo el concepto de capital natural crítico (Q_m) que corresponde al nivel de resiliencia. Confrontar la oferta y demanda por conservación significa comparar los costos de oportunidad que representa la conservación con la disponibilidad a pagar para que "cierta cantidad de ecosistema" se conserve.



El nivel de equilibrio está representado en el nivel de conservación deseado y revelado por las preferencias sociales Q^* a un costo P^* (costo de la conservación). En la figura, $Q_m < Q$ o $Q_m < Q^*$, lo que significa que el nivel socialmente deseado siempre preservará las funciones fundamentales del ecosistema (idea de sostenibilidad). La elección de Q o de Q^* dependerá de la capacidad de capturar los beneficios de la conservación de actores sociales fuera del ámbito regional y local de la conservación (comunidad internacional o generaciones futuras), lo que explicaría el desplazamiento de la curva D a D' . Sin embargo, podrían existir casos en que la decisión social de conservar más o menos biodiversidad resulte insuficiente para garantizar los niveles de integridad biológica a largo plazo ($Q < Q_m$).

Para efectos reales en términos de política nacionales y tomadores de decisiones en temas ambientales y actores comunitarios, se necesitaría:

- ? Determinar los criterios o niveles de resiliencia que constituyan indicadores de sostenibilidad ecológica.
- ? Mejorar las técnicas de valoración económica de los servicios ambientales tanto a nivel local, regional como internacional.
- ? Generar mecanismos de negociación coherentes que sean sustentados institucional y jurídicamente para que las decisiones tomadas sean respetadas y perduren en el tiempo

En resumen, el modelo evidencia tres aspectos fundamentales:

- 1) Un mercado real poco desarrollado, con un amplio potencial para la conservación de la biodiversidad.
- 2) Necesidades de financiamiento para la conservación de la diversidad biológica.
- 3) Mecanismos de transferencias existentes o potenciales dentro del sistema actual o que pueden ser generados por los procesos de negociación entre los mismos actores a nivel regional y local.

2. Sistemas de instrumentos económicos

2.1 Instrumentos económicos y la gestión del ambiente

El propósito de los instrumentos económicos para la gestión ambiental consiste en internalizar los costos externos derivados de la sobreexplotación de los recursos naturales y/o del deterioro de la calidad del ambiente (Elgengren, 1997).

En general, todo instrumento que pretende inducir un cambio en el comportamiento de los agentes económicos internalizando los costos ambientales o los costos de agotamiento de los recursos, a través de un cambio en la estructura de incentivos que dichos agentes enfrentan calificada como instrumento económico para la gestión ambiental

En otras palabras, un instrumento económico para la gestión ambiental tiene como objetivo un cambio en el comportamiento del contaminador o degradante del ambiente a través de mecanismos indirectos enfocados sobre los factores que influyan en la racional del agente antes de apelar por la conciencia ambiental. La aplicación de un instrumento económico premia comportamientos ambientalistas limpios y desalienta todo comportamiento contaminante o de uso inadecuado de recursos.

Los instrumentos económicos para la gestión ambiental fueron introducidos a fines de los años 80 por países europeos y fueron destinados inicialmente como sustitutos de los instrumentos para la gestión ambiental de la primera generación, denominados de "**comando y control**" (Barrantes, 1997). La fortaleza de los instrumentos económicos radica en permitir medidas ambientales costo-efectivas, mediante la flexibilidad que se le otorga a los agentes para elegir la opción de producción o consumo que permita lograr la meta ambiental. Además, permite aplicar otro principio del desarrollo sostenible, conocido como principio precautorio, el cual proporciona mecanismos para abordar la incertidumbre de los impactos ambientales, a través de sobretasas. Finalmente los incentivos suelen ser utilizados para generar rentas para la autoridad ambiental.

2.2 Instrumentos económicos versus enfoque comando y control.

Mediante el enfoque comando y control, la autoridad ambiental simplemente decreta por ley un conjunto de comportamientos considerados ambientalmente deseables, conocidos como estándares, y posteriormente utiliza mecanismos que aseguren su implementación (multas, sanciones, tribunales). Un ejemplo de estándares ambientales son los denominados Límites Máximos Permisibles de emisión o contaminantes. El establecimiento de estándares presenta muchas complicaciones para los diseñadores de política.

Mucha de la literatura sobre economía ambiental, tanto teórica como empírica, contrasta de modo alguno e imparcial las propiedades de los sistemas de incentivos económicos son los resultados inferiores bajo sistemas existentes de regulación de comando y control. El término comando y control abarca una amplia y diversa gama de técnicas regulatorias, algunas definitivamente costosas y primitivas (Cropper, y Oates, 1992).

Como apreciamos un supuesto común con respecto a los instrumentos es que ellos constituyen un sustituto para los procedimientos regulatorios de comando y control obsoletos o ineficientes. Esta oportunidad de sustitución no es compartida en América Latina. Debido a un número de razones, la implementación de instrumentos no proporcionará una rápida panacea para los problemas frecuentemente asociados con los procedimientos de comando y control; los instrumentos también requieren instituciones fuertes, legislación adecuada, y un efectivo monitoreo y verificación del cumplimiento de la ley. Aunque hay un alcance definido para la implementación cuidadosa y oportuna de ciertos instrumentos de mercado, sin embargo, persistirán limitaciones importantes en tres áreas (Hubber, 1998)

Existen restricciones institucionales generalizadas a la implementación de instrumentos.

Nuestro país así como en la mayoría de los países sudamericanos tiene una legislación que establece instituciones ambientales y contempla el uso de incentivos económicos en

la gestión ambiental. En el papel, por lo tanto, todo está listo para usar instrumentos de mercado. En la realidad, sin embargo, las debilidades institucionales —tales como déficit presupuestal, inexperiencia, jurisdicción o competencias poco claras, o la falta de voluntad política— limitan la implementación efectiva de instrumentos de mercado.

La intensidad administrativa de los instrumentos es alta. Los requerimientos de monitoreo, los requerimientos de diseño legal, las necesidades de consulta pública, y las necesidades de recaudación o verificación del cumplimiento de la ley asociadas con la implementación de instrumentos de mercado no siempre son marcadamente diferentes de requerimientos y necesidades de las aproximaciones estrictas de comando y control. Por lo tanto, los instrumentos de mercado no son un sustituto para instituciones débiles o para instrumentos de comando y control; inevitablemente se requiere de algunos elementos regulatorios; y una base institucional fuerte es un requisito para la implementación de instrumentos de mercado.

Las reformas basadas en el mercado pueden estorbar o apoyar la implementación de instrumentos de mercado. Las reformas macroeconómicas tales como la liberalización del comercio, la comercialización del sector público, y la reforma fiscal son características importantes de la reciente experiencia latinoamericana. En algunos casos, estas reformas del mercado proporcionan un ambiente económico que es apropiado para implementar instrumentos; este es frecuentemente el caso donde la eliminación de subsidios hace que los costos privados estén más cercanos a los costos sociales. En otros casos, sin embargo, los instrumentos pueden ser inconsistentes con reformas en marcha; la desregulación frecuentemente relaja las regulaciones necesarias para que operen los instrumentos de mercado, y las reformas del sector público pueden limitar el grado de fortalecimiento institucional requerido para que los instrumentos operen efectivamente. En cualquier caso, la falla en considerar los vínculos entre instrumentos de mercado y reformas de mercado inevitablemente socava la implementación de instrumentos de mercado.

Finalmente, la determinación de una política ambiental se da en dos etapas: primera, los estándares o blancos para una calidad medio ambiental se fijan y luego un sistema regulatorio es puesto en marcha para conseguir estos estándares. A estas dos etapas habría que añadirse un tercera, el diseño e implementación de instrumentos económicos (incentivos económicos).

2.3 ¿Qué es un incentivo?

Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica, un incentivo es un instrumento económico o legal diseñado para favorecer actividades beneficiosas (incentivos positivos) o desalentar actividades que afectan la conservación y usos sostenible de la diversidad biológica (incentivos negativos). De esta manera se busca influir en entes gubernamentales, negocios, organizaciones no gubernamentales o pobladores locales acciones destinadas a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Los incentivos suelen adoptar la forma de una política, ley o programa económico o social nuevos.

Así, los incentivos buscan modificar decisiones y comportamientos para disminuir los riesgos futuros en el sistema natural, y, por tanto, los costos sociales asociados con la irreversibilidad. Es así como los incentivos buscarían corregir comportamientos insostenibles, permitiendo equilibrar los costos o beneficios privados a corto plazo y los costos o beneficios sociales a mediano y largo plazo. Como en materia de conservación existe una diversidad de actores y por la naturaleza multidimensional de la diversidad

biológica, un solo instrumento de política no puede resolver el conjunto de conflictos asociados con el uso de la biodiversidad, por ello es posible identificar diferentes tipos de incentivos (económicos, institucionales, legales). Además, cada actor responde de manera diferente a un mismo instrumento, lo que implica la elaboración de un sistema de instrumentos complementarios a los económicos. Este sistema de incentivos no puede ser uniforme y/u homogéneo, puesto que debe responder a una problemática local teniendo en cuenta la estructura institucional, la organización social y cultural, la lógica y racionalidad en el manejo de los recursos naturales y los costos asociados a su implementación, ejecución y control. A continuación se presenta los diferentes tipo de instrumentos desarrollados a favor de la conservación de la conservación de biodiversidad:

Cuadro N° 1: Instrumentos a favor de la biodiversidad	
Tipo de incentivos	Detalle de incentivos
Incentivos económicos	<ul style="list-style-type: none"> ? Incentivo fiscal (exención fiscal). ? Exenciones fiscales para los lugares donde se encuentran las áreas protegidas. ? Exención impuesto predial. ? Compensaciones fiscales por restricciones uso de la tierra. ? Impuesto al valor agregado ecológico ? Impuesto, tasas por uso diversidad biológica ? Subsidios para sustentar actividades "verdes". ? Subsidios precios de productos no extractivos. ? Renta anual por no uso temporal de la tierra. ? Recompensas por manejo sostenible del ecosistema. ? Reducciones en impuestos por inversiones en conservación ? Créditos transferibles a la conservación en el nivel regional. ? Primas y recompensas a la conservación de la biodiversidad. ? Primas de gestión sostenibles de recursos comunitarios. ? Definición de derechos de propiedad – Titulación de tierras. ? Ajuste en tasas de interés para la conservación (inversiones a largo plazo). ? Crédito para la producción artesanal, regional y local ? Donaciones ? Cargos sobre emisiones y efluentes ? Sistemas de depósito-reembolso ? Creación de mercados, incluyendo sistemas de permisos de emisiones transables, seguros ambientales, y sellos ambientales/certificación.
Instrumentos Institucionales:	<ul style="list-style-type: none"> ? Compra de predios altamente biodiversos. ? Créditos para la reconversión hacia actividades "verdes" ? Créditos para la reconversión tecnológica. ? Créditos a la investigación y al desarrollo. ? Programas de eco-responsabilidad. ? Creación de reservas naturales /parques naturales nacionales y regionales. Promoción ecoturismo ? Acuerdos de gestión para la conservación ? Transferencia de tecnología.
Instrumentos reglamentarios	<ul style="list-style-type: none"> ? Auditoría/monitoreo biodiversidad (Pública o comunitaria) ? Licencias zoocria y comercio de biodiversidad ? Licencias exportación productos de la diversidad ? Licencias de explotación/uso de biodiversidad ? Tarifas a usuarios ? Cuotas a usuarios por aprovechamiento de agua ? Cuotas de explotación negociables ? Derechos de explotación comunitaria ? Multas de uso inapropiado diversidad biológica ? Multas de no cumplimiento de normas ? Restricciones de explotación de la tierra
Instrumentos culturales/sociales	<ul style="list-style-type: none"> ? Trabajo voluntario para la conservación ? Educación para gestión comunitaria y participativa ? Programa de conservación con gestión comunitaria ? Capacitación para la gestión conjunta de las reservas ? programas de educación

Instrumentos de mercado	de	? Mercado negociables de cuotas y derechos de explotación ? Créditos internacionales negociables para la conservación ? Créditos para la conservación del hábitat ? Acreditaciones producción industrial/agropecuaria ? Bonos para la conservación ? Certificación voluntaria sostenible /Ecolabel
Instrumentos de transferencias	de	? Fondo de promoción desarrollo local. ? Fondo para el desarrollo de actividades sostenibles. ? Fondo para la innovación ? Fondo para el fomento del comercio de productos no maderables de la diversidad biológica (sin recursos genéticos) ? Global Environmental Facility (GEF) ? Canjes por deuda ambiental, para la conservación

No todos los instrumentos son aplicables dentro del contexto local y algunos requieren una coordinación entre lo local y lo nacional. Se debe mencionar que la implementación de ciertos instrumentos requiere niveles de financiación y otros, mecanismos de organización y de control por parte de las comunidades locales.

Los incentivos pueden ser de dos tipos: directos e indirectos. Los incentivos directos son por ejemplo los préstamos otorgados a los agricultores para permitir que estos cubran los costos de introducir técnicas de manejo integrado de plagas. Otro ejemplo de estos incentivos es el de los subsidios entregados a los propietarios de la tierra para que la manejen en una forma determinada o se abstengan de cambiar su uso actual. Menos habitual pero también representativos son los subsidios otorgados a los propietarios de la tierra para que restauren los hábitats dañados. Finalmente, los incentivos indirectos no requieren de una asignación presupuestaria directa o específica para la conservación y pueden tener una base fiscal, de servicio o social. Los incentivos indirectos fiscales incluyen las deducciones tributarias orientadas a la conservación de algunos hábitats o ecosistemas particulares. También se puede incluir en esta categoría el canje de deuda por naturaleza. A continuación se presenta las características principales de los instrumentos económicos:

Tabla N° 2: Instrumentos para el Diseño y Ejecución de Políticas Ambientales	
Instrumentos de Acción Directa o regulatorios	Instrumentos de Acción Indirecta de Inducción (Incentivos)
Efectiva consecución de los objetivos ecológicos si se cumplen las normas.	Dan libertad de respuesta a los estímulos
Siguen el enfoque de comando y control.	Los objetivos se consiguen con relación a la relación costo-beneficio.
A veces cuentan con algún instrumento económico que afecta el comportamiento.	Modifican la relación costo-beneficio.
Condicionan el uso de los recursos mediante leyes, reglamentos, etc.	Utilizan estímulos económicos o de mercado
No dan opción al agente económico. Son de cumplimiento obligatorio	Es difícil determinar el campo de acción de cada instrumento.
No consideran la diferencia en la relación costo beneficio entre las distintas empresas.	Si son correctamente utilizados incentivan al desarrollo y adopción de procesos productivos más limpios.
	Se los conoce como instrumentos económicos

2.4 Incentivos económicos y las causas subyacentes políticas y de mercado

Los incentivos económicos tratan de abordar las causas político-económicas subyacentes de la pérdida de recursos, tales como precios inadecuados, ausencia de mercados, derechos de propiedad de recursos biológicos confusos, los beneficios a menudo elevados pero a corto plazo proveniente de la sobreexplotación de recursos, etc. Con ello se espera promover la utilización sostenible de los recursos biológicos a largo plazo ya que los incentivos buscan afectar la percepción de los costos y beneficios involucrados en alternativas para agentes económicos. El efecto es influir la toma de decisiones y comportamiento de tal manera que se llegue a una situación preferible desde el punto de vista ambiental. Al contrario de las regulaciones directas, los instrumentos económicos, permiten que el agente económico reaccione frente a las medidas

El impacto de las medidas de incentivos económicos es incierto, y con frecuencia resultan complejas y difíciles de implementar. Se necesita mucha cautela. Pueden conducir tanto a sobreexplotación como a gestión o conservación sostenible, y deberían complementarse con medidas de regulación, por lo menos en el corto plazo. Sin embargo para un comienzo fundamental es la eliminación de distorsiones económicas generadas por instrumentos provenientes de la política sectorial (incentivos perversos). En algunos casos, no se trataría de crear nuevos incentivos o instrumentos cuando la legislación peruana tiene a su disposición muchos instrumentos económicos y ambientales. Se trataría mejor, de analizar aquellos vigentes y evaluar su eficiencia en cuanto al objetivo de conservación, lo que conduciría a su modificación o eliminación.

Tabla N° 3: Instrumentos mas Difundidos	
1. Tasas por Emisión	Pagos en base al nivel de emisión. Ejemplos: pagos por la cantidad y calidad de vertidos.
2. Tasas por Uso	Pagos por el costo del servicio de recolección y tratamiento de desechos.
3. Tasas sobre Productos	Se aplican sobre el precio de los productos que contaminan en sus procesos de producción, consumo o disposición final. Ejemplos: sobre lubricantes; fertilizantes; baterías de cadmio; productos químicos básicos.
4. Tasas Administrativas	Pagos a la administración pública por servicios que ésta presta. Ejemplos: otorgar autorizaciones, realizar actividades de control.
5. Permisos Comercializables	Alícuotas de emisión sobre un cupo máximo establecido que una empresa o ente pueden comprar o vender en el mercado.
7. Subsidios	Instrumento contradictorio con el principio contaminador-pagador. Sus formas mas usuales: son créditos blandos, y desgravaciones fiscales relacionadas con el medio ambiente. Su función ambiental mas importante es ayudar a la industria y a la agricultura a alcanzar los niveles de control necesarios. La regulación ambiental puede modificar las reglas de competencia, por lo que puede ser necesario establecer un período de transición de la asistencia financiera

Los instrumentos o incentivos comprenden una amplia gama de mecanismos potenciales. En un extremo se encuentran los instrumentos que, como las multas o sanciones, se vinculan con las regulaciones tradicionales de comando y control. En el otro extremo podemos citar los elementos basados en la filosofía del laissez-faire que requieren la participación directa del consumidor. Entre los extremos de ese abanico podemos encontrar un sinnúmero de posibilidades apoyadas en los mecanismos más tradicionales, impuestos y subsidios o en instrumentos menos familiares como los permisos comercializables. Todo el arco de instrumentos tiene como objetivo internalizar los costos ambientales.

2.5 Incentivos económicos perversos

Ningún incentivo económico está diseñado como un incentivo perverso. Sin embargo, buscando promover determinado comportamiento, tal instrumento de política puede generar reacciones negativas desde el punto de vista de objetivos diferentes al buscado. Por ejemplo, incentivos económicos diseñados para fomentar aumentos en la producción agrícola, la adecuación de tierras, o cualquier otro tipo de actividad de desarrollo, pueden estar promoviendo paralelamente la degradación o sobre-explotación de los recursos biológicos. Una primera explicación de tal situación puede estar en que la oferta por conservación de biodiversidad está por debajo de su punto óptimo, debido a que los incentivos económicos a actividades alternas aumentan artificialmente los costos de oportunidad de conservar. Por ello, si deseamos cambiar la situación (realidad) debemos identificar tales incentivos, y proponer modificaciones para mitigar o eliminar su efecto negativo sobre la oferta de conservación de biodiversidad, con la salvedad que cada área geográfica puede estar siendo afectada por un grupo de incentivos diferentes con respecto a otra área geográfica (determinar áreas para desarrollar investigaciones futuras). Estos subsidios son calificados como perversos justamente porque su diseño afecta la conservación de la calidad ambiental. Esto no quiere decir que los subsidios no sirvan en forma positiva a otros muchos propósitos. A continuación se presentan dos estudios de caso de incentivos perversos, el primero en Colombia con incentivos perversos agrícolas y el segundo caso en Chile con incentivos perversos en el sector forestal.

Recuadro N° 1: Incentivos económicos perversos para la conservación de la Biodiversidad: El caso de la palma africana en Colombia.

Gracias al desarrollo del cultivo de la palma africana, Colombia ocupa el quinto lugar en la producción de aceite a nivel mundial y el primer lugar en Latinoamérica. La palma africana se ha adaptado muy bien a las condiciones climáticas y agronómicas de Colombia. Debido al éxito alcanzado por la palma africana, ella está siendo considerada como cultivo prioritario para solucionar problemas de pobreza rural y sustitución de cultivos ilícitos en algunas zonas de Colombia mediante proyectos agroindustriales potencialmente financiables a través del Plan Colombia, Banco Agrario y FINAGRO. Sin embargo, las empresas productoras de palma, que han tenido más en cuenta los aspectos ambientales en los procesos de producción no han mostrado similar preocupación por los aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad; porque en varias zonas de Colombia, se han establecido cultivos de palma africana reemplazando áreas cubiertas por bosque húmedo tropical y provocando la pérdida de biodiversidad.

El incremento de las áreas sembradas en palma africana ha sido resultado de los planes de fomento estatales y de los esfuerzos individuales y colectivos de los productores; los estímulos otorgados han acompañado a los palmicultores desde la década del 50, e impulsaron la decisión de incrementar las áreas sembradas que pasaron de 250 Has en 1957 a más de 150000 Has en 1999. Entre los incentivos otorgados se encuentran los

fiscales y tributarios, la investigación y asistencia técnica, la distribución gratuita de plántulas y semillas, el acceso al crédito, la protección a la producción nacional y los planes de colonización dirigida y de reforma agraria con base en este cultivo. Algunos de estos incentivos se convirtieron en perversos para la conservación de la biodiversidad, ya que involuntariamente se estimulaban a los productores a incrementar las áreas aún en zonas de alta biodiversidad como el bosque húmedo tropical. Dentro de los incentivos otorgados, el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) para cultivos de tardío rendimiento puede estimular fuertemente, a los actuales productores como a nuevos inversionistas, a incrementar las áreas sembradas en palma africana reemplazando al bosque húmedo tropical ya que no toma en cuenta las consideraciones con respecto a la conservación de la biodiversidad. El ICR (incentivo potencialmente perverso) es una condonación del crédito otorgado por FINAGRO a los productores agropecuarios y puede ser hasta del 40% del mismo, dependiendo del tipo de productor involucrado.

En términos económicos, se realizó una simulación del efecto que tendría sobre la biodiversidad el otorgamiento del ICR en la zona norte (reemplazo de pasturas) y occidental (reemplazo de bosque natural) de Colombia. Es decir, cómo la reducción en el precio del crédito, a través del ICR, afectará la demanda por tierra para establecer nuevos cultivos de palma y cómo esta demanda por tierra afectará positiva o negativamente la biodiversidad. En la zona norte se encontró que una reducción en el precio del crédito de 1% aumentará la demanda por tierras para siembra de palma en 0,34% (grado de complementariedad bajo entre los factores tierra y crédito). Mientras que en la zona occidental se encontró que una reducción en el precio del crédito de 1% aumentará la demanda por tierra en un 3,16% (grado de complementariedad alto, la demanda por tierra es muy elástica a los cambios en el precio del crédito). Además, se determinó que la reducción en el precio del crédito es muy similar respecto al precio de condonación por tipo de productor: la reducción en el precio del crédito por el pequeño productor será de 38%, para alianzas estratégicas de 29% y para otros productores del 19%.

Mientras que en términos biológicos, como una aproximación cuantitativa del cambio de biodiversidad, se construyó un índice basado en el número de mamíferos presentes en diferentes coberturas vegetales, el cual sirvió para calcular un indicador de Biodiversidad (IBD) que permite comparar el nivel de biodiversidad actual con el nivel que habría si las áreas potencialmente demandadas se transformaran en cultivos de palma. La magnitud del IBD es directamente proporcional a la biodiversidad de cada zona. A continuación se muestran los resultados en las zonas demandadas como resultado de una reducción en el precio del crédito para la zona occidental de Colombia, se compara la situación antes y después de sembrar palma. Se encuentra una diferencia porcentual en el IBD (- 21,80 puntos porcentuales), esto significa que si se sembrara plantaciones de palma africana se perdería biodiversidad. Es decir, si se reemplazará indiscriminadamente los coberturas vegetales producido por un aumento en la demanda de tierras para la siembra de palma se estaría perdiendo biodiversidad.

Cobertura	Porcentaje del área total (%)	Área optima demandada por cobertura (Has)	Indicador de Biodiversidad (IBD)
Antes de las plantaciones de palma africana			
Pastos	23,25	818,5	102,30
Otros cultivos	7,83	275,6	34,50
Bosques	31,47	1108,3	629,20
Rastrojos	37,45	1318,8	247,70

Total	100,00	3521,3	1013,25
Después de las plantaciones de palma africana			
Palma africana	100,00	3521,3	792,29
Variación porcentual			- 21,80

A continuación se presentan los resultados del IBD para la zona norte del estudio. El cambio de cobertura en las unidades productiva de palma, genera un efecto positivo sobre la biodiversidad (46,47 puntos porcentuales). Esto se debe a que esta unidades aún conservan gran cantidad de áreas de pastos, en donde la biodiversidad asociada es menor que en coberturas con palma.

Cobertura	Porcentaje del área total (%)	Área optima demandada por cobertura (Has)	Indicador de Biodiversidad (IBD)
Antes de las plantaciones de palma africana			
Pastos	76,92	434,1	54,30
Otros cultivos	4,65	26,2	3,30
Bosques	4,44	25,1	14,20
Rastrojos	13,99	78,9	14,80
Total	100,00	564,3	86,56
Después de las plantaciones de palma africana			
Palma africana	100,00	564,3	126,96
Variación porcentual			46,47

Finalmente, aunque el ICR, es un incentivo importante de apoyo a los productores agropecuarios y un estímulo a la inversión en el sector; se requiere buscar herramientas que hagan compatibles las políticas de desarrollo agropecuario con las políticas ambientales, específicamente en términos de biodiversidad, para que no se convierta en un incentivo perverso para la conservación de la misma.

Fuente: Moreno, 1999

Recuadro N° 2: Impactos ambientales y sociales de la política de incentivos a las plantaciones forestales en Chile

La política de incentivos a las plantaciones forestales en Chile, generó un fuerte desarrollo del sector orientado a las exportaciones. Sin embargo, este crecimiento económico generado benefició principalmente a un reducido sector de la sociedad constituido por los grupos económicos que adquirieron el control de la actividad forestal. De esta manera, se produjo una fuerte concentración de la propiedad, los medios de producción, el comercio y las decisiones (Catalán, 1999).

La subsidios al sector forestal, que en un principio aparecieron como positivos para la opinión pública e incluso para los expertos nacionales, terminaron siendo incentivos perversos que atentaron contra la biodiversidad del sur de Chile y las comunidades rurales. En muchos países de América Latina aún se sostiene la idea que los incentivos a la plantación de árboles es bueno en sí mismo. La principal amenaza de la expansión al resto de América Latina de este modelo de desarrollo forestal basado en subsidios a las plantaciones a gran escala es la reproducción de los impactos sociales y ambientales negativos ocurridos en Chile.

La experiencia chilena contradice muchas de las premisas utilizadas en la promoción de las plantaciones forestales. Las plantaciones de pino y eucalipto no redujeron la presión sobre los bosques naturales sino que se convirtieron en la principal causa de su destrucción. Los suelos erosionados fueron solo parcialmente recuperados y en algunos casos aún más deteriorados debido a las prácticas inapropiadas de manejo y explotación forestal. El ciclo hidrológico se vio afectado negativamente, particularmente en los casos de sustituciones de bosque nativo y áreas con sequías frecuentes. La riqueza económica generada no tuvo un efecto redistributivo en la población rural, por el contrario esta sufrió importantes flujos migratorios hacia áreas urbanas. En síntesis, no se cumplieron las externalidades positivas esperadas y surgieron externalidades negativas muy importantes que debieron ser asumidas principalmente por las comunidades locales y en particular por las comunidades indígenas.

Las estadísticas globales y regionales nos sugieren que el impulso a las plantaciones forestales en América Latina responde más a las posibilidades económicas privadas y nacionales entorno al negocio de la celulosa y la madera, que a consideraciones ambientales o sociales.

Cabe entonces plantear que los países de América Latina interesados en replicar el modelo forestal chileno analicen informada y participativamente si quieren un paisaje monótono de miles de hectáreas de pinos y eucaliptos con las consecuencias descritas anteriormente. Como afirma Laarman (1998), antes de comenzar una política de incentivos públicos se debe demostrar los beneficios sociales y ambientales de las plantaciones forestales en terrenos privados.

Si deseamos ampliar la cobertura forestal en la región es necesario analizar todas las alternativas, entre las cuales deben considerarse la recuperación y manejo de los bosques naturales, el establecimiento de sistemas agroforestales en pequeñas propiedades y las plantaciones forestales diversificadas y ubicadas de acuerdo a planes de ordenamiento territorial con consideraciones ambientales y sociales.

Fuente: Catalán, 1999

2.6 Eliminación de incentivos perjudiciales

La eliminación o reforma de incentivos perjudiciales (o sea, políticas que fomentan las pérdidas de biodiversidad), es la primera prioridad. Entre los incentivos perjudiciales se cuentan los **subsidios**, la **disminución de impuestos**, y el **fijar precios por debajo del costos** a ciertos recursos en los sectores agrícola, de energía, productos forestales, pesca, minería y transporte, así como **restricciones de mercado** y **sistemas de distribución de semillas** que promueven una gama más reducida de especies y variedades agrícolas. La reformas de estas medidas puede resultar un método muy costo eficiente en cuanto a conservación y utilización sostenible de la biodiversidad, y a veces se generan beneficios económicos adicionales. Entre los obstáculos se cuentan la oposición de partes interesadas (desde pequeños agricultores hasta compañías multinacionales) que se benefician del *status quo*, la falta de transparencia financiera y problemas de identificación de impactos indirectos en el medio ambiente.

3. Instrumentos existentes en el Perú

A primera vista, nuestra experiencia como país en el uso de instrumentos económicos es todavía escasa en comparación con la región (CONAM, 1999). Se ha optado por los

instrumentos tipo comando y control (norma ambientales sectoriales y nacionales) que enfatizan los puntos de multas, sanciones, evaluaciones ambientales, cuya recaudación puede ser marginal o representar un poco porcentaje en la caja fiscal. Sin embargo, consideramos que puede ser un buen punto de partida para el surgimiento y desarrollo de instrumentos económicos que refuercen más efectivamente la conservación del medio ambiente y su diversidad biológica.

En el Perú, la experiencia en el uso de instrumentos económicos para la conservación de la diversidad biológica es prácticamente inexistente.

El sector de Industria y Turismo mediante el Decreto Supremo N° 025-2001-ITINCI (publicada el 18 de julio del año 2001), aprobó el "Régimen de Sanciones e Incentivos del Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades en la Industria Manufacturera". Los incentivos son otorgados para estimular el cumplimiento de los objetivos de prevención en la gestión ambiental de la industria manufacturera, así como la implementación de técnicas y procesos destinados a reducir y/o prevenir la contaminación ambiental por encima de las exigencias establecidas por la ley (Art. 10). Las normas susceptibles a ser premiadas con incentivos son todas aquellas medidas, técnicas o procesos que por iniciativa del titular de la actividad manufacturera, son ejecutadas con la finalidad de reducir y/o prevenir la contaminación ambiental por encima de las exigencias establecidas por la normatividad sectorial o autoridad competente y que responde a los objetivos de protección ambiental contenidos en las guías de manejo ambiental (Art. 14). Los incentivos son los siguientes:

- a) Reducción en el pago de tasas administrativas
- b) Requerimientos de menos frecuentes de Auditorias
- c) Excepción a requisitos regulatorios, conforme lo determine la autoridad competente
- d) Difusión de experiencias exitosas
- e) Otorgamiento de Premios públicos
- f) Certificación de buen desempeño ambiental

De lo expuesto, se puede rescatar que no existe una posición conciliadora entre medio ambiente y actividades productivas ya que al sistema ambiental, junto con sus elementos constitutivos, son susceptible a protección ambiental más no a la conservación y uso sostenible de sus recursos. Los incentivos implementados son de índole administrativo y legal.

Mientras que en el sector forestal, específicamente, en el Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre aprobada mediante Decreto Supremo N° 014-2001-AG (publicada el 9 de abril del año 2001) queda establecido en el Título XI De la Promoción y el Financiamiento los siguientes puntos:

Art. 336. El Estado promueve y prioriza la inversión pública y privada y la cooperación internacional en:

- g) Detectar y eliminar barreras, incluidas las arancelarias y para-arancelarias, que obstaculicen la conservación y manejo sostenible de los bosques... (eliminación de incentivos perversos)
- h) Posibilita los procesos de certificación independiente voluntaria... (incentivo)

Art. 339. Beneficios por transformación y comercialización de especies forestales poco conocidas, residuos y reciclaje: El INRENA establece medidas promocionales, incentivos y

beneficios para aquellas personas naturales o jurídicas que realicen la transformación y comercialización de productos forestales obtenidos de

- a) especies poco conocidas en el mercado nacional e internacional
- b) Residuos de aprovechamiento forestal
- c) Reciclaje de productos forestales

Art. 340. Beneficios por certificación voluntaria: Los titulares de concesiones, permisos o autorizaciones que cuentan con certificación a que se refiere en numeral 32.1 del artículo 32° de la Ley Forestal y de Fauna silvestre, reciben el beneficio de una reducción del 25% en el pago de derecho de aprovechamiento...

Art. 341. Beneficios por proyectos integrales: Los titulares de concesiones, permisos o autorizaciones involucren proyectos integrales a que se refiere el numeral 31.3 del artículo 31° de la Ley Forestal y de Fauna silvestre, reciben el beneficio del 25% en el pago de derecho de aprovechamiento.

Como apreciamos el artículo 336 del Reglamento manifiesta el rol del Estado para promover y priorizar la inversión en la detección y eliminación de probables incentivos perversos además de facilitar los procesos de certificación voluntaria; además el artículo 339 manifiesta la intención de beneficiar la transformación y comercialización de especies forestales poco conocidas, residuos y reciclaje. La posición del Estado en favorecer procesos de conservación y uso sostenible del recurso forestal (paraguas de elementos de biodiversidad) se ve reforzada por los artículos 340 y 341 que entrega beneficios por certificación voluntaria y por la ejecución de proyectos integrales.

Como apreciamos, los casos de instrumentos económicos a favor de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica son reducidos, predominan los mecanismos de tipo comando y control en todos los sectores analizados (energía y minas, agricultura, pesquería, forestal, industria y comercio) como elementos reguladores del comportamiento en los agentes económicos. Ello pueda explicarse porque pocas personas de instituciones públicas y privadas conocen el uso de los instrumentos a favor de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. El Consejo Nacional del Ambiente está interesado en la incorporación de dichos instrumentos económicos para la implementación del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.

Finalmente, consideramos que los instrumentos económicos, entre ellos los económicos, pueden ser un medio importante, si no el único, para introducir alguna eficiencia adicional a los instrumentos de comando y control existentes. Para ello se requiere desarrollar capacidades institucionales en los sectores productivos analizados con la finalidad de producir reformas graduales y flexibles. Además, se necesita crear mecanismos de financiamiento para apoyar el diseño y la aplicación de estos instrumentos a nivel sectorial

4. Bibliografía

Barrantes, R. 1997. Hacia un nuevo Dorado. Economía de los Recursos Naturales. Consorcio de Investigación Económica. Lima.

Bowles, I. et al. 1998. Fomentando el apoyo del sector privado para la conservación de la biodiversidad. Conservación Internacional.

Cropper, M. y W. Oates. 1992. Economía ambiental: un balance. Journal of Economic Literature. Vol. XXX. Junio. Citado por Barrantes, 1997

Hubber, R. 1998. Market based instrument for Environmental policymaking in Latin America and the Caribbean. World Bank Discusión Paper N° 381.

Perú, 2001. Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Publicada en El Peruano, 9 de abril del 2001

Perú, 2001. Régimen de sanciones e incentivos del Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades en la Industria Manufacturera. Publicada en El Peruano, 18 de julio del 2001

UICN. 1999. Usando la economía para las Estrategia de Biodiversidad y Planes de Acción en América Latina. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.