

---

## medio ambiente y desarrollo

# C

## oordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú

Manuel Glave Tesino

División de Desarrollo Sostenible y  
Asentamientos Humanos



NACIONES UNIDAS



Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Santiago de Chile, junio del 2005

Este documento fue preparado por Manuel Glave Tesino, consultor de CEPAL, en el marco del proyecto CEPAL/ GTZ: "Promoción del desarrollo económico mediante la integración de políticas ambientales y sociales en América Latina y el Caribe" (GER/02/070).

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

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1564-4189

ISSN electrónico 1680-8886

ISBN: 92-1-322711-6

LC/L.2327-P

Nº de venta: S.05.II.G.72

Copyright © Naciones Unidas, junio del 2005. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

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

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	7
<b>I. Instrumentos económicos en la política ambiental: diagnóstico de la situación actual</b> .....	9
1. Definición de instrumentos económicos.....	9
2. Antecedentes de la aplicación de instrumentos económicos.....	10
3. Entorno legal.....	12
4. Entorno institucional.....	13
5. Problemática institucional .....	14
6. Aplicación actual de instrumentos económicos en el Perú .....	15
<b>II. Análisis institucional de la coordinación entre la política fiscal y el sistema de gestión ambiental</b> .....	17
1. Estructura de incentivos implícita en la política fiscal .....	17
2. Grado de coherencia entre la política fiscal y la política ambiental.....	18
2.1 Minería .....	20
2.2 Hidrocarburos.....	20
2.3 Agricultura .....	21
3. Coordinación entre la política fiscal y ambiental .....	24
4. Análisis de las fortalezas y debilidades en los mecanismos de coordinación .....	26
<b>III. Balance de los incentivos propuestos</b> .....	29
1. Sector petróleo .....	29
2. Sector industria .....	30
3. Sector minero .....	31

4. Sector forestal.....	32
5. Sector pesquero .....	33
6. Sector agricultura .....	34
<b>IV. Análisis comparativo hacia un plan de implementación.....</b>	<b>35</b>
1. Enfoque integral para la aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental.....	43
2. Criterios para la priorización .....	44
3. Recomendaciones adicionales .....	45
4. Impacto de las fallas de coordinación en la aplicación de los instrumentos económicos propuestos.....	57
<b>V. Lineamientos hacia un plan de implementación .....</b>	<b>63</b>
1. Propuestas y recomendaciones de reformas institucionales.....	63
2. Propuesta de implementación de instrumentos económicos .....	65
<b>VI. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>67</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>69</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>71</b>
Anexo 1 Normas ambientales a nivel nacional.....	73
<b>Serie medio ambiente y desarrollo: números publicados.....</b>	<b>75</b>

## Índice de cuadros

Cuadro 1	Bienes afectados al impuesto selectivo al consumo .....	23
Cuadro 2	Impactos del proceso productivo minero metalúrgico.....	31
Cuadro 3	Resumen de incentivos económicos para la gestión medio ambiental .....	37
Cuadro 4	Calificación de los instrumentos económicos sectoriales .....	44
Cuadro 5	Incentivos económicos multisectoriales sugeridos en el seno del grupo técnico – CONAM.....	47
Cuadro 6	Resumen de incentivos económicos propuestos para el Perú: balance de incentivos por sector .....	51
Cuadro 7	Resumen de incentivos económicos priorizados para el Perú .....	57
Cuadro 8	Desafíos de coordinación: cobro por emisiones .....	59
Cuadro 9	Desafíos de coordinación: línea de créditos blandos.....	61
Cuadro 10	Desafíos de coordinación: cargo por uso de recursos naturales .....	62

---

## Resumen

---

El objetivo del estudio es, identificar y evaluar los mecanismos usados entre los distintos niveles de gobierno [central, intermedio (provincial, estadual, distrital, departamental) y municipal] para asegurar la **coordinación** entre la política fiscal y los objetivos de política ambiental. Es de suma importancia por lo tanto, caracterizar eventuales **'fallas de coordinación'** entre las políticas fiscal y ambiental (y si es el caso, también entre éstas y otras políticas sectoriales) que puedan estar afectando adversamente la gestión ambiental y el logro de metas nacionales de desarrollo sostenible dentro de los sectores económicos de interés para las autoridades ambientales y fiscales.

Sin embargo, la economía peruana no sobresale ni por el manejo adecuado (sostenible) de su riqueza natural, tal como lo muestran las estadísticas de deforestación y las tendencias de largo plazo de la riqueza hidrobiológica, ni por la maximización de beneficios económicos a través de la comercialización en los mercados interno y externo de los productos derivados de su capital natural. ¿Cuáles han sido las principales razones que nos han conducido a tal manejo de nuestros recursos? ¿Las políticas ambientales se encuentran claramente definidas e insertadas en las políticas nacionales de desarrollo? ¿Cuáles han sido los principales mecanismos de regulación aplicados en la explotación de recursos naturales? ¿Cómo se puede lograr, al mismo tiempo, el crecimiento económico sostenido y la conservación de la calidad ambiental y riqueza natural? ¿Qué papel juegan (pueden jugar) los incentivos (instrumentos) económicos para lograr estos objetivos? ¿Cuáles instrumentos se consideran con mayor

viabilidad, dadas las capacidades de gestión y marcos institucionales prevalecientes? Estas son algunas de las preguntas que se buscaron responder en un Grupo Técnico Multisectorial, convocado y coordinado por el CONAM, y donde se ha enfatizado la identificación de nuevos incentivos de mercado para que los agentes económicos adopten nuevos procesos y tecnologías.

## Introducción

---

El Perú, en mérito a su inusual riqueza biológica, ecológica y genética, es considerado un país megadiverso. Tomando en cuenta esta riqueza biológica podemos afirmar que es una potencia mundial en diversidad biológica y que es necesario aprovechar económicamente este potencial. Así, luego de ratificar el Convenio de la Diversidad Biológica firmado en la Cumbre de Río de Janeiro (1992), a partir de la Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (1977), la Ley de Conservación de la Diversidad Biológica (1997), y la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB; 2001), el Gobierno ha ido delineando los principios de política pública para maximizar el aprovechamiento económico de este activo de capital.

La conservación y uso sostenible de su riqueza natural está basada, casi en su totalidad, sobre regulaciones del tipo comando y control. Nuestra experiencia en el uso de instrumentos económicos (incentivos) para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y sus elementos no es la más prolífica en la región y suele decirse que nos encontramos rezagados en el uso de instrumentos económicos. Sin embargo, la legislación ambiental en el Perú ha logrado incorporar el principio del “usuario–pagador” (en la Ley Orgánica de Recursos Naturales de 1997), que establece que todo usuario de algún recurso natural paga por su utilización. Los diferentes sectores involucrados aún no logran implementar adecuadamente este principio con miras a definir los “precios correctos” para acceder y utilizar los recursos, pero se han dado avances importantes en energía y minas, y en pesquería. Otra es la situación con respecto al principio “contaminador–pagador”, aprobado en el Código del Medio Ambiente

de 1990; una vez derogados una serie de artículos del Código a través de leyes de promoción de la inversión, la contabilidad de los costos sociales por la contaminación no ha sido debidamente internalizada por los sectores económicos, y se los considera como un sobre costo. Es por ello que el Sistema de Gestión Ambiental se basa en la implementación de instrumentos de regulación directa (“*command and control*”) antes que en el uso de instrumentos o incentivos económicos. Estos últimos se definen como aquellos instrumentos que “afectan los costos y beneficios de acciones alternativas disponibles para los agentes económicos, con el efecto de influenciar el comportamiento en una forma que es favorable para el medio ambiente. Ellos típicamente involucran ya sea transferencias financieras entre las empresas y la comunidad (varios impuestos y cobros, asistencia financiera, cobros al usuario por servicios, impuestos a productos), o la creación real de nuevos mercados (por ejemplo, permisos comerciables)”<sup>1</sup>

En virtud de lo anterior, y en cumplimiento de lo estipulado en la ENDB y en el Marco Estructural de la Gestión Ambiental (MEGA), el CONAM constituyó en noviembre del 2001 un Grupo Técnico para la identificación y propuesta de incentivos económicos en seis sectores económicos estratégicos: petróleo, minería, forestal, pesquero, industrial y agrario.<sup>2</sup> Luego de que se culminara un informe consolidado de estos estudios, con una propuesta de selección y priorización de instrumentos, aquí se presenta una versión resumida de la propuesta, incorporando el análisis de las fallas de coordinación entre la política fiscal y la política ambiental.

El documento se divide en seis secciones. Luego de esta introducción se presenta un diagnóstico de la situación actual de los IE en la política ambiental del Perú, incluyendo los antecedentes de estudios previos sobre el uso de IE en la gestión pública ambiental en el Perú. La tercera sección es la central del informe, ya que ahí se analiza las fallas de coordinación existentes entre la política fiscal y los objetivos de las políticas ambientales. Este análisis se complementa cuando en la cuarta sección se resume la propuesta de IE a nivel sectorial, haciendo hincapié en las posibles fallas de coordinación intrínseca en ellos. Las dos últimas secciones están dedicadas a identificar los pasos a seguir para un plan de implementación de un programa de instrumentos económicos, así como un conjunto de conclusiones y recomendaciones del estudio.

---

<sup>1</sup> Esta es la definición estándar utilizada por la OECD en la década de los noventa.

<sup>2</sup> Los estudios sectoriales fueron realizados por Pedro Flores y Rómulo Grados (pesca), Fernando Gala (minería), Luis García (manufactura), Luis Geng (hidrocarburos), Roger Loyola (agricultura), y Alfredo Portilla (forestal).

# **I. Instrumentos económicos en la política ambiental: diagnóstico de la situación actual**

---

## **1. Definición de instrumentos económicos**

En general, las políticas ambientales intentan reducir la degradación ambiental al costo social más bajo posible. Un medio clave para lograr esto es, de algún modo, alinear los costos privados con los costos sociales, de tal forma que las externalidades lleguen a ser parte integral de la toma de decisiones. En los últimos años, se ha hallado evidencia sobre la utilidad de los instrumentos económicos para lograr este fin y así mejorar la calidad ambiental.

Según la definición de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, dada en 1991, los instrumentos económicos “afectan los costos y beneficios de acciones alternativas disponibles para los agentes económicos, influenciando el comportamiento en una forma que es favorable para el medio ambiente. Involucran ya sea transferencias financieras entre las empresas y la comunidad (impuestos y cobros, asistencia financiera), o la creación real de nuevos mercados (permisos comerciables)”.

La fortaleza particular de un instrumento económico depende del grado de flexibilidad que un contaminador tiene para lograr una meta ambiental determinada. Un instrumento económico sólido permitiría que las fuerzas del mercado determinen la mejor manera de cumplir con una meta o norma determinada.

En este sentido, los instrumentos económicos pueden disminuir los costos de cumplimiento para la industria, disminuir las cargas administrativas sobre el sector público; mejorar las condiciones ambientales; y por último, mejorar las condiciones de salud humana, lo que a su vez mejora la productividad económica y disminuye los costos del cuidado de la salud.

Adicionalmente, la aplicación de instrumentos económicos ofrece al menos dos ventajas distintivas sobre las aproximaciones de tipo comando y control para tratar con una limitada credibilidad en la aplicación de las normas y con la falta de capacidades de monitoreo. La primera ventaja de usar las fuerzas del mercado en vez de regulaciones y la amenaza de sanciones es que el gobierno puede alentar a las compañías e industrias a “autovigilarse” ellas mismas en orden a permanecer competitivas o mantener su participación de mercado.

La segunda ventaja es que el gobierno puede poner la “presión” sobre las industrias para probar que ellas están cumpliendo con los límites ambientales a través de monitoreos independientes y auditorías a las plantas.

No obstante, cabe resaltar que el nivel óptimo de contaminación a través de la combinación de instrumentos de regulación directa (*command and control*) e incentivos económicos.

## 2. Antecedentes de la aplicación de instrumentos económicos

En el Perú, los estudios sobre la implementación de incentivos económicos para la gestión medio ambiental han sido por demás escasos. No obstante, resaltan tres ejemplos que han circulado de manera importante en el medio académico y que sirven para poder establecer los antecedentes de política para la presente consultoría.

El primero de estos estudios es el del Banco Mundial (Huber, R. y otros 1998) acerca de la experiencia comparativa de en el uso de instrumentos económicos en once países de América Latina y el Caribe. Adicionalmente, al análisis sectorial por país, este estudio abarca un estudio de temas transectoriales como son el abastecimiento y extracción ilegal de agua, la calidad de agua, la calidad de aire, energía, gestión de desechos sólidos y líquidos, ruido y agricultura, todo ello dentro del ámbito urbano.

Uno de los temas principales de este estudio es el reconocimiento de la carga institucional adicional que implica el empleo de instrumentos económicos. Si bien es cierto, que al proveer incentivos para controlar la contaminación u otros daños ambientales, éstos abaratan los costos privados de cumplimiento y pueden proveer gran parte de las rentas necesitadas por los gobiernos locales; no obstante, en la práctica, muchos países están encontrando que los costos administrativos asociados con los instrumentos económicos pueden ser altos. Los requerimientos de monitoreo y las demás actividades para asegurar que las leyes sean cumplidas son similares a aquellos requerimientos asociados con los instrumentos de comando y control. Asimismo, pueden requerirse esfuerzos adicionales de administración para abordar el diseño y los mecanismos institucionales surgidos a partir de la aplicación del instrumento económico.

Dentro de los hallazgos claves de este estudio se pueden mencionar los siguientes:

- Ha habido una experimentación considerable con instrumentos económicos en América Latina.
- El papel histórico principal de los instrumentos económicos en América Latina es generar rentas.
- La conciencia pública es baja y la incertidumbre es alta lo que se constituye en una limitación real para la rápida implementación de instrumentos económicos complejos.

- Los instrumentos económicos no constituyen un sustituto para los procedimientos regulatorios de comando y control.
- Existen restricciones institucionales generalizadas a la implementación de instrumentos económicos: déficit presupuestal, inexperiencia, jurisdicción o competencias poco claras, falta de voluntad política, etc.
- La intensidad administrativa de los instrumentos económicos es alta.
- Hay oportunidades para introducir permisos negociables en América Latina; no obstante, una limitación importante para su implementación es encontrar una asignación inicial equitativa.
- Los programas de recaudación de fondos son más exitosos cuando los impuestos o incentivos están vinculados a los mecanismos de recolección existentes, y cuando los montos son puestos a disposición de las autoridades descentralizadas para programas ambientales o para el fortalecimiento institucional.
- La defensa hecha por el consumidor mediante medidas voluntarias y la presión pública juegan un papel potencialmente crítico como un instrumento económico en los países de América Latina.

En segundo lugar, el documento “Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe: El caso de Perú” de CEPAL (Tolmos, R. 2002), se centra en responder dos preguntas, principalmente: ¿qué barreras enfrenta la implementación efectiva de instrumentos económicos en el Perú? y ¿cuáles instrumentos se consideran de mayor viabilidad de aplicación, dado los marcos y capacidades institucionales prevalecientes en el Perú? Para lograr responder dichas preguntas, el autor introduce rápidamente los principales problemas ambientales que enfrenta el Perú, para luego presentar, de manera analítica, el marco legal e institucional para la gestión ambiental. Ello con objeto de exponer los factores condicionantes (e.g. institucionales, legales, de recursos humanos, información, etc.) que impiden, entre otras cosas, la implementación de instrumentos económicos para el logro de fines ambientales en el Perú. El siguiente paso consiste en analizar el tema de los instrumentos económicos para la gestión ambiental en el Perú con lo que finalmente se proponen ocho instrumentos económicos considerados los “mejores candidatos”, para su posterior reforma o diseño e implementación.

Los principales hallazgos de esta investigación fueron los siguientes:

- Hay un sesgo hacia la creación de nuevos instrumentos económicos antes que a cambiar el status quo que prevalece con respecto a los que están vigentes.
- Existe una complementariedad entre los instrumentos económicos y los mecanismos de comando y control.
- Los cobros y tarifas han sido establecidos con propósitos de recaudación sobre la base de criterios administrativos antes que para el logro de objetivos ambientales.
- Existen barreras políticas al ajuste de los niveles de las tarifas y cobros vigentes.
- Faltan equipos de profesionales con experiencia en procesos participativos de diseño e implementación de instrumentos económicos para la gestión ambiental.
- Existe una falta de recursos financieros para efectuar los estudios de base correspondientes.
- Existe un pobre o nulo entendimiento sobre la relación entre la política ambiental y la política fiscal en el Perú.

Asimismo, el estudio presentó una serie de recomendaciones dentro de las cuales destacan las siguientes:

- Brindar asistencia técnica a los Ministerios para que revisen en profundidad las tarifas vigentes por la explotación de recursos naturales.
- Crear una suerte de “organismo supervisor” de tarifas de extracción de recursos naturales.
- En caso de aquellos instrumentos económicos vigentes, su modificación o ajuste podría hacerse con un elevado grado de autonomía por el correspondiente ministerio.

Por último, el estudio de CONAM (Anderson, R. y otros 2000), aporta nuevos criterios para la implementación de instrumentos económicos. Este trabajo evalúa doce instrumentos económicos, en primera instancia, a la luz de cinco criterios denominados “intrínsecos”: eficiencia económica o potencial de ahorro de costos, eficacia ambiental, efectos distributivos, incremento de ingresos fiscales y estimulación de cambio tecnológico e innovación.

Seguidamente, el estudio evalúa los instrumentos en una segunda ronda, pero esta vez empleando criterios de implementación, relacionados con el entorno institucional, tales como aceptabilidad política, capacidad institucional y facilidad administrativa de la implementación, marco legal existente y por último aplicaciones en otros países.

Este estudio concluye que los únicos tres instrumentos que podrían tener una implementación inmediata son los siguientes:

- Una tarifa sobre el contenido de azufre en los combustibles
- Un sistema de devolución de depósito por baterías
- Un sistema de subsidios para neumáticos

En un plazo más largo, se afirma que podría trabajarse en la implementación de los siguientes instrumentos económicos:

- Un impuesto diferencial sobre la gasolina con plomo, respecto a la gasolina sin plomo.
- Una estructura de tarifas diferenciales para el ingreso a parques nacionales y áreas protegidas.
- Requerimientos de reporte de la liberación de contaminantes.

### **3. Entorno legal**

La base de la legislación ambiental del Perú descansa en la Constitución Política de 1993, la cual establece que “todas las personas tienen el derecho de disfrutar de un medio ambiente seguro y adecuado para el sustento de sus vidas”.

Antes de la Constitución Política de 1993, en 1990 se promulgó el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (D.L. N° 613). El Código ha sido lo más parecido a una “Ley General de Medio Ambiente”. Esta pieza de legislación establece la evaluación de impacto ambiental como herramienta de políticas y delega la responsabilidad de la gestión ambiental a los ministerios sectoriales.

En el año 1991 se promulgó la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (D.L. N° 757) la cual debilitó el principio de “el que contamina paga” especificado en el Código del Medio Ambiente de 1990, puesto que eliminó ostensiblemente un gran número de artículos del Código con la finalidad de reducir las restricciones administrativas sobre las inversiones.

Después de 1993 se dan otras leyes importantes como: (i) Ley del Consejo Nacional del Ambiente CONAM (1994) Ley N° 26.410; (ii) Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible

de los Recursos Naturales (1997) Ley N° 26.821, la cual permite a las instituciones públicas cobrar al sector privado por el uso de los recursos naturales; (iii) Ley de Áreas Naturales Protegidas (1997) Ley N° 26.834, la cual crea el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE); (iv) Ley para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (1997) Ley N° 26.839, la cual regula la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del país; y (v) Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), (1998) D.S. 044-98-PCM.

El Congreso aprobó hace poco más de un año tres leyes fundamentales: la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (2000), Ley N° 27.308, la Ley de Residuos Sólidos (2000), Ley N° 27.314, y la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (2001), Ley N° 27.446. En el caso de la primera ley, ésta ya ha sido promulgada, luego de por lo menos cinco años de debate y discusión de las diferentes propuestas. Queda pendiente de aprobación en el Congreso, para su posterior promulgación, la Ley de Aguas, por lo que la Ley General de Aguas (1969), Ley N° 17.752, sigue vigente.

Cabe destacar que, actualmente, la legislación ambiental en Perú ha logrado incorporar el principio “usuario-pagador”. Este principio, que establece que todo usuario de algún recurso natural tiene la obligación de pagar por su utilización, ha sido explícitamente incluido en la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales. En este contexto, por lo menos en el papel, el gobierno tiene la oportunidad de usar políticas de precios –sustentadas en buenos principios económicos– en los sectores que explotan recursos naturales.

Respecto a la aplicación práctica del principio “contaminador-pagador” en el contexto del uso de instrumentos de política para controlar y prevenir la contaminación (sector “marrón”), la situación se presenta menos promisorio. Como se indicó en los párrafos anteriores, dicho principio fue debilitado en forma significativa por Ley para la Promoción de la Inversión Privada.

#### **4. Entorno institucional**

En el Perú, la gestión ambiental y el cumplimiento efectivo de las leyes y regulaciones son responsabilidad, en primera instancia, del CONAM, quien propone, coordina, maneja y evalúa las políticas ambientales nacionales

Los principales avances del CONAM se han dado en campos tales como: (i) la creación de un marco nacional para la gestión ambiental (MEGA) para que las políticas sectoriales estén en conformidad con las políticas ambientales nacionales, y para abordar las superposiciones y vacíos existentes en las políticas; (ii) el establecimiento de regulaciones multisectoriales para establecer estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles para emisiones y efluentes; (iii) un sistema intersectorial de evaluación de impacto ambiental; y (iv) el inicio de sistema nacional de información ambiental. Por otro lado, para mejorar la coordinación local entre sectores a nivel regional, el CONAM ha creado catorce comisiones ambientales regionales (CARs).

A nivel sectorial, los dos organismos principales responsables de la gestión ambiental son el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), seguido por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), quien es la única institución ambiental que tiene un mandato regulatorio sobre aspectos de salud ambiental.

Adicionalmente, se cuenta con unidades ambientales dentro de los Ministerios, las que se encargan de identificar, aplicar, monitorear y hacer que se cumplan las políticas y regulaciones ambientales.

## 5. Problemática institucional

A nivel del gobierno, la falta de integración entre las políticas de desarrollo y las políticas ambientales es uno de los principales problemas institucionales existentes. Adicionalmente, la falta de información es otro de los obstáculos principales que impide el planeamiento, y la gestión ambiental en el Perú. Del mismo modo, en los organismos de gobierno responsables del sector se requiere de capacitación y equipos para mejorar su capacidad de supervisión y de procesamiento de información.

A nivel regional, todos los ministerios con mandatos regulatorios y programáticos para la gestión ambiental cuentan con oficinas regionales. Sin embargo, hasta la fecha, sus funciones han sido mínimas y poco claras, debido en gran parte a que los requerimientos y lineamientos para la gestión ambiental están todavía en vías de desarrollo.

Con respecto a los gobiernos locales, presentan una seria limitación para la expansión de los servicios ambientales que consiste en la extremada centralización tanto en la toma de decisiones por parte del gobierno como en los ingresos del sector público.

Por otro lado, cabe notar la existencia de una suerte de visión asimétrica o distorsión: los costos sociales y ambientales no son vistos o conceptualizados como costos que estas actividades económicas generan y que deberían contabilizar. Sino que se ve como sobre costo todo intento del gobierno para que esas actividades económicas privadas internalicen esos costos trasladados a terceros.

Esto ha llevado a que las fórmulas para calcular los derechos y cobros todavía sean poco transparentes y parezcan subvaluar significativamente los costos del manejo de los recursos ambientales y su valor económico.

Esto viene reforzado por la falta de voluntad política del gobierno para tener “precios correctos” en la explotación de recursos naturales en sectores intensivos en recursos naturales renovables, principalmente debido a las fuertes presiones de los grupos económicos privados, nacionales e internacionales.

Del mismo modo, cabe notar que las multas que se pagan para aquellas actividades que son reguladas por legislación específica para cada sector (por ejemplo, minería, pesca, e industria), tienen muy poca o ninguna relación con los costos económicos del correspondiente daño ambiental. Más aún, la supervisión del cumplimiento es inadecuada. Incluso la implementación de regulaciones tipo “comando y control” requiere de recursos que están bastante más allá de la capacidad actual de las unidades ambientales de los ministerios.

Sin embargo, tan importante como la falta de implementación de las regulaciones ambientales es la falta de equipos de profesionales con experiencia en el diseño e implementación de instrumentos económicos en las principales oficinas ambientales sectoriales y en el Consejo Nacional del Ambiente.

En síntesis, se puede afirmar que la problemática institucional en el Perú, está conformada por una serie de problemas que se refuerzan entre sí, entre los más importantes destacan los siguientes:

- El CONAM no tiene la capacidad efectiva de hacer cumplir su mandato legal, dada la mayor fuerza política de las unidades ambientales de los ministerios.

- Superposición y ambigüedad de competencias ambientales entre las instituciones públicas.
- Conflicto de intereses dentro de las unidades ambientales de los ministerios.
- Reglas flexibilizadas.
- Falta información básica sobre aspectos ambientales.
- Poco personal, mal remunerado y sin experiencia ni capacitación.
- Falta de estándares de calidad nacionales para agua y aire.
- Falta de evaluación de programas de mitigación ambiental en el campo.
- La legislación no proporciona un mecanismo financiero para la gestión ambiental.
- Ingresos ambientales por debajo de los costos.
- Visión distorsionada sobre los costos ambientales: sobrecostos.
- Inadecuado monitoreo.

## 6. Aplicación actual de instrumentos económicos en el Perú

Actualmente, en el Perú, existen muy pocos instrumentos económicos empleados para la gestión ambiental, dado el fuerte sesgo existente hacia las medidas de comando y control. Los principales instrumentos de política ambiental utilizados son: (i) el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado para la conservación de la biodiversidad (SINANPE); y (ii) los instrumentos de prevención y control tales como EIA (Evaluación de Impacto Ambiental), PAMA (Programa de Adecuación Medio Ambiental), EVAT (Evaluación Ambiental Territorial), estándares, y multas por incumplimiento de las regulaciones ambientales. El uso de otras herramientas de política se limita a un número de cobros por el uso de recursos naturales renovables y por servicios prestados.

Cabe resaltar que los informes que contienen las evaluaciones de impacto ambiental (EIA) no siempre tratan los impactos ambientales del proyecto a plenitud y adecuadamente. Más aún, las unidades ambientales sectoriales no cuentan con personal debidamente capacitado y con experiencia, y rara vez con el apoyo político necesario para evaluar los EIA en forma independiente, objetiva y exacta.

Por otro lado, el Programa de Adecuación Medio Ambiental (PAMA) es un documento preparado para la respectiva unidad ambiental del sector por la empresa interesada. Los PAMA identifican y proponen las acciones necesarias requeridas para eliminar o reducir los efluentes actuales y/o emisiones y poder cumplir con los estándares ambientales existentes. De acuerdo a la ley, los PAMA son requeridos para todas las actividades; no obstante, hasta la fecha sólo han sido aplicados a los sectores de las industrias de los sectores pesquería, minería, energía y manufacturero. Otro problema que presentan los PAMA es que no están a disposición del público. Esta falta de transparencia impide que el público pueda verificar si se cumplen las acciones correctivas y de mitigación, lo que contribuye a la percepción de que no se está cumpliendo con los PAMA.

Por su parte, si bien existen comisiones inter-institucionales para la preparación de estándares de calidad ambiental para el aire, el agua y el manejo de residuos sólidos, a las fecha sólo se han aprobado los límites máximos permisibles y estándares de calidad ambiental para emisiones atmosféricas.

A pesar de la existencia de todas estas limitaciones, existe la legislación adecuada para que varios tipos de incentivos económicos logren aplicarse de manera casi inmediata. Entre estos destacan los permisos transables de emisiones en áreas altamente degradadas, que se encuentran

normados en el Reglamento de Protección Ambiental para el desarrollo de actividades de la industria manufacturera.

Del mismo modo, el Decreto Supremo 004–99–PE, dado en el año 1999, permite cobros más altos por licencias anuales en la industria pesquera, mientras que el Reglamento de la Ley General de Pesca (D.S. 012–2001 PE) permite la aplicación de cuotas individuales de pesca transferibles para algunas especies, no obstante, éstas todavía no se han hecho efectivas.

Paralelamente, la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales abre el camino para que el Estado pueda cobrar un precio a los privados por explotar o usar los recursos naturales.

Asimismo, están en evaluación el ajuste de tarifas para visitar Áreas Naturales Protegidas y el cálculo de estándares de calidad de aire y límites máximos permisibles de emisiones.

## **II. Análisis institucional de la coordinación entre la política fiscal y el sistema de gestión ambiental**

---

### **1. Estructura de incentivos implícita en la política fiscal**

La política fiscal como concepto incluye el conjunto de instrumentos y medidas del régimen tributario, del gasto público, del endeudamiento interno y externo del Estado y, en general, de las operaciones económico-financieras de las entidades y organismos autónomos. Más específicamente, la política fiscal es el conjunto de medidas e instrumentos que toma el estado para recaudar los ingresos necesarios para la realización de la función del sector público.

Por su parte, la gestión tributaria mide el conjunto de acciones en el proceso de la gestión pública vinculado a los tributos, que aplican los gobiernos, en su política económica. Se constituye como un elemento importante de la política económica, no sólo porque financia el presupuesto público, sino porque puede incentivar el crecimiento de determinados sectores, por ejemplo, otorgando exoneraciones e incentivos. De este modo la gestión tributaria ayuda a crecer, mantener o decrecer ciertas actividades económicas de acuerdo a los incentivos implícitos que en ella se hayan establecido. Una forma de generar estos incentivos es a través de los instrumentos fiscales.

Los instrumentos fiscales son un medio ideal para inyectar señales apropiadas al mercado, eliminar o reducir distorsiones estructurales e internalizar externalidades, mejorando al mismo tiempo la eficiencia de las medidas existentes.

Específicamente, en cuanto a los impactos ambientales, de la política fiscal general, que son los que nos atañen en este estudio, principalmente se pueden incluir a los regímenes de impuestos al ingreso corporativo y al ingreso personal. Estas políticas son primordialmente de interés en los casos que inadvertidamente distorsionan las decisiones de inversión de una manera que penaliza la calidad ambiental. En algunos casos, la política fiscal general puede ser usada para fomentar inversiones ambientalmente apropiadas, como por ejemplo, a través de la provisión de mayores tasas de depreciación del capital para el equipo de abatimiento de la contaminación. Por su parte, la política fiscal sectorial también es de suma importancia a causa de las distorsiones potenciales que tiene sobre las decisiones de inversión sectorial y porque, estas políticas, generalmente ya están fuertemente especificadas para fomentar cierto tipo de actividades.

## **2. Grado de coherencia entre la política fiscal y la política ambiental**

Según Acquatella (2001), la naturaleza de la relación entre la autoridad ambiental y la autoridad fiscal se refiere a la existencia o no de un vínculo operativo entre la autoridad fiscal y las autoridades ambientales a la hora de implementar instrumentos del tipo impuestos, tasas y tarifas que inciden en el manejo de recursos naturales o han sido diseñados con objetivos de gestión ambiental. Se relaciona también con condicionantes asociados a la asimetría de poder y capacidad de negociación que frecuentemente se evidencia dentro de la estructura gubernamental entre la autoridad ambiental y la autoridad fiscal.

Actualmente, en el Perú, existe un pobre o nulo entendimiento sobre la relación entre política ambiental y política fiscal. Algunos instrumentos económicos para la gestión ambiental necesariamente podrían basarse en la implementación de nuevos impuestos o en la reforma de impuestos ya en vigencia. Sin embargo, dada esta falta de conocimiento sobre la relación entre política ambiental y política fiscal esto no se puede dar. Ello a su vez dificulta el inicio de un diálogo y comunicación entre grupos y autoridades ambientales y autoridades responsables de la política fiscal en el Ministerio de Economía y Finanzas.

Cabe destacar que, en el Perú, a la fecha, al momento de implementar medidas fiscales para la gestión ambiental prevalece el criterio de recaudación de ingresos en el corto plazo, sin tomar en cuenta en su fijación el criterio propiamente ambiental. Los conceptos relacionados “el que contamina paga”, la “internalización de costos ambientales y los efectos asignativos consecuentes”, aún se encuentran en debate en el país, tanto en su concepto como en su aplicación. La mayoría de los objetivos medio ambientales en su relación con la biodiversidad en el Perú han sido de “mando y control”. Casi no hay medidas de tipo incentivo y no ha habido medidas basadas en el mecanismo de mercado, no obstante el amplio campo que ofrecen las actividades extractivas para su aplicación.

Otro punto, que es imperativo mencionar, está relacionado con la opción de aplicar instrumentos fiscales de gestión ambiental a nivel de cuencas u otras unidades geográficas de gestión, lo que actualmente está seriamente limitado por los principios de homogeneidad horizontal y armonización que exhibe la estructura fiscal. El tratamiento uniforme dentro de las respectivas jurisdicciones, tanto en la estructura fiscal nacional como en las regionales impide la aplicación focalizada de instrumentos fiscales de gestión ambiental en ecosistemas y espacios geográficos circunscritos, o que traslapen o se extiendan más allá de varias jurisdicciones (Acquatella, 2001).

Otro problema presente entre la política ambiental y la fiscal es la falta de vinculación entre los cuerpos normativos nacionales relacionados con política tributaria y los instrumentos de gestión ambiental. Existe una importante dispersión en distintas leyes y decretos relacionados con gestión ambiental, lo que hace difícil su identificación específica.

Para que exista coherencia entre la política fiscal y la política ambiental es necesario llevar a cabo una “reforma fiscal ambiental”, que tiene entre sus objetivos principales el asegurar que las políticas fiscales existentes no contribuyan a agravar innecesariamente los procesos existentes de degradación ambiental. Estos pueden ocurrir, por ejemplo, cuando la tasa efectiva de tributación neta a la que están sujetas las actividades de mayor impacto ambiental es menor a la de la economía en general. En este contexto, según Barde (2004), las líneas a seguir para una “reforma fiscal” ambiental serían las siguientes:

- Reducción o eliminación de subsidios ambientales nocivos, incluidos el gasto público directo, el sostenimiento de precios de mercado o las exenciones y otras medidas relativas a los impuestos ambientales<sup>3</sup> que pudieran afectar negativamente al medio ambiente.
- Reestructuración de los impuestos existentes conforme a criterios ambientales.
- Introducción de nuevos impuestos ambientales.

En lo referido específicamente a los impuestos existentes y su relación con los objetivos de la política ambiental, cabe destacar que el caso específico del Perú es bastante diferente al del resto de América Latina por la naturaleza de la Reforma Tributaria que se llevó a cabo a principios de los años noventa. Debido a la gran importancia que tenía, en esa época, elevar la recaudación como medio fundamental para reducir el déficit público y hacer posible el éxito del programa de estabilización se diseñó una estrategia relativa al sistema tributario la cual propuso una simplificación radical del mismo. De este modo, y mediante la Ley de Racionalización del Sistema Tributario Nacional y de Eliminación de Privilegios Sobrecostos (Decreto Ley N° 25.988 – Año 1992) la estructura tributaria pasó de tener más de 170 impuestos, gran parte de ellos antitécnicos y de nula recaudación, así como un vasto conjunto de complicadas exoneraciones, a descansar en sólo seis grupos de impuestos: impuesto a la renta, impuesto general a las ventas, impuesto de promoción municipal, impuesto selectivo al consumo, impuesto predial y derechos de importación. Del mismo modo, se limitaron las tasas a las relacionadas exclusivamente a la prestación de servicios públicos, entre las cuales se consideran los derechos de tramitación de procedimientos administrativos.

Esta reforma incluyó asimismo la eliminación de los tributos destinados, por lo que todos los ingresos tributarios deben a partir de dicha norma ser destinados exclusivamente al gobierno central, con lo que se eliminó la posibilidad de contar con tributos cuya recaudación pudiera estar directamente relacionada al financiamiento de fines ambientales. Del mismo modo, al restringir el tipo de tributos a los seis mencionados más las tasas por prestación de servicios públicos, se restringió la posibilidad de contar con tributos ambientales como es el caso de la República de Colombia. Por dar un par de ejemplos, en Colombia se cuenta con una tasa retributiva por vertimientos puntuales y un impuesto de timbre de vehículos, tributos no existentes en el Perú dada la normatividad que establece la estructura tributaria.

Del mismo modo, no existen incentivos tributarios en el *impuesto a la renta* dirigidos a la producción más limpia, como es el caso de Colombia, donde a partir del año 1992, se decuenta hasta el 20% de la renta líquida gravable por inversiones en control y mejoramiento ambiental. Todo lo contrario, se cuentan con incentivos tributarios que promueven las actividades más contaminantes como la actividad minera y la producción de hidrocarburos. Un caso aparte es el del

---

<sup>3</sup> La OCDE utiliza el término impuestos ambientales para referirse a cualquier impuesto cuya base imponible se considere de especial relevancia para el medio ambiente.

Sector Agricultura, el único sector cuyas actividades se encuentran en muchos casos inafectas al impuesto a la renta o con una tasa inferior a la normal. A continuación se presenta un breve resumen a nivel sectorial (minería, hidrocarburos y agricultura).

## 2.1 Minería

Específicamente, y de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 708 (Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero – 1991), las empresas titulares de actividad minera pueden suscribir con el Estado contratos de estabilidad tributaria por un plazo que oscila entre diez y quince años consecutivos y completos, contados a partir del ejercicio en que se acredite la ejecución de la inversión. Del mismo modo, a los titulares de la actividad minera no les son exigibles la adquisición de bonos o títulos de cualquier otro tipo, efectuar pagos adelantados de tributos ni otorgar préstamos en favor del Estado.

Otros incentivos en favor de los titulares son los siguientes:

1. Estabilidad de los regímenes especiales por devolución de impuestos, admisión temporal y otros similares, cuando sean otorgados.
2. Derecho a llevar la contabilidad en moneda extranjera, en el caso de contratos con una duración de quince años o más.
3. Facultad de ampliar la tasa anual de depreciación de sus activos fijos hasta el límite máximo del 20% anual como tasa global, en el caso de contratos con una duración de quince años.
4. Pago del impuesto a la renta sólo en el momento en que las rentas son distribuidas por los titulares de la actividad minera. En el momento de la distribución de los dividendos, el titular de la actividad pagará el impuesto a la renta a su cargo computado sobre el monto a distribuir; los dividendos no están gravados con el impuesto a la renta.
5. El titular puede deducir, para establecer su renta imponible, los activos destinados a satisfacer las obligaciones de vivienda y bienestar de sus trabajadores y el monto total de las inversiones efectuadas en infraestructura que constituya servicio público y que hubieren sido aprobadas por el organismo adecuado del sector competente.
6. Los gastos de exploración en la etapa de producción mínima y los de desarrollo y preparación que permitan la explotación del yacimiento por más de un ejercicio pueden deducirse íntegramente en el ejercicio o amortizarse anualmente a partir de ese ejercicio; en todos los casos, la opción se ejerce respecto de los gastos de cada ejercicio. Escogido un sistema, no podrá ser variado respecto de los gastos de ese ejercicio.
7. Los titulares de actividad minera están gravados con los tributos municipales aplicables sólo en zonas urbanas. Las concesiones no son objeto de tributos municipales.

## 2.2 Hidrocarburos

El Estado garantiza a los contratistas que desarrollen actividades de exploración y explotación de hidrocarburos que los regímenes cambiarios y tributarios vigentes en la fecha de celebración del contrato permanecerán inalterables durante la vigencia del mismo, para los efectos de cada contrato, asimismo, el contratista puede llevar su contabilidad en moneda extranjera.

La Ley de Hidrocarburos establece los métodos de amortización de los gastos en exploración y desarrollo y de las inversiones que realicen los contratistas hasta la fecha en que se inicie la etapa de extracción comercial, incluyendo el costo de los pozos. Los dos métodos permitidos, entre los cuales debe escoger uno el contratista, son el que toma como base la unidad de producción y el de

amortización lineal; si se elige éste último, habrá una deducción en porciones iguales por un período no menor de cinco ejercicios anuales. Iniciada la etapa de extracción comercial, todas las partidas correspondientes a egresos que no tengan valor de recuperación serán deducidas como gasto del ejercicio; de la misma forma, el desgaste de los bienes depreciables se compensará mediante la deducción de castigos que se computarán anualmente.

Adicionalmente, los gastos por servicios prestados al contratista por personas no domiciliadas serán deducibles del impuesto a la renta previo cumplimiento de los requisitos que establece el reglamento. La importación de bienes e insumos que el contratista requiera en la fase de exploración para ser destinados a las actividades de exploración se encuentra exonerada de todo tributo. Finalmente, los contratistas pueden importar temporalmente, por un período de dos años, bienes destinados a sus actividades con suspensión de todos los tributos a la importación. El plazo de la importación temporal puede prorrogarse hasta por dos veces, a razón de un año cada vez.

## 2.3 Agricultura

- **Inafectaciones y exoneraciones:** no son sujetos pasivos del impuesto a la renta las comunidades campesinas y las comunidades nativas.
- **Impuesto a la renta aplicable a empresas ubicadas en zona de frontera y selva:** de acuerdo con la ley N° 27.158, las empresas ubicadas en zona de frontera o de selva que se dediquen al procesamiento, transformación o manufactura de recursos naturales de origen agropecuario o pesquero provenientes de dicha zona y que hubieran estado exoneradas del IR antes del 2000, aplicarán la tasa del 10%, con excepción de la zona preferencial,<sup>4</sup> la que aplicará una tasa de 5%.
- **Ley de promoción de inversión en la Amazonía:** de acuerdo a esta norma, se establece la aplicación de una tasa reducida del impuesto a la renta para los contribuyentes ubicados en la Amazonía: 5% para los ubicados en la zona preferencial, y 10% para los ubicados en el resto de áreas geográficas definidas como Amazonía. Esta reducción se aplica, principalmente, a actividades agropecuarias, acuicultura, pesca, turismo, extracción forestal y procesamiento y transformación.

Adicionalmente, las empresas dedicadas a actividades de comercio podrán adherirse a esta norma, siempre y cuando reinviertan no menos del 30% de su renta neta en los proyectos de inversión a que se refiere la ley.

Del mismo modo, los contribuyentes mencionados contarán con un crédito tributario del 5% por reinversión, la deducción hasta del 20% del monto invertido en programas y la exoneración del impuesto extraordinario de solidaridad.

Por último, se exonera del pago del impuesto a la renta a los contribuyentes que desarrollen principalmente actividades agrarias y de transformación o procesamiento de productos calificados como cultivo nativo o alternativo.<sup>5</sup>

- **Ley de promoción del sector agrario:** la ley de promoción del sector agrario fue aprobada por el decreto legislativo N°885 y modificada por ley N° 26.865, y establece diversos beneficios orientados a promover la inversión en el sector agrario. En su versión

<sup>4</sup> La zona ubicada en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y los distritos de Iparía y Masisea de la provincia de Coronel Portillo y la provincias de Atalaya y Purús del departamento de Ucayali.

<sup>5</sup> Yuca, soya, arracacha, uncucha, urena, palmito, pijuayo, ahuaje, anona, caimito, carambola, cocona, guanábano, guayabo, marañón, pomarosa, taperibá, tangerina, toronja, zapote, camu camu, uña de gato, achioté, caucho, piña, castaña, ajonjolí, yute y barbasco. Además, desde el 2001, algodón áspero, cúrcuma, guaraná, macadamia y pimienta. Se extiende a la producción agrícola de palma aceitera, café y cacao.

reciente, ley n° 27.360, aprobada el 31 de octubre del 2000, se ha logrado incluir a la agroindustria en los beneficios establecidos.

En lo referido al impuesto a la renta las disposiciones contenidas en la legislación menciona la aplicación de la tasa de 15% sobre la renta de tercera categoría y de una tasa especial de depreciación de 20% anual a las inversiones en obras de infraestructura hidráulica y obras de riego.

Los beneficiarios son las personas naturales o jurídicas que desarrollen cultivos o crianzas con excepción de la industria forestal. Se incluye a quienes realicen actividad agroindustrial, siempre que utilicen principalmente productos agropecuarios, producidos directamente o adquiridos a las personas que desarrollen cultivos o crianzas fuera de Lima y Callao. Se excluyen las actividades agroindustriales relacionadas con trigo, tabaco, semillas oleaginosas, aceites y cerveza.

Adicionalmente a los beneficios relacionados a la IR directamente, también se incluye un régimen de contratación laboral especial,<sup>6</sup> la exoneración del Impuesto Extraordinario de Solidaridad, un aporte mensual del 4% de la remuneración del trabajador por concepto de Seguro de Salud y el beneficio de deducción para la determinación del impuesto a la renta de hasta el 20% para inversiones en tierras eriazas.

Paralelamente, en lo relacionado al **impuesto general a las ventas**, no existen exclusiones o exenciones que beneficien directamente al medio ambiente. La única excepción podría constituirlo el gas natural, el cual no se encuentra, actualmente, gravado con dicho impuesto. No obstante, frente a esta única excepción, existe una serie de medidas que van en contra de los objetivos de la autoridad ambiental. El caso más saltante es el del Sector Agrario.

- **Exoneraciones recogidas en la ley del IGV:** según el régimen general, las operaciones exoneradas del impuesto general a las ventas son las contenidas en los apéndices I y II de la ley. El apéndice I se refiere a la venta e importación de ciertos bienes, como por ejemplo: arroz cáscara, papas frescas o refrigeradas, tomates frescos, etc. En estas exoneraciones se ha incluido recientemente los fertilizantes y los agroquímicos, con lo que se estaría dando una exoneración con consecuencias ambientalmente nocivas. El apéndice II se refiere a determinados servicios.

Cabe precisar que cerca del 90% de los productos agrarios que se producen en el territorio nacional se encuentra exonerados del pago del IGV.

- **Exoneración del IGV a favor de los productores agrarios:** según la ley N° 27.956, dictada el 26 de abril del 2003, se exonera del IGV e impuesto de promoción municipal a los productores agrarios cuyas ventas anuales no superasen las 50 UIT (unidades impositivas tributarias).
- **Ley de promoción del sector agrario:** En relación a la ley de promoción del sector agrario, artículo 5° de la ley 27.360, se ha establecido el mecanismo de devolución anticipada del IGV pagado por las operaciones de importación o adquisición local de bienes de capital, insumos, servicios y contratos de construcción, durante la etapa preproductiva de las inversiones.<sup>7</sup> Este beneficio puede utilizarse hasta el 31 de diciembre del 2010.
- **Exoneración aplicable a las comunidades campesinas:** la ley N° 24.656 estableció la exoneración al pago de todos los impuestos, derechos de importación, tasas y tributos, por

---

<sup>6</sup> Jornadas acumulativas, remuneración diaria no menor a S/16 que incluye CTS y gratificaciones, monto reajutable con la RMV, descanso vacacional de 15 días, Indemnización a 15 RD por año con un máximo de 180 RD.

<sup>7</sup> La devolución se realiza mediante Notas de Crédito Negociables.

las importaciones de bienes de capital que efectúen las comunidades campesinas y las empresas comunales, multicomunales y otras formas asociativas para el desarrollo de sus actividades productivas. Agrega que las maquinarias, equipos, herramientas, así como insumos, envases y otros bienes tanto importados, como de manufactura nacional, que adquieran dichos sujetos estarán exoneradas de todo impuesto.

Adicionalmente, y del mismo modo que en el caso del Impuesto a la Renta existe para el IGV un régimen especial aplicable a las empresas ubicadas en la región de la selva, así como un régimen de zona de frontera y selva y una serie de exoneraciones al pago del IGV a favor de contribuyentes ubicados en la Amazonía.

Un análisis aparte merece el caso del **Impuesto Selectivo al Consumo (ISC)**. Dentro de la lista de los bienes que grava se encuentran los combustibles, los cuales se encuentran gravados de manera diferenciada. De acuerdo al decreto supremo N° 045-99-EF, modificado por resolución ministerial N° 115-2001-EF/15 en abril del 2001, se establece la siguiente estructura tributaria:

**Cuadro 1**

**BIENES AFECTADOS AL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO**

Productos	Nuevos Soles por galón
Gasolina para motores	
Hasta 84 octanos	S/. 2,17 por galón
Más de 84 hasta 90 octanos	S/. 2,84 por galón
Más de 90 hasta 95 octanos	S/. 3,13 por galón
Más de 95 octanos	S/. 3,45 por galón
Kerosene	S/. 0,50 por galón
Gasóils	S/. 1,59 por galón
Gas de petróleo licuado	S/. 0,23 por kilogramo

**Fuente:** Decreto Supremo N° 045-99-EF.

Como puede comprobarse del cuadro anterior, existe una estructura tributaria que beneficia a los productos más contaminantes, frente por ejemplo a las gasolinas sin plomo.

En cuanto al tema de los subsidios, realmente es difícil documentar la existencia, dentro de la estructura fiscal peruana, en general de subsidios y específicamente de aquellos ambientalmente nocivos, ello dada la fuerte simplificación fiscal que se viviera a principios de los noventa:

Por su parte, sí podría afirmarse la existencia de subsidios extrapresupuestarios, los cuales se suministran mediante conductos menos visibles, como por ejemplo, cuando el gobierno se hace cargo de las pérdidas de empresas públicas o privadas o cuando garantiza u otorga préstamos. Específicamente, en el Perú esto se da en el caso de la agricultura por medio del Programa de rescate financiero agrario, mecanismo mediante el cual el estado reestructura las deudas del sector agrario.

Cabe resaltar que de acuerdo a la experiencia de distintos países en el pasado, la reforma de los subsidios a los precios de los insumos dentro de la política fiscal sectorial es, generalmente, el único tipo de reforma, basada en el mercado, que produce beneficios ambientales positivos. En muchos casos alrededor del mundo, se ha demostrado que las condiciones ambientales mejoran como resultado de eliminar los subsidios a los pesticidas, a los fertilizantes, a los precios de la energía o a los insumos materiales usados en procesos industriales favorecidos.

### 3. Coordinación entre la política fiscal y ambiental

La noción de coordinación está referida al conjunto de informaciones, creencias, expectativas, decisiones y acciones de los agentes que operan en el sistema de mercados. De hecho cuando se discuten la coordinación de políticas públicas, se sobreentiende que los agentes involucrados en el proceso deben estar adecuadamente coordinados en cuanto a las informaciones que manejan, las creencias que sustentan, las decisiones que toman y las acciones que implementan, en muchos casos, de manera conjunta.

La política fiscal y la política ambiental tienen un claro punto de encuentro en los impuestos ambientales, los cuales pueden tener un rol potencial en materia de reformas al régimen fiscal y de desarrollo sostenible. En este sentido, Acquatella (2004) destaca que se deben tener en cuenta los siguientes temas:

1. La utilización de impuestos ambientales como instrumentos para internalizar el costo social de actividades económicas que conllevan impactos ambientales, creando así una estructura de incentivos para reducir la degradación ambiental a través del sistema de precios.
2. La utilización de impuestos ambientales, tasas y cargos<sup>8</sup> por el uso de recursos naturales y el medio ambiente con fines recaudatorios en general.
3. El diseño del régimen impositivo que aplica a la explotación de recursos naturales para inducir una utilización acorde con los objetivos nacionales de desarrollo sostenible y gestión ambiental.

La utilización de impuestos ambientales tendría como objetivo central construir, a través de impuestos diseñados a incidir lo más directamente posible sobre actividades contaminantes que se pretendan corregir, una estructura de incentivos que lleve a estas actividades a un nivel socialmente óptimo. Entendiendo este nivel óptimo desde una consideración integral de todos los costos sociales y beneficios que conlleva determinada actividad económica. Una reforma fiscal ambiental de este tipo tendría como principal objetivo el incentivar una reducción de la contaminación y degradación ambiental e inducir un mejor desempeño ambiental por parte de los agentes económicos. Cabe notar que dicha reforma podría diseñarse bajo criterios de neutralidad fiscal, para que así no se incrementara la carga tributaria, sino que simplemente se compensaran los nuevos impuestos creados con recortes en los ya existentes.

El problema que presenta esta aproximación está relacionado con la capacidad, por parte del ente regulador, de anticipar el grado de respuesta de las fuentes de contaminación o usuarios de recursos. Lo más probable es que el nivel del impuesto esté por debajo del nivel necesario para incentivar cambios significativos debido a la oposición política que normalmente se suele presentar.

Por otro lado, la utilización de impuestos ambientales con fines recaudatorios presenta como argumento a favor el hecho de que presenta un menor “exceso de carga tributaria” en comparación al empleo de otro tipo de impuestos más distorsionantes, ya que los mismos contribuyen a internalizar el costo social del daño ambiental ocasionado por las actividades contaminantes y la reducción de las distorsiones impositivas existentes. Las reformas fiscales “ambientales” en este sentido presentan una importante área de oportunidades, particularmente para aquellos países con importantes sectores primarios.

---

<sup>8</sup> Los cargos por usos de recursos naturales consisten en pagos por el uso de bienes y servicios públicos, o bien sobre productos y actividades contaminantes, y su recaudación es objeto de destinación específica para cubrir el costo del servicio público relevante o financiar algún programa para compensar o controlar la contaminación generada.

Una ventaja adicional de sustituir parcialmente impuestos existentes por impuestos ambientales está relacionada a la noción de “doble dividendo” la que se sustenta en el hecho que se podría mejorar la calidad ambiental al mismo tiempo que se promueve la creación de nuevos empleos al reducir otros impuestos que afectan la carga impositiva de la mano de obra, con lo que se reduce el costo laboral. No obstante, no existen todavía pruebas empíricas concluyentes sobre la factibilidad de este “doble dividendo”.

Cabe notar que en el Perú no sólo no existen impuestos ambientales sino, que la posibilidad de su existencia no está contemplada en la legislación vigente, la cual restringe el mundo impositivo a los seis impuestos mencionados previamente (impuesto a la renta, impuesto general a las ventas, impuesto de promoción municipal, impuesto selectivo al consumo, impuesto predial y derechos de importación).

En tercer lugar, el diseño de esquemas fiscales y exenciones tributarias para promover actividades con externalidades ambientales positivas, puede constituirse en una herramienta muy útil. Un ejemplo de ello son las exenciones arancelarias y la depreciación acelerada para equipos de control de contaminación o tecnologías de producción más limpia. Sin embargo, este tipo de incentivos presentan dificultades al momento de coordinar para instrumentar estas políticas entre la autoridad certificadora (la autoridad ambiental, por lo general) y la autoridad fiscal que otorga las exenciones. En el caso peruano no existe ningún tipo de exenciones tributarias destinadas a incentivar las actividades con externalidades ambientales positivas, tal y como se analizó en el acápite anterior.

Paralelamente, los impuestos ambientales pueden ser empleados para cobrar el uso de los recursos naturales con el objeto de alterar el costo de oportunidad de la utilización del recurso para que así su explotación alcance un nivel óptimo. No obstante, este esquema ha sido dejado de lado debido a las distorsiones que genera la llamada “competencia fiscal”. La “competencia fiscal” implica la aplicación de un esquema fiscal contrario a la internalización del costo social del impacto de las actividades contaminantes con el objeto de captar inversiones; ésta puede darse entre países, entre regiones, o incluso entre municipios, que compiten por atraer inversiones con un tratamiento fiscal favorable. Esto puede acarrear efectos perversos en términos ambientales, ya que se induce a una mayor especialización y concentración en actividades económicas en sectores ambientalmente sensibles, de lo que sería socialmente deseable. La aplicación del concepto de “competencia fiscal” se ve claramente ejemplificada en el caso peruano al analizar el sector minero y los incentivos con los que cuenta (ver sección anterior).

El nivel de coordinación existente en la actualidad entre la autoridad fiscal, representada por el Ministerio de Economía y Finanzas y el organismo encargado de proponer, coordinar, manejar y evaluar las políticas ambientales nacionales, el CONAM, es prácticamente inexistente. En términos estrictos, la Presidencia de Consejo de Ministros (PCM) es el espacio directo de coordinación de las políticas sectoriales, en general, y de las políticas ambientales en términos específicos. No obstante, dicha entidad no prioriza el tema ambiental en su agenda, dando como resultado que el resto de organismos, incluyendo al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), no otorguen prioridad a dicha problemática. Esto se ilustra claramente en el contexto del marco nacional para la gestión ambiental (MEGA). El MEGA establece que el MEF pertenece como miembro oficial a los grupos técnicos de trabajo del CONAM, los cuales han sido constituidos para asegurarse que las políticas sectoriales estén en conformidad con las políticas ambientales nacionales, y para abordar las superposiciones y vacíos existentes en las políticas. Sin embargo, en términos efectivos los miembros designados por el Ministerio casi nunca asisten a dichas reuniones.

Más aún, en términos generales el nivel de coordinación entre el MEF y los distintos sectores es muy escaso. El MEF está acostumbrado a tomar decisiones de manera bastante ejecutiva, únicamente coordinando el efecto de la propuesta tributaria con algún sector en la medida que

dicha propuesta incida directamente en él. En este sentido, los mecanismos de coordinación existente entre el MEF y los distintos sectores podrían clasificarse únicamente en tres grupos: (i) envío de propuestas fiscales por parte de los sectores, (ii) reuniones esporádicas y (iii) comisiones temporales.

Cabe notar que si el tema amerita una comisión de trabajo, ésta estará usualmente integrada no sólo por miembro del MEF y del sector correspondiente, sino además contará con la presencia del sector privado a través de sus agremiaciones.

En términos específicos, dentro del MEF no se cuenta con personal encargado de coordinar o siquiera analizar específicamente los temas ambientales. Más grave aún es el hecho que en el CONAM no existe personal asignado para coordinar directamente con el MEF las políticas que pudieran afectar positiva o negativamente al medio ambiente.

#### **4. Análisis de las fortalezas y debilidades en los mecanismos de coordinación**

Las fallas de coordinación dependen de la calidad e interacción de un conjunto relevante de organizaciones, instituciones y políticas públicas. De acuerdo a Lerda (2004), ocurren por la existencia de interdependencias entre dos o más agentes (agencias, sectores, regiones, niveles de gobierno, etc.) cuyas interacciones resultan en externalidades negativas no neutralizadas mediante cambios de comportamiento estratégico, en razón de que los referidos agentes no tienen o perciben incentivos suficientes como para desviarse de su estrategia inicial. Ello se asocia, en muchos casos, con el comportamiento estratégico de autoridades de políticas sectoriales que no parecen tener incentivos suficientes para cooperar entre sí plenamente, mediante el fluido y completo intercambio de informaciones; armonización de objetivos y fijación de metas comunes; concertación de estrategias, planes de acción y procedimientos; participación en la formulación y diseño de instrumentos que a todas luces tendrán impactos intersectoriales, intergubernamentales y o intertemporales.

Existen tres circunstancias que incrementan el riesgo de que existan fallas de coordinación: (i) la existencia de conflictos de intereses (públicos/ privados) por lo que ocurrirían problemas de agencia en el manejo de instituciones públicas; (ii) la infraestructura institucional que define normas y estándares, fija incentivos, pauta conductas y sanciona desvíos por parte de agentes públicos y privados, sea de calidad inferior a la requerida para el tipo de resultados que se desean; y (iii) no existe suficiente información e incentivos para asegurar la necesaria integración, coherencia y coordinación de políticas sectoriales.

Dentro de estos tres grupos que pueden estar afectando adversamente la gestión ambiental a nivel sectorial y regional es posible ubicar las fallas de mercado existentes en el Perú. Así tenemos que en el primer grupo destaca la escasa prioridad política de las metas ambientales, esto se debe en parte a las asimetrías de poder y capacidad de negociación política existentes entre la autoridad ambiental (CONAM) y el resto del aparato gubernamental. En particular cabe notar la ausencia de un vínculo operativo con el Ministerio de Economía y Finanzas, rector de la política fiscal. Más aún, no existen componentes ambientales, orientados específicamente a operativizar las metas de política ambiental, en la reforma fiscal que se está llevándose a cabo en el Perú.

Por otra parte, en el segundo grupo se encuentran concentradas un gran número de fallas: inadecuada definición de incentivos, lo que se ilustra con el caso del ISC aplicado a los combustibles el cual propicia un uso más intensivo de los combustibles más dañinos para el medio ambiente; insuficientes o débiles mecanismos que aseguren las tareas de ejecución fiscalización, lo cual es consecuencia del escaso personal asignado para estas tareas, lo que incluye la inexistencia

de personal destinado a hacer efectivas las sanciones y el cumplimiento de los programas ambientales; inexistencia de mecanismos de seguimiento y evaluación, hecho que está sustentado en la inexistencia de un sistema operativo de seguimiento y evaluación dentro del Sistema Nacional de Inversión Pública. Si bien es cierto que existe la legislación al respecto, todavía no se ha llegado a implementar en términos efectivos un Sistema de Seguimiento a nivel nacional. Estos dos últimos problemas se asocian fuertemente a la capacidad efectiva para la aplicación de instrumentos de política ambiental, por lo que constituyen una verdadera barrera. Por último, en el tercer grupo se encuentra presente la existencia de insuficientes o débiles mecanismos que aseguren las tareas de coordinación para el diseño de políticas ambientales, lo que se deriva en parte del hecho de no contar con presupuesto destinado específicamente a contratar personal que se dedique al análisis de temas ambientales. Todo ello indudablemente afecta adversamente la gestión ambiental a nivel sectorial y regional.

Cabe notar que en el caso peruano no existen significativos vacíos legales, que se constituyan en trabas para los mecanismos de coordinación, sino que la carencia de voluntad política dentro de los mismos sectores, así como los limitados recursos públicos para dichos fines determinan que el tema ambiental se encuentre relegado y presente serias fallas de coordinación.

Así, las fallas de coordinación tienen serias consecuencias para las políticas públicas, ya que éstas terminan con los siguientes problemas:

- Persiguiendo objetivos mutuamente contradictorios. Ejemplo: por un lado, el MEF busca incrementar su recaudación estableciendo niveles de ISC a los combustibles que le permiten ampliar su base tributaria y al hacerlo castiga más a los combustibles menos contaminantes. En contraste, el CONAM trata de incentivar el uso de los combustibles menos contaminantes.
- Operando horizontes de tiempo incompatibles. Ejemplo: mientras que el horizonte temporal de decisiones del MEF, para alcanzar sus prioridades fiscales, es de corto plazo, las decisiones que involucran temas ambientales por lo general se basan en horizontes temporales de largo plazo.
- Abandonándolos o mudando de curso ante un simple cambio de autoridades responsables. Ejemplo: esto es muy común en el Ministerio de Agricultura, dado su gran impacto político. Dicho ministerio está estrechamente relacionado a los temas ambientales, puesto que tiene bajo su cargo al INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales).

Así se puede concluir que existen serias distorsiones, ya sea por la existencia de medidas fiscales distorsionadoras o por la ausencia de medidas correctivas dentro del esquema fiscal peruano. Más aún, es evidente la descoordinación presente no sólo a nivel de la autoridad ambiental y la autoridad fiscal, sino adicionalmente entre la autoridad fiscal y los demás sectores. Todo ello, tiene sin duda asidero en la escasa prioridad política de los temas ambientales en la agenda de gobierno, así como por la inexistencia de fondos destinados específicamente a personal de coordinación, fiscalización, seguimiento y evaluación de los temas ambientales. Cabe resaltar al respecto, que en el único sector que se cuenta con programas ambientales (el sector forestal), éstos están siendo financiados y coordinados por agencias de cooperación (Cooperación Holandesa en el caso específico de Fondebosque). No obstante, no hay que dejar de mencionar que la Reforma Tributaria de los noventa se constituye como un obstáculo adicional para el establecimiento de impuestos ambientales y para el establecimiento de partidas tributarias destinadas directamente a temas ambientales.



### **III. Balance de los incentivos propuestos**

---

Los estudios sectoriales llevados a cabo por los consultores contratados por el CONAM tuvieron como objetivo principal identificar un grupo de instrumentos económicos factibles de ser aplicados para cada sector. Con este fin se elaboraron matrices de análisis que les permitieron establecer la factibilidad de la implementación de dichos incentivos, a través del análisis de los siguientes criterios:

- Impacto ambiental
- Aceptabilidad política (consenso)
- Capacidad institucional
- Marco legal existente
- Facilidad administrativa de la implementación

#### **1. Sector petróleo**

El sector hidrocarburos es un sector muy complejo cuyas actividades tienen un gran impacto ambiental y afectan significativamente la biodiversidad, desde la fase de prospección hasta el consumo de los derivados. El tipo y gravedad de los impactos que pueden resultar de las actividades petroleras depende de la fragilidad de los ecosistemas, ya que no es el mismo el deterioro de la biodiversidad en una fase exploratoria y/o productiva en la costa que en la Amazonía. Lo más importante es distinguir los principales impactos producidos por la actividad petrolera en el Perú, en los

cuales las medidas de “comando y control” no tienen una incidencia significativa.

Así, entre las actividades petroleras relacionadas con el deterioro a la biodiversidad en el Perú, destaca la deforestación provocada por la entrada indiscriminada en la Amazonía, a través de la destrucción de bosques para la exploración y explotación, en un mínimo de cuatro hectáreas por pozo. Del mismo modo, resalta la extracción de petróleo al emitir gas asociado, con un 80 a 85% de contenido de metano, el cual es quemado o venteado según el reglamento de la ley general de hidrocarburos.

Por otro lado, el transporte de petróleo por el oleoducto nor peruano origina derrames de petróleo a lo largo del oleoducto principal y sistemas secundarios de recolección, cuya ruta cubre grandes extensiones de la selva alta y baja. Este deterioro se ve agravado por la combustión de diesel y kerosene en las estaciones de bombeo del oleoducto, a estas emisiones de gases hay que agregar los afluentes líquidos y sólidos generados en cada estación.

Otro impacto importante es la contaminación provocada por el uso de productos petroleros, principalmente por el uso de gasolina con tetraetilo de plomo o azufre y cuyos precios son fijados más con criterio fiscal, sin tomar en cuenta el criterio ambiental.

Frente a esta realidad, el estudio ha permitido identificar cuatro actividades o frentes en las cuales se pueden elaborar incentivos: la re-inyección de gas asociado, la reducción de emisiones en oleoducto nor peruano, aplicar precios relativos a las gasolinas motor con criterio ambiental y establecer áreas mínimas de deforestación.

## **2. Sector industria**

El sector industria es un sector muy diversificado que comprende 22 subsectores, los cuales si bien no inciden directamente en las especies en general, tienen un efecto indirecto sobre los ecosistemas, cuyo efecto acumulativo altera las condiciones ambientales sobre las cuales sobrevive la biodiversidad. En otras palabras, el sector industrial es un agente que condiciona el hábitat de las especies a través de sus impactos ambientales en aire, en el agua y el medio físico, que son el sustento de la biodiversidad.

Uno de los mayores problemas que presenta el sector con relación a la gestión ambiental son las emisiones de gases que producen el efecto invernadero. La emisión de las calderas industriales es una importante fuente de emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes locales. La emisión de CO<sub>2</sub> de las calderas industriales se estima en aproximadamente 4 millones de toneladas por año que corresponde al 50 por ciento de las emisiones del sector productivo del Perú. La emisión de dióxido de sulfuro (SO<sub>2</sub>) que proviene de la combustión del petróleo residual y del diesel, es significativa, pues se emite cerca de 27.000 toneladas por año. En adición al tema de los calderos que revisten una importancia por sus emisiones existen otros subsectores, que se consideran preferentemente sujeto a seguimiento y atención ambiental, éstos son los siguientes: imprenta, química, cemento, textiles, curtiembre, papel, cerveza, metalmecánica y alimentos.

Para lograr modificar las circunstancias actuales, se ha propuesto incidir en la combinación de cuatro instrumentos económicos a fin de acompañar a los mecanismos de comando y control actualmente en funcionamiento, estos son los siguientes:

1. Establecimiento de tarifas internacionales progresivas a las emisiones y a los efluentes para reducir los efectos en el hábitat de las especies de parte de los sectores más contaminantes identificados en el diagnóstico.

2. Desarrollar a mediano plazo un programa de biocomercio, con la finalidad de promover el atractivo de los mercados internos y externos para favorecer el desarrollo de productos con criterios de sostenibilidad.
3. Desarrollar un programa de incentivos financieros para promover el cambio tecnológico en plantas industriales que contribuyan a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y los efluentes.
4. Deducir de la masa imponible del impuesto a la renta (IR) el 50% de los gastos usados en capacitación y un 10% del mismo hacia gastos de capacitación en temas ambientales, para sensibilizar a los operadores empresariales en la preservación de la biodiversidad biológica.

### 3. Sector minero

El Perú ocupa el décimo lugar entre los países de mayor diversidad en el mundo y, al mismo tiempo, es un país tradicionalmente minero, este sector presenta actividades netamente extractivas, y aporta, en promedio, el 45% del ingreso de divisas a la economía nacional. Ante tales características, es de esperarse que exista una importante problemática ambiental en el sector, en lo que se refiere a preservación y conservación del ambiente y biodiversidad en términos sustentables.

Actualmente se observan diversos impactos ambientales derivados de las actividades mineras los que al mismo tiempo, influyen en la biodiversidad. A través de los PAMAs se ha intentado mitigar / remediar dichos impactos con diversas acciones, pero es necesario manifestar que, según las auditorías registradas, existen algunos casos en los que, a pesar de haber cumplido con las obligaciones asumidas en el PAMA, aún se encuentran focos de contaminación que deberían ser tratados.

Los principales impactos de algunas actividades mineras, se encuentran resumidos en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2**

**IMPACTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO MINERO METALÚRGICO**

Actividad	Impacto ambiental	Impacto en la biodiversidad	Acción de remediación (PAMA)
Establecimiento de campamentos mineros. Formación de canchas de relaves (CR).	Pérdida de suelos: pastos. Contaminación de suelos: pérdida de pastos; alteración del paisaje.	Migración de especies nativas. Migración de especies nativas.	Revegetación en campamentos clausurados. (CR) Activas: mejoramiento de diques. (CR) Clausuradas: revegetación; sistemas de distribución de agua: formación de humedales.
Excavación	Pérdida de suelos: pastos; perforación de laderas.	Migración de especies nativas; alteración del paisaje natural.	Revegetación cuando cesan las actividades mineras.
Vertimiento de relaves	Contaminación de ríos, lagos; interrupción de cauce de ríos.	Migración de aves, desaparición de fauna y flora acuática.	Recirculación de agua de relaves.
Vertimiento de aguas residuales ácidas y sustancias químicas.	Contaminación de ríos, lagos.	Migración de aves, desaparición de fauna y flora acuática.	Mejoras en sistemas de captación, derivación y tratamiento de agua; recirculación de aguas industriales.
Extracción de agua de lagunas aledañas para actividades mineras.	Disminución del nivel de agua de lagunas.	Migración de aves	Abastecimiento de agua alternativo.
Emisiones gaseosas de fundiciones.	Contaminación del aire por gases y partículas peligrosas: Pb, S, As, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .	Peligro de la salud humana, reducción de flora y fauna, cambio climático.	Control de emisiones.
Mala disposición de residuos mineros.	Combustión espontánea (pirita).	Contaminación de suelos y aire.	Tratamiento de residuos.

Fuente: Estudio del sector minería.

Los instrumentos económicos propuestos para hacer frente a esta situación se basan en incentivos tributarios y en la creación del mercado de permisos transables, que se explican a continuación:

1. Incentivos tributarios para las empresas mineras que efectúen inversiones que disminuyan los límites máximos permisibles establecidos por la Legislación Ambiental Minera.
2. Incentivos tributarios para las empresas mineras que efectúen inversiones en la remediación de pasivos ambientales a cargo del Estado.
3. Otorgamiento temporal de permisos transables para emisión de efluentes líquidos y otros que efectúen empresas mineras a determinadas cuencas hidrográficas.

#### **4. Sector forestal**

El Perú, debido a su amplia área con cobertura vegetal es considerado, dependiendo de la fuente bibliográfica, entre el séptimo y octavo lugar de los países más importantes del mundo en recursos forestales. Adicionalmente, cuenta con una gran riqueza biológica, tan así es que se podría afirmar que es una potencia mundial en diversidad biológica. Por ello, la explotación del bosque tropical peruano debe girar hacia un modelo racional y sostenible. Sin embargo, la experiencia nos demuestra que nuestro modelo de desarrollo forestal dista mucho de lo sostenible.

Uno de los grandes problemas que debe enfrentar el sector forestal en la actualidad es la deforestación. Entre las principales causas de este problema pueden mencionarse a la agricultura migratoria para autoconsumo o de subsistencia, al establecimiento de cultivos agrícolas para el mercado nacional, a los cultivos ilícitos, a la extracción forestal maderera, y por último al establecimiento de pastos para la crianza de ganado vacuno.

Tomando en cuenta esta problemática se han previsto acciones dirigidas a reforzar los actuales incentivos económicos desplegados para el sector forestal, así como también una propuesta de incentivos económico al corto plazo (período de hasta dos años para el diseño e implementación del instrumento), y de mediano plazo (períodos de tiempo mayores).

Para reforzar las actuales medidas de incentivos económicos se piensa insistir en la disminución en el pago por el derecho de aprovechamiento forestal y en el financiamiento para el desarrollo forestal sostenible (Fondebosque).

Por su parte, para la definición de propuestas de corto plazo (hasta dos años) se tomó en cuenta la existencia de otros instrumentos ya aprobados previstos en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre así como su Reglamento de tal manera que las regulaciones indirectas complementen a las regulaciones directas. De este modo se incluyó lo siguiente:

- a) Bolsa de productos con certificación forestal.
- b) Liberación del pago del derecho de aprovechamiento en concesiones forestales maderables por la incorporación de actividades de conservación.
- c) Incentivos fiscales para el establecimiento de las concesiones de forestación y reforestación.

Por último, entre los incentivos económicos aplicables en el mediano plazo se seleccionaron los que se presentan a continuación:

- a) Derechos de desarrollo comercializables y su uso para conservación.
- b) Derechos de servidumbres ecológicas para conservación.

- c) Creación del mercado de servicios ambientales.
- d) Mecanismo de desarrollo limpio (MDL) plantaciones forestales, silvicultura y uso residuos forestales maderables.

## 5. Sector pesquero

La conservación de la diversidad biológica desde el sector pesquero es de una importancia fundamental y estratégica para el país, no sólo por su gran valor ambiental sino adicionalmente como despensa proteínica. Cabe notar que cuando nos referimos al sector pesquero se incluye a la industria de elaboración de harina y aceite de pescado, a la industria de congelado de pescados y mariscos, a la industria de conservas de pescado, a los productos curados, seco salados, a la exportación de peces ornamentales de la Amazonía y a la acuicultura y maricultura.

Los impactos derivados de la actividad pesquera a causa del sobredimensionamiento tanto de la capacidad de bodega de la flota como de la capacidad de producción de las plantas harineras, influyen en la conservación y aprovechamiento de la diversidad marina, mientras que los equipos desbalanceados por falta de actualización tecnológica contaminan el ambiente marino. Por otro lado, los vertimientos de efluentes domésticos e industriales, entre otros contribuyen a empeorar el problema.

Por su parte, los recursos hidrobiológicos continentales se ven afectados por una pesca artesanal realizada con escasa capacitación para aprovechar plenamente el recurso y presiones de actividades realizadas por algunas empresas de los sectores industriales, mineros y agrícolas que contaminan los ríos.

Para intentar hacer frente a esta situación la propuesta del estudio del sector pesquero considera seis instrumentos económicos complementarios. Los incentivos propuestos son los siguientes:

1. Cuotas individuales de transferencia (CIT) porcentuales.
2. Fondo de estabilización de precios.
3. Plan de financiamiento y soporte de servicios para pesca continental con planes de ordenamiento.
4. Regulación de la calidad ambiental de los efluentes y emisiones.
5. Revelación de información.
6. Inclusión en Ferias especializadas para los pescadores que participen con productos con planes de manejo. Incluye apoyo en la comercialización de peces ornamentales y artesanías del mar.

Es importante notar que la propuesta destaca el hecho que las iniciativas para la conservación de los recursos hidrobiológicos que no consideran las fuerzas socioeconómicas que están detrás de su deterioro, no podrán cumplir con sus objetivos. Asimismo, resalta la necesidad de contar con mercados más desarrollados, flota pesquera más moderna así como complementar a los incentivos económicos con acciones de comando y control. En este sentido es indispensable contar con un plan de ordenamiento a largo plazo para el recurso, y con indicadores precisos sobre capacidad de la flota.

## 6. Sector agricultura

La problemática en el sector agricultura es muy diversa, no obstante, puede afirmarse que la utilización inadecuada y la degradación de la base productiva de los recursos naturales se explican principalmente por la extrema situación de pobreza de la mayor parte de campesinos y pequeños productores agropecuarios dado de que estos aplican sistemas productivos que generan desequilibrios entre el proceso de extracción y regeneración de los recursos naturales.

Entre los problemas más destacados se encuentran el sobrepastoreo, la extracción ilegal de madera, la extracción selectiva de árboles, la quema, la tala indiscriminada de bosques nativos, la extracción de plantas tradicionales, la introducción de especies colonizadoras que desplazan especies nativas, el uso indiscriminado de biocidas y la constante ampliación de la frontera agrícola.

Dada esta problemática el estudio del sector agricultura ha centrado los incentivos propuestos en dos tipos. En primer lugar, habla acerca del proceso de reconversión de un manejo convencional alto en insumos externos a un manejo ecológico. Esto implica en sus últimas fases la sustitución de agroquímicos con manejo integrado de plagas y manejo integrado de nutrientes de manera que el sistema pueda promover por sí mismo la fertilidad del suelo, la regulación natural de plagas y la productividad del cultivo. Para ello proponen desincentivar a los productores a utilizar insumos químicos que provocan la pérdida de biodiversidad.

En segundo lugar, proponen la aplicación de una agricultura orgánica basada en la producción de productos nativos dirigiendo la política crediticia del Estado hacia los cultivos priorizados. En este sentido, se propone establecer líneas de crédito blandas que permitan a los agricultores cubrir sus requerimientos. Para ello, se deberá hacer uso de los préstamos que hace “AGROBANCO” quien otorga tanto créditos directos como indirectos. Cabe notar que el incentivo propuesto debe ser de carácter temporal, hasta que la actividad por sí misma sea capaz de generar los beneficios que la hagan rentable.

## **IV. Análisis comparativo hacia un plan de implementación**

---

En esta sección se presenta, en primer lugar, una propuesta global de incentivos económicos para cada sector; en segundo lugar se desarrolla el enfoque integral (multisectorial) para los cobros por emisiones y cobros por descargas, identificando lineamientos para su operación; y, en tercer lugar, se realiza un ejercicio preliminar de selección y priorización.

Así, luego de analizar en detalle cada una de las propuestas sectoriales, el siguiente paso involucró la clasificación de los incentivos económicos planteados para cada sector dentro de las siguientes categorías:

1. Cobro por emisiones (modelo integral).
2. Cobro por descargas (modelo integral).
3. Impuestos diferenciados para promover la conservación del medio ambiente.
4. Líneas de créditos blandos.
5. Fondos concursables no reembolsables.
6. Exoneraciones o pagos directos por la incorporación de actividades de conservación.
7. Certificación forestal voluntaria.
8. Incentivos asociados al MDL.
9. Incentivo al manejo de pasivos ambientales.
10. Incentivos tributarios para capacitación.
11. Tarifas en ANP.

12. Tarifas en depósito por devolución de bienes altamente contaminantes.
13. Permisos transables.
14. Revelación de información sobre la contaminación y la conservación de la biodiversidad.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los instrumentos económicos que surgen del trabajo de los consultores, validados por el grupo técnico. El cuadro 3 muestra, en primer lugar, algunos instrumentos multisectoriales, y, en general, ahí donde fue posible se añaden instrumentos a nivel sectorial que no fueron considerados por los consultores pero que calzan con las propuestas de incentivos económicos en otros estudios sectoriales.

Cuadro 3  
RESUMEN DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL

Incentivo	Petróleo	Industria	Minería	Forestal	Pesquería	Agricultura
Cobro por emisiones (modelo integral)	<p>Establecer un límite máximo de emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente o en gases específicos en estaciones de bombeo del oleoducto nor peruano. El excedente del nivel máximo establecido pagaría una tasa de contaminación por cada tonelada emitida en exceso.</p> <p>Los ingresos obtenidos se orientarían a un fondo de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones.</p>	<p>Establecer tasas que graven a las empresas que producen emisiones de CO<sub>2</sub>. Establecer tarifas internacionales en forma progresiva, es decir, aplicar un 20% de base e incrementarlo en 20% durante cuatro años. Los cargos por contaminación estarían asociados a programas de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias.</p>	<p>Aplicar una tasa de contaminación por cada tonelada de emisiones de CO<sub>2</sub> o gases específicos emitida en exceso al límite máximo permisible establecido por los programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA) de la legislación minera. Los cargos por contaminación estarían asociados a un fondo para remediación de pasivos ambientales y a un programa de capacitación para funcionarios de los sistemas de gestión pública.</p>		<p>Aplicar una tasa de contaminación por cada tonelada de emisiones en exceso al límite máximo permisible. Los cargos por contaminación estarían asociados a un programa de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias y para un fondo de protección de la biodiversidad.</p>	
Cobro por descargas (modelo integral)	<p>Aplicar una tasa de contaminación por cada unidad de efluentes a definir en exceso al límite máximo permisible. Los ingresos obtenidos se orientarían a un fondo de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones.</p>	<p>Establecer tasas que graven a las empresas que producen efluentes. Establecer tarifas internacionales en forma progresiva, es decir, aplicar un 20% de base e incrementarlo en 20% durante cuatro años. Los cargos por contaminación estarían asociados a programas de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias.</p>	<p>Aplicar una tasa de contaminación por cada unidad de efluentes a definir en exceso al límite máximo permisible establecido por los programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA) de la legislación minera. Los cargos por contaminación estarían asociados a un fondo para remediación de pasivos ambientales y a un programa de capacitación para funcionarios de los sistemas de gestión pública.</p>		<p>Aplicar una tasa de contaminación por cada unidad de efluentes a definir en exceso al límite máximo permisible. Los cargos por contaminación estarían asociados a un programa de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias.</p>	

(continúa)

**Cuadro 3**

Incentivo	Petróleo	Industria	Minería	Forestal	Pesquería	Agricultura
<p>Impuestos diferenciados para promover la conservación del medio ambiente</p>	<p>Aplicar impuestos diferenciales a los combustibles a favor de los combustibles con menores contenidos de azufre.</p>					<p>Aplicar impuestos diferenciales a los fertilizantes y pesticidas en contra de los de origen químico para promover el uso de insumos orgánicos e impulsar el manejo integrado de plagas y nutrientes. El incremento en la recaudación sería destinado a la implementación de un fondo de compensación ambiental agrario.</p>
<p>Líneas de créditos blandos</p>		<p>Establecer líneas de crédito blando (con los recursos de los cobros por emisiones) para co-invertir en proyectos beneficiosos para reducir o eliminar los impactos negativos que afectan la biodiversidad, así como para establecer un programa de incentivos para tecnologías de conservación de la biodiversidad.</p>		<p>Se cuenta con recursos de Fondebosque, aportados por la cooperación holandesa, para créditos de capital de trabajo para concesiones forestales.</p>	<p>Plan de financiamiento y soporte de servicios para pesca continental y artesanal con planes de ordenamiento sostenibles. Establecer líneas de crédito blando para la adquisición de equipos balanceados y actualizados tecnológicamente, que no contaminen el ambiente marino. Los fondos para el financiamiento podrían provenir de los ingresos generados por las CITs y de los ingresos por contaminación.</p>	<p>Establecer líneas de crédito blando para la producción nativa, financiadas con los ingresos por impuestos del fondo de compensación ambiental agrario</p>
<p>Fondos concursables no reembolsables</p>				<p>Se cuenta con recursos de Fondebosque, aportados por la cooperación holandesa, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incrementar la eficiencia en los procesos de extracción y transformación primaria.</li> <li>-Incrementar el valor agregado de la producción en transformación secundaria.</li> <li>-Incrementar el valor agregado en el proceso de transformación.</li> <li>-Investigar y desarrollar mercados.</li> </ul>		

(continúa)

**Cuadro 3**

Incentivo	Petróleo	Industria	Minería	Forestal	Pesquería	Agricultura
Exoneraciones o pagos directos por la incorporación de actividades de conservación				Liberación del pago del derecho de aprovechamiento en concesiones forestales por la incorporación de actividades de conservación. Promover el establecimiento de servidumbres ecológicas en tierras forestales para limitar o restringir el tipo o la intensidad de uso de la tierra. Los propietarios se pueden beneficiar con un pago directo o con incentivos fiscales.		
Certificación forestal voluntaria				Descuentos del 25% en el pago del derecho de aprovechamiento forestal a quienes cuenten con certificación forestal.		
Incentivos asociados al MDL	Re-inyección de gas asociado en pozos de explotación. La venta de la reducción de emisiones o toneladas de CO <sub>2</sub> mitigadas se haría a cambio de un ingreso o Certificados de Emisión (CERs).			Creación de un mercado de servicios ambientales, incluyendo la venta de la reducción de emisiones de carbono, en plantaciones forestales, mediante el MDL.	Sustitución de diesel y residuales por gas natural y la conversión de la tecnología directa de secado a la tecnología indirecta de secado al vapor. Dichas sustituciones se harían a cambio de un ingreso o certificados de emisión (CERs).	

(continúa)

Cuadro 3						
Incentivo	Petróleo	Industria	Minería	Forestal	Pesquería	Agricultura
Incentivo al manejo de pasivos ambientales	Remediación de pozos petroleros abandonados con maquinaria. Reducción de áreas de deforestación para la perforación de pozos. Para ello se emplearán dos incentivos: Aplicar una multa significativa, hasta la corrección, por cualquier exceso a los límites máximos establecidos de deforestación. Reducir de 30 a 15 puntos porcentuales de la regalía por metros cuadrados no deforestados menores a los límites máximos establecidos.	Incentivos tributarios para las empresas industriales que efectúen inversiones en la remediación de pasivos ambientales a cargo del estado.	Incentivos tributarios para las empresas mineras que efectúen inversiones en la remediación de pasivos ambientales a cargo del estado.			
Incentivos tributarios para capacitación		Incentivos tributarios para empresas que efectúen planes de capacitación y programas para la conservación de la biodiversidad.  Establecer un sistema de devolución de depósitos por baterías de plomo, neumáticos o aceite para motor.			Incentivos tributarios para empresas que efectúen planes de capacitación en pesca que promueva la conservación de la biodiversidad.	Incentivos tributarios para productores que se capaciten en producción orgánica y participen en planes de conservación de la biodiversidad.
Tarifas en depósito por devolución de bienes altamente contaminantes						

(continúa)

Cuadro 3

Incentivo	Petróleo	Industria	Minería	Forestal	Pesquería	Agricultura
Tarifas en ANPs				Incrementar las tarifas de ingreso seleccionadas de manera que el número de visitantes no exceda la capacidad de carga estimada de los parques y áreas protegidas. Adicionalmente, se pueden considerar tarifas diferenciadas brindando descuentos especiales a los peruanos.		
Permisos transables	Comercialización de permisos de emisión al aire, cuya cuota anual total deberá ser reducida cada año. Para ello deberán establecerse, previamente, no sólo LMPs por contaminante y carga, sino a nivel nacional, sino también estándares de calidad al nivel territorial relevante para no afectar a una población o ecosistema de manera crítica.	Comercialización de permisos de emisión al aire, cuya cuota anual total deberá ser reducida cada año. Para ello deberán establecerse, previamente, no sólo LMPs por contaminante y carga, a nivel nacional, sino también estándares de calidad al nivel territorial relevante para no afectar a una población o ecosistema de manera crítica.	Comercialización de permisos de emisión al aire, cuya cuota anual total deberá ser reducida cada año. Para ello deberán establecerse, previamente, no sólo LMPs por contaminante y carga, a nivel nacional, sino también estándares de calidad al nivel territorial relevante para no afectar a una población o ecosistema de manera crítica.	Crear derechos de desarrollo transferibles sobre concesiones forestales para reforzar el ordenamiento y zonificación territorial forestal.	Implementación de cuotas de pesca individuales transferibles porcentuales, para las especies destinadas a la industria de consumo humano indirecto, especialmente la anchoveta. Los ingresos recaudados (vía asignación de derechos) se orientarán tanto al fondo de protección de la biodiversidad marina y continental, así como a la línea de créditos blandos.	

(continúa)

**Cuadro 3 (conclusión)**

<b>Incentivo</b>	<b>Petróleo</b>	<b>Industria</b>	<b>Minería</b>	<b>Forestal</b>	<b>Pesquería</b>	<b>Agricultura</b>
<p>Revelación de información sobre la contaminación y la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Publicación de listas de empresas petroleras que cumplen estándares altos de no contaminación y tecnología limpia.</p>	<p>Publicación de listas de industrias que cumplen estándares altos de no contaminación y tecnología limpia por parte. Con énfasis en las industrias más problemáticas, como son la industria siderúrgica y la de los calderos y la producción de cementos.</p>	<p>Publicación de listas de empresas mineras que cumplen estándares altos de no contaminación y tecnología limpia.</p>	<p>Publicación de listas de extractores que cumplen con el reglamento forestal</p>	<p>Publicación de listas de empresas harineras que cumplen estándares altos de no contaminación y tecnología limpia. Sello de calidad para pescadores que tengan una extracción responsable de los recursos de la biodiversidad. Publicación de listas de empresas que realizan una explotación sostenible de especies en peligro de extinción o amenazadas en cada río o puerto, para así generar indicadores favorables para financiar proyectos y lograr el apoyo de la cooperación internacional.</p>	<p>Publicación de listas de empresas que emplean control biológico en su producción. Los productores podrían voluntariamente establecer si cuentan con certificación de producción orgánica. Publicar listas de empresas, agricultores o comunidades, que realizan actividades de producción agrícola orgánica, o amigable con la biodiversidad, que usan ecosistemas y sirven sosteniblemente las especies de flora y fauna. Así se podrían generar ingresos por aportes de cooperación extranjera y donantes. Ejemplo: fondos de lucha contra las drogas de los Estados Unidos.</p>

**Fuente:** elaboración propia del autor.

## 1. Enfoque integral para la aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental

Los modelos de gestión integral con incentivos económicos constan de dos etapas fundamentales. En la primera etapa, el gobierno cobra un derecho a los contaminadores individuales por las emisiones o descargas realizadas en el medio ambiente o por el uso de recursos ambientales. En la segunda etapa, el gobierno emplea los ingresos generados para promover un mejor manejo medio ambiental.

Las tarifas constituyen un incentivo que proporciona razones económicas para que los contaminadores o usuarios de recursos ambientales disminuyan sus impactos, permitiendo así que los propios contaminadores o usuarios del recurso encuentren su mejor combinación de controles o respuestas, y por lo tanto, resultan en menores costos privados comparados con otras aproximaciones.

Básicamente, la teoría indica que el cobro debería realizarse sobre el total de emisiones y descargas, dependiendo del monto de la contaminación y de la naturaleza del ambiente receptor, para así adecuarse al principio “contaminador – pagador”. Con este enfoque, sólo aquellos que contaminan pagan por los daños que causan así como por los riesgos impuestos a terceros. No obstante, este tipo de instrumento económico presenta muy poca viabilidad política, por lo que en la práctica la fijación de tarifas que gravan a las empresas que contaminan se basan en las emisiones o descargas por encima de los límites máximos establecidos. En consecuencia, se basa, sólo parcialmente, en el principio “contaminador – pagador”, puesto que las emisiones permitidas resultan gratis.

La segunda etapa del modelo integral complementa a la primera, generando un mayor nivel de sostenibilidad y de viabilidad política y social, puesto que emplea los ingresos generados por las tarifas por emisiones o efluentes, luego de descontar los costos de administrar y monitorear el programa por parte del gobierno, para sustentar iniciativas de prevención o control de la contaminación provenientes del propio sector contaminante. Una aproximación de recuperación de costos facilita la construcción de consensos, remueve barreras y garantiza recursos presupuestarios para financiar a las instituciones ambientales.

De este modo los ingresos obtenidos podrían ser empleados para financiar créditos blandos a las empresas contaminantes para la instalación de maquinaria o equipos más modernos y más limpios, para compensar los incentivos tributarios dados a empresas que efectúen planes de capacitación y programas para la conservación de la biodiversidad o podrían incluso sustentar fondos de protección de la biodiversidad o Fondos para Remediación de Pasivos Ambientales. Otro destino para estos fondos podría ser un programa de capacitación para funcionarios de los sistemas de gestión pública encargados de la medición de daños ambientales, con el objeto de mejorar el registro y evaluación de los mismos y por lo tanto ayudar a mejorar el control.

Para que este sistema sea exitoso se deben de cumplir las siguientes condiciones:

- El derecho que se cobra sobre las emisiones o efluentes debe ser suficientemente alto como para crear un incentivo para alterar el comportamiento y reducir el impacto.
- Debe realizarse la transferencia de una parte de la responsabilidad financiera y regulatoria a las instituciones locales, puesto que, en principio, éstas son más receptivas para financiar iniciativas locales y en segundo lugar, así se fortalece la gestión local.

## 2. Criterios para la priorización

Para la priorización de los instrumentos económicos seleccionados existen una serie de criterios a considerar. A partir de la revisión de la literatura, así como de las conclusiones de las reuniones de trabajo en el seno del Grupo Técnico, las principales consideraciones técnicas para la selección y priorización de los incentivos económicos son las siguientes:

- Eficiencia económica o potencial de ahorro de costos.
- Impacto en el bienestar social (incluyendo la calidad ambiental y conservación de la diversidad biológica).
- Coherencia con las prioridades fiscales.
- Efectos distributivos.
- Estimulación de cambio tecnológico e innovación.
- Aceptabilidad política (consenso).
- Capacidad institucional para la implementación.
- Facilidad administrativa de la implementación.
- Marco legal existente.

Teniendo estos criterios en mente y luego de analizar los instrumentos económicos propuestos para cada sector, se prosiguió a calificar cada uno de los incentivos sugeridos. El detalle de este proceso de priorización puede encontrarse en el documento “Instrumentos económicos y desarrollo sostenible en el Perú. Balance de una propuesta sectorial” elaborado por el consultor Manuel Glave para la Gerencia de Recursos Naturales del CONAM. A continuación se presentan los resultados obtenidos luego del proceso de calificación y priorización.

**Cuadro 4**

**CALIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS SECTORIALES**

Sector	Incentivos que califican	Puntaje Total
Petróleo	Incentivos asociados al MDL.	41
Pesquería	Incentivos asociados al MDL.	39
Forestal	Incentivos asociados al MDL.	38
Forestal	Tarifas en ANPs.	37
Forestal	Líneas de créditos blandos.	36
Forestal	Fondos concursables no reembolsables.	36
Petróleo	Cobro por emisiones (modelo integral).	34
Industria	Cobro por emisiones (modelo integral).	34
Minería	Cobro por emisiones (modelo integral).	34
Forestal	Certificación forestal voluntaria.	34
Forestal	Revelación de información.	34
Petróleo	Revelación de información.	34
Minería	Revelación de información.	34
Pesquería	Revelación de información.	34
Industria	Revelación de información.	34
Agricultura	Revelación de información.	33
Industria	Líneas de créditos blandos.	33
Pesquería	Cobro por emisiones (modelo integral).	32
Industria	Incentivos tributarios para capacitación.	32
Pesquería	Incentivos tributarios para capacitación.	32
Agricultura	Incentivos tributarios para capacitación.	32
Pesquería	Líneas de créditos blandos.	32
Agricultura	Líneas de créditos blandos.	31
Minería	Incentivo al manejo de pasivos ambientales.	31

(continúa)

Cuadro 4 (conclusión)

Sector	Incentivos que califican	Puntaje Total
Industria	Incentivo al manejo de pasivos ambientales.	31
Pesquería	Permisos transables.	31
Industria	Permisos transables.	31
Petróleo	Permisos transables.	31
Sector	Incentivos que NO califican	Puntaje Total
Minería	Permisos transables.	30
Forestal	Permisos transables.	30
Petróleo	Cobro por descargas (modelo integral).	30
Industria	Cobro por descargas (modelo integral).	30
Minería	Cobro por descargas (modelo integral).	30
Pesquería	Cobro por descargas (modelo integral).	29
Petróleo	Impuestos diferenciados para promover la conservación del medio ambiente.	29
Industria	Tarifas en depósito por devolución de bienes altamente contaminantes.	29
Petróleo	Incentivo al manejo de pasivos ambientales.	28
Forestal	Exoneraciones o pagos directos por la incorporación de actividades de conservación.	26
Agricultura	Impuestos diferenciados para promover la conservación del medio ambiente.	26

Fuente: elaboración propia del autor.

### 3. Recomendaciones adicionales

El proceso de selección y priorización de instrumentos aún está en marcha. Se requiere construir un consenso multisectorial que incluya la coordinación con los objetivos de política fiscal. Sin embargo, algunas de las recomendaciones básicas que se pueden hacer para llevar adelante este proceso son las siguientes:

- Evitar sesgo hacia la creación de nuevos instrumentos.
- Realizar ejercicio de priorización con los sectores público y privado (en un taller de trabajo conjunto).
- Trabajar de manera concertada con el MEF con la aprobación de los sectores.
- No descuidar el sistema de regulación directa.

Tomando en consideración estos principios, y a partir del análisis de los criterios de implementación realizados en el acápite anterior, aquí se recomienda el diseño de un plan de implementación de instrumentos económicos, considerando un primer conjunto de siete instrumentos multisectoriales (ver cuadro 5):

- Incentivos al MDL (petróleo, pesquería y forestal).
- Cobro por emisiones (petróleo, industria, minería y pesquería).
- Revelación de información (petróleo, industria, minería, pesquería, forestal y agricultura).
- Incentivos tributarios para capacitación (industria, pesquería y agricultura).
- Línea de créditos blandos (industria, forestal y pesquería).
- Incentivo al manejo de pasivos ambientales (industria y minería).

- Permisos transables (petróleo e industria).

Los incentivos propuestos se basan en una visión multisectorial de la gestión ambiental, puesto que al plantear instrumentos que puedan ser viables en varios sectores al mismo tiempo, se espera reducir los problemas de coordinación intersectorial existentes hasta el momento en relación a la política ambiental en el Perú. Es decir, al proponer una metodología integral de trabajo intersectorial se espera reducir el nivel de superposición y ambigüedad de las competencias ambientales entre las instituciones públicas al igual que reducir el problema de la falta de personal experimentado y capacitado, ya que al trabajar en conjunto se podría reducir el requerimiento de personal.

En los cuadros 5 y 6 se presenta el análisis hecho acerca de las condiciones para la implementación de estos instrumentos, añadiendo algunos otros instrumentos sectoriales seleccionados de las propuestas de los consultores y/o aplicaciones de los instrumentos multisectoriales. Así, considerando a los 7 instrumentos multisectoriales (cuadro 5), la propuesta consiste en 4 instrumentos en el sector hidrocarburos, 6 en el sector industria, 3 en el sector minería, 5 en el sector forestal, 6 en el sector pesquería, y 3 en el sector agricultura (ver cuadro 6). En consecuencia, en total se cuenta con 27 incentivos económicos. Esta es la propuesta que tiene que ser aprobada en el seno del Grupo Técnico para iniciar el proceso de diálogo abierto con el sector privado, los sectores, y el MEF.

**Cuadro 5**  
**INCENTIVOS ECONÓMICOS MULTISECTORIALES SUGERIDOS EN EL SENO DEL GRUPO TÉCNICO – CONAM**

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	Facilidad administrativa
<b>Multisectorial</b>						
Incentivos asociados al MDL (petróleo, forestal y pesquería)	Re-inyección de gas asociado en pozos de explotación. La venta de la reducción de emisiones o toneladas de CO <sub>2</sub> mitigadas se haría a cambio de un ingreso o CERS (petróleo). Creación de un mercado de servicios ambientales, incluyendo la venta de la reducción de emisiones de carbono, en plantaciones forestales, mediante el MDL (forestal). Sustitución de diesel y residuales por gas natural y la conversión de la tecnología directa de secado a la tecnología indirecta de secado al vapor. Dichas sustituciones se harían a cambio de un ingreso o CERS (pesquería).	Reducir el impacto sobre la pérdida de biodiversidad. Optimizar el uso de los residuos de la transformación forestal, petrolera y pesquera y generar ingresos adicionales por el comercio de reducciones de carbono a través del MDL. Complementar acciones dirigidas a la creación de mercados de bajo impacto ambiental.	El tema se está desarrollando recientemente en el país. No habría obstáculos para su realización en mayor escala.	Existe información y experiencia de otros países de la región por lo que es necesario desarrollar capacidad institucional adicional.	Probablemente se requiera de normas complementarias vinculantes entre asuntos sectoriales y normas del MDL.	Es necesario adecuar los distintos proyectos a las normas del MDL con participación de la autoridad competente y su posterior evaluación por el CONAM. Debería conocerse el tamaño de la oferta forestal aplicable de acceder al mecanismo de MDL, así como de la capacidad de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> en la industria petrolera y de sustitución de tecnologías de secado en pesquería.
Cobro por emisiones (modelo integral) (petróleo, industria, minería y pesquería)	Establecer un límite máximo de emisiones de CO <sub>2</sub> en estaciones de bombeo del oleoducto nor peruano (petróleo). Establecer tarifas internacionales en forma progresiva, es decir, aplicar un 20% de base e incrementarlo en 20% durante cuatro años (industria). Establecer un límite máximo permisible de emisiones (pesquería). El excedente del nivel máximo establecido pagaría una tasa de contaminación por cada tonelada emitida en exceso. Los ingresos obtenidos se orientarían a: Fondo de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones (petróleo). Programas de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias y fondos de protección de la biodiversidad (industria y pesquería). Fondo para remediación de pasivos ambientales y programa de capacitación para funcionarios de sistemas de gestión pública (minería).	Reduciría impacto a la biodiversidad. Se incentivaría el cambio tecnológico más limpio. Los actores tomarían conciencia que no hay contaminación gratis.	La reducción de emisiones contaminantes y de gran impacto a la biodiversidad tienen beneficios que todo el país estaría favor. Sólo grupos altamente contaminantes se opondrían. Es necesario reforzar a la autoridad ambiental.	Una vez establecidos los límites control específico es ejecutable en el marco de los estudios de impacto ambiental del MEM y MINPRODUCE, de los PAMAS y del reglamento de la ley general de pesca: D.S: 012-2001-PE actualmente vigente.	Existe un marco legal establecido por las normas ambientales de la dirección general de MA del MEM y MINPRO-DUCE, sólo falta el establecimiento de los límites máximos de emisión y de los estándares de calidad ambiental (ECA) del agua y del aire, en el ámbito de influencia pesquera y acuícola, y luego ser aprobada por CONAM.	No se requieren de nuevas normas, ya existen la infraestructura adecuada. Se necesita estudiar la participación de los gobiernos regionales en los mecanismos de fiscalización e incrementar la rigurosidad y el respaldo de la tarea desempeñada por la autoridad ambiental sectorial.

**Cuadro 5**

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Multisectorial</b>						
Revelación de información (petróleo, industria, minería, pesquería, forestal y agricultura)	<p>Publicación de listas de empresas petroleras, industriales, mineras y harineras que cumplen estándares altos de no contaminación y tecnología limpia.</p> <p>Con énfasis en las industrias más problemáticas, como son la industria siderúrgica y la de los calderos y la producción de cementos. (industria)</p> <p>Sello de calidad para pescadores que tengan una extracción responsable de los recursos de la biodiversidad.</p> <p>Publicación de listas de empresas que realizan una explotación sostenible de especies en peligro de extinción o amenazadas en cada río o puerto. (pesquería)</p> <p>Publicación de listas de extractores que cumplen con el reglamento forestal (forestal).</p> <p>Publicación de listas de empresas que emplean control biológico en su producción. Los productores podrían, voluntariamente, establecer si cuentan con certificación de producción orgánica.</p> <p>Publicar listas de empresas, agricultores o comunidades, que realizan actividades de producción agrícola orgánica, o amigable con la biodiversidad, que conservan ecosistemas y usan sosteniblemente las especies de flora y fauna. (agricultura)</p>	<p>Información publicada serviría como un mecanismo para que las empresas líderes sean distinguidas por los consumidores y tengan mayor demanda, favoreciendo de esta manera una gestión ambiental sostenible. Estos reportes presionarían indirectamente a las empresas a través de los mercados de mano de obra, capitales y productos y las incentivaría a buscar medidas de bajo costo para solucionar problemas ambientales.</p>	<p>El apoyo político debería ser importante, ya que significaría de una manera indirecta premiar al que conserva más. Adicionalmente, el éxito de los programas de información en otros países sería un factor para apoyar esta medida.</p>	<p>Se necesitaría capacidad adicional para la recolección de información computarizada y el análisis de la misma. La información tendría que ser procesada y luego revelada al público. Ello requeriría de personal adicional en los ministerios o de la subcontratación de firmas consultoras. No obstante, existe la ventaja de que el CONAM ya ha completado el diseño del Sistema nacional de información ambiental (SINA), lo que permitiría a los usuarios potenciales ganar fácilmente acceso a esta información. También se podría diseminar la información vía reportes públicos o medios de prensa.</p>	<p>Se requeriría nueva legislación, al menos que el programa fuera implementado sobre una base experimental. Aunque la aprobación de las normas necesarias no debería ser muy complicada</p>	<p>Con el apoyo de una autoridad ambiental sólida, se puede incentivar a las empresas a que sean consideradas en una lista de "limpias" y difundirla entre los acreedores y demandantes. Se requeriría de un ente administrativo que al menos tendría que chequear aleatoriamente la información reportada para verificar su exactitud.</p>
Incentivos tributarios para capacitación (industria, pesquería y agricultura)	<p>Incentivos tributarios para empresas que efectúen planes de capacitación y programas para la conservación de la biodiversidad.</p>	<p>Elevará la conciencia ambiental y la competitividad empresarial.</p>	<p>MEF podría oponerse pero beneficios son mayores que costo tributario y revierte en mediano plazo.</p>	<p>Existe oferta de capacitación privada a nivel nacional que puede incrementarse.</p>	<p>Se puede modificar artículos en leyes en materia tributaria o en leyes ambientales.</p>	<p>A nivel regional se debería reforzar la capacidad operativa de las direcciones ambientales para que realicen la coordinación y supervisión de los programas.</p>

(continúa)

Cuadro 5

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Multisectorial</b>						
Línea de créditos blandos (industria, forestal y pesquería).	Establecer líneas de crédito blando para co-invertir en proyectos beneficiosos para reducir o eliminar los impactos negativos que afectan la biodiversidad, y crear un programa de incentivos para tecnologías de conservación de la biodiversidad (industria). Se cuenta con créditos de capital de trabajo para concesiones forestales (forestal). Establecer líneas de crédito blando para la adquisición de equipos balanceados y actualizados tecnológicamente, que no contaminen el ambiente marino. Así como un plan de financiamiento y soporte de servicios para pesca continental y artesanal con planes de ordenamiento sostenibles (pesquería). Fondos para el financiamiento: Cobros por emisiones (industria). Recursos de Fondosbosque apartados por la cooperación holandesa (forestal). Ingresos generados por las CITs e ingresos por cobros por emisiones (pesquería).	Modernizar los procesos productivos para así reducir el consumo de energía y la generación de calor y efluentes (industria). Optimizar el uso sostenible de los recursos forestales y disminuir el riesgo financiero de los concesionarios forestales para promover la comercialización de productos forestales de mayor valor agregado y la apertura de nuevos mercados (forestal). Se reduciría la amenaza de sobrepesca de la rica diversidad hidrobiológica continental y se reduciría la contaminación al modernizarse los procesos productivos (pesquería).	Sólo requeriría decisiones administrativas y gestiones nacionales para el fondeo de recursos y la promoción del programa a nivel empresarial (industria). Su implementación beneficiará tanto a concesionarios forestales, población local y empresarios (forestal). Existe un interés grande por parte de la población en conservar los recursos y construir un plan de desarrollo asociado. (pesquería).	Este incentivo se complementaría con las tarifas a emisiones y efluentes y normas de CYC ya existentes, sólo exigiendo una promoción más eficaz (industria). La autoridad competente se está adecuando y posesionando adecuadamente para su funcionamiento (forestal). Falta mejorar la articulación y la coordinación y de las diferentes instituciones y organizaciones presentes. Requeriría decisiones administrativas y gestiones para la promoción del programa a nivel empresarial (pesquería).	Se requiere una activa promoción y de adecuación legal para promover la aplicación de modelos integrales que permitan recaudar fondos para estas líneas de crédito (pesquería). No se requiere de nueva legislación. La ley forestal y de fauna silvestre y su reglamento permite la aplicación de estos incentivos económicos. Posiblemente se requieran normas complementarias para el caso de plantaciones forestales en concesiones de forestación y reforestación (forestal). Se puede incluir tanto en los planes de desarrollo de los gobiernos regionales y del central. Se requiere una activa promoción y de adecuación legal para promover la aplicación de modelos integrales que permitan recaudar fondos para estas líneas de crédito (pesquería).	Se contaría con la capacidad administrativa del FONAM y otros organismos públicos y privados. Se está en un momento oportuno por el despegue de la descentralización. Se debe unir a una autoridad ambiental más consolidada (industria y pesquería). Existe una experiencia en líneas de crédito blandas pero se requiere desarrollar y/o reforzar actividades de monitoreo y seguimiento de actividades a través de resultados (forestal).
Incentivo al manejo de pasivos ambientales (industria y minería)	Incentivos tributarios para las empresas industriales y mineras que efectúen inversiones en la remediación de pasivos ambientales a cargo del estado.	Reducción de la contaminación en los ríos, lagunas, cuencas). Recuperación de aves, peces y microfauna. Reducción en los problemas de salud de la población.	Podría existir cierta resistencia por parte del MEF, no obstante el estado no está en condiciones de asumir el costo de la remediación de dichos pasivos, por lo cual existiría apoyo político.	En el sector industria es todavía necesario identificar y cuantificar el nivel de contaminación de pasivos ambientales. En minería los pasivos ambientales ya están identificados y con la inversión cuantificada.	Está por dictarse una ley sobre el tratamiento de pasivos ambientales. Contemplaría el otorgamiento de beneficios tributarios para inversiones de empresas privadas.	Una vez identificados los pasivos ambientales y su grado de contaminación, únicamente se necesitaría una unidad de monitoreo para verificar la remediación de los pasivos ambientales.

(continúa)

**Cuadro 5 (conclusión)**

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
Permisos transables (petróleo e industria)	Comercialización de permisos de emisión al aire, cuya cuota anual total deberá ser reducida cada año. Para ello deberán establecerse, previamente, no sólo LMPs por contaminante y carga, a nivel nacional, sino también estándares de calidad al nivel territorial relevante para no afectar a una población o ecosistema de manera crítica.	Por su diseño, los programas de comercialización limitan las emisiones y por lo tanto reducen el nivel de contaminación. Puede estimular el cambio técnico y la innovación.	<b>Multisectorial</b>			El costo de monitorear y verificar las reducciones de las emisiones con un nivel de precisión suficiente para sustentar la comercialización podría resultar prohibitivo.
			Existen costos gubernamentales significativos para establecer los programas de comercialización de permisos por lo que el MEF podría presentar cierta oposición.	Es necesario desarrollar nueva capacidad institucional.	<p><b>En petróleo</b> No existe marco legal sobre el tema, es necesario explorar y desarrollar.</p> <p><b>En industria</b> Reglamento de protección ambiental para el desarrollo de actividades de la industria manufacturera donde se mencionan permisos transables de emisiones en áreas altamente degradadas.</p>	

**Fuente:** elaboración propia del autor.

**Cuadro 6**  
**RESUMEN DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PROPUESTOS PARA EL PERÚ**  
**BALANCE DE INCENTIVOS POR SECTOR**

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Petróleo</b>						
Cobro por emisiones (modelo integral)	<p>Establecer un límite máximo de emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente o en gases específicos en estaciones de bombeo del oleoducto nor peruano. El excedente del nivel máximo establecido pagaría una tasa de contaminación por cada tonelada emitida en exceso. Los ingresos obtenidos se orientarían a un fondo de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones.</p>	<p>Reduciría impacto a la biodiversidad en la selva alta y baja, en la ruta del ONP.</p>	<p>La reducción de emisiones contaminantes y de gran impacto a la biodiversidad en zonas boscosas tienen beneficios que todo el país estaría a favor.</p>	<p>Una vez establecidos los límites permisibles, su control específico es ejecutable en el marco de los estudios de impacto ambiental del MEM y los PAMAS.</p>	<p>Existe un marco legal establecido por las normas ambientales de la Dirección general de MA del MEM, sólo falta el establecimiento de los límites máximos de emisión.</p>	<p>No se requieren de nuevas normas, ya existe la infraestructura adecuada. Se necesita estudiar la participación de los gobiernos regionales en los mecanismos de fiscalización.</p>
Incentivos asociados al MDL	<p>Re-inyección de gas asociado en pozos de explotación. La venta de la reducción de emisiones o toneladas de CO<sub>2</sub> mitigadas se haría a cambio de un ingreso o certificados de emisión (CERs).</p>	<p>Evitará la emisión de otros gases además del CO<sub>2</sub>, como partículas y carbono con impacto en la población humana y fauna.</p>	<p>No hay obstáculos para su realización, existe un beneficio compartido empresa, comunidad y país.</p>	<p>Existen proyectos elaborados sobre la factibilidad y el beneficio / costo a partir de la aplicación en el MDL.</p>	<p>No se requiere de una nueva legislación. El reglamento de la ley general de hidrocarburos permite aplicar esta opción.</p>	<p>Sólo se requiere adaptar el proyecto a las normas del MDL y ser aprobadas por el CONAM, de acuerdo a las normas ya establecidas.</p>
Permisos transables	<p>Comercialización de permisos de emisión al aire, cuya cuota anual total deberá ser reducida cada año. Para ello deberán establecerse, previamente, no sólo LMPs por contaminante y carga a nivel nacional, sino también estándares de calidad al nivel territorial relevante para no afectar a una población o ecosistema de manera crítica.</p>	<p>Por su diseño, los programas de comercialización limitan las emisiones y por lo tanto reducen el nivel de contaminación. Puede estimular el cambio técnico y la innovación.</p>	<p>Existen costos gubernamentales significativos para establecer los programas de comercialización de permisos por lo que el MEF podría presentar cierta oposición.</p>	<p>Es necesario desarrollar nueva capacidad institucional.</p>	<p>No existe marco legal sobre el tema, es necesario explorar y desarrollar, no obstante ya existen normas sobre estándares de calidad de aire y límites máximos permisibles de emisiones que podrían ayudar.</p>	<p>El costo de monitorear y verificar las reducciones de las emisiones con un nivel de precisión suficiente para sustentar la comercialización podría resultar prohibitivo.</p>

(continúa)

Cuadro 6

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Industria</b>						
Cobro por emisiones (modelo integral)	Establecer tasas que graven a las empresas que producen emisiones de CO <sub>2</sub> . Establecer tarifas internacionales en forma progresiva, es decir, aplicar un 20% de base e incrementarlo en 20% durante cuatro años. Los cargos por contaminación estarían asociados a programas de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias.	Reduciría impacto a la biodiversidad especialmente en áreas biodiversas.	La reducción de emisiones contaminantes y de gran impacto a la biodiversidad tienen beneficios que todo el país estaría a favor. Sólo grupos altamente contaminantes se opondrían.	Una vez establecidos los límites permisibles, su control específico es ejecutable en el marco de los estudios de impacto ambiental del MINPRODUCE y los PAMAS.	Existe un marco legal establecido por las normas ambientales de la Dirección general de MA del MINPRODUCE, sólo falta el establecimiento de los límites máximos de emisión.	No se requieren de nuevas normas, ya existe la infraestructura adecuada. Se necesita estudiar la participación de los gobiernos regionales en los mecanismos de fiscalización y fijar límites internacionales a ser alcanzados progresivamente.
Líneas de créditos blandos	Establecer líneas de crédito blando (con los recursos de los cobros por emisiones) para co-invertir en proyectos beneficiosos para reducir o eliminar los impactos negativos que afectan la biodiversidad, así como para establecer un programa de incentivos para tecnologías de conservación de la biodiversidad.	Al modernizarse los procesos productivos se reduce el consumo de energía, calor y se procesan los efluentes.	Sólo requeriría decisiones administrativas y gestiones nacionales para el fondeo de recursos y la promoción del programa a nivel empresarial.	Este incentivo se complementaría con las tarifas a emisiones y efluentes y normas de CYC ya existentes, sólo exigiendo una promoción más eficaz.	Se requiere una activa promoción y de adecuación legal para promover la aplicación de modelos integrales que permitan recaudar fondos para estas líneas de crédito.	Se contaría con la capacidad administrativa del FONAM y otros organismos públicos y privados.
Incentivos tributarios para la capacitación	Incentivos tributarios para empresas que efectúen planes de capacitación y programas para la conservación de la biodiversidad.	Elevará la conciencia ambiental y la competitividad empresarial.	MEF podría oponerse pero beneficios son mayores que costo tributario y revierte en mediano plazo.	Existe oferta de capacitación privada a nivel nacional que puede incrementarse.	Se puede modificar artículos en leyes en materia tributaria o en leyes ambientales.	A nivel regional se debe reforzar la capacidad operativa de las direcciones ambientales para que realicen la coordinación y supervisión de los programas.
Incentivo al manejo de pasivos ambientales	Incentivos tributarios para las empresas industriales que efectúen inversiones en la remediación de pasivos ambientales a cargo del estado.	Efecto positivo en la biodiversidad y el medio ambiente, dado que se remediarian daños ambientales que llevan años sin ser atendidos Reducción en los problemas de salud de la población.	Podría existir cierta resistencia por parte del MEF, no obstante el estado no está en condiciones de asumir el costo de la remediación de dichos pasivos, por lo cual existiría apoyo político.	Sería de fácil aplicación ya que sólo implicaría la tramitación de dicho incentivo por parte del MEF. No obstante sería necesario identificar los pasivos ambientales y cuantificar la inversión necesaria para remediarlos.	Está por dictarse una ley sobre el tratamiento de pasivos ambientales. Contemplaría el otorgamiento de beneficios tributarios para inversiones de empresas privadas	Una vez identificados los pasivos ambientales y su grado de contaminación únicamente se necesitaría una unidad de monitoreo para verificar la remediación de los pasivos ambientales.

(continúa)

Cuadro 6

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Industria</b>						
Permisos transables	Comercialización de permisos de emisión al aire, cuya cuota anual total deberá ser reducida cada año. Para ello deberán establecerse, previamente, no sólo LMPs por contaminante y carga, a nivel nacional, sino también estándares de calidad al nivel territorial relevante para no afectar a una población o ecosistema de manera crítica.	Por su diseño, los programas de comercialización limitan las emisiones y por lo tanto reducen el nivel de contaminación. Puede estimular el cambio técnico y la innovación.	Existen costos gubernamentales significativos para establecer los programas de comercialización de permisos por lo que el MEF podría presentar cierta oposición.	Es necesario desarrollar nueva capacidad institucional.	Reglamento de protección ambiental para el desarrollo de actividades de la industria manufacturera donde se mencionan permisos transables de emisiones en áreas altamente degradadas.	El costo de monitorear y verificar las reducciones de las emisiones con un nivel de precisión suficiente para sustentar la comercialización podría resultar prohibitivo.
<b>Minería</b>						
Cobro por emisiones (modelo integral)	Aplicar una tasa de contaminación por cada tonelada de emisiones de CO <sub>2</sub> o gases específicos emitida en exceso al límite máximo permisible establecido por los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la legislación minera. Los cargos por contaminación estarían asociados a un fondo para remediación de pasivos ambientales y a un programa de capacitación para funcionarios de los sistemas de gestión pública.	Reduciría impacto a la biodiversidad	La reducción de emisiones contaminantes y de gran impacto a la biodiversidad tienen beneficios que todo el país estaría a favor.	Una vez establecidos los límites permisibles, su control específico es ejecutable en el marco de los estudios de impacto ambiental del MEM y los PAMAS.	Existe un marco legal establecido por las normas ambientales de la Dirección General de MA del MEM, sólo falta el establecimiento de los límites máximos de emisión.	No se requieren de nuevas normas, ya existe la infraestructura adecuada. Se necesita estudiar la participación de los gobiernos regionales en los mecanismos de fiscalización.
Incentivo al manejo de pasivos ambientales	Incentivos tributarios para las empresas mineras que efectúen inversiones en la remediación de pasivos ambientales a cargo del Estado.	Efecto positivo en la biodiversidad y el medio ambiente, dado que se remediarían daños ambientales que llevan años sin ser atendidos.	Podría existir cierta resistencia por parte del MEF, no obstante el estado no está en condiciones de asumir el costo de la remediación de dichos pasivos, por lo cual existirá apoyo político. Además, existen empresas mineras interesadas en invertir en pasivos ambientales.	El MEM, DGM y DGAA, cuentan con capacidad: pasivos ambientales ya están identificados y con la inversión cuantificada.	Está por dictarse una ley sobre el tratamiento de pasivos ambientales. Contemplaría el otorgamiento de beneficios tributarios para inversiones de empresas privadas. Además, se deben establecer dispositivos con carácter de ley: impuesto a la renta, el mismo que se deberá reglamentar con un decreto supremo del MEM y MEF y una resolución ministerial.	Únicamente se necesitaría una unidad de monitoreo para verificar la remediación de los pasivos ambientales.

(continúa)

**Cuadro 6**

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
Líneas de créditos blandos	Se cuenta con recursos de Fondobosque, aportados por la cooperación holandesa, para créditos de capital de trabajo para concesiones forestales.	Optimizar el uso sostenible de los recursos forestales. Disminuir el riesgo financiero de los concesionarios forestales con los que podría promoverse la comercialización de productos forestales de mayor valor agregado y la apertura de nuevos mercados.	<b>Forestal</b>			Existe una experiencia en líneas de crédito blandas pero se requiere desarrollar y/o reforzar actividades de monitoreo y seguimiento de actividades a través de resultados.
			<p>Su implementación beneficiará tanto a concesionarios forestales, población local y empresarios. Se espera que Fondobosque complemente actividades del Banco Agrario en la región selva.</p>	<p>La autoridad competente se está adecuando y posesionando adecuadamente para su funcionamiento.</p>	<p>No se requiere de nueva legislación. La ley forestal y de fauna silvestre y su reglamento permite la aplicación de estos incentivos económicos. Posiblemente se requieran normas complementarias para el caso de plantaciones forestales en concesiones de forestación y reforestación.</p>	
			<p>El tema se está desarrollando recientemente en el país. No habría obstáculos para su realización en mayor escala.</p>	<p>Existe información y experiencia de otros países de la región por lo que es necesario desarrollar capacidad institucional adicional.</p>	<p>Probablemente se requiera de normas complementarias vinculantes entre asuntos forestales y normas del MDL.</p>	
Incentivos asociados al MDL	Creación de un mercado de servicios ambientales, incluyendo la venta de la reducción de emisiones de carbono, en plantaciones forestales, mediante el MDL.	Optimizar el uso de los residuos de la transformación forestal y generar ingresos adicionales por el comercio de reducciones de carbono a través del MDL. Complementar acciones dirigidas a la creación de mercados de bajo impacto ambiental. Reducir el impacto sobre la pérdida de biodiversidad.	<p>El tema es innovador y se desconoce la reacción de las autoridades sectoriales involucradas. Necesario definir los posibles nuevos roles en la implementación de este incentivo económico. Se necesita de amplio proceso de difusión de las ventajas y desventajas del incentivo con amplia participación de los gobiernos regionales y municipales.</p>	<p>Es necesario desarrollar nueva capacidad institucional.</p>	<p>No existe marco legal sobre el tema, es necesario explorar y desarrollar.</p>	<p>Es necesario adecuar el proyecto a las normas del MDL con participación de la autoridad competente y su posterior evaluación por el CONAM. Debería conocerse el tamaño de la oferta forestal aplicable de acceder al mecanismo de MDL.</p>
Permisos transables	Crear derechos de desarrollo transferibles sobre concesiones forestales para reforzar el ordenamiento y zonificación territorial forestal.	Reforzar el ordenamiento y zonificación territorial forestal y prevenir actividades no sostenibles del bosque.	<p>El tema es innovador y se desconoce la reacción de las autoridades sectoriales involucradas. Necesario definir los posibles nuevos roles en la implementación de este incentivo económico. Se necesita de amplio proceso de difusión de las ventajas y desventajas del incentivo con amplia participación de los gobiernos regionales y municipales.</p>	<p>Es necesario desarrollar nueva capacidad institucional.</p>	<p>No existe marco legal sobre el tema, es necesario explorar y desarrollar.</p>	<p>Debería desarrollarse un registro de derechos de desarrollo comercializable, promocionar sus ventajas. Se requeriría de la promoción y difusión del mercado de derechos de desarrollo.</p>

(continúa)

Cuadro 6

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Pesquería</b>						
Incentivos asociados al MDL	Sustitución de diesel y residuales por gas natural y la conversión de la tecnología directa de secado a la tecnología indirecta de secado al vapor. Dichas sustituciones se harían a cambio de un ingreso o certificados de emisión (CERs).	Reducir el impacto sobre la pérdida de biodiversidad.	El tema se está desarrollando recientemente en el país. No habría obstáculos para su realización en mayor escala.	Existe información y experiencia de otros países de la región por lo que es necesario desarrollar capacidad institucional adicional.	Probablemente se requiera de normas complementarias vinculantes entre asuntos sectoriales y normas del MDL.	Es necesario adecuar los distintos proyectos a las normas del MDL con participación de la autoridad competente y su posterior evaluación por el CONAM. Debería conocerse la capacidad de sustitución de tecnologías de secado en pesquería aplicable de acceder al mecanismo de MDL.
Cobro por emisiones (modelo integral)	Aplicar una tasa de contaminación por cada tonelada de emisiones en exceso al límite máximo permisible. Los cargos por contaminación estarían asociados a un programa de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias y para un fondo de protección de la biodiversidad.	Se reduciría el impacto sobre la biodiversidad. Se incentivaría el cambio tecnológico más limpio. Los actores tomarían conciencia que no hay contaminación gratis.	Es necesario contar con una autoridad ambiental más fuerte e independiente, que una dirección subordinada del ministerio, que muchas veces ha sido manejada primando conflicto de intereses.	Una vez establecidos los estándares de calidad ambiental y aprobados por CONAM. Su control específico es ejecutable, en el marco del cumplimiento del reglamento de la ley general de pesca. D. S. 012-2001-PE actualmente vigente	Existe el marco legal, sólo falta la aprobación por el Viceministerio de Pesquería, los estándares de calidad ambiental (ECA) del agua y del aire, en el ámbito de influencia pesquera y acuicola, y luego ser aprobada por CONAM.	Falta una mayor rigurosidad y respaldo de la tarea desempeñada por la autoridad ambiental sectorial.
Líneas de créditos blandos	Plan de financiamiento y soporte de servicios para pesca continental y artesanal con planes de ordenamiento sostenibles. Establecer líneas de crédito blando para la adquisición de equipos balanceados y actualizados tecnológicamente, que no contaminen el ambiente marino. Los fondos para el financiamiento podrían provenir de los ingresos generados por las CITs y de los ingresos por contaminación.	Se reduciría la amenaza de sobrepesca de la rica diversidad hidrobiológica continental. Al modernizarse los procesos productivos se reduce la contaminación y se usan más racionalmente los recursos.	Existe un interés grande por parte de la población en conservar los recursos y construir un plan de desarrollo asociado.	Falta mejorar la articulación y la coordinación de las diferentes instituciones y organizaciones presentes. Requeriría decisiones administrativas y gestiones nacionales para la promoción del programa a nivel empresarial.	Se puede incluir tanto en los planes de desarrollo de los gobiernos regionales y del central. Se requiere una activa promoción y de adecuación legal para promover la aplicación de modelos integrales que permitan recaudar fondos para estas líneas de crédito.	Se contaría con la capacidad administrativa del FONAM y otros organismos públicos y privados. Se está en un momento oportuno por el despegue de la descentralización. Se debe unir a una autoridad ambiental más consolidada.

(continúa)

Cuadro 6 (conclusión)

Sector	Incentivo	Impacto ambiental	Condiciones para su implementación			Facilidad administrativa
			Aceptabilidad política	Capacidad institucional	Marco legal	
<b>Pesquería</b>						
Incentivos tributarios para empresas que efectúen planes de capacitación en pesca que promueva la conservación de la biodiversidad	Incentivos tributarios para empresas que efectúen planes de capacitación en pesca que promueva la conservación de la biodiversidad	Elevará la conciencia ambiental y la competitividad empresarial	MEF podría oponerse pero beneficios son mayores que costo tributario y revierte en mediano plazo	Existe oferta de capacitación privada a nivel nacional que puede incrementarse	Se puede modificar artículos en leyes en materia tributaria o en leyes ambientales.	A nivel regional se debe reforzar la capacidad operativa de las direcciones ambientales para que realicen la coordinación y supervisión de los programas
Permisos transables	Implementación de cuotas de pesca individuales transferibles portentuales, para las especies destinadas a la industria de consumo humano indirecto, especialmente la anchoveta. Los ingresos recaudados (vía aceptación de derechos) se orientarán tanto al fondo de protección de la biodiversidad marina y continental, así como a la línea de créditos blandos.	Reducción del esfuerzo de pesca y con ello la sobrepesca. Especialmente en un nivel sostenible para la anchoveta, de 7 millones de toneladas métricas	Un sector de la sociedad nacional de pesquería se ha mostrado opuesto al sistema. Pero dentro de un plan de ordenamiento hay la posibilidad de viabilizarlo.	Considerando las debilidades señaladas en el diagnóstico, hacen de necesidad que el proceso sea gradual. En un horizonte de cinco años, se puede fortalecer el conjunto de capacidades a fin de optimizar el control, coordinación y supervisión. Siendo necesario que haya una previa sensibilización de los actores.	No se requiere de una nueva legislación, ya que el reglamento general de pesca permite que las cuotas individuales transferibles se puedan incluir dentro de la política de ordenamiento pesquero. Se ha ganado cierta experiencia con las cuotas no transferibles que se viene operando con la licitación de las cuotas de captura de la pota.	Sólo se requiere adaptar el proyecto a la legislación vigente y ser aprobada por el CONAM de acuerdo a las normas establecidas. No deja de tener importancia la decisión política del titular del sector.
<b>Agricultura</b>						
Líneas de créditos blandos	Establecer líneas de crédito blando para la producción nativa, financiadas con los ingresos por impuestos del fondo de compensación ambiental agrario.	Mantener la armonía entre los sistemas y ciclos naturales. Lograr agroecosistemas óptimos que sean sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico. Preservar y conservar la aceptación nativa en el sistema productivo y su entorno.	Es una medida que puede tener una aceptación para los <i>policy makers</i> pero puede presentar algunas reticencias en los encargados de las cuentas fiscales. Aceptación de agricultores de cultivos nativos. Aceptación en las comunidades rurales.	El MINAG cuenta con la capacidad de poder implementar apoyo a CONAPO (comisión nacional de productos orgánicos).	La ley 27063 de creación del banco agropecuario Agrobanco	La capacidad Administrativa de Agrobanco es limitada, pero para eso hace uso del apoyo de otras instituciones del estado.
Incentivos tributarios para productores que se capaciten en producción orgánica y participen en planes de conservación de la biodiversidad.	Incentivos tributarios para productores que se capaciten en producción orgánica y participen en planes de conservación de la biodiversidad.	Elevará la conciencia ambiental y la competitividad empresarial.	MEF podría oponerse pero beneficios son mayores que costo tributario y revierte en mediano plazo.	Existe oferta de capacitación privada a nivel nacional que puede incrementarse	Se pueden modificar artículos en leyes en materia tributaria o en leyes ambientales.	A nivel regional se debe reforzar la capacidad operativa de las direcciones ambientales para que realicen la coordinación y supervisión de los programas

Fuente: elaboración propia del autor.

## 4. Impacto de las fallas de coordinación en la aplicación de los instrumentos económicos propuestos

Los incentivos económicos que obtuvieron el mayor puntaje y por lo tanto los que con más éxito se espera implementar en el futuro, están constituidos, en su mayoría, por instrumentos multisectoriales con un enfoque integral. A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Cuadro 7

### RESUMEN DE INCENTIVOS ECONÓMICOS PRIORIZADOS PARA EL PERÚ

Sector	Incentivo
<b>Multisectorial</b>	
Incentivos asociados al MDL (petróleo, forestal y pesquería)	<p>Re–inyección de gas asociado en pozos de explotación. La venta de la reducción de emisiones o toneladas de CO<sub>2</sub> mitigadas se haría a cambio de un ingreso o CERs (petróleo).            Creación de un mercado de servicios ambientales, incluyendo la venta de la reducción de emisiones de carbono, en plantaciones forestales, mediante el MDL. (forestal)            Sustitución de diesel y residuales por gas natural y la conversión de la tecnología directa de secado a la tecnología indirecta de secado al vapor. Dichas sustituciones se harían a cambio de un ingreso o CERs (pesquería).</p>
Cobro por emisiones (modelo integral) (petróleo, industria, minería y pesquería)	<p>Establecer un límite máximo de emisiones de CO<sub>2</sub> en estaciones de bombeo del oleoducto nor peruano (petróleo).            Establecer tarifas internacionales en forma progresiva, es decir, aplicar un 20% de base e incrementarlo en 20% durante cuatro años (industria).            Establecer un límite máximo de permisible de emisiones (pesquería).            El excedente del nivel máximo establecido pagaría una tasa de contaminación por cada tonelada emitida en exceso.            Los ingresos obtenidos se orientarían a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fondo de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones (petróleo).</li> <li>✓ Programas de créditos blandos para la adquisición de nuevas tecnologías productivas más limpias y fondos de protección de la biodiversidad (industria y pesquería).</li> <li>✓ Fondo para remediación de pasivos ambientales y programa de capacitación para funcionarios de sistemas de gestión pública (minería).</li> </ul>
Revelación de información (petróleo, industria, minería, pesquería, forestal y agricultura)	<p>Publicación de listas de empresas petroleras, industriales, mineras y harineras que cumplen estándares altos de no contaminación y tecnología limpia con énfasis en las industrias más problemáticas, como son la industria siderúrgica y la de los calderos y la producción de cementos (industria).            Sello de calidad para pescadores que tengan una extracción responsable de los recursos de la biodiversidad.            Publicación de listas de empresas que realizan una explotación sostenible de especies en peligro de extinción o amenazadas en cada río o puerto (pesquería).            Publicación de listas de extractores que cumplen con el reglamento forestal (forestal).            Publicación de listas de empresas que emplean control biológico en su producción.            Los productores podrían, voluntariamente, establecer si cuentan con certificación de producción orgánica.            Publicar listas de empresas, agricultores o comunidades, que realizan actividades de producción agrícola orgánica, o amigable con la biodiversidad, que conservan ecosistemas y usan sosteniblemente las especies de flora y fauna (agricultura).</p>
Línea de créditos blandos (industria, forestal y pesquería)	<p>Establecer líneas de crédito blando para co–invertir en proyectos beneficiosos para reducir o eliminar los impactos negativos que afectan la biodiversidad, y crear un programa de incentivos para tecnologías de conservación de la bio–diversidad (industria).            Se cuenta con créditos de capital de trabajo para concesiones forestales (forestal).            Establecer líneas de crédito blando para la adquisición de equipos balanceados y actualizados tecnológicamente, que no contaminen el ambiente marino. Asimismo, planes de financiamiento y soporte de servicios para pesca continental y artesanal, con planes de ordenamiento sostenibles (pesquería).            Fondos para el financiamiento de estas líneas de crédito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cobros por emisiones (industria).</li> <li>✓ Recursos de Fondobosque apartados por la cooperación holandesa (forestal).</li> <li>✓ Ingresos generados por las CITs e ingresos por cobros por emisiones (pesquería).</li> </ul>

(continúa)

**Cuadro 7** (conclusión)

Sector	Incentivo
<b>Forestal</b>	
Tarifas en ANPs	Incrementar las tarifas de ingreso seleccionadas de manera que el número de visitantes no exceda la capacidad de carga estimada de los parques y áreas protegidas (INRENA) Adicionalmente, se pueden considerar tarifas diferenciadas brindando descuentos especiales a los peruanos (INRENA)
Fondos concursables no reembolsables	Se cuenta con recursos de Fondobosque aportados por la cooperación holandesa, para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar la eficiencia en los procesos de extracción y transformación primaria.</li> <li>- Incrementar el valor agregado de la producción en transformación secundaria.</li> <li>- Incrementar el valor agregado en el proceso de transformación primaria.</li> <li>- Investigar y desarrollar mercados.</li> </ul>
Certificación forestal voluntaria	Descuentos del 25% en el pago del derecho de aprovechamiento forestal a quienes cuenten con certificación forestal
<b>Pesquería</b>	
Permisos transables	Implementación de cuotas de pesca individuales transferibles porcentuales, para las especies destinadas a la industria de consumo humano indirecto, especialmente la anchoveta. Los ingresos recaudados (vía asignación de derechos) se orientarán tanto al fondo de protección de la biodiversidad marina y continental, así como a la línea de créditos blandos.

**Fuente:** elaboración propia del autor.

Como se mencionó previamente en este trabajo, los incentivos basados en una visión multisectorial de la gestión ambiental, se contemplan como más efectivos y con mayor probabilidad de éxito en su implementación, puesto que pretenden ayudar a reducir los problemas de coordinación intersectorial existentes hasta el momento en relación a la política ambiental en el Perú. Es decir, al proponer una metodología holista de trabajo intersectorial se espera reducir el nivel de superposición y ambigüedad de las competencias ambientales entre las instituciones públicas.

Esta metodología de trabajo, a su vez, puede atenuar uno de los principales problemas institucionales existentes: la falta de integración entre las políticas de desarrollo y las políticas ambientales, las cuales en adelante podrán ser abordadas por bloques integrados por varios sectores, facilitando así el proceso de decisiones e incrementando a cuota de poder política para la gestión ambiental.

En segundo lugar, al proponer modelos integrales de gestión ambiental se intenta superar uno de los grandes vacíos existentes actualmente en la legislación peruana: la carencia de mecanismos financieros para la gestión ambiental. La propuesta de que los ingresos obtenidos por concepto de uso de recursos por contaminación puedan ser empleados para ayudar a sustentar iniciativas de prevención o control de la contaminación provenientes del propio sector contaminante, sea vía el financiamiento de créditos blandos a las empresas contaminantes para la instalación de maquinaria o equipos más modernos y más limpios, o para el sustento de fondos de protección de la biodiversidad por dar un par de ejemplos, estaría siendo un factor decisivo para el éxito de estos incentivos puesto que los complementaría y a su vez generaría mayor nivel de sostenibilidad y de viabilidad política y social. Una aproximación de recuperación de costos facilita la construcción de consensos, remueve barreras y garantiza recursos presupuestarios para financiar a las instituciones ambientales.

Adicionalmente a los incentivos multisectoriales, pueden apreciarse incentivos en el sector forestal y en el sector pesquería. En el sector forestal, dichos incentivos tienen un futuro prometedor ya que tienen la ventaja, en principio, de encontrarse, actualmente, en proceso de implementación o en pleno funcionamiento, por lo que únicamente se debería concentrar la

atención de las autoridades en reforzar estos incentivos y mejorarlos de acuerdo a las propuestas esbozadas en este documento. Por otro lado, los fondos concursables no reembolsables presentan la ventaja de ya disponer de financiamiento a través de recursos de Fondebosque, aportados por la cooperación holandesa y adicionalmente.

Por su parte, en pesquería se proponen como instrumento económico escogido para conformar el paquete que se presentará para discusión tanto a los sectores como al Ministerio de Economía y Finanzas, las cuotas de pesca individuales transferibles. Esto se debe a que constituye un incentivo ya discutido en varias ocasiones en el medio local por lo que resulta familiar tanto para el sector empresarial, como para la sociedad y las autoridades. Es necesario enfatizar que recientemente se ha conseguido para este instrumento un mayor apoyo por parte de la Sociedad Nacional de Pesquería, adicionalmente al hecho de que cuenta con un marco legal que hará su implementación más sencilla, siempre y cuando ésta sea gradual.

Adicionalmente, y con el objeto de integrar el análisis de priorización de instrumentos económicos, al de fallas de coordinación realizado en los acápite anteriores es necesario examinar estos instrumentos a la luz de los posibles vacíos institucionales existentes en términos de coordinación, coherencia e integración. Una falta de coordinación de políticas intersectoriales, intergubernamentales o intertemporales, puede constituirse en fuente de ineficiencia e ineficacia de las intervenciones públicas, tanto en las áreas económico-fiscal como ambiental. Del mismo modo, y adicional el grado de coordinación, el grado de coherencia e integración de la política fiscal y la política medio ambiental determinan el éxito en la implementación de políticas públicas. En este sentido, al momento de evaluar el éxito en la implementación de los instrumentos económicos propuestos es imperativo considerar estos criterios adicionales. En materias fiscales y ambientales, así como en muchos otros contextos, se continúa privilegiando un enfoque sectorial de políticas, lo que impide apreciar la relevancia de examinar los patrones actuales de integración, coherencia y coordinación entre políticas públicas al interior del gobierno como un todo. Con este motivo se ha diseñado una matriz de análisis que permite evaluar los tres aspectos mencionados para tres instrumentos económicos seleccionados del conjunto final de incentivos priorizados (cobro por emisiones, línea de créditos blandos, y el caso especial del cobro por acceso a recursos naturales) y, adicionalmente, tomando en cuenta la dimensión transversal (entre sectores), vertical (entre niveles de gobierno) e intertemporal (ver cuadros 8, 9 y 10).

Cuadro 8

**DESAFÍOS DE COORDINACIÓN: COBRO POR EMISIONES**

	<b>Transversal</b>	<b>Vertical</b>	<b>Intertemporal</b>
<b>Integración</b>	<p>Desarrollar una visión de estado en torno al incentivo económico de cobro por emisiones no sería muy complicado, pues esto apuntaría a la reducción de emisiones contaminantes. Lo que tendría un gran impacto en la biodiversidad y por lo tanto generaría beneficios que todo el país percibiría. Sólo grupos altamente contaminantes se opondrían.</p> <p>Adicionalmente, dado que el incentivo planteado es de carácter multisectorial, esto estaría apoyando la integralidad del proceso de implementación del mismo.</p> <p>Por último, es necesario reforzar a la autoridad ambiental para que ésta asuma un rol de liderazgo en la formulación y diseño de políticas relacionadas a la implementación del incentivo dentro de los ministerios respectivos. Esto implica crear espacios de interacción obligatoria entre el CONAM y los distintos sectores.</p>	<p>A nivel central es necesario incrementar la rigurosidad y el respaldo de la tarea desempeñada por la autoridad ambiental sectorial como ente integrador del incentivo. A nivel descentralizado se necesita estudiar la participación de los gobiernos regionales y locales en los mecanismos de fiscalización.</p> <p>Para dotar de recursos técnicos y financieros a los gobiernos regionales y locales para ejecutar sus nuevas atribuciones es que se destinarán los ingresos generados por el cobro de emisiones en parte para programas de capacitación para funcionarios de sistemas de gestión pública (como en el caso del sector minero), así como para fondos de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones.</p>	<p>En el largo plazo, el incentivo de cobro por emisiones tendría un efecto muy positivo en la reducción de contaminación y la recuperación del medio ambiente, puesto que incentivaría el cambio hacia tecnologías más limpias. Además, no dependería de la coyuntura fiscal del gobierno, puesto que al ser parte de un modelo integral, los recursos generados por los cobros serían a su vez la fuente de financiamiento, tanto del mismo sistema, como de los fondos y líneas de crédito que éste propone.</p>

(continúa)

**Cuadro 8** (conclusión)

	<b>Transversal</b>	<b>Vertical</b>	<b>Intertemporal</b>
<b>Coherencia</b>	<p>No deberían existir conflictos entre las nuevas directivas y los marcos de política sectoriales vigentes, una vez establecidos los límites máximos de emisión y los estándares de calidad ambiental (ECA) del aire. Esto se debe a que ya existe un marco legal establecido al respecto por las normas ambientales de la dirección general de MA del MEM y MINPRODUCE. Adicionalmente, el control específico de las emisiones ya está contemplado en el marco de los estudios de impacto ambiental del MEM y, MINPRODUCE, de los PAMAS y del Reglamento de la Ley General de Pesca: D.S: 012-2001-PE actualmente vigente. Sería necesario designar personal para las labores de verificación del cumplimiento de la norma.</p>	<p>El incentivo de cobro por emisiones apoyaría el proceso de descentralización ya que reforzaría el rol de los gobiernos regionales y locales como fiscalizadores. Del mismo modo, daría a éstos la posibilidad de administrar los ingresos generados dentro de su propia jurisdicción mediante el manejo de los fondos de protección de la biodiversidad.</p>	<p>Este incentivo sería sostenible en el tiempo, ya que en primer lugar, sería independiente de las prioridades del gobierno de turno, al no depender de la capacidad de la caja fiscal y en segundo lugar, no afectaría la competitividad de las empresas en el largo plazo, ya que éstas para estar integradas al mercado global y así mantener su posición tendrían que atenerse a las exigencias ambientales propuestas.</p>
<b>Coordinación</b>	<p>Es necesario coordinar tanto entre los distintos sectores, como con el sector privado a través de la participación de la SNM, la SNP y la SIN y de ONGs ambientales y técnicos especialistas en comisiones multisectoriales destinadas a establecer los mecanismos específicos de implementación del incentivo. Estas comisiones otorgan legitimidad pública y técnica y pueden encargarse de supervisar y evaluar el proceso. Esto implica crear mecanismo de coordinación no existentes en la actualidad.</p>	<p>Los gobiernos regionales y locales podrían participar activamente en los mecanismos de fiscalización. Más específicamente, se requieren autoridades asentadas operando en las cuencas para, entre otras cosas, poder concertar metas de reducción, medir los flujos contaminantes, monitorear las cuencas, cobrar y recaudar efectivamente, ya que esto no se puede manejar desde una autoridad centralizada.</p>	<p>En el largo plazo es bastante sencillo observar la efectividad de este incentivo. Simplemente es necesario realizar mediciones del nivel promedio de emisiones por encima de los LMP antes de que se implantara el instrumento económico y compararlas con las mediciones luego de un tiempo de implantado el instrumento económico.</p>

**Fuente:** elaboración propia del autor.

Cuadro 9

## DESAFÍOS DE COORDINACIÓN: LÍNEA DE CRÉDITOS BLANDOS

	Transversal	Vertical	Intertemporal
Integración	<p>Desarrollar una visión de estado en torno al incentivo económico de líneas de crédito blando no sería muy complicado, pues esto apuntaría, por el lado de la industria, a modernizar los procesos productivos y así reducir el consumo de energía, y por el lado del sector pesquero a reducir la amenaza de sobrepesca de la rica diversidad hidrobiológica continental y a disminuir la contaminación. En ambos sectores se obtendría un gran impacto en la biodiversidad y por lo tanto generaría beneficios que todo el país percibiría.</p> <p>Adicionalmente, dado que el incentivo planteado es de carácter multisectorial, esto estaría apoyando la integralidad del proceso de implementación del mismo.</p> <p>Por último, es necesario reforzar a la autoridad ambiental para que ésta asuma un rol de liderazgo en la formulación y diseño de políticas de créditos blandos dentro del ministerio de la producción. Esto implica crear espacios de interacción obligatoria entre el CONAM, el MINPRODUCE y el MEF.</p>	<p>A nivel central es necesario incrementar la rigurosidad y el respaldo de la tarea desempeñada por la autoridad ambiental sectorial como ente integrador del incentivo. Adicionalmente, se contaría con la capacidad administrativa del FONAM y otros organismos públicos y privados.</p> <p>A nivel descentralizado se puede incluir estas líneas de crédito blando en los planes de desarrollo de los gobiernos regionales y locales.</p> <p>Para dotar de recursos técnicos y financieros a los gobiernos regionales y locales para ejecutar sus nuevas atribuciones es que se destinarán los ingresos generados por el cobro de emisiones en parte para estas líneas de créditos blandos.</p>	<p>En el largo plazo, el incentivo de líneas de créditos blandos tendría un efecto muy positivo en la reducción de contaminación en la recuperación de la biomasa marina y continental, puesto que incentivaría la modernización del proceso extractivo y productivo y el cambio hacia tecnologías más limpias.</p> <p>Además, no dependería de la coyuntura fiscal del gobierno, puesto que al ser parte de un modelo integral, los recursos necesarios para las de líneas de créditos blandos serían generados por los cobros por emisiones.</p>
Coherencia	<p>No deberían existir conflictos entre las nuevas directivas y los marcos de política sectoriales vigentes, únicamente se requiere una activa promoción y de adecuación legal para promover la aplicación de modelos integrales que permitan recaudar fondos para estas líneas de crédito.</p>	<p>El instrumento de líneas de créditos blandos apoyaría el proceso de descentralización ya que reforzaría el rol de los gobiernos regionales y locales al permitirles adicionar a sus planes de desarrollo líneas de créditos blandos.</p>	<p>Este incentivo sería sostenible en el tiempo, ya que en primer lugar, sería independiente de las prioridades del gobierno de turno, al no depender de la capacidad de la caja fiscal y en segundo lugar, no afectaría la competitividad de las empresas en el largo plazo, ya que éstas para estar integradas al mercado global y así mantener su posición tendrían que modernizarse.</p>
Coordinación	<p>Falta mejorar la articulación y coordinación entre las instituciones presentes. Esto implica crear mecanismos de coordinación no existentes en la actualidad. Se requiere decisiones administrativas para promocionar el programa a nivel empresarial. Por lo tanto, se debe coordinar tanto entre los distintos sectores, como con el sector privado (la SNP, la SIN, ONGs ambientales y técnicos especialistas) para participar en comisiones multisectoriales destinadas a establecer los mecanismos específicos de implementación del incentivo. Estas comisiones otorgan legitimidad pública y técnica y pueden encargarse de supervisar y evaluar el proceso.</p>	<p>Los gobiernos regionales y locales podrían participar activamente en los mecanismos de administración de líneas de créditos blandos, conjuntamente con el FONAM.</p>	<p>En el largo plazo es bastante sencillo observar la efectividad de este incentivo. Simplemente es necesario realizar mediciones del nivel promedio de emisiones y efluentes por encima de los LMP antes de que se implantara el instrumento económico y compararlas con las mediciones luego de un tiempo de implantado el instrumento económico. Del mismo modo se podría registrar el nivel de sobrepesca, antes y después de la implementación del incentivo.</p>

Fuente: elaboración propia del autor.

**DESAFÍOS DE COORDINACIÓN: CARGO POR USO DE RECURSOS NATURALES**

	<b>Transversal</b>	<b>Vertical</b>	<b>Intertemporal</b>
<b>Integración</b>	<p>Desarrollar una visión de estado en torno al incentivo económico de cargo por el uso de recursos naturales sería bastante complicado, pues aún persiste, tanto a nivel público como a nivel privado una concepción errónea en la que se conceptualiza como sobre costo todo intento del gobierno para que las actividades económicas privadas internalicen el costo del uso de bienes y servicios públicos como los recursos naturales.</p> <p>No obstante, un punto a favor sería el carácter multisectorial, del incentivo, lo que estaría apoyando la integralidad del proceso de implementación del mismo.</p> <p>Por último, es necesario reforzar a la autoridad ambiental para que ésta asuma un rol de liderazgo en la formulación y diseño de políticas relacionadas a la implementación del incentivo dentro de los ministerios respectivos. Esto implica crear espacios de interacción obligatoria entre el CONAM y los distintos sectores.</p>	<p>A nivel central es necesario incrementar la rigurosidad y el respaldo de la tarea desempeñada por la autoridad ambiental sectorial como ente integrador del incentivo.</p> <p>A nivel descentralizado se necesita estudiar la participación de los gobiernos regionales y locales en los mecanismos de fiscalización.</p> <p>Para dotar de recursos técnicos y financieros a los gobiernos regionales y locales para ejecutar sus nuevas atribuciones es que se destinarán los ingresos generados por el cargo por el uso de recursos naturales en parte para programas de capacitación para funcionarios de sistemas de gestión pública, así como para fondos de protección de la biodiversidad que podrían manejar las regiones.</p>	<p>En el largo plazo, el incentivo de cargo por el uso de recursos naturales tendría un efecto muy positivo en la población puesto que se internalizaría el hecho de que los recursos naturales tienen un costo mayor a cero, por lo que se promovería la conservación y recuperación del medio ambiente.</p> <p>Además, no dependería de la coyuntura fiscal del gobierno, puesto que al ser parte de un modelo integral, los recursos generados por los cobros serían a su vez la fuente de financiamiento, tanto del mismo sistema, como de los fondos de protección de la biodiversidad.</p>
<b>Coherencia</b>	<p>Es muy probable que existan conflictos entre las nuevas directivas y los marcos de política sectoriales vigentes. Esto se debe a que ya existe un marco legal establecido al respecto, en el cual no se asocia un cargo por uso de recursos naturales a la explotación del recurso. Lo que existe actualmente es un canon erróneamente definido,<sup>9</sup> puesto que en la mayoría de sectores se establece como un porcentaje del impuesto a la renta pagado por las empresas y destinado a la región donde se realiza la actividad. En contraposición, el canon debería ser asumido como un cargo por el uso de recursos naturales, siendo un porcentaje del valor bruto de la producción y estando destinado específicamente a compensar el impacto en el medio ambiente. Esto implicaría, por lo tanto, una reforma integral del canon y de las regalías a nivel constitucional.</p>	<p>El incentivo de cargo por el uso de recursos naturales apoyaría el proceso de descentralización ya que reforzaría el rol de los gobiernos regionales y locales como fiscalizadores. Del mismo modo, daría a éstos la posibilidad de administrar los ingresos generados dentro de su propia jurisdicción mediante el manejo de los fondos de protección de la biodiversidad.</p>	<p>Este incentivo sería sostenible en el tiempo, ya que en primer lugar, sería independiente de las prioridades del gobierno de turno, al no depender de la capacidad de la caja fiscal y en segundo lugar, no afectaría negativamente a las empresas en el largo plazo, ya que éstas al internalizar el costo del recurso y fomentar su conservación estarían asegurando su sobrevivencia en el largo plazo.</p>
<b>Coordinación</b>	<p>Es necesario coordinar tanto entre los distintos sectores, como con el sector privado a través de la participación de la SNM, la SNP, los gremios agroforestales, las ONG ambientales y los técnicos especialistas en comisiones multisectoriales destinadas a establecer los mecanismos específicos de implementación del incentivo. Estas comisiones otorgan legitimidad pública y técnica y pueden encargarse de supervisar y evaluar el proceso. Esto implica crear mecanismos de coordinación no existentes en la actualidad.</p>	<p>Los gobiernos regionales y locales podrían participar activamente en los mecanismos de fiscalización. Más específicamente, se requieren autoridades asentadas operando en las cuencas para monitorear, cobrar y recaudar efectivamente, ya que esto no se puede manejar desde una autoridad centralizada.</p>	<p>Este instrumento de por sí privilegia el largo plazo, frente al corto plazo pues sus resultados y beneficios se perciben luego de un largo periodo. Al fomentar la conservación por medio de la internalización de los "verdaderos" costos de uso de los recursos naturales se está asegurando que las generaciones por venir vayan a tener acceso a estos recursos.</p> <p>Adicionalmente, es necesario notar que un manejo sostenible que toma en cuenta los impactos ambientales puede evitar consecuencias inesperadas e indeseables, tales como amenazas de cambio climático, degradación de los ecosistemas y pérdida de diversidad biológica.</p>

Fuente: elaboración propia del autor.

<sup>9</sup> Modificado en el período de gobierno de Fujimori con la ley N° 26.472, puesto que en la Constitución de 1979 el canon se definía como una participación sobre el valor de la producción.

## **V. Lineamientos hacia un plan de implementación**

---

### **1. Propuestas y recomendaciones de reformas institucionales**

Para asegurar la coherencia entre las metas de política ambiental y la política fiscal la OECD sugiere comenzar con un inventario sistemático de los efectos que tienen las normas fiscales y el gasto público en el medio ambiente. Dicho diagnóstico permitiría proceder a eliminar subsidios ambientalmente nocivos, reestructurar impuestos existentes a favor del medio ambiente ajustando la carga fiscal de los productos y actividades más contaminantes, y estudiar la creación de nuevos impuestos cuyo objetivo principal sea la protección del medio ambiente.

El siguiente paso consistiría en llevar a cabo una “reforma fiscal ambiental”, para lo cual sería necesario en primer lugar, reducir o eliminar los subsidios ambientalmente nocivos. Adicionalmente se debería reestructurar los impuestos existentes en beneficio del medio ambiente, ajustando los precios relativos para aumentar la carga fiscal de los productos y las actividades contaminantes. Del mismo modo, deberían de crearse nuevos impuestos ambientales para gravar actividades y productos contaminantes tales como impuestos a las emisiones, a los fertilizantes, pesticidas, pilas, sustancias químicas (solventes), lubricantes, neumáticos, etc.

La entidad encargada de liderar y asegurarse que se lleve a cabo tanto el inventario sistemático mencionado, como “reforma fiscal ambiental”, tendría que ser la Presidencia del Consejo de Ministros, teniendo como su brazo derecho al CONAM, el cual tendría que superar los problemas actuales de coordinación para poder entablar un diálogo al mismo nivel con el Ministerio de Economía y Finanzas. Con objeto de remediar los serios problemas de coordinación existentes, no sólo entre el Ministerio de Economía y Finanzas y el CONAM, sino también los conflictos de intereses existentes en torno al tema ambiental dentro de cada ministerio, sería recomendable, por un lado, contar con unidades independientes encargadas de analizar y coordinar los temas ambientales, no sólo dentro de cada ministerio (incluyendo el Ministerio de Economía y Finanzas), sino además sería imperativo designar un grupo permanente conformado por especialistas sectoriales dentro del CONAM. Este grupo se encargaría de ser la contraparte de cada sector al momento de analizar temas ambientales y estaría adicionalmente encargado de coordinar con el MEF cualquier iniciativa en materia fiscal que pudiera tener un impacto en el medio ambiente.

Adicionalmente, sería recomendable destinar específicamente los ingresos provenientes de cargos, tarifas o impuestos ambientales, pues contribuye a una aceptación por los contribuyentes que pagan cargos o impuestos específicos ligados a la provisión de un servicio o programa ambiental que ellos apoyan. Del mismo modo, se genera mayor aceptación cuando los cargos aplicados se justifican para cubrir los costos de un programa de descontaminación local en la zona donde se aplican los cargos. En este sentido, es necesario asociar la captación de fondos para la protección ambiental a la capacidad de recaudación de ingreso del mismo sector. Por otro lado, sería necesario aplicar regalías que se vinculen a la sustitución del recurso natural, tanto renovable como no renovable. En la misma línea de pensamiento, es necesario realizar reformas normativas que permitan destinar específicamente los recursos captados en las situaciones que claramente lo justifiquen, reconociendo la especificidad territorial que frecuentemente caracteriza la problemática de la gestión ambiental.

Para lograr esto se debe establecer normas específicas que cambien los mecanismos prevalecientes de asignación de recaudación fiscal al presupuesto nacional sin distinción de origen y que posibilite la asignación a gastos específicos. Es importante notar que con este esquema se puede generar un “doble dividendo” en el sentido de que el cobro eficiente del servicio ambiental o el pago de impuestos será por sí un incentivo para disminuir la contaminación o sobreexplotación de recursos naturales y por otro lado, los recursos recaudados puedan ser empleados en actividades tendientes a mejorar la calidad ambiental.

Finalmente, no hay que olvidar la importancia de revalorizar el rol, carácter y funciones del CONAM generando mecanismos para su financiamiento. Cualquier implementación exitosa depende, tal como lo afirma Castro (2002), de instituciones ambientales autónomas, regionales y capacitadas. Más específicamente, se requieren autoridades asentadas operando en las cuencas para, entre otras cosas, poder concertar metas de reducción, medir los flujos contaminantes, monitorear las cuencas, cobrar y recaudar efectivamente, ya que esto no se puede manejar desde una autoridad centralizada.

Más aún, se requiere de un programa nacional de capacitación. Específicamente, dentro de cada sector es necesario crear programas de capacitación para los equipos de profesionales en legislación ambiental, manejo de programas y en procesos participativos de diseño e implementación de instrumentos económicos para la gestión ambiental. Asimismo, sería recomendable brindar asistencia técnica a los ministerios para que revisen en profundidad las tarifas vigentes por la explotación de recursos naturales.

Por último, no hay que descuidar la legislación que debe acompañar a todo proceso de “reforma fiscal ambiental” y de implementación de instrumentos económicos para la gestión

ambiental, puesto que ella es quien legaliza su operación, determina el hecho generador, los sujetos activos y pasivos y establece el destino de lo recaudado. Específicamente, se hace referencia a la legislación tributaria que se constituye actualmente como un impedimento para iniciativas de impuestos ambientales o para la asignación directa de fondos recaudados mediante el sistema tributario para que sean destinados a fines medio ambientales.

## 2. Propuesta de implementación de instrumentos económicos

Finalmente, es necesario destacar una serie de acciones a ser recomendadas para lograr el éxito en la implementación de los incentivos económicos propuestos. En primer lugar, el Ministerio de Economía y Finanzas, el CONAM y los sectores productivos seleccionados deberán aprobar, en conjunto, los incentivos económicos priorizados por el Grupo Técnico. Esto implica realizar reuniones con cada sector por separado para concensuar una posición junto con el CONAM y por así presentar una propuesta conjunta al MEF.

En segundo lugar, se deberá evaluar la posibilidad de utilizar los incentivos económicos señalados, en el marco del proceso de descentralización fiscal y administrativa en marcha. Esto hace referencia a las responsabilidades y recursos que serán asignados a las regiones y gobiernos locales, dentro del marco de implementación de los instrumentos económicos propuestos.

En tercer lugar, se requieren mecanismos que aseguren las tareas de ejecución, seguimiento, fiscalización y evaluación y el establecimiento de una clara prioridad política de las metas ambientales con el fin de lograr una capacidad efectiva para la aplicación de incentivos económicos en la política ambiental se requieren. Esto hace alusión, por un lado, a la designación de personal encargado exclusivamente de estas tareas y que además cuente con presupuesto para llevarlas a cabo cabalmente, y por otro lado a la implementación efectiva del mecanismo de Seguimiento y Evaluación establecido en la normatividad del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Como punto siguiente, hay que poner énfasis en la integralidad de los modelos de incentivos, puesto que estos son más exitosos cuando los montos son puestos a disposición de las autoridades descentralizadas para programas ambientales o para el fortalecimiento institucional de la gestión ambiental.

Dada la restricción fiscal adoptada por la mayoría de los países de América Latina es de vital importancia aumentar la capacidad de captar recursos propios para que las instituciones ambientales logren fortalecerse y desarrollar la capacidad técnica necesaria para cumplir su mandato legal. No obstante, para poder justificar recurrir en alguna medida a la asignación de ingresos provenientes de impuestos ambientales es necesario, según Prust (2004) que se cumplan determinadas condiciones:

- Que la asignación de ingresos y la promesa de los gastos que financiarán, sea necesaria para captar el apoyo público al impuesto ambiental en cuestión.
- Que los gastos que los fondos asignados financien sean de alta prioridad y eficaces, tanto que existirían razones para realizarlos aunque no hubiera una asignación de fondos.
- Que el manejo de fondos asignados financiados por ingresos sea transparente.
- A manera de precaución, puede ser conveniente que la proporción de ingresos asignados permanezca sensiblemente por debajo del 100%.

Como punto adicional, es necesario resaltar que la combinación de medidas políticas que incluya normativas, estándares, acuerdos voluntarios, permisos negociables, entre otros ayudará a alcanzar a una implementación más eficaz.

Paralelamente, no hay que perder de vista el papel potencialmente crítico como un instrumento económico, que puede jugar la defensa hecha por el consumidor mediante medidas voluntarias y la presión pública. Esto es especialmente relevante para el instrumento de revelación de información.

Adicionalmente, y específicamente, para el caso de impuestos ambientales es necesario tomar un grupo de medidas que contribuyan a mejorar su aceptación, dada la oposición que usualmente enfrentan por el miedo a la pérdida de competitividad, al recorte de beneficios y a la posible regresividad del ingreso. En primer lugar, de dejarse en claro el objetivo del impuesto desde el principio: reducir un tipo concreto de contaminación y no incrementar el ingreso gubernamental. Más aún, el apoyo a un impuesto ambiental será mayor cuanto más se dirija a reducir una clase específica de contaminación que el público reconozca como nociva. En segundo lugar, es imperativo propiciar la participación activa de las partes implicadas, por ejemplo, a través de “comisiones de impuestos ambientales” constituidas por instancias gubernamentales, representantes de sectores productivos ONG ambientales y técnicos especialistas. Estas comisiones otorgan legitimidad pública y técnica a la reforma tributaria y adicionalmente pueden encargarse de supervisar y evaluar el proceso. En tercer lugar, las reformas fiscales ambientales deben de llevarse a cabo progresivamente para que sean exitosas.

Por último, pero no menos importante, es imperativo intentar contrarrestar la visión asimétrica o distorsión existente, actualmente, dentro del círculo empresarial peruano que no considera a los costos sociales y ambientales como costos que las actividades económicas generan y que deberían contabilizar. Por el contrario, conceptualizan como sobrecosto todo intento del gobierno para que esas actividades económicas privadas internalicen los costos trasladados a terceros. Es fundamental procurar cambiar esta visión puesto que es la única forma de corregir las fórmulas para calcular los derechos y cobros, eliminando la subvaluación de los costos del manejo de los recursos ambientales y su valor económico.

## **VI. Conclusiones y recomendaciones**

---

### **Hallazgos más relevantes del presente trabajo**

En primer lugar, es necesario destacar que luego de analizar la viabilidad de la implementación de incentivos económicos en distintos sectores de la economía peruana, no puede pasar desapercibida la existencia de un consenso acerca de la complementariedad entre los instrumentos de mercado con los instrumentos de regulación directa.

En segundo lugar, es notorio el atraso existente, en el Perú, en relación a la implementación e incluso a la discusión del uso de instrumentos económicos de manera integral en el marco de la política fiscal. Si bien se ha avanzado en términos de principios de política, en el sentido que, actualmente, la legislación ambiental en Perú ha logrado incorporar el principio “usuario–pagador”, esto no se ha traducido en acciones concretas. Más atrasada aún se encuentra la aplicación práctica del principio “contaminador–pagador” en el contexto del uso de instrumentos de política para controlar y prevenir la contaminación (sector “marrón”), en parte debido a la promulgación de Ley para la Promoción de la Inversión Privada, la cual debilitó dicho principio en forma significativa.

Del estudio de priorización realizado se puede apreciar que el menor puntaje obtenido por los distintos incentivos, por lo general, es producto de la escasa capacidad institucional para llevar a cabo la implementación de los incentivos propuestos. Esto se debe, fundamentalmente, a la superposición de funciones, falta de capacidad

técnica, y ausencia de algunas normas de calidad ambiental (asociadas a los ECA y los LMP).

Del mismo modo, se puede notar que la facilidad administrativa para llevar a cabo los instrumentos propuestos, obtiene por lo general puntajes bajos. Esto es consecuencia de la carencia de capacitación y equipos para mejorar la capacidad de supervisión y de procesamiento de información en los organismos de gobierno responsables del sector. Más aún, la supervisión del cumplimiento es inadecuada. Incluso la implementación de regulaciones tipo “comando y control” requiere de recursos que están bastante más allá de la capacidad actual de las unidades ambientales de los ministerios.

Por otro lado, indudablemente, tal y como lo afirma Echevarría (2003), el vínculo entre las políticas ambientales y los instrumentos fiscales producen importantes beneficios. Por un lado, se generan importantes sinergias entre dos entes claves del quehacer nacional, y por otro, se envían las señales correctas a los agentes económicos que operan en el mercado. Cabe notar que para una gestión exitosa de los instrumentos económicos relacionados a la política fiscal, es necesario un alto grado de transparencia y participación ciudadana, en todas las etapas del proceso.

Del mismo modo es necesario notar que uno de los grandes hallazgos de este trabajo es la existencia de un gran vacío en relación a los mecanismos de coordinación, no sólo entre el Ministerio de Economía y Finanzas y la autoridad ambiental, sino entre dicha autoridad ambiental y los sectores involucrados con temas medio ambientales. En parte este vacío se explica por la falta de prioridad política del tema y la escasez de recursos que impiden contar con personal en las distintas etapas de la implementación de las políticas ambientales, desde los temas de coordinación que afectan el diseño de las mismas, hasta la posterior etapa de seguimiento y evaluación.

La carencia de espacios de coordinación ha determinado que el Perú cuente con una política tributaria completamente ajena a su realidad medio ambiental, lo que implica no sólo que no se cuenten con instrumentos altamente eficaces como los impuestos ambientales o incentivos tributarios a una producción más limpia, sino que incluso se trabaje con esquemas impositivos que van en contra de la calidad ambiental, como es el caso del ISC aplicado a los combustibles. En ese sentido, existe un amplio campo de acción para que la autoridad fiscal mejore su desempeño en relación a los temas ambientales.

No obstante, es necesario destacar que ningún esfuerzo fiscal que realicen las autoridades nacionales, por sí mismo y en un país donde existe muy poca cultura tributaria, será suficiente para profundizar los compromisos con el desarrollo sostenible, sino se integran y aplican en consonancia con una agresiva política de educación ambiental en todos los ámbitos de la realidad de cada país o región. Para ello es fundamental que los contribuyentes logren apreciar de manera tangible los resultados, ya sean de corto, mediano o largo plazo, logrados con los recursos aportados y además, crean en su fortalecimiento y consolidación.

Por último, la sostenibilidad futura del sistema y de los nuevos instrumentos fiscales para la gestión ambiental, dependerá de las fortalezas y capacidades locales para generar, internamente, recursos financieros “saludables”.

## Bibliografía

---

- Anderson R., R. Tolmos, y R. Worden., (2000), “Identificación de aplicaciones potenciales para instrumentos económicos en la política ambiental del Perú”, Consejo Nacional del Ambiente. CONAM.
- Aquatella, Jean; (2004), “El rol conjunto de las autoridades ambientales y las autoridades fiscales en la construcción de una plataforma para aplicar instrumentos económicos en las gestión ambiental de los países de América Latina y el Caribe”; CEPAL.
- \_\_\_\_\_, (2001), “Aplicación de instrumentos económicos de gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes”; CEPAL – PNUD, Serie medio ambiente y desarrollo N° 31.
- Barde, Jean Philippe; (2004), “Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE”; CEPAL.
- Castro, Luis Fernando y otros, (2002); “Aplicación del principio contaminador– pagador en América Latina”; CEPAL – PNUD, Serie medio ambiente y desarrollo n° 47.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) – PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), “Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y El Caribe”.
- Echevarría, Jaime; (2003), “Herramientas económicas y fiscales para la gestión ambiental en Costa Rica”; CEPAL.
- Glave, Manuel, (2004), “Instrumentos económicos y desarrollo sostenible en el Perú.” Balance de una propuesta sectorial, Consejo Nacional del Ambiente. CONAM.
- Gómez Torres, Mary; (2003), Política Fiscal para la Gestión Ambiental en Colombia; CEPAL.
- Huber R., J.Ruitenbeek y R. Seroa da Motta, (1996), “Instrumentos de mercado para la política ambiental en América Latina y el Caribe”. Lecciones de once países.

Lerda, Juan Carlos; Jean Aquatella, y José Javier Gómez, (2004), “Coordinación de políticas públicas: desafíos y oportunidades para una agenda fiscal - ambiental”; CEPAL.  
Prust, Jim; (2004), “Impuestos ambientales en los países en desarrollo”; CEPAL.

## **Anexos**

---



## Anexo 1

### Normas ambientales a nivel nacional

- Constitución Política del Perú – Título III, Capítulo ii: Del ambiente y los recursos naturales.
- Código del medio ambiente y los recursos naturales (decreto legislativo N° 613).
- Ley del consejo nacional del ambiente (CONAM Ley N° 26.410).
- Reglamento de organización y funciones del conam, decreto supremo N° 022–2001–PCM.
- Ley del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental, ley N° 27.446.
- Ley marco para el crecimiento de la inversión privada decreto legislativo N° 757.
- Título XIII del Código Penal – Delitos contra la ecología.
- Formalización de denuncias por los delitos tipificados en el Código Penal (ley N° 26.631).
- Ley de áreas naturales protegidas (ley n° 26.834).
- Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades (ley N°26.786).
- Ley del fondo nacional del ambiente (FONAM ley N°26.793).
- Ley general de aguas (ley N° 17.752).
- Ley general de salud (ley N° 26.842).
- Ley orgánica para el aprovechamiento de los recursos naturales (ley N° 26.821).
- Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (ley n° 26.839).
- Ley forestal y de fauna silvestre (ley N° 27.308).
- Ley general de residuos sólidos (ley N° 27.314).
- Decreto supremo N°056–97–PCM y 061–97–PCM – Casos en que aprobación de EIA o PAMA requieren opinión técnica del NRENA.





NACIONES UNIDAS

CEPAL

Serie

medio ambiente y desarrollo

### Números publicados

1. Las reformas del sector energético en América Latina y el Caribe (LC/L.1020), abril de 1997. E-mail: fsanchez@eclac.cl, haltomonte@eclac.cl
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services (LC/L.1024), May, 1997. E-mail: ajoravlev@eclac.cl
3. Management procedures for sustainable development (applicable to municipalities, micro region and river basins) (LC/L.1053), August, 1997. E-mail: adourojeanni@eclac.cl, rsalgado@eclac.cl
4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma (LC/L.1069), septiembre de 1997. E-mail: rsalgado@eclac.cl
5. Litigios pesqueros en América Latina (LC/L.1094), febrero de 1998. E-mail: rsalgado@eclac.cl
6. Prices, property and markets in water allocation (LC/L.1097), febrero de 1998. E-mail: tlee@eclac.cl, ajouralev@eclac.cl. Los precios, la propiedad y los mercados en la asignación del agua (LC/L.1097), October, 1998. E-mail: tlee@eclac.cl, ajouralev@eclac.cl
7. Sustainable development of human settlements: Achievements and challenges in housing and urban policy in Latin America and the Caribbean (LC/L.1106), March, 1998. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)  
Desarrollo sustentable de los asentamientos humanos: Logros y desafíos de las políticas habitacionales y urbanas de América Latina y el Caribe (LC/L.1106), octubre de 1998. dsimioni@eclac.cl [www](#)
8. Hacia un cambio de los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vols. I y II, en edición. E-mail: cartigas@eclac.cl, rsalgados@eclac.cl
9. La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1121), abril de 1998. E-mail fsanchez@eclac.cl [www](#)
10. Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1142), agosto de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
11. Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1148), octubre de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
12. Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1159), noviembre de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
13. Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia (LC/L.1162) diciembre de 1998. E-mail: mcoviello@eclac.cl [www](#)
14. Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1164), enero de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
15. Primer Diálogo Europa-América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1187), marzo de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
16. Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1189), marzo de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)

17. Marco legal e institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina” (LC/L.1202), abril de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
18. Políticas e instituciones para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, José Antonio Ocampo (LC/L.1260-P), N° de venta: S.99.II.G.37 (US\$ 10.00), septiembre de 1999. E-mail: jocampo@eclac.cl [www](#)
19. Impactos ambientales de los cambios en la estructura exportadora en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980-1995, Marianne Schaper (LC/L.1241/Rev.1-P), N° de venta: S.99.II.G.44 (US\$ 10.00), octubre de 2000. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
20. Marcos regulatorios e institucionales ambientales de América Latina y el Caribe en el contexto del proceso de reformas macroeconómicas: 1980-1990, Guillermo Acuña (LC/L.1311-P), N° de venta: S.99.II.G.26 (US\$ 10.00), diciembre de 1999. E-mail: gacuna@eclac.cl [www](#)
21. Consensos urbanos. Aportes del Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos, Joan MacDonald y Daniela Simioni (LC/L.1330-P), N° de venta: S.00.II.G.38 (US\$ 10.00), diciembre de 1999. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)  
Urban consensus. Contributions from the Latin America and the Caribbean Regional Plan of Action on Human Settlements, Joan MacDonald y Daniela Simioni (LC/L.1330-P), Sales N°: E.00.II.G.38 (US\$ 10.00), June, 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
22. Contaminación industrial en los países latinoamericanos pre y post reformas económicas, Claudia Schatan (LC/L.1331-P), N° de venta: S.00.II.G.46 (US\$ 10.00), diciembre de 1999. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
23. Trade liberation and industrial pollution in Brazil, Claudio Ferraz and Carlos E.F. Young (LC/L.1332-P), Sales N°: E.00.II.G.47 (US\$ 10.00), December, 1999. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
24. Reformas estructurales y composición de las emisiones contaminantes industriales. Resultados para México, Fidel Aroche Reyes (LC/L.1333-P), N° de venta: S.00.II.G.42 (US\$ 10.00), mayo de 2000. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
25. El impacto del programa de estabilización y las reformas estructurales sobre el desempeño ambiental de la minería de cobre en el Perú: 1990-1997, Alberto Pascó-Font (LC/L.1334-P), N° de venta: S.00.II.G.43, (US\$ 10.00), mayo de 2000. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
26. Servicios urbanos y equidad en América Latina. Un panorama con base en algunos casos, Pedro Pérez (LC/L.1320-P), N° de venta: S.00.II.G.95 (US\$ 10.00), septiembre de 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
27. Pobreza en América Latina: Nuevos escenarios y desafíos de políticas para el hábitat urbano, Camilo Arraigada (LC/L.1429-P), N° de venta: S.00.II.G.107, (US\$ 10.00), octubre de 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
28. Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación, Nora Clichevsky (LC/L.1430-P), N° de venta: S.99.II.G.109 (US\$ 10.00), octubre de 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
29. Lugares o flujos centrales: los centros históricos urbanos, Fernando Carrión (LC/L.1465-P), N° de venta: S.01.II.G.6 (US\$ 10.00), diciembre de 2000. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
30. Indicadores de gestión urbana. Los observatorios urbano-territoriales para el desarrollo sostenible. Manizales, Colombia, Luz Stella Velásquez (LC/L.1483-P), N° de venta: S.01.II.G.24 (US\$ 10.00), enero de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
31. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes, Jean Acquatella (LC/L.1488-P), N° de venta: S.01.II.G.28 (US\$ 10.00), enero de 2001. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
32. Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. El caso de la ciudad de Santiago, Cecilia Dooner, Constanza Parra y Cecilia Montero (LC/L.1532-P), N° de venta: S.01.II.G.77 (US\$ 10.00), abril de 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
33. Gestión urbana: plan de descentralización del municipio de Quilmes, Buenos Aires, Argentina, Eduardo Reese (LC/L.1533-P), N° de venta: S.01.II.G.78 (US\$ 10.00), abril de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
34. Gestión urbana y gobierno de áreas metropolitanas, Alfredo Rodríguez y Enrique Oviedo (LC/L.1534-P), N° de venta: S.01.II.G.79 (US\$ 10.00), mayo de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)

35. Gestión urbana: recuperación del centro de San Salvador, El Salvador. Proyecto Calle Arce, Jaime Barba y Alma Córdoba (LC/L.1537-P), N° de venta: S.01.II.G.81 (US\$ 10.00), mayo de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
36. Consciência dos cidadãos o poluição atmosférica na região metropolitana de São Paulo - RMSP, Pedro Roberto Jacobi y Laura Valente de Macedo (LC/L.1543-P), N° de venta: S.01.II.G.84 (US\$ 10.00), mayo de 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
37. Environmental values, valuation methods, and natural damage assessment, Cesare Dosi (LC/L.1552-P), Sales N°: E.01.II.G.93 (US\$ 10.00), June, 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
38. Fundamentos económicos de mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de cambio Climático (UNFCCC), Jean Acquatella (LC/L.1556-P), N° de venta: S.01.II.G.101 (US\$ 10.00), julio de 2001. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
39. Fundamentos territoriales y biorregionales de la planificación, Roberto Guimarães (LC/L.1562-P), N° de venta: S.01.II.G.108 (US\$ 10.00), julio de 2001. E-mail: rguimaraes@eclac.cl [www](#)
40. La gestión local, su administración, desafíos y opciones para el fortalecimiento productivo municipal en Caranavi, Departamento de La Paz, Bolivia, Jorge Salinas (LC/L.1577-P), N° de venta: S.01.II.G.119 (US\$ 10.00), agosto de 2001. E-mail: jsalinas@eclac.cl [www](#)
41. Evaluación ambiental de los acuerdos comerciales: un análisis necesario, Carlos de Miguel y Georgina Núñez (LC/L.1580-P), N° de venta: S.01.II.G.123 (US\$ 10.00), agosto de 2001. E-mail: cdemiguel@eclac.cl y gnunez@eclac.cl [www](#)
42. Nuevas experiencias de concentración público-privada: las corporaciones para el desarrollo local, Constanza Parra y Cecilia Dooner (LC/L.1581-P), N° de venta: S.01.II.G.124 (US\$ 10.00), agosto de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
43. Organismos genéticamente modificados: su impacto socioeconómico en la agricultura de los países de la Comunidad Andina, Mercosur y Chile, Marianne Schaper y Soledad Parada (LC/L.1638-P), N° de venta: S.01.II.G.176 (US\$ 10.00), noviembre de 2001. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
44. Dinámica de valorización del suelo en el área metropolitana del Gran Santiago y desafíos del financiamiento urbano, Camilo Arraigada Luco y Daniela Simioni (LC/L.1646-P), N° de venta: S.01.II.G.185 (US\$ 10.00), noviembre de 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
45. El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe, Pedro Felipe Montes Lira (LC/L.1647-P), N° de venta: S.01.II.G.186, (US\$ 10.00), diciembre de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
46. Evolución del comercio y de las inversiones extranjeras e industrias ambientalmente sensibles: Comunidad Andina, Mercosur y Chile (1990-1999), Marianne Schaper y Valerie Onffroy de Vèréz (LC/L.1676-P), N° de venta: S.01.II.G.212 (US\$ 10.00), diciembre de 2001. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
47. Aplicación del principio contaminador-pagador en América Latina. Evaluación de la efectividad ambiental y eficiencia económica de la tasa por contaminación hídrica en el sector industrial colombiano, Luis Fernando Castro, Juan Carlos Caicedo, Andrea Jaramillo y Liana Morera (LC/L.1691-P), N° de venta: S.02.II.G.15, (US\$ 10.00), febrero de 2002. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
48. Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible (varios autores) (LC/L.1692-P), N° de venta: S.02.II.G.32 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
49. Pobreza y políticas urbano-ambientales en Argentina, Nora Clichevsky (LC/L.1720-P), N° de venta: S.02.II.G.31 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
50. Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales, Jorge Enrique Vargas (LC/L.1723-P), N° de venta: S.02.II.G.34 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
51. Uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental en Costa Rica, Jeffrey Orozco B. y Keynor Ruiz M. (LC/L.1735-P), N° de venta: S.02.II.G.45 (US\$ 10.00), junio de 2002. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
52. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Argentina, Daniel Chudnovsky y Andrés López (LC/L.1758-P), N° de venta: S.02.II.G.70 (US\$ 10.00), octubre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
53. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Costa Rica, Gerardo Barrantes (LC/L.1760-P), N° de venta: S.02.II.G.74 (US\$ 10.00), octubre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)

54. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Colombia, Francisco Alberto Galán y Francisco Javier Canal (LC/L.1788-P), Sales N°: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
55. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en México, Gustavo Merino y Ramiro Tovar (LC/L.1809-P) N° de venta: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
56. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Trinidad and Tobago, Desmond Dougall and Wayne Huggins (LC/L.1795-P), Sales N°: E.02.II.G.107 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
57. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Chile, Francisco Brzovic (LC/L.1796-P), N° de venta: S.02.II.G.108 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
58. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Brazil, Carlos E. F. Young and Carlos A. Roncisvalle (LC/L.1797-P), Sales N°: E.02.II.G.109 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
59. La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana, Rubén Kaztman (LC/L.1790-P) N° de venta: S.02.II.G.104 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
60. Estudio de caso: Cuba. Aplicación de Instrumentos económicos en la política y la gestión ambiental, Raúl J. Garrido Vázquez (LC/L.1791-P), N° de venta: S.02.II.G.105 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
61. Necesidades de bienes y servicios ambientales en las micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, Lilia Domínguez Villalobos (LC/L.1792-P), N° de venta: S.02.II.G.106 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
62. Gestión municipal para la superación de la pobreza: estrategias e instrumentos de intervención en el ámbito del empleo, a partir de la experiencia chilena, Daniel González Vukusich (LC/L.1802-P), N° de venta: S.02.II.G.115 (US\$ 10.00), abril de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
63. Necesidades de bienes y servicios para el mejoramiento ambiental de las pyme en Chile. Identificación de factores críticos y diagnóstico del sector, José Leal (LC/L.1851-P), N° de venta: S.03.II.G.15 (US\$ 10.00), marzo de 2003. E-mail: mailto:mschaper@eclac.cl [www](#)
64. A systems approach to sustainability and sustainable development, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), Sales N°: E.03.II.G.35 (US\$ 10.00), March, 2003. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)  
Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), N° de venta: S.03.II.G.35 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
65. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: identificación y diagnóstico Bart van Hoof (LC/L.1940-P), N° de venta: S.03.II.G.98 (US\$ 10.00), agosto, 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
66. Gestión urbana para el desarrollo sostenible de ciudades intermedias en el departamento de La Paz, Bolivia, Edgar Benavides, Nelson Manzano y Nelson Mendoza (LC/L.1961-P), N° de venta: S.03.II.G.118 (US\$ 10.00), agosto de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
67. Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa, Roberto P. Guimarães (LC/L. 1965-P), N° de venta: S.03.II.G.124) (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: rguimaraes@eclac.cl [www](#)
68. Análisis de la oferta de bienes y servicios ambientales para abastecer las necesidades de las pyme en Chile. Base de datos y evaluación de potencialidades, José Leal (LC/L.1967-P), N° de venta: S.03.II.G.127 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
69. Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y El Caribe: problemas, metodologías y políticas, Ivonne Antúnez y Sergio Galilea O. (LC/L.1968-P), N° de venta: S.03.II.G.128 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
70. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: oferta y oportunidades de desarrollo, Bart van Hoof (LC/L.1971-P), N° de venta: S.03.II.G.129 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
71. Beneficios y costos de políticas públicas ambientales en la gestión de residuos sólidos: Chile y países seleccionados, José Concha Góngora, (LC/L.1992-P), N° de venta: S.02.II.G.154 (US\$ 10.00), octubre de 2003. E-mail: rguimaraes@eclac.cl [www](#)
72. La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible, Georgina Núñez (LC/L.2004-P), N° de venta: S.02.II.G.165 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: gnunez@eclac.cl [www](#)

73. Elementos claves y perspectivas prácticas en la gestión urbana actual, Francisco Sagredo Cáceres y Horacio Maximiliano Carbonetti (LC/L.2015-P), N° de venta: S.03.II.G.176 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
74. Análisis comparativo de las necesidades ambientales de las pyme en Chile, Colombia y México, Ursula Araya (LC/L.2016-P), N° de venta: S.03.II.G.177 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
75. Pobreza y acceso al suelo urbano. Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina, Nora Clichevsky (LC/L.2025-P), N° de venta: S.03.II.G.189 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
76. Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales (reflexiones para el caso de las políticas fiscal y ambiental), Juan Carlos Lerda, Jean Acquatella y José Javier Gómez (LC/L.2026-P), N° de venta: S.03.II.G.190 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
77. Demanda y oferta de bienes y servicios ambientales por parte de la pyme: el caso argentino, Martina Chidiak (LC/L.2034-P), N° de venta: S.03.II.G.198 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
78. Cláusulas ambientales y de inversión extranjera directa en los tratados de libre comercio suscritos por México y Chile, Mauricio Rodas (LC/L.2038-P), N° de venta: S.03.II.G.204 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: gacuna@eclac.cl [www](#)
79. Oferta de bienes y servicios ambientales para satisfacer las necesidades de micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, David Romo (LC/L.2065-P), N° de venta: S.04.II.G.8 (US\$ 10.00), enero de 2004. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
80. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Perú, Raúl A. Tolmos (LC/L.2073-P), N° de venta: S.04.II.G.16 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
81. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Argentina, Eduardo Beaumont Roveda (LC/L.2074-P), N° de venta: S.04.II.G.17 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
82. Microcrédito y gestión de servicios ambientales urbanos: casos de gestión de residuos sólidos en Argentina, Martina Chidiak y Néstor Bercovich (LC/L.2084-P), N° de venta: S.04.II.G.23 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: mailto:mschaper@eclac.cl [www](#)
83. El mercado de carbono en América Latina y el Caribe: balance y perspectivas, Lorenzo Eguren C. (LC/L.2085-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: mailto:jacquatella@eclac.cl [www](#)
84. Technological evaluation of biotechnology capability in Amazon institutions, Marília Coutinho (LC/L.2086-P), Sales N°: S.04.II.G.25 (US\$ 10.00), March, 2004. E-mail: jgomez@eclac.cl [www](#)
85. Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial, María Emilia Correa, Sharon Flynn y Alon Amit (LC/L.2104-P), N° de venta: S.04.II.G.42 (US\$ 10.00), abril de 2004. E-mail: gnunez@eclac.cl [www](#)
86. Urban poverty and habitat precariousness in the Caribbean, Robin Rajack and Shrikant Barhate (LC/L.2105-P), Sales N°: E.04.II.G.43 (US\$ 10.00), April, 2004. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
87. La distribución espacial de la pobreza en relación a los sistemas ambientales en América Latina, Andrés Ricardo Schuschny y Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2157-P), N° de venta: S.04.G.85 (US\$ 10.00), junio de 2004. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
88. El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la region latinoamericana, Luis Salgado. (LC/L. 2184-P), N° de venta: S.04.II.G.111 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
89. La oferta de bienes y servicios ambientales en Argentina. El papel de la Pymes, Andrés López (LC/L. 2191-P), N° de venta: S.04.II.G.118 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
90. Política y gestión ambiental en Argentina: gasto y financiamiento. Oscar Cetrángolo, Martina Chidiak, Javier Curcio, Verónica Guttman (LC/L. 2190-P), N° de venta: S.04.II.G.117 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
91. La sostenibilidad ambiental del desarrollo en Argentina: tres futuros. Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2197-P), N° de venta: S.04.II.G.123 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)

92. A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais. Jorge Jatobá (LC/L. 2212/Rev.1-P), N° de venta: S.04.II.G.134 (US\$ 10.00), noviembre de 2004. E-mail: [jgomez@eclac.cl](mailto:jgomez@eclac.cl) [www](#)
93. Identificación de áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y el Caribe. Casos exitosos de colaboración entre industrias para formular alianzas. Ana María Ruz, Hernán Mladinic (LC/L.2249-P), N° de venta: S.05.II.G.7 (US\$ 10.00), enero de 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](#)
94. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de las pymes en Colombia y promover su oferta en materia de bienes y servicios ambientales. Bart van Hoof (LC/L.2268-P), N° de venta: S.02.II.G.21 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](#)
95. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en las pymes y promover la oferta de bienes y servicios ambientales: el caso mexicano. David Romo (LC/L.2269-P), N° de venta: S.04.II.G.22 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](#)
96. Políticas para mejorar la gestión ambiental en las pymes argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Néstor Bercovich, Andrés López (LC/L.2270-P), N° de venta: S.05.II.G.23 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [jleal@eclac.cl](mailto:jleal@eclac.cl) [www](#)
97. Evolución de las emisiones industriales potenciales en América Latina, 1970-2000. Laura Ortíz M., Andrés R. Schuschny, Giberto C. Gallopín (LC/L.2271-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: [ggallopín@eclac.cl](mailto:ggallopín@eclac.cl) [www](#)
98. Crédito y microcrédito a la mipyme mexicana con fines ambientales: situación y perspectivas. David Romo Murillo (LC/L.2281-P), N° de venta: S.05.II.G.33 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: [jose.leal@cepal.org](mailto:jose.leal@cepal.org) [www](#)
99. Sustainable human settlements development in Latin America and the Caribbean. Lucy Winchester (LC/L.2287-P), Sales N°: E.05.II-G.39 (US\$10.00), February, 2005. E-mail: [lucy.winchester@cepal.org](mailto:lucy.winchester@cepal.org) [www](#)
100. Coordinación de las políticas fiscales y ambientales en la República Dominicana. Magdalena Lizardo y Rolando M. Guzmán (LC/L. 2303-P), N° de venta: S.05.II.G.51 (US\$ 10.00), marzo 2005. E-mail: [jose.gomez@cepal.org](mailto:jose.gomez@cepal.org) [www](#)
101. Evaluación de la aplicación de los beneficios tributarios para la gestión e inversión ambiental en Colombia. Diana Ruiz Benavides, Gerardo Viña Vizcaíno, Juan David Barbosa Mariño y Alvaro Prada Lemus. (LC/L.2306-P), N° de venta: S.05.II.G.55 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: [jose.gomez@cepal.org](mailto:jose.gomez@cepal.org) [www](#)
102. Coordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú. Manuel Glave Tesino (LC/L.2327-P), N° de venta: S.05.II.G.72 (US\$ 10.00), junio 2005. E-mail: [jose.gomez@cepal.org](mailto:jose.gomez@cepal.org) [www](#)

Algunos títulos de años anteriores se encuentran disponibles

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).

[www](#) Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre: .....
Actividad: .....
Dirección: .....
Código postal, ciudad, país:.....
Tel.:.....Fax: .....E.mail:.....