

# RECURSOS NATURALES, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO: PERÚ 1970-2010

Manuel Glave Testino y Roxana Barrantes Cáceres<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

La relación entre riqueza natural y crecimiento económico ha sido sujeto de gran controversia en la literatura. El caso peruano, desde el largo ciclo de exportación minera durante la economía colonial —pasando por los ciclos de exportación de guano y salitre en el siglo XIX y del caucho y la pesca en el siglo XX— hasta el reciente boom de industrias extractivas al iniciar el siglo XXI, representa un clásico ejemplo de la denominada «maldición de los recursos», donde no solamente la economía crece a un ritmo más lento, sino que la riqueza natural también está asociada a problemas distributivos, volatilidad macroeconómica y al poco dinamismo del mercado interno<sup>2</sup>. A este fenómeno de largo plazo se suman, en las últimas décadas, los desafíos que enfrenta la economía para internalizar adecuadamente los costos sociales de la contaminación, de manera especial desde el nacimiento —a principios de la década de los noventa— y la posterior consolidación de un sistema de gestión pública ambiental<sup>3</sup>.

Más allá de los instrumentos de política que se hayan utilizado para intentar mitigar los desincentivos inherentes a una economía rica en recursos naturales, así como para controlar la contaminación y degradación ambiental, es indudable que el

---

<sup>1</sup> Los autores desean agradecer la asistencia de investigación de Alvaro Hopkins Barriga, estudiante de Economía de la PUCP, y los comentarios de José Carlos Silva y Raúl Tolmos. Isabel Calle, Rosario Gómez, Rosa Morales y Roberto Piselli generosamente brindaron parte de su tiempo para conversar con nosotros. Igualmente, se aprecian los comentarios de dos lectores asignados por el Departamento de Economía. Los errores y omisiones que se encuentran en el texto son de nuestra responsabilidad.

<sup>2</sup> En este artículo no revisamos los debates acerca de la denominada «maldición». El trabajo de Gavin & Hausman (2000) a nivel internacional, así como el clásico documento de Schüldt (1994) para el caso peruano, son un buen inicio para los lectores interesados en comprender la asociación entre riqueza natural, crecimiento económico y distribución del ingreso.

<sup>3</sup> Una visión de largo plazo de los conflictos ecológicos distributivos en la historia del Perú se puede ver el texto de Martínez-Alier (2005, pp. 85-88).

manejo de los recursos naturales y la conservación de la calidad ambiental juegan un papel estratégico en la trayectoria de largo plazo de la economía peruana.

En este artículo hacemos un análisis de los avances en el sistema de gestión pública ambiental en las últimas dos décadas, a partir del balance de la agenda de investigación y política ambiental que se delineaba y debatía en la década de 1990. El objetivo es identificar los avances así como las tareas pendientes en la política nacional ambiental de cara a la agenda formulada hace una década. Ello facilitará la tarea de formular un conjunto mínimo de políticas públicas ambientales pendientes. El lector interesado en un balance de investigación actualizado podrá recurrir a Barrantes *et al.* (2008)<sup>4</sup>.

Este capítulo está dividido en tres secciones. En la primera se hace una breve descripción de la importancia de los recursos naturales con indicadores macroeconómicos como la composición del producto, exportaciones, empleo y recaudación tributaria. La segunda sección es un balance de los avances y vacíos en la implementación de las diferentes etapas del sistema de gestión pública ambiental, poniendo especial atención a aquellas recomendaciones de política que se elaboraron durante la década pasada, de tal manera de tener un conjunto de avances o logros así como también restricciones u omisiones en la actual política nacional del ambiente. Finalmente, a partir de un balance de los avances y limitaciones en la construcción del sistema de gestión pública ambiental, el capítulo culmina con un conjunto de conclusiones y recomendaciones de política.

## 1. Los recursos naturales y la economía peruana en el largo plazo

Los recursos naturales han sido un factor estratégico en la dinámica de crecimiento de largo plazo de la economía peruana a lo largo de los casi dos siglos de vida republicana. Los ciclos de expansión y caída descritos en textos clásicos de autores como Rosemary Thorp, Geoffrey Bertram y Shane Hunt enfatizan en sus análisis las reglas de acceso y control de los recursos naturales, lo que les permite explicar buena parte de los cambios distributivos en la historia económica del Perú<sup>5</sup>.

Durante la segunda mitad del siglo XX, los sectores económicos dependientes de los recursos naturales han representado poco más del 90% del valor de las exportaciones, generando cerca del 20% del producto bruto interno, y, durante el reciente

---

<sup>4</sup> O podrá emprender su propio esfuerzo de sistematización de la investigación en economía ambiental y de recursos naturales.

<sup>5</sup> Uno de los ejes del análisis de Thorp & Bertram sobre los ciclos de expansión y caída del producto es el comportamiento de los sectores de exportación tradicional (minería, agroexportación y, cuando eran relevantes, pesca e hidrocarburos).

boom de precios internacionales, recaudando más del 40% del impuesto a la renta. Efectivamente, en el anexo 1 se muestra cómo, en el periodo 1950-2009, el producto generado por los sectores de agricultura, minería e hidrocarburos, pesca y energía y electricidad, si bien supera sistemáticamente el 15% nunca logra alcanzar el 20% del producto nacional; mientras que en el anexo 2 observamos que, en dólares corrientes, los sectores de recursos naturales dan cuenta de más del 90% de las exportaciones en el periodo. Cabe anotar que la importancia de los recursos naturales no solo está en el grupo de exportaciones tradicionales sino que también dominan el grupo de exportaciones no tradicionales, como se observa en los gráficos del anexo 3. Para el caso de la recaudación tributaria de los sectores de recursos naturales, el anexo 4 presenta una serie de tiempo más corta, desde 1998 hasta el 2009, donde se puede observar que los recursos naturales recaudaron hasta 13 000 millones de nuevos soles en el año 2007, representando más del 60% de los ingresos por impuesto a la renta ese año.

Es importante señalar que estas son estimaciones basadas en el sistema de cuentas nacionales y que, por lo tanto, no incorporan los costos y beneficios ambientales. A partir de los avances teóricos y metodológicos de la economía ambiental, se han realizado esfuerzos por aproximarse a nuevas cuentas nacionales ambientales, como el indicador del ahorro genuino construido por el Banco Mundial a fines de la década de 1990 (Hamilton, 2000; Hamilton & Clemens, 1998). Pese a que estas propuestas aún no están siendo tomadas en consideración para la formulación de políticas, su difusión y debate ha permitido introducir en la agenda política la problemática de la medición de la sostenibilidad de una economía, en particular el debate acerca de si las diferentes formas de capital (físico, humano, natural o social) son sustitutos o complementarios entre sí (Pearce & Atkinson, 1993; Barrantes, 1993).

Pese a la importancia de las actividades económicas basadas en recursos naturales, a lo largo del periodo no se implementa una política nacional ambiental y de recursos naturales. No es sino hasta la década de 1990, en un contexto de creciente interés mundial por el medio ambiente a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en Río (1992), cuando se plantearon los principios básicos que el Estado debe cumplir en materia de protección y explotación de los recursos naturales.

En el Perú, el punto de partida del sistema de gestión pública fue el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (CMARN) de 1990, aunque recién con presencia institucional en diciembre de 1995 a raíz de la creación del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). Hay que anotar, sin embargo, que durante la década de 1990, con la implementación de un modelo económico basado en la promoción de la inversión privada, la liberalización de los mercados y la apertura

comercial, el CMARN fue prácticamente mutilado por un conjunto de normas. Así, la Ley Marco de Promoción de la Inversión Privada de 1991 (Decreto Legislativo 757) modificó sustancialmente el CMARN y se dio inicio a la sectorización de la gestión ambiental, con los conflictos de intereses que todavía existen, sobre todo en el sector de energía y minas. Antes de la promulgación del CMARN solo se habían promulgado leyes orientadas a la protección de determinados sectores, como la Ley General de Aguas, así como normas sectoriales (minería, pesquería, tierras y forestal), antes que debatir y formular un plan nacional para el cuidado y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Ciertamente, se dieron algunos elementos esenciales de una naciente política nacional ambiental, como la creación de las primeras áreas naturales protegidas por el Estado en la década de 1960, la asignación de responsabilidades a los gobiernos locales en el manejo de desechos, así como también, a través de la Ley de Aguas y las normas sectoriales mencionadas, diferentes instrumentos para la regulación del acceso y control de pesquerías, foresterías y recursos no renovables.

Si bien es cierto que durante la década de 1990 se sentaron las bases para la construcción del sistema de gestión pública ambiental con la creación del CONAM y la implementación de los primeros instrumentos de gestión (tales como los Límites Máximos Permisibles y los Estudios de Impacto Ambiental), no es sino hasta fines de la primera década del presente siglo que se consolida el sistema con la aprobación de la Política Nacional del Ambiente en el año 2008, pocas semanas después de haberse creado el Ministerio del Ambiente (MINAM).

## 2. Avances y desafíos en la agenda ambiental

En los últimos veinte años, desde la promulgación del CMARN (1990), se han planteado numerosas agendas de políticas y de investigación. En esta sección se hace un balance del grado de avance y las limitaciones encontradas, así como de los nuevos problemas que han ido tomando protagonismo a partir de las agendas de investigación y política construidas en la década pasada. En particular, se pone énfasis en las agendas propuestas a raíz de las oportunidades abiertas a partir de los procesos electorales llevados a cabo a principios de la última década: la de Agenda Perú (2000) y la de Barrantes, Pascó-Font, Pulgar Vidal & Suárez de Freitas (2000).

Un hecho de importancia en este contexto es la dinámica de la reforma institucional que ha vivido el Perú en la última década. En efecto, el CONAM, organismo responsable de la coordinación intersectorial en materia ambiental, fue reemplazado en 2008 por el MINAM, en el marco de la legislación preparatoria para la implementación del Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos.

En esta revisión se seguirán las grandes áreas de política ambiental delineadas desde el inicio del periodo. Así, los frentes de política ambiental recibieron denominaciones por los principales temas que abordaban, a los que se asociaron colores: verde, marrón y azul. El Frente Verde estaba referido a la conservación de la biodiversidad del país, y ahí se plantean los problemas regulatorios en pesquerías y foresterías y las políticas específicas del sistema de áreas naturales protegidas, e incluye discusiones sobre el problema de los derechos de propiedad intelectual a partir de los preceptos del Convenio de la Diversidad Biológica. Los problemas de la contaminación ambiental estaban comprendidos en el Frente Marrón, en particular la implementación de los estándares de calidad ambiental, los límites máximos permisibles en aire y agua y el manejo de desechos y otros residuos y sustancias peligrosas. Las políticas de soporte, como educación ambiental, financiamiento y ordenamiento territorial, estaban agrupadas en el Frente Azul. Más recientemente, con la proliferación de los acuerdos comerciales internacionales, apareció un nuevo frente, el Frente Dorado, el cual se refería a las relaciones entre las políticas de integración comercial y la política ambiental.

En la revisión de las agendas se pone énfasis en aquellos instrumentos de gestión que menos avances han mostrado. Una manera adecuada de ordenar los problemas a tratar es utilizando la estructura de los cuatro frentes de política descritos (Glave, 1995, p. 35). A continuación recorreremos los temas específicos de cada uno de los frentes, sin perder de vista temas de soporte institucional, tanto a nivel territorial como sectorial<sup>6</sup>.

## 2.1 Frente verde

El color verde recuerda, en esencia, a la diversidad de flora y fauna, y comprende así los temas que conciernen a la conservación de la biodiversidad. Entre otras, aborda políticas directas, como el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE), así como también el conjunto de instrumentos de política para otorgar seguridad de tenencia sobre los recursos naturales (renovables y no renovables).

Las políticas de conservación son en la actualidad lo suficientemente amplias para incluir la preservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de recursos naturales junto con la generación de beneficios. Por ello es que se introduce aquí la clara definición de los derechos de propiedad y la estructura de incentivos para el uso eficiente de los recursos.

---

<sup>6</sup> Como se hará notar a lo largo del texto, para cada frente, se ha construido una matriz que indica la recomendación de política y el nivel de avance.

Vamos a discutir los temas que están dentro de este frente en dos grandes grupos, según se trate de recursos renovables o de recursos no renovables.

### *2.1.1 Recursos renovables*

Los derechos de propiedad y tenencia y el concepto de uso sostenible se aplican al uso de los recursos renovables como los bosques, recursos marinos, etcétera. Los derechos de propiedad pueden ser un instrumento utilizado para fomentar un uso sostenible de los recursos renovables<sup>7</sup>. El objetivo para la sostenibilidad es lograr que los stocks de recursos no disminuyan en el tiempo.

El promover la utilización de los derechos de propiedad y la tenencia como instrumentos para la sostenibilidad requiere de una breve discusión previa. ¿A quién le pertenecen los recursos naturales? Nuestro ordenamiento legal establece que le pertenecen a la Nación, por lo que el Estado asigna los derechos para permitir el acceso óptimo a los recursos naturales mediante concesiones, contratos, etcétera. Las concesiones establecen las condiciones que pueden fomentar el uso sostenible o no sostenible de los recursos. Por ejemplo, en el sector pesquero, cuando se levantaba la veda los pescadores empezaban una carrera y arrasaban con el banco de peces lo más rápido posible para evitar que otro les quite parte de sus ganancias. Actualmente, la pesca de anchoveta en el Perú está controlada mediante la asignación de cuotas individuales, en un intento tibio de introducción de instrumentos económicos pero que se ve debilitado al no hacerlas transferibles. Lo mismo ocurriría con la ley forestal, que permitía el acceso libre y la deforestación de los bosques. Los permisos de extracción forestal fomentaban una carrera para ver quién deforestaba más rápido. En la actualidad, existen incentivos a través de las concesiones que permiten un uso sostenible de los recursos forestales, según la capacidad de supervisión y cumplimiento de la autoridad forestal.

El agua es otro de los recursos que podría analizarse dentro de esta categoría. En este caso, las recomendaciones dirigidas a fortalecer los derechos de propiedad encuentran más resistencia. Recientemente, con la promulgación de la Ley de Recursos Hídricos en 2009, se ha creado la Autoridad Nacional del Agua (ANA) para la administración del recurso. Sin embargo, el hecho de que dependa del Ministerio de Agricultura la convierte en una entidad débil para gestionar eficientemente los usos competitivos que tiene el agua. Los cargos que tienen que pagar los diferentes sectores usuarios del agua, no se consideran todavía suficientes para dar cuenta de

---

<sup>7</sup> La literatura enfatiza la necesidad de la clara definición de los derechos, antes que preferir un sistema de propiedad sobre otro. En ese sentido los textos de Constanza *et. al.* (1997) y Ostrom (1990) son referencias obligadas para aclarar algunas confusiones muy comunes entre quienes refieren al problema de los bienes colectivos trabajado originalmente por Garriet Hardin en la década de 1960.

los costos que las actividades mencionadas imponen al resto. Adicionalmente, no es claro que estos cargos incluyan las externalidades que los diferentes usos generan, con lo cual las señales de escasez implícitas en estos cargos brindan información que ocasiona una toma de decisiones ineficiente. La gestión integral de recursos hídricos abre otro frente de discusión de políticas vinculado a la adaptación al cambio climático.

Los temas pendientes a principios de la década hacían énfasis en la necesidad de fomentar las concesiones forestales, integrar al sector privado en la gestión de las ANP, controlar la extracción pesquera, promover el ordenamiento territorial y desarrollar investigación y sistemas de información. En estos frentes se ha avanzado significativamente, como detallamos a continuación:

- Se emitieron los lineamientos de política para el ordenamiento territorial (OT) y están en marcha más de cien procesos de zonificación económica-ecológica (ZEE).
- A partir de las respectivas áreas del INRENA, que fue desactivado, se crearon la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y también el SERNANP, la entidad responsable de la administración de las áreas naturales protegidas por el Estado.
- Se creó el Fondo Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (PROFONANPE) para asegurar el financiamiento del Sistema Nacional de ANP, el cual se ha convertido en un exitoso mecanismo institucional en la región.
- Se han otorgado concesiones para ecoturismo y áreas privadas de conservación.
- Se emitió la normativa para implementar el sistema de cuotas individuales de pesca.

Un tema en el cual hubo un avance importante pero donde se retrocedió significativamente es el tema del manejo forestal. A principios de la década, se promulgó legislación forestal que dio el marco al otorgamiento de concesiones forestales de largo plazo sobre amplias extensiones en la selva amazónica. Si bien se creó el Organismo Supervisor respectivo (OSINFOR), su implementación ha tomado mucho tiempo y recién está tomando protagonismo en el sector. A la luz de la normativa requerida para implementar el TLC con los Estados Unidos, se promulgó una norma nueva. Sin embargo, en tanto cualquier norma de manejo forestal afecta los derechos de las comunidades nativas ubicadas en la Amazonía, se tuvo que derogar la nueva legislación forestal debido a que se había incumplido el Convenio 169 de la OIT respecto de la obligatoriedad de la consulta a los grupos originarios<sup>8</sup>. La norma definitiva todavía se encuentra en proceso de consulta, lo que implica vacíos

---

<sup>8</sup> Episodio asociado al denominado «Baguazo», que implicó la muerte de decenas de personas en junio de 2009.

importantes, tanto a nivel normativo como de definiciones políticas, en el manejo de un recurso tan importante como el forestal.

El tema que todavía no ha avanzado lo suficiente es el relativo a la constitución de un sistema de información ambiental. Información de detalle sobre el contenido de la agenda de este frente y la evaluación del grado de avance puede encontrarse en el anexo 5.

— *Biodiversidad*

La biodiversidad se asocia a la noción de conservación. Esta puede ser *in situ*, como es el caso de los ejemplos anteriores del manejo para la conservación de la pesca y de los bosques, o *ex situ*, que concierne a la conservación del banco de germoplasma fuera de su entorno natural. Un ejemplo de conservación *ex situ* es el Centro Internacional de la Papa (CIP) que conserva alrededor de 5000 tipos de papa (alrededor de 3000 del Perú), 6500 tipos de camote y 1300 tipos de otras raíces<sup>9</sup>.

Debido a la inexistencia de políticas de conservación, no se da una debida protección del germoplasma *in situ*. Una alternativa sería promover y apoyar a las comunidades que ya lo vienen haciendo, mediante financiamiento como compensación por el servicio de conservación. Es una manera clara de internalizar una externalidad que, además, tiene dimensiones intertemporales<sup>10</sup>.

Otro problema es el de los derechos de propiedad intelectual. La herramienta por antonomasia son las patentes que distribuyen las rentas por el uso de la biodiversidad de la industria farmacéutica, entre otras. ¿Cuál es la herramienta óptima cuando se requiere remunerar el esfuerzo de brindar servicios de conservación por parte de sociedades tradicionales? Es necesario encontrar maneras de distribuir la renta generada por el conocimiento de estas sociedades y que realmente puedan ellas percibir parte de las ganancias. El Convenio de Diversidad Biológica, firmado en 1992, promueve y busca hacer cumplir el principio de la distribución equitativa de beneficios, urgiendo a la industria farmacéutica y alimentaria el compartir el acceso y los beneficios con el mundo, pero ello todavía no se logra ni se cuenta con las herramientas adecuadas para hacerlo<sup>11</sup>. Desde la India hasta América Latina se viene promoviendo alternativas al modelo de propiedad intelectual individual subyacente en el sistema de patentes, tarea que viene enfrentando enormes dificultades<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> Sitio web del Centro Internacional de la Papa: <http://www.cipotato.org/>

<sup>10</sup> Este sería un ejemplo de instrumento de pago por servicios ambientales.

<sup>11</sup> Se puede ver el sitio web del Convenio: <http://www.cbd.int/>

<sup>12</sup> Ver el texto de Shiva (2000) para una revisión de las propuestas elaboradas desde la India y el trabajo de Ruiz (2008) para un balance de los debates en el Perú a partir de la Decisión 391 de la Comunidad Andina de Naciones.



Las alternativas de política que surgen apuntan hacia el aprovechamiento económico y la conservación a través de iniciativas privadas, públicas, o público-privadas, ya sea *in situ* o *ex situ*. El dilema es que si no se distribuyen los beneficios de la riqueza genética, los incentivos para conservarla serán débiles.

Sin embargo, para lograr esto es necesario el registro de variedades de flora y fauna del Perú. Si alguien sale del país con algún recurso tendría que pagar por ese derecho, y las entidades públicas deberían asumir un compromiso creíble con respecto a que las regalías llegarán de alguna manera a las poblaciones involucradas y no a organismos que, hasta el momento, son poco efectivos para gestionar sus recursos y lograr sus objetivos, como el Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos (INDEPA). Entonces, ¿quién representaría a las poblaciones? ¿Quién y cómo garantiza la distribución de las regalías? Las políticas de patentes han demostrado ser útiles para los derechos de propiedad individual, pero no para el conocimiento colectivo. Mercantilizar la diversidad biológica del Perú traería beneficios económicos, pero no necesariamente a las comunidades o pueblos originarios que actualmente son los responsables de la conservación *in situ*.

### *2.1.2 Recursos no renovables*

Con respecto a los recursos no renovables, como minerales e hidrocarburos, emplear el concepto de «conservación» y más aún el de «uso sostenible» no es viable en escalas temporales humanas. Lo importante aquí es considerar el concepto de sostenibilidad débil, es decir, que la extracción de recursos naturales no renovables no afecte la capacidad de generación de ingresos en el futuro. En esta línea, la recomendación es establecer reglas de distribución y gasto de las rentas generadas por la explotación de recursos no renovables. Así, la asignación de los recursos fiscales recaudados a través de los diferentes tipos de canon o de las regalías, debe seguir lineamientos muy estrictos de reposición de diferentes formas de capital y no solamente en infraestructura física. Lo mismo se puede decir acerca de la distribución espacial de la renta generada por las industrias extractivas.

Finalmente, un recurso que no se suele discutir en ningún frente ambiental, pero que pertenece a todos los peruanos, es el espectro radioeléctrico. Según lo establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), este es un recurso natural limitado de dominio público que debe ser utilizado de la manera más eficiente, racional y económica posible. Por lo tanto, para su utilización es necesario un derecho de uso asignado por el Estado y orientado a maximizar los beneficios que recibe la sociedad. Entonces, la recomendación de políticas es que se exija que los particulares hagan un uso eficiente de las frecuencias, tanto para los servicios públicos de telecomunicaciones como para los servicios de radiodifusión.

## 2.2 Frente marrón

Este frente de políticas involucra un conjunto de dimensiones que afectan la vida cotidiana de las personas: desde el saneamiento básico urbano, hasta los distintos tipos de contaminación (acústica, material particulado suspendido, etcétera) en los diferentes tipos de recursos receptores (aire, agua, suelos). Las herramientas básicas son los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y los Límites Máximos Permisibles (LMP), acompañados por los diferentes instrumentos para el manejo de desechos, residuos sólidos y sustancias peligrosas.

Especial atención tiene el manejo de los desechos y residuos, como la basura y el desagüe. Su gestión requiere de una adecuada estructura de incentivos para internalizar las externalidades. Por ejemplo, el actual dinamismo de la gastronomía nacional y platos de bandera como el cebiche, no viene acompañado de una política de mar limpio de contaminación. Ejemplos como el anterior, donde se muestra la contradicción entre lo que se dice y lo que se hace, son innumerables. Si queremos mejorar nuestra imagen de país con el fin de atraer más inversiones (incluyendo en el sector turismo) hay que cumplir acuerdos como el Convenio de Basilea, el cual establece normas para el transporte y manejo de los desechos y residuos. Este convenio regula tanto a quienes producen y manejan sustancias tóxicas como a los Estados para que no perjudiquen a sus ciudadanos.

Las agendas planteadas a principios del siglo listaron un conjunto importante de medidas de política, la mayor parte de ellas destinadas a reducir la contaminación, como incrementar los cargos por vertimiento en ríos, solucionar los problemas del transporte urbano, fomentar el uso de combustibles limpios, o diseñar sistemas que incentiven la internalización de costos ambientales en las operaciones mineras. El otro gran conjunto de recomendaciones se agrupaba alrededor de medidas como el fomento del reciclaje o de la eficiencia energética.

La evaluación de la ejecución de estas recomendaciones muestra que se ha avanzado bastante. Por ejemplo, ya se cuenta con el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire (ECA) y con el cronograma de priorizaciones para la aprobación progresiva de ECAs. Se ha comenzado lentamente con el programa de revisiones técnicas y con la semaforización inteligente (por lo menos en Lima), medidas que, al hacer el tránsito más fluido, reducen el consumo de combustible y las emisiones de contaminantes. Se ha promulgado la Ley de Residuos Sólidos. El FONAM ha logrado el financiamiento de proyectos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto y otras iniciativas logradas con la Cooperación Internacional, como el apoyo para que las PYMES adopten tecnologías limpias, también están en curso. El detalle de lo planteado y avanzado puede ser encontrado en el

anexo 6. Sin embargo, es interesante anotar que no se han realizado avances para fomentar masivamente el transporte en bicicleta, siendo un tema de política social y ambiental ignorado en el país. Como se sabe, se trata del transporte mecánico más limpio y barato, que podría reducir significativamente la contaminación, generar ahorros en las familias y mejorar la fluidez del tránsito en las ciudades.

A pesar de los avances, se debe llamar la atención sobre la lentitud de los diferentes niveles de gobierno respecto de la fiscalización y supervisión del cumplimiento de las normas y estándares en general. Dos ejemplos ayudarán a ilustrar el punto. El primero tiene que ver con el contenido contaminante de la gasolina. Si bien se ha eliminado el plomo, el plazo para eliminar el azufre ha sido postergado al 2015. El segundo ejemplo concierne a la DIGESA y su tarea de monitorear los estándares de calidad del agua. Mientras ésta no monitorea, la autoridad sectorial de agua y saneamiento pone muy poco esfuerzo en evitar la contaminación de las fuentes de agua por parte de los gobiernos locales y las empresas responsables de proveer dichos servicios. La consecuencia es el incumplimiento de los estándares, lo que a su vez ocasiona problemas de salud para la población.

### 2.3 Frente azul

Considerado inicialmente como una de las condiciones necesarias para que las políticas de los frentes verde y marrón puedan ser efectivas, los temas de política en el frente azul con mayores desafíos pueden agruparse en cinco grandes áreas:

- Educación ambiental;
- Ordenamiento territorial, tanto a nivel nacional como regional y local;
- Participación ciudadana;
- Información ambiental, que provee insumos para los frentes verde y marrón; y
- Financiamiento, que asegure los recursos para diseñar e implementar las políticas.

En este frente, y tal como puede apreciarse en el anexo 7, las agendas revisadas coincidieron en la importancia de la promoción de la participación ciudadana en materia ambiental, exigiendo una serie de reformas para mejorar los mecanismos de consulta y participación. Al mismo tiempo, recomendaron incluir los temas ambientales en las currículas profesionales, fomentar la coordinación intersectorial para lograr la concordancia de políticas y el fomento de una cultura de conservación, entre otras.

El balance de la ejecución de estas recomendaciones es limitado, como puede verse al analizar la evolución del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA),

sistema que por muchos años no ha podido desarrollarse de manera integral articulando los esfuerzos de varios organismos públicos (con el INEI a la cabeza). Un intento interesante al respecto fue la publicación, en algunos años, del Informe Anual del Estado del Ambiente en el Perú, lo que se logró a través de la realización de los informes GEO Perú<sup>13</sup>. Así, durante la primera década de este siglo, se han elaborado múltiples informes GEO, entre los cuales sobresalen los siguientes:

- CONAM (2001). Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente: GEO Perú 2000. Lima.
- PNUMA, Secretaría General de la Comunidad Andina y CIUP (2003). *GEO Andino 2003: Perspectivas del Medio Ambiente*.
- PNUMA, CONAM, Municipalidad Metropolitana de Lima, Municipalidad del Callao (2005). *Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Lima y Callao*. Lima: PNUMA, CONAM, Municipalidad Metropolitana de Lima/ Municipalidad del Callao.
- CONAM (2006). Informe nacional sobre el estado del medio ambiente: GEO Perú 2002-2004. Lima.
- CIUP, PNUMA y OTCA. (2008). *Perspectivas del Medio Ambiente en la Amazonia-GEO Amazonia*. Lima: CIUP, PNUMA y OTCA.

Al igual que en los frentes anteriores, una visión detallada de los vacíos y desafíos de política puede apreciarse en el cuadro detallado que se encuentra en el anexo.

Uno de los campos más urgentes para la implementación de una agenda ambiental nacional es el financiamiento. Sin un adecuado financiamiento, las políticas de los frentes verde y marrón no serán viables y por el carácter de bien público de los problemas ambientales es eficiente socialmente que el financiamiento más importante provenga del Tesoro Público. Pero tampoco se puede exigir que el Estado provea todos los recursos necesarios. En este tema es importante que el sistema de gestión ambiental en el Perú reduzca la alta dependencia en la cooperación internacional que se observa en la actualidad, optando por otras formas de financiamiento. Por ejemplo, las políticas implementadas para los frentes verde y marrón deben ser estrictas, de tal modo que las sanciones a las empresas que infrinjan los LMP o ECA deben ser importantes. En otras palabras, las sanciones pecuniarias no solamente deben tener un carácter punitivo, sino también compensatorio para los afectados y, básicamente,

---

<sup>13</sup> Este intento de institucionalizar un «Estado del ambiente en el Perú» de manera anual, ordenando según frentes, diagnósticos y estadísticas, se hizo a través de un convenio entre el CONAM y la Universidad del Pacífico, con el cual nació el uso en el Perú de la metodología estándar del *Group on Earth Observations* (GEO), denominado GEO Perú. Es importante el papel de los GEO ya que son inventarios de recursos naturales y de contaminación y no balances de políticas.

disuasivo. Otra alternativa es que los cargos de entrada a los diferentes atractivos turísticos del país incluyan un impuesto selectivo para la protección del patrimonio ambiental. Cualquier turista que desee ver Machu Picchu hoy y en el futuro estaría gustoso de invertir para su conservación. Un ejemplo exitoso es el caso de Belice, país conocido por sus arrecifes de coral (Global Environment Facility, 1998). Con una visión de largo plazo orientada a proteger y conservar los arrecifes, se decidió crear el Fideicomiso de Áreas Protegidas de Conservación de Belice en 1996<sup>14</sup>. La idea es crear un fondo que permita el auto sostenimiento de la conservación del área. Para esto se crearon tasas de conservación con las que los extranjeros contribuyen y también se aplicaron impuestos de paso a los cruceros que visitan Belice<sup>15</sup>.

## 2.4 Frente dorado

Como se explicó, las discusiones asociadas a este frente son muy recientes. Se refiere a las implicancias del comercio y la tendencia de la globalización y los acuerdos internacionales sobre los problemas ambientales y de recursos naturales. Lo que está en cuestión es la relación del comercio con el desarrollo y las consecuencias de perder de vista la protección ambiental en la discusión del libre comercio. Existen casos en los cuales los acuerdos que se encuentran dentro de un tratado de libre comercio han ido en contra de la intención de países soberanos de proteger el medio ambiente, favoreciendo intereses particulares. Una norma que genera estas incongruencias es la «expropiación indirecta», la cual protege a los inversionistas frente a cualquier hecho que pueda amenazar sus intereses. Esta norma es perjudicial en la medida en que se utilice para preservar utilidades privadas en desmedro de las utilidades sociales. Tenemos como ejemplo el caso de MetalClad. Esta corporación se amparó en la norma citada para demandar al Estado mexicano cuando el distrito de Guadalcázar decidió proteger su territorio con una norma de protección ambiental (declarando a Guadalcázar como Área Natural Protegida) para evitar la contaminación producida por la planta de manejo de residuos peligrosos que esa empresa quería colocar en la zona. La institución encargada del proceso, Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), institución del Banco Mundial, falló a favor de la empresa MetalClad<sup>16</sup>.

Este es un tema crítico, a la luz de la importancia de estos acuerdos internacionales en la estrategia actual de desarrollo del país.

---

<sup>14</sup> Conocido como PACT, por sus siglas en inglés.

<sup>15</sup> Instrumento que forma parte del Fideicomiso de Áreas Protegidas de Conservación del Belice (PACT).

<sup>16</sup> CIADI (2000) CASO No. ARB (AF)/97/1.

### 3. BALANCE Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La creciente importancia de los temas ambientales y los recursos naturales se refleja en una serie de instrumentos que buscan monitorear la efectividad de las políticas públicas en la construcción de un sistema de gestión pública ambiental que logre, al mismo tiempo, controlar la contaminación ambiental y promover el aprovechamiento económico sostenible de la diversidad biológica. Uno de estos instrumentos de monitoreo es el Índice de Desempeño Ambiental (IPE, 2010), el cual ya mide la efectividad de las políticas públicas en más de 150 naciones. Si bien el Perú ha subido del puesto 60 al puesto 31 (de un total de 163 países), aún hay muchos problemas descritos en este trabajo que no están recibiendo el interés debido en la agenda nacional.

El trabajo de Glave (1995) sintetiza las discusiones hasta 1994 y propone una agenda amplia de investigación necesaria para una adecuada planificación sobre qué hacer durante los primeros años de la política nacional del ambiente a principios de la década de los noventa. Entre este primer balance y el realizado por Barrantes *et al.* (2008) muchos temas se han avanzado y otros nuevos han surgido. El análisis hecho en la sección anterior, que se resume en la tabla presentada en el anexo 5, señala claramente aquellas políticas donde aún no se ha alcanzado un nivel de avance adecuado. Tal es el caso de la clara definición de derechos de propiedad sobre recursos naturales, donde los cambios introducidos por el paquete de decretos legislativos aprobados en el marco de facilitar el acuerdo de libre comercio con los Estados Unidos, tanto para la tierra, los recursos hídricos y los recursos forestales, no solo se hicieron sin un adecuado proceso de consulta y debate público, sino que tampoco han logrado la compatibilidad con los objetivos de aprovechamiento sostenible. A esto hay que sumar las limitaciones que aún se tienen en el tema de ordenamiento territorial, donde pese a los avances en cuanto a la exigibilidad de que los gobiernos regionales inicien procesos de zonificación con miras a aprobar un plan de ordenamiento territorial, aún no se cuenta con la información y capacidad necesarias para internalizar este instrumento en los planes de desarrollo concertado y la definición de la asignación de los recursos públicos en los ejercicios de presupuestos participativos.

Otros aspectos críticos identificados son la calidad de la información disponible al momento de la toma de decisiones estratégicas para el aprovechamiento de los recursos naturales, y la credibilidad y legitimidad de la autoridad ambiental al momento de sancionar y castigar a los agentes que no cumplen con las normas y destinar lo recaudado a la remediación ambiental. En general, no se ha construido un sistema de gestión donde el Estado juegue el papel de un tercero entre actores locales y externos y que haga cumplir las reglas de juego de manera imparcial.

Por otro lado, los estudios empíricos y de caso han avanzado desde el trabajo de Glave (1995) aportando datos sobre características y posibles soluciones a distintos problemas ambientales y de recursos naturales. Estas investigaciones se complementan con los estudios de valoración económica y acerca de las relaciones de la pobreza con los problemas ambientales y de recursos naturales. Recientemente los conflictos socio ambientales con las poblaciones locales emergen como un tema protagónico. Los intentos por identificar cómo se gestan los conflictos alrededor de la explotación de recursos naturales no han pasado de la mera cuantificación y tipificación de los mismos ni han contado con un análisis integral que permita reducir los escenarios conflictivos por el control y acceso de los recursos. ¿Es un problema de eficiencia o la explotación de recursos naturales no internaliza los costos ambientales, o de redistribución porque es realizada por intereses ajenos a las poblaciones locales? Nos parece que todavía es necesaria mucha investigación empírica para determinar los problemas críticos a fin de poder justificar las recomendaciones de política sobre una sólida base empírica.

La información adecuada y de fácil acceso es, si no el principal, uno de los insumos primordiales para la indispensable investigación que se requiere para una adecuada elaboración de políticas. Tal como resaltan Barrantes & Iguíñiz (2004) en el balance de investigación del año 2004, el Instituto Cuánto hizo un gran aporte al publicar anualmente un anuario estadístico, el que tiene la particularidad de enfocarse cada año en un tema distinto y actualizar los datos de las investigaciones anteriores. Sin embargo, dejó de publicarlo. En esa misma línea ya mencionamos el importante intento del CONAM para institucionalizar un Informe Anual sobre el Estado del ambiente en el Perú, ordenado según frentes, diagnósticos y estadísticas, el cual se logró implementar a través de la metodología estándar del Group on Earth Observations (GEO Perú). Es interesante anotar que la estructura de frentes fue dejada de lado entre el GEO Perú 2000 y el GEO Perú 2002-2004, y el resto de Informes GEO. De hecho, la Política Nacional del Ambiente, vigente desde el primer semestre de 2009, ya no habla de los frentes sino de cuatro objetivos estratégicos claramente asociados a estos:

1. Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica —que correspondería al frente verde;
2. Gestión integral de la calidad ambiental —recogiendo los temas del frente marrón;
3. Gobernanza ambiental —traslapando temas del frente azul;
4. Compromisos y oportunidades ambientales internacionales —claramente asociado al frente dorado.

La Política Nacional del Ambiente (PNA) fue aprobada el 23 de mayo del 2009 y es la culminación de lo que se había concertado en las discusiones académicas desde 1995-1996 pero que carecía de peso político. Si bien la PNA evoca a sus antecesores, los planes de acción ambiental propuestos por el CONAM durante una década, la política no ha logrado responder a las expectativas para convertirse en un instrumento de gestión estratégica. La PNA debe establecer lineamientos estratégicos que sean complementados con los contenidos específicos de una Agenda Ambiental Nacional (AAN). El problema de base es que se sigue cayendo en generalidades al no identificar los problemas críticos ambientales y de recursos naturales del Perú, con el fin de poder enfocar eficientemente los recursos del Estado o ver maneras adecuadas para generar el financiamiento necesario.

Un instrumento que puede apuntar en la dirección de definir criterios para la priorización de problemas ambientales críticos es el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA Perú 2010-2021 que el MINAM ha puesto en consideración para el debate público. Este PLANAA sería un plan de acción con metas concretas a corto plazo, a diferencia de las agendas que son metas poco concretas y de largo plazo, y requerirá la coordinación con el conjunto de sectores del Poder Ejecutivo, fomentando la sostenibilidad de la política misma.

Sin embargo, a pesar de los avances en el sistema de gestión pública ambiental desde la creación del MINAM y la aprobación de la PNA, el mismo arrastra desde el inicio de su gestación a mediados de la década de 1990 un problema estratégico: la poca capacidad de priorizar problemas ambientales críticos. Hace pocos años el análisis del Banco Mundial en el CEA Perú (*Country Environmental Analysis*) utilizó el costo económico asociado a los problemas ambientales para priorizar los que, a criterio del Gobierno peruano, eran los problemas ambientales críticos en el país. Más allá del debate sobre si el impacto económico de la contaminación representaba o no el 4% del PBI (cifra estimada en el estudio del Banco Mundial), el CEA Perú representa el primer esfuerzo por introducir criterios objetivos para priorizar los problemas ambientales. Los viejos planes de acción y agendas ambientales no lograron avanzar en esta dirección y es interesante anotar que, en la versión del PLANAA que el MINAM ha puesto en consideración para el debate, se ha dejado en blanco la columna para establecer precisamente la prioridad de las distintas «acciones estratégicas» identificadas para cada uno de los ejes estratégicos de la PNA. En ese sentido, si bien es cierto que la aprobación de la PNA ha significado un gran paso adelante después de más de una década de gestación del sistema de gestión pública ambiental, es indudable que el siguiente paso será dotar a la PNA de criterios para la priorización de problemas ambientales, de tal manera de articular (y condicionar) los diferentes instrumentos de planificación regional definidos en la economía peruana (como los



planes de desarrollo concertado, las estrategias nacionales y regionales de desarrollo rural, de biodiversidad, de recursos hídricos y de seguridad alimentaria, y los diferentes niveles de planes de ordenamiento territorial). Si bien es cierto que el análisis del gasto público ambiental es una manera indirecta de evaluar *ex post* las prioridades de política, no se ha compartido con la población los criterios *ex ante* que permiten una priorización del gasto público<sup>17</sup>.

En este marco, y en el contexto de la inserción de la economía peruana en mercados internacionales y la firma de tratados de libre comercio, es importante mantener una visión estratégica de los recursos naturales y el ambiente. No solamente se trata de integrar los compromisos ambientales de dichos tratados en las políticas nacionales con las salvaguardas ya discutidas para no debilitar el esfuerzo legítimo de mejora interna de los estándares ambientales, sino básicamente de incluir nuestra ventaja comparativa ambiental en el marco de estos tratados. Un ejemplo claro de la tensión es la iniciativa de introducción en el país de cultivos transgénicos, lo que equivale a una amenaza a nuestra realidad de país biodiverso. Una ganancia privada de corto plazo asociada a los cultivos transgénicos pondría en riesgo una ventaja comparativa que puede brindar réditos sociales en el largo plazo, como es la conservación de la biodiversidad. Este tipo de tensiones no hace más que transparentar la ausencia de una política de conservación *in situ*, la que, además, tiene el potencial de ser inclusiva e intensiva en mano de obra «no calificada» —en el sentido tradicional del término— y valorar tradiciones culturales de los pueblos originarios.

Un componente fundamental de las recomendaciones de política de este documento es que ninguna recomendación de política podrá ser efectiva sin entidades públicas fuertes para cumplir su función en el monitoreo y evaluación y sin normas que sean compatibles en incentivos, es decir, que resulten en que a los administrados les convenga cumplirlas. La dimensión fiscalizadora y defensora de los derechos ciudadanos es claramente una de las piezas que aún falta fortalecer en el sistema de gestión pública ambiental.

En última instancia, el balance realizado muestra un significativo avance en la construcción de un sistema de gestión pública ambiental, con una PNA y un conjunto de instrumentos de gestión claramente definidos y en diferentes niveles de implementación. Se podría afirmar que con solo cumplir lo que ya se ha definido y avanzado estaríamos en un nivel superior de sostenibilidad, lo que dice mucho de la importancia de la capacidad de gestión del sistema. Sin embargo, adicionalmente, subyacente al debate acerca de los avances y desafíos pendientes en el sistema de

---

<sup>17</sup> Ver el trabajo de Abugattás (2005) para una descripción detallada del gasto público ambiental a partir del clasificador de gasto del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF).

gestión pública ambiental en el Perú, está la visión de desarrollo de largo plazo de la economía peruana, y en él, el papel que juegan los recursos naturales y la calidad del ambiente. Si bien es indudable que el texto y contenido de la PNA y de los instrumentos que le dan seguimiento está construido alrededor del paradigma de la sostenibilidad del desarrollo, siguen estando asociados a una estrategia de desarrollo económico basada en la inversión en la explotación de recursos naturales que aún no satisface los requerimientos siquiera de lo que se denominaba en la década de 1990 «sostenibilidad débil», que fortalece y amplía los niveles de los stocks de capital humano y capital social, y no solo el capital físico, a cambio de la explotación del capital natural. No sorprende entonces la poca sostenibilidad social de las políticas implementadas en los últimos años de promoción de la inversión privada en gran escala, sin satisfacer condiciones necesarias mínimas de planificación participativa y de ordenamiento territorial. La ampliación de los conflictos socio ambientales alrededor del manejo de recursos hídricos, el manejo de recursos forestales y las condiciones bajo las cuales se aceptan y manejan proyectos de industrias extractivas, están muy asociados a la poca capacidad de implementar instrumentos de consulta y participación ciudadana sobre la base de información adecuada y oportuna. La Ley de Consulta a los Pueblos Indígenas, observada por el Ejecutivo en el entendido de que significaba la legalización del derecho al veto, y la implementación efectiva de una fiscalización ambiental transectorial a través de las funciones del OFEA del MINAM —ambos instrumentos acompañados tanto por un sistema de información de calidad y de fácil acceso así como por políticas de zonificación y ordenamiento del territorio— son solo algunos ejemplos de los problemas estructurales que aún enfrenta el sistema de gestión pública ambiental peruano. En el proceso de elaboración de los planes y estrategias hacia la conmemoración del bicentenario del nacimiento de la República, aún estamos a tiempo de construir un sistema de gestión ambiental que promueva la sostenibilidad social de tal manera que la economía peruana no continúe perdiendo ventajas competitivas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, Patricia & Claudia Paliza (2007). ¿Es rentable socialmente la certificación orgánica para pequeños productores en el Perú? El caso del cacao orgánico en la sub-cuenca del río Bigote-Piura. *Seminario de Investigación Económica 2007-I*. Lima: Universidad del Pacífico. Documento no publicado.
- Banco Mundial (2007). *Sostenibilidad ambiental: clave para la reducción de la pobreza en el Perú. Análisis ambiental de país*. Volumen I. Resumen Ejecutivo. Washington D.C.: Banco Mundial.

- Barrantes, Roxana (1993). Análisis económico de los recursos naturales. En Benjamín Marticorena, editor. *Recursos naturales, tecnología y desarrollo*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos «Bartolomé de las Casas», pp 33-43.
- Barrantes, Roxana *et al.* (2000). *Propuesta Ambiental: Acciones para un desarrollo sostenible en el Perú*. Lima: CIES.
- Barrantes, Roxana & Javier Iguíñiz (2004). Balance y agenda de la investigación económica y social en el Perú, 1999-2003. *Diagnóstico y Propuesta* 15, CIES.
- Barrantes, Roxana (editora) (2005). *La política forestal en el Amazonía andina. Estudio de casos: Bolivia, Ecuador y Perú*. Lima: CIES.
- Barrantes, Roxana, *et al.* (2008). *La investigación económica y social en el Perú, 2004-2007: Balance y prioridades para el futuro*. Lima: CIES.
- Barrenechea, David & Roberto Acuña (2004). *Efectos del manejo de pastos en la sustentabilidad económica del sistema productivo pastoril campesino. El caso de la Comunidad Campesina Cordillera Blanca de Canrey Chico*. Seminario de Investigación Económica 2004-II. Lima: Universidad del Pacífico. Documento no publicado.
- Bedoya, Eduardo (2003). Las estrategias productivas y el riesgo entre los coccaleros del valle de los ríos Apurímac y Ene. En Carlos Aramburú & Eduardo Bedoya (editores), *Amazonia: procesos demográficos y ambientales*. Lima: CIES, pp.119-153.
- Brean, Donald & Manuel Glave (editores) (2000). *Recursos naturales y desarrollo: Un diálogo canadiense latinoamericano*. Lima: CIES.
- Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) (2000). *Caso No. ARB (AF)/97/1 MetalClad Corporation c. los Estados Unidos Mexicanos* [http://icsid.worldbank.org/ICSID/FrontServlet?requestType=CasesRH&actionVal=showDoc&docId=DC542\\_Sp&caseId=C155](http://icsid.worldbank.org/ICSID/FrontServlet?requestType=CasesRH&actionVal=showDoc&docId=DC542_Sp&caseId=C155)
- Charpentier, Silvia & Jessica Hidalgo (1999). *Las políticas ambientales en el Perú*. <http://www.agendaperu.org.pe/pdfs/pub-06.pdf>. Consulta: 18 de abril 2010.
- Chomitz, Kenneth M. (2007). *Panorama general: ¿realidades antagónicas? Expansión agrícola, reducción de la pobreza y medio ambiente en los bosques tropicales*. Washington, D.C: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. [http://siteresources.worldbank.org/INTTROPICALFOREST/Resources/2463822-1161184206155/2007063343ESes\\_Main\\_Low\\_with\\_cover\\_Spanish.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTTROPICALFOREST/Resources/2463822-1161184206155/2007063343ESes_Main_Low_with_cover_Spanish.pdf). Consulta: 17 de abril 2010.
- CONAM, Consejo Nacional del Ambiente (2001). *Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente*. Lima: GEO Perú 2000.
- CONAM, Consejo Nacional del Ambiente (2006). *Informe nacional sobre el estado del medio ambiente: GEO Perú 2002-2004*. Lima: CONAM.

- Constanza, Robert (1997). *An introduction to Ecological Economics*. Nueva York: CRC Press.
- Defensoría del Pueblo (2007). *Los conflictos socio-ambientales por actividades extractivas en el Perú*. Informe extraordinario. Lima: Defensoría del Pueblo.
- Escobal, Javier & Javier Iguíñiz (2000). *Balance de la investigación económica en el Perú*. Lima: CIES. También disponible en: <http://www.cies.org.pe/files/Diagnostico1.pdf>
- Galarza, Elsa, Rosario Gómez & Luis Ángel Gonzales (2002). Ruta hacia el desarrollo sostenible del Perú. *Documento de trabajo 47*. Lima: CIUP.
- Galarza, Elsa, Rosario Gómez & Luis Ángel Gonzales (2003). Implementación de tecnologías limpias en el Perú: el uso de GLP en taxis. *Documento de trabajo 53*. Lima: CIUP.
- Galarza, Elsa & Karlos la Serna (2005). Las concesiones forestales en el Perú: ¿cómo hacerlas sostenibles? En Roxana Barrantes, editora, *La política forestal en la Amazonía andina. Estudio de casos: Bolivia, Ecuador y Perú*. Serie Diagnóstico y Propuesta 16. Lima: CIES, pp. 445-600.
- Gavin, Michael & Ricardo Hausman (2000). Naturaleza, desarrollo y distribución en América Latina: evidencia sobre el rol de la geografía, el clima y los recursos naturales. En Brean y Glave (editores), pp. 23-54.
- Glave, Manuel (1995). *La investigación del medio ambiente en el Perú*. Lima: CIES.
- Glave, Manuel (2005). Coordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú. *Serie Medio Ambiente y Desarrollo 10*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Cooperación Alemana para el Desarrollo.
- Global Environment Facility (1998). *Evaluation of Experiences with Conservation Trust Funds*. Washington: GEF. [http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/GEF.C.12.Inf\\_.6.pdf](http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/GEF.C.12.Inf_.6.pdf)
- Hamilton, Kirk & Michael Clemens (1998). *Genuine Savings Rates in Developing Countries*. World Bank, Washington D.C.
- Hamilton, Kirk (2000). *Sustaining Economic Welfare: Estimating Changes in Wealth per Capital*. World Bank, Washington D.C.
- Hidalgo, Jessica (2002). *Cuotas individuales de pesca. Propuesta política para la eficiencia pesquera y la conservación de los recursos hidrobiológicos*. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.
- Iguíñiz, Javier & Roxana Barrantes (2004). *La investigación económica y social en el Perú: Balance 1999-2003 y prioridades para el futuro*. Lima: CIES. También disponible en: <http://www.consortio.org/CIES/html/pdfs/diagnostico15.pdf>
- Instituto Cuanto (editores) (2000). *El medio ambiente en el Perú*. Lima: Instituto Cuanto y USAID.

- IPE, Instituto Peruano de Economía (2010). Aún falta mucho por mejorar en temas ambientales. *Comentario diario* del 7 de junio del 2010. [www.ipe.org.pe](http://www.ipe.org.pe)
- Lagos, Pablo (2000). *El Niño impulsa el mejor entendimiento del tiempo y el clima*. Lima: Cuanto.
- Lanegra, Iván (2008). *El (ausente) Estado ambiental*. Lima: Consultores para Decisiones Estratégicas.
- León, Daniela & Paola Mego (2007). *El cluster forestal en Madre de Dios: obstáculos y oportunidades para su crecimiento y competitividad*. Seminario de Investigación Económica 2007-II. Lima: Universidad del Pacífico. Documento no publicado.
- Martínez-Alier, Joan (2005). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pearce, David W. & Gilles Atkinson (1993) Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: An Indicator of Weak Sustainability. *Ecological Economics* 8: 103-108.
- Pearce, David W. & Gilles Atkinson (1998) The Concept of Sustainable Development: An Evaluation of its Usefulness Ten Years After Brundtland. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 134(3), pp. 251-269.
- PNUMA, CONAM (2005). *Perspectivas del medio ambiente urbano: GEO Lima y Callao*. Lima: PNUMA/CONAM/Municipalidad Metropolitana de Lima/Municipalidad del Callao.
- PNUMA (2003). *GEO Andino 2003/Perspectivas del Medio Ambiente*. Lima: CIUP - Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Ruiz, Manuel (2008). *Guía explicativa de la Decisión 391 y una propuesta alternativa para regular el acceso a los recursos genéticos en la sub-región andina*. Lima: SPDA-GTZ.
- Schüldt, Jürgen (1994). *La enfermedad holandesa y otros virus de la economía peruana*. Lima: CIUP.
- Shiva, V. (2000). *The «Golden Rice» hoax - When public relations replaces science*. Nueva Delhi: Research Foundation for Science Technology and Ecology. <http://online.sfsu.edu/~rone/GEessays/goldenricehoax.html>.
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (PACT) (s.f.). *Fideicomiso de áreas protegidas de conservación del Belice*. [http://www.conservation-finance.org/Documents/EF\\_profiles/Belize-REDLAC%20-Version%20final-28%2002%2003.pdf](http://www.conservation-finance.org/Documents/EF_profiles/Belize-REDLAC%20-Version%20final-28%2002%2003.pdf)

- Swiss State Secretariat for Economic Affairs (SECO) (2005). Centros de producción limpia-apoyo y experiencia suiza. *Issue paper for the OECD workshop. Multilateral Environmental Agreements and Private Investment*. 16-17. Junio. Helsinki.
- Tanaka, Martín, Ludwig Huber, Bruno Revesz, Alejandro Diez, Xavier Ricard & José de Echave (2007). *Minería y conflicto social*. Lima: CIES y Red Instituto de Estudios Peruanos, Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas. Documento no publicado.
- Varios autores (2008). *Perspectivas del medio ambiente en la Amazonia-GEO Amazonia*. Lima: Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico-Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Organización del Tratado de Cooperación Amazónica.
- Webb, Richard (2001). *Carta de Navegación*. Lima: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Corporación Andina de Fomento (CAF) y Banco Mundial.

### **NORMATIVIDAD:**

- Cronograma de Priorizaciones para la aprobación progresiva de ECAs y LMPs (Decreto del CD 029-2006-CONAM/CD).
- DS 019-1998 MEM.
- Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Ley 27460, 2001).
- Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338, 2009).
- Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios Reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo aprobada por el Congreso pero no promulgada por el Ejecutivo.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 27308, 2001).
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314, 2000).
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley 28245).
- Ley que regula el contenido de azufre en el combustible diesel (Ley 28694, 2006).
- Ley que regula el contenido de azufre en el combustible diesel (Ley 28694, 2006).
- Ley sobre límites máximos de captura por embarcación (D.L. 1084, 2008).
- Lineamientos de política para el OT (RM 026-2010 MINAM).
- Modifican el ISC aplicable a los bienes contenidos en el nuevo Apéndice III del Texto Único Ordenado de la Ley del IGV e ISC (DS 322-2009-EF).
- Proyecto Ley Marco para la Promoción al Uso de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible (Ley 1691-2007, CR).
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (DS 074 - 2001 PCM).

**PÁGINAS WEB:**

BCRP. Estadísticas <http://www.bcrp.gob.pe/>

Centro Internacional de la Papa: <http://www.cipotato.org/>

CER <http://www.cer.org.pe/>

CONCYTEC <http://portal.concytec.gob.pe/>

Convenio de la Diversidad Biológica <http://www.cbd.int/>

DAR <http://www.dar.org.pe/>

DIGESA. <http://www.digesa.minsa.gob.pe/>

FONAM. <http://www.fonamperu.org>

IEP <http://www.ipe.org.pe>

IMARPE <http://www.imarpe.pe/imarpe/>

INEI. Estadísticas <<http://www.inei.gob.pe/>>

MEF <http://www.mef.gob.pe/>

MINAM <http://www.minam.gob.pe>

OEFA <http://www.oefa.gob.pe/>

OSINERGMIN <http://www.osinerg.gob.pe/newweb/pages/Publico/1.htm>

SECO [http://www.cooperacion-suiza.admin.ch/peru/es/Pagina\\_principal](http://www.cooperacion-suiza.admin.ch/peru/es/Pagina_principal)

SEDAPAL <http://www.sedapal.com.pe/>

SNI <http://www.sni.org.pe/>

SPDA <http://www.spda.org.pe>

SUNASS <http://www.sunass.gob.pe/>

SUPNEP <http://www.supnep.com/>

## ANEXOS

Anexo 1: Sectores como porcentaje del PBI 1950-2009

Año	Agropecuario	Pesca	Minería e hidrocarburos	Manufactura	Electricidad y agua	Sumatoria
1950	14,22	0,14	2,61	13,23	0,43	30,63
1951	13,39	0,14	2,57	13,30	0,41	29,81
1952	13,10	0,14	2,52	13,33	0,40	29,49
1953	12,78	0,12	2,26	14,35	0,48	29,99
1954	12,28	0,14	2,85	14,80	0,46	30,54
1955	11,51	0,16	2,71	15,04	0,48	29,90
1956	10,51	0,19	2,88	14,86	0,49	28,91
1957	9,88	0,20	2,95	15,34	0,52	28,89
1958	10,64	0,30	2,70	15,04	0,59	29,26
1959	10,99	0,47	2,71	16,19	0,58	30,95
1960	10,73	0,59	3,72	17,24	0,61	32,89
1961	10,20	0,76	3,75	17,14	0,70	32,55
1962	9,56	0,90	3,27	16,98	0,67	31,37
1963	9,20	0,89	3,30	17,01	0,68	31,08
1964	9,09	1,08	3,26	17,14	0,68	31,26
1965	8,70	0,84	3,10	17,13	0,69	30,46
1966	8,48	0,91	3,15	17,07	0,70	30,30
1967	8,43	1,00	3,05	16,99	0,73	30,21
1968	8,12	1,01	3,23	17,25	0,77	30,37
1969	8,33	0,88	3,09	16,79	0,78	29,86
1970	8,45	1,10	3,11	17,17	0,76	30,60
1971	8,25	0,72	2,80	17,98	0,81	30,57
1972	7,79	0,37	2,88	17,62	0,85	29,51
1973	7,34	0,25	2,80	17,89	0,89	29,18
1974	7,00	0,33	2,72	17,81	0,90	28,76
1975	6,70	0,28	2,40	17,72	0,93	28,02
1976	6,72	0,32	2,52	18,05	1,04	28,65
1977	6,68	0,28	3,02	17,32	1,17	28,46
1978	6,83	0,37	4,13	17,19	1,26	29,78
1979	6,96	0,40	4,76	17,26	1,33	30,72
1980	6,08	0,31	4,50	17,66	1,41	29,95



Año	Agropecuario	Pesca	Minería e hidrocarburos	Manufactura	Electricidad y agua	Sumatoria
1981	6,30	0,29	4,24	16,92	1,43	29,18
1982	6,45	0,33	4,34	16,05	1,55	28,72
1983	6,53	0,23	4,62	14,45	1,44	27,27
1984	6,86	0,36	4,73	14,76	1,39	28,10
1985	6,91	0,40	4,88	15,33	1,42	28,94
1986	6,42	0,47	4,23	16,44	1,38	28,93
1987	6,27	0,38	3,69	17,59	1,38	29,31
1988	7,33	0,54	3,47	16,85	1,53	29,72
1989	8,13	0,65	4,13	15,24	1,75	29,90
1990	7,82	0,71	4,38	15,63	1,80	30,33
1991	7,97	0,53	4,42	16,12	1,87	30,90
1992	7,27	0,68	4,48	15,66	1,77	29,86
1993	7,57	0,67	4,71	15,45	1,93	30,33
1994	7,60	0,72	4,67	15,98	1,90	30,87
1995	7,66	0,57	4,48	15,52	1,75	29,99
1996	7,86	0,53	4,60	15,36	1,81	30,16
1997	7,76	0,49	4,69	15,14	1,91	29,98
1998	7,85	0,43	4,90	14,71	2,04	29,92
1999	8,56	0,54	5,49	14,47	2,08	31,14
2000	8,86	0,58	5,46	14,87	2,09	31,86
2001	8,90	0,52	5,99	14,93	2,12	32,45
2002	8,99	0,52	6,38	15,03	2,12	33,04
2003	8,90	0,45	6,47	14,96	2,12	32,90
2004	8,36	0,56	6,49	15,31	2,11	32,82
2005	8,25	0,54	6,59	15,40	2,08	32,85
2006	8,30	0,51	6,20	15,37	2,07	32,44
2007	7,87	0,50	5,85	15,67	2,06	31,94
2008	7,68	0,49	5,73	15,56	2,02	31,48
2009	7,79	0,45	5,72	14,33	2,02	30,30

<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>

Elaboración propia

Fuente: BCRP

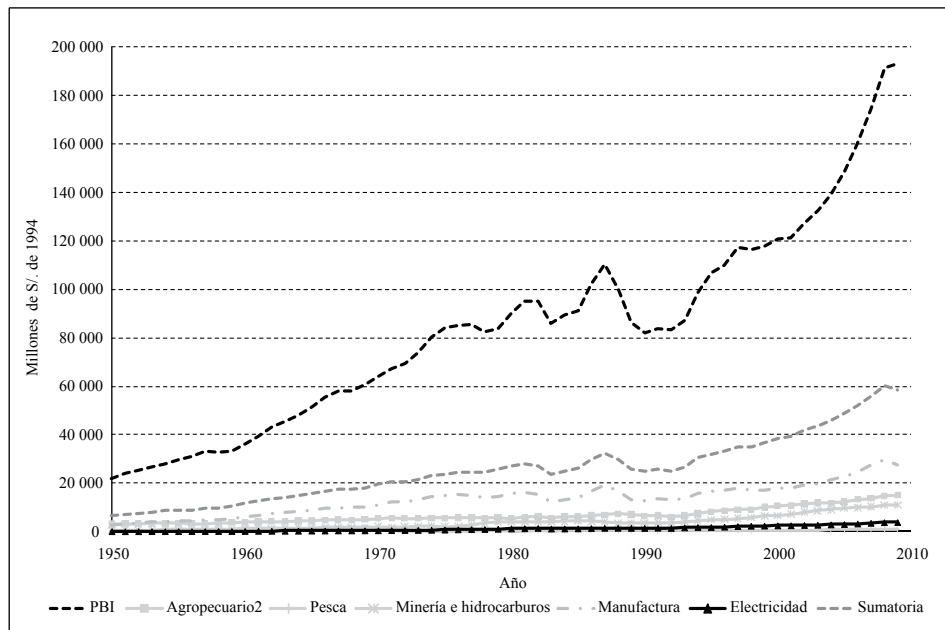


Exportaciones																
Año	Exportaciones Tradicionales							Exportaciones No Tradicionales							Otras exportaciones	
	Total	Agri- cola	Pes- quero	Minero	Petróleo crudo y derivados	Total	Agro- pecuario	Pes- quero	Textil	Maderas y Papeles, y sus manufacturas	Minerales No Metálicos	Quími- cos	Sidero- Metalúrgicos y Joyería	Metal- Mecáni- cos		Otros
1970	1034,3	973,4	159,9	341,7	465,1	6,8	60,8	5,1	1,3	,	,	6,3	3,1	1,2	36,1	0
1971	889,5	838,4	152,1	320,1	360,6	5,6	51,0	6,6	1,1	,	,	4,2	2,3	0,9	28,5	0
1972	945,0	873,0	188,1	257,7	420,9	6,5	72,0	8,3	5,6	,	,	8,1	7,8	1,3	30,8	0
1973	1111,8	986,0	216,8	138,0	616,3	15,0	125,7	19,2	16,4	,	,	12,9	22,7	4,2	25,2	0
1974	1513,3	1324,4	335,7	242,6	717,8	28,2	178,8	22,3	27,4	,	,	15,4	40,4	10,7	41,7	10
1975	1335,0	1234,2	378,0	194,4	618,2	43,6	95,8	17,1	12,0	,	,	9,9	23,7	15,0	6,4	5
1976	1344,0	1204,1	269,0	177,8	704,0	53,3	136,9	27,2	30,9	,	,	15,5	14,2	18,4	14,1	3
1977	1729,6	1501,8	330,5	179,9	939,2	52,2	223,8	39,8	59,0	,	,	23,3	17,4	39,4	20,1	4
1978	2038,0	1618,6	258,0	192,9	987,9	179,8	353,4	51,9	102,8	,	,	50,9	35,7	35,0	37,5	66
1979	3719,0	2866,5	332,5	278,7	1609,6	645,7	809,5	103,6	246,8	,	52,9	75,6	81,9	67,0	106,3	43
1980	3950,6	3051,1	228,0	195,4	1853,9	773,8	845,0	117,0	224,0	0,0	58,0	90,0	82,0	58,0	144,0	54,5
1981	3328,0	2562,0	173,0	140,9	1543,4	704,7	701,0	107,0	234,0	0,0	46,0	81,0	48,0	59,0	65,0	64,95
1982	3343,4	2532,4	225,5	228,2	1358,8	719,9	762,0	98,0	281,0	0,0	34,0	65,0	71,0	50,0	93,0	49,07
1983	3036,2	2458,5	207,4	79,5	1627,9	543,8	555,0	80,0	186,0	0,0	17,0	45,0	55,0	43,0	73,0	22,63
1984	3193,4	2430,8	206,5	164,2	1433,0	627,0	726,3	167,4	257,5	0,0	16,7	44,2	59,2	46,7	60,3	36,31
1985	3021,4	2259,0	230,2	126,2	1266,1	636,4	728,1	122,6	243,8	14,1	14,1	56,5	127,3	44,1	11,4	34,35
1986	2572,7	1884,0	338,5	214,8	1099,1	231,6	652,8	111,2	232,0	8,3	11,7	60,7	115,6	32,5	9,1	35,89
1987	2713,4	1950,9	181,6	223,3	1272,9	273,1	726,0	101,9	255,5	5,8	9,7	70,8	152,2	33,4	11,8	36,45
1988	2719,9	1943,0	172,0	352,8	1252,4	165,8	752,9	92,5	256,7	3,8	10,4	71,9	167,0	43,0	10,1	24,03
1989	3503,3	2489,7	239,9	436,0	1598,1	215,6	988,7	112,6	344,9	12,0	16,0	93,1	229,5	47,6	16,3	24,97
1990	3279,8	2258,6	174,4	345,5	1480,5	258,2	988,6	106,9	364,4	12,7	15,6	89,5	219,7	42,9	17,5	32,6

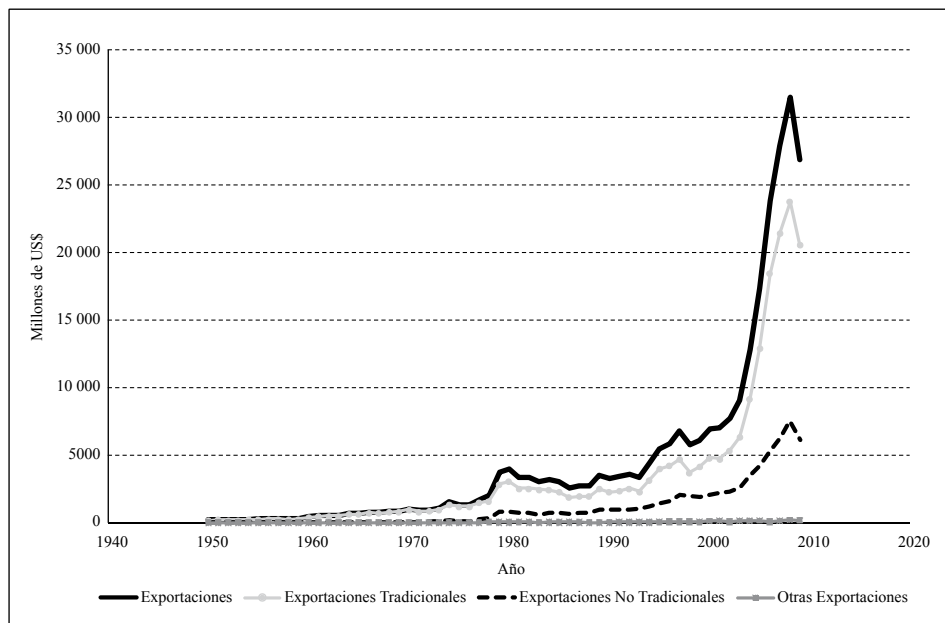
Año	Exportaciones																
	Exportaciones Tradicionales					Exportaciones No Tradicionales					Otras exportaciones						
	Total	Agri- cola	Pes- quero	Minero	Petróleo crudo y derivados	Total	Agro- pecuario	Pes- quero	Textil	Maderas y Papeles, y sus manufacturas	Minerales No Metálicos	Quími- cos	Sidero- Metalúrgicos y Joyería	Metal- Mecáni- cos	Otros		
1991	3393,1	2359,0	202,1	452,8	1534,8	169,3	994,0	149,5	97,1	392,1	12,2	18,2	86,8	174,1	40,3	23,6	40,13
1992	3578,1	2562,2	111,5	434,5	1819,9	196,2	966,3	166,9	93,4	343,0	13,7	22,8	74,2	183,6	43,7	25,1	49,63
1993	3384,7	2318,2	83,1	580,5	1472,6	182,1	1016,4	186,8	137,2	324,3	17,2	25,1	74,4	190,6	42,3	18,6	50
1994	4424,1	3156,5	247,0	779,8	1970,8	158,9	1214,6	225,9	200,7	395,8	26,4	29,4	102,0	179,3	39,7	15,5	53,05
1995	5491,4	3984,0	345,9	786,9	2615,7	235,6	1444,9	275,4	223,7	440,7	31,4	30,0	133,0	256,9	40,0	13,9	62,46
1996	5877,6	4213,5	297,1	908,8	2654,4	353,2	1589,7	323,3	212,0	454,5	32,8	37,4	167,2	267,7	48,7	46,1	74,46
1997	6824,6	4704,7	471,7	1125,9	2730,5	376,5	2046,5	339,9	277,5	572,6	56,2	51,4	207,3	363,4	56,8	121,4	73,45
1998	5756,8	3711,9	322,7	409,9	2746,7	232,5	1966,9	302,2	224,9	533,6	68,7	51,6	196,8	355,0	105,0	129,2	78,02
1999	6087,5	4141,8	282,1	600,9	3008,0	250,8	1876,4	405,7	190,3	575,4	100,9	51,4	194,8	254,5	76,3	27,1	69,33
2000	6954,9	4804,4	248,9	954,7	3220,1	380,7	2043,8	394,0	176,8	700,7	123,0	46,7	212,3	264,8	96,6	28,8	106,72
2001	7025,7	4730,3	207,5	926,2	3205,3	391,3	2182,8	436,7	197,0	664,2	142,1	57,7	246,6	242,5	160,0	35,8	112,64
2002	7713,9	5368,6	216,2	892,3	3809,0	451,1	2256,2	549,8	163,8	676,7	177,2	68,0	255,9	222,4	109,6	32,9	89,18
2003	9090,7	6356,3	224,1	821,3	4689,9	621,0	2620,4	623,6	205,0	823,3	172,4	73,5	316,4	262,0	99,4	45,0	114,04
2004	12 809,2	9198,6	325,1	1103,7	7123,8	646,0	3479,1	800,6	277,1	1092,4	214,3	94,5	415,0	391,1	136,1	58,0	131,48
2005	17 367,7	12 949,6	331,1	1303,0	9789,9	1525,6	4277,1	1007,7	322,7	1275,1	261,4	118,2	537,7	493,4	190,9	70,0	141,08
2006	23 830,2	18 461,1	573,7	1335,2	14 734,5	1817,7	5278,5	1220,1	432,9	1472,6	333,3	135,4	601,7	828,9	164,4	89,2	90,57
2007	27 881,6	21 464,0	460,4	1459,5	17 237,6	2306,5	6303,2	1506,6	498,8	1736,2	361,7	165,0	804,6	906,1	217,0	107,3	114,49
2008	31 529,4	23 796,1	685,0	1791,4	18 656,5	2663,2	7542,8	1912,0	621,5	2018,1	425,3	175,7	1040,7	907,8	324,0	117,8	190,45
2009	26 884,8	20 570,6	633,4	1683,1	16 360,6	1893,5	6160,5	1822,5	517,0	1492,5	334,6	147,9	836,5	559,5	356,9	93,1	153,78

Fuente: BCRP. <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>

### Anexo 3a: PBI total y sectorial (1950-2009)



### Anexo 3b: Exportaciones totales, tradicionales y no tradicionales FOB (1950-2009)



**Anexo 4: Ingresos tributarios recaudados por la SUNAT - Tributos internos según actividad económica, 1998 - 2010 (millones de nuevos soles)**

Año	Agropecuario	Pesca	Minería e Hidrocarburos	Manufactura		
				Total	Procesadores de Recursos Primarios	Industria no Primaria
1998	138	59	2068	4730	1289	3442
1999	137	49	2042	4669	1172	3497
2000	148	83	2302	4750	1207	3543
2001	190	76	1194	6033	2565	3468
2002	215	115	1010	6879	3216	3663
2003	275	138	1747	7169	3200	3970
2004	295	201	2736	7275	3027	4248
2005	305	250	4504	7673	3112	4561
2006	348	243	9590	8397	3022	5376
2007	390	349	12 756	8898	2817	6081
2008	394	208	11 289	9166	2162	7004
2009	421	247	6791	9740	2548	7192

Fuente SUNAT, Nota Tributaria Cuadro N° 31

<http://www.sunat.gob.pe/gestionTransparente/notatributaria/index.html>

**Anexo 5: Propuestas ambientales de política y resultados de ejecución  
Frente Verde**

Texto	Propuesta	Ejecución
<b>BARRANTES, Roxana; et al. (2000). Propuesta Ambiental.</b>	Consolidar y ampliar los proyectos piloto de ZEE y OT a nivel regional (caso del IIAP en Madre de Dios -2001- y la experiencia boliviana)	Lineamientos de política para el OT (RM N° 026-2010 MINAM). 104 procesos de ZEE, 86 con fondos y solo 40 ejecutados por los gobiernos distritales (de 1836 distritos).
	Integrar al sector privado para la administración de las ANPs, en alianza estratégica con el SINANPE.	SPDA, Concurso de Fondos Semilla para Proyectos de Conservación (2009). 64 áreas de un total de 825818.06 ha. Concesiones para: áreas de conservación privadas, concesiones para ecoturismo, concesiones para conservación y servidumbres ecológicas. (ver SPDA Boletín Informativo Año 5 N° 8 setiembre 2009).
	Joint venture (acuerdo comercial de largo plazo entre 2 o más partes) para desarrollar contratos forestales entre el sector privado y comunidades campesinas: Proyectos piloto del CONAM en Apurímac y Ayacucho	Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308, 2001). Orientada a garantizar el manejo sostenible y la conservación de los recursos forestales. Elementos resaltantes: subasta o concurso público, Derecho de Aprovechamiento Forestal (DAF), responsabilidad del concesionario por la supervisión y control del lote concesionado. (ver Galarza y la Serna, 2005)

Texto	Propuesta	Ejecución
	<p>Concesiones de manejo forestal y reforestación de la selva bajo normas claramente definidas y adecuada supervisión, (Bosque del Biabo).</p>	<p>Proyecto de reforestación nacional del MINAG. Como parte del Plan Nacional de Contingencia y Adaptación del Sector Agrario frente al Fenómeno del Niño 2009-2010, se aprovecharon las lluvias generadas por el Niño para reforestar 200 000 ha de bosques secos en Tumbes, Pirua y Lambayeque en el periodo noviembre 2009 - febrero 2010. Además, este organismo lanzo Campaña Nacional de Reforestación por los 60 millones de árboles, que se contempla en el marco de las actividades de adaptación al cambio climático global. El Perú cumplió la meta, propuesta el 2006, de plantar 100 millones de árboles el 30 de marzo del 2010. Se llevó a cabo en diferentes poblaciones rurales de la costa, sierra y selva del Perú. La nueva meta propuesta es de plantar 180 millones de árboles.</p>
	<p>Concesiones para la conservación y ecoturismo.</p>	<p>17 Proyectos privados de Concesión para el Ecoturismo, abarcando un área total de 55957,37 ha en los departamentos de Madre de Dios, Cusco, Loreto, Ica, Ancash, Ucayali y Junín. (ver SPDA Boletín Informativo Año 5 N° 8 setiembre 2009).</p>
<p><b>AGENDA PERÚ (2000)</b></p>	<p>Se necesitan políticas públicas y técnicas de explotación que eviten la depredación e incentiven el uso responsable de los recursos renovables.</p>	<p>No aplica</p>
	<p>Tomar medidas para reducir los riesgos de contaminación ocasionados por la extracción, procesamiento y transporte de los recursos no renovables (minería e hidrocarburos).</p>	<p>EIAs PAMAS y sistemas de fiscalización y sanción del OSINERGMIN (transferencia de sus facultades de fiscalización a la OEFA para el año 2011), DIGESA y SUNASS</p>
	<p>Estudio y registro de las áreas naturales sin protección y aplicar reformas orientadas a la conservación y protección de la biodiversidad de carácter legal, administrativo y financiero que se sustenten en un amplio consenso nacional, que involucre al Estado, al sector privado y a la sociedad civil.</p>	<p>1) Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245, 2004). 2) Lineamientos de política para el OT (RM N° 026-2010 MINAM). 3) Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308, 2001). 4) SPDA, Concurso de Fondos Semilla para Proyectos de Conservación (2007, 2008 y 2009).</p>

Texto	Propuesta	Ejecución
	<p>Priorizar la investigación científica y tecnológica sobre RRNN y biodiversidad para saber qué proteger. Se necesitan recursos financieros, reforzar y crear instituciones de investigación, programas académicos y becas con el fin de formar recursos humanos, involucrar al sector privado, a la sociedad civil y a las cooperaciones internacionales.</p>	<p>1) Informe Nacional Sobre el Medio Ambiente en el Perú: GEO 2000, GEO 2002-2004, y GEO Andino 2003. 2) Investigación del MINAM, IEP, IIAP, SPDA, MEM, etc. en temas MMAA y sobre manejo óptimo de RRNN. 3) Sistema de becas al extranjero para programas de gestión ambiental (CONCYTEC, Fundación Ford, Fundación Funiber Programa de cooperación técnica de Malasia, etc.)</p>
	<p>Rescatar y reconocer el valor del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas sobre biodiversidad y los RRNN, promoviendo su registro, sistematización, protección y evaluación.</p>	<p>1) Festival Amo Amazonía (trabajo realizado por ONGs, estudiantes, instituciones y centros culturales): visión socio-cultural de la amazonia. 2) Wanamey (ONG): especial importancia a los estudios sobre medicina tradicional aunque con sesgo espiritual. 1/</p>
	<p>Dar valor agregado a los RRNN e investigar potenciales mercados internacionales (i.e. “comercio verde” y ecoturismo)</p>	<p>1) Concesiones entregadas por INRENA para la Conservación y Ecoturismo fuera de las ANPs (2000-en adelante). Normatividad: Ley Forestal y de Fauna Silvestre (2000). 2) Iniciativas privadas de comercio justo (especialmente en sector textil); iniciativas públicas: EXPOAGRO 2009. 3) Ley que restablece la denominación del Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA y precisa sus funciones (Ley N° 28987, 2007)</p>
	<p>Recurso Forestal. Investigación y estudio para aumentar el uso comercial y los mercados de distintos tipos de madera con el objetivo de darle un uso integral al bosque.</p>	<p>Iniciativa de organismos públicos (IIAP) e universidades nacionales (UNALM), y de entidades privadas, como universidades (PUCP, ESAN y UP), instituciones y empresas del sector forestal.</p>
	<p>Recurso Forestal. Establecer un sistema legal claro para el sector forestal que promueva un uso sustentable de los bosques. Poner límites de quema y tala de los bosques con fines agropecuarios y promover la agrosilvicultura. Forestación de zonas andinas (caso exitoso de Cajamarca)</p>	<p>1) Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308, 2001). 2) Como parte del Plan Nacional de Contingencia y Adaptación del Sector Agrario frente al Fenómeno del Niño 2009-2010, se aprovecharon las lluvias generadas por el Niño para reforestar 200 000 ha de bosques secos en Tumbes, Pirua y Lambayeque en el periodo noviembre 2009 - febrero 2010.</p>
	<p>Recurso Forestal. Políticas complementarias: infraestructural vial para el acceso a mercados, programas educativos, ordenamiento territorial y manejo integrado de las cuencas.</p>	<p>1) Proyecto IIRSA: Carretera Interoceánica. 2) Lineamientos de política para el OT (RM N° 026-2010 MINAM). 3) Creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos), la gestión por cuencas y el régimen de incentivos para mejorar la eficiencia en el uso del recurso.</p>



Texto	Propuesta	Ejecución
	PESCA: investigación científica sobre las características del mar peruano como el estudio de las corrientes y su impacto en la biomasa, actualizar continuamente el monitoreo de los cardúmenes de peces.	IMARPE: Unidad de Tecnologías de Extracción (UTE), Unidad de Tecnologías de Detección (UTD) y Unidad de Percepción Remota y Sistemas de Información Geográfica (UPRSIG). Poseen información detallada de las corrientes, impacto en biomasa, información oceanográfica en tiempo real, entre otros logros importantes sobre investigación del mar peruano.
	PESCA. El Estado debe controlar las altas variaciones en los niveles de extracción, controlar el tamaño de la flota pesquera y la capacidad de procesamiento a través de incentivos que estimulen comportamientos ecológicamente responsables.	1) Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Ley N° 27460, 2001). 2) Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación (D.L. N° 1084, 2008): permite el ordenamiento pesquero de la sobredimensionada flota industrial (extracción de anchoveta y anchoveta blanca).

1/ Iniciativa Privada.

Elaboración propia

Fuente: Barrantes, et al. (2001), Agenda Perú (2000), ANA, CER, Colegio de Ingenieros del Perú, El Comercio, CONAM, CONCYTEC, Congreso de la República, CPGNV, DAR, FONAM, GALARZA y La SERNA 2005, IMARPE, MEF, MINAM, OECD, OEFA, PNUMA, SECO, SEDAPAL, SNI, SPDA, SUNASS. SUPNEP. Entrevista a Isabel Calle, Rosa Morales y Roberto Piselli.

### Anexo 6: Propuestas ambientales de política y resultados de ejecución Frente Marrón

Texto	Propuesta	Ejecución
<b>BARRANTES, Roxana; et al. (2000)</b>	Reducción de la contaminación y uso eficiente de materias primas y energía mediante la asistencia técnica directa a través de un Centro de Producción Limpia	1) Cronograma de Priorizaciones para la aprobación progresiva de ECAs y LMPs (Decreto del CD N° 029-2006-CONAM/CD). 2) Suiza (SECO) apoyó a varios países miembros de la OECD, entre los que se encuentra Perú, para lograr la creación de los CPL en cada país. En Colombia y Perú se generó líneas de crédito verde: combinación entre garantía de un banco local (50%) y una donación de repago si la inversión tuvo éxito (20-40%). 3) Resultado: creación del CET, actual CER, que funciona como un CPL al brindar apoyo y asesoría a las empresas con voluntad de hacer cambios ecoeficientes.
	Participación de COFIDE para suministrar recursos financieros a la asistencia técnica enfocada a tecnologías limpias.	El FONAM logró el financiamiento de proyectos MDL, con programas de entrenamiento e información para bancos nacionales como: BCP, BBVA BC, COFIDE, entre otros.

Texto	Propuesta	Ejecución
	Fomentar la certificación ISO 14000	1) Cursos de implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004, Colegio de Ingenieros del Perú CD - Lima. 2) Premio a la Ecoeficiencia Empresarial Junio-2009, organizado por el MINAM y la Universidad Científica del Sur, a las empresas: Repsol, Enersur S.A., Minas Buenaventura y el Grupo Onda Agroambiental. 1/
	Apoyo técnico y financiero para PYMES para el uso de tecnologías limpias.	Trabajo en conjunto entre la OEA y el CONCYTEC PERÚ de "Consultoría para el desarrollo y aplicación de Tecnologías Limpias a nivel Hemisférico en el sector de curtiembre así como el Manual de Transferencia de Tecnologías Limpias en PyMES de este sector." EL resultado fue la creación del CET y CESEM en Perú. Luego, en el 2008, el CET fue adjudicado al Grupo GEA, la cual relanzo el proyecto como CER.
	Implementación del plan de acción de calidad del aire en Cuzco en ciudades importantes de la costa y la sierra.	1) Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (DS N° 074 - 2001 PCM). 2) Cronograma de Priorizaciones para la aprobación progresiva de ECAs y LMPs (Decreto del CD N° 029-2006-CONAM/CD).
	Aprobación de ECA (aire y agua), identificar zonas prioritarias y elaborar un plan de acción.	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (DS N° 074 - 2001 PCM). Se establecen 13 zonas de alta prioridad y un plan de acción para 30 meses.
	Diagnósticos iniciales y monitoreo de la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud	1) El DIGESA ha creado la "Estrategia para la implementación de los ECA para agua", del DEPA, Área de Protección de los Recursos Hídricos, Área de Protección de Recursos Naturales Flora y Fauna y el Área de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica. Estas áreas abarcan varios temas, desde aire y agua hasta medidas sanitarias. Existen abundantes informes técnicos de cada área. 2) Sin embargo, por problemas de recursos, el monitoreo ha ido reduciéndose debido a la obsolescencia de los aparatos de control.
	Sistema descentralizado de revisiones técnicas para vehículos de transporte público. Sistema autofinanciado por las tarifas de la revisión.	1) Problema de monopolio de Lidercom al otorgar a la PNP equipos que sólo podían ser utilizados por los mecanismos que la empresa manejaba. Se tuvieron que devolver los equipos. 2) Es imposible alcanzar los estándares de emisión de azufre debido al alto contenido de este componente en los combustibles.

Texto	Propuesta	Ejecución
	Responsabilidad de las Municipalidades para el mantenimiento de pistas pero en coordinación con otras municipalidades.	No hay avances concretos. Tal vez podría mencionarse la ampliación y desarrollo de la Costa Verde a cargo de los municipios de San Miguel, Magdalena, San Isidro, Miraflores, Barranco y Chorrillos.
	Semaforización para reducir la congestión vehicular.	Programas de semaforización, con el sistema Ola Verde, en diez distritos, entre los que se encuentran: Ate, Miraflores, La Molina, San Borja, San Isidro y Surco
	Reducir el volumen de plomo emitido: dictar estándares para el uso de gasolina sin plomo y prohibir la venta de gasolina con plomo.	1) El DS N° 019-1998 MEM daba como fecha límite para la venta de gasolina con plomo el año 2005. El resultado ha sido la desaparición de este componente en la gasolina. 2) No se han tomado las medidas pertinentes para reducir el nivel de azufre en el combustible diesel. Por un lado, se estableció la Ley que Regula el Contenido de Azufre en el Combustible Diesel (Ley N° 28694, 2006), que establecía la reducción paulatina de los niveles de azufre hasta el 2010. Pero los topes máximos del OSINERGMIN no habían sido actualizados por lo que las empresas decidieron abstenerse a acatar la norma. El resultado fue la postergación de la ejecución de esta ley hasta el 2015 pero la reducción, para el 2010, del azufre en los combustibles de transporte público de Lima y Callao.
	Evaluar la aplicación del ISC que es mayor para las gasolinas sin plomo (mayor octanaje).	Modifican el ISC aplicable a los bienes contenidos en el Nuevo Apéndice III del Texto Único Ordenado de la Ley del IGV e ISC (DS N° 322 2009 EF). Se modificó el ISC para combustibles estableciendo montos fijos según el octanaje pero se mantuvo el mayor cobro para gasolinas con mayor octanaje. 2) El CONAM-MINAM ha estado elaborando Índices de Nocividad de los Combustibles (INC) orientados a promover la reducción del uso de gasolinas de menor octanaje a través del ISC como instrumento de incentivo. Este sería un impuesto que se modifique según el cumplimiento de varios objetivos. Sin embargo, el MEF estableció el ISC por 20 años, lo que elimina el uso del ISC como incentivo para las empresas a usar combustibles de mayor octanaje.

Texto	Propuesta	Ejecución
	Disminuir costos de tratamiento del agua a través de la reducción de descargas realizadas en diferentes ríos.	1) Ley de Recursos Hídricos (Ley N°29338, 2009): creación del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. 2) Creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos), la gestión por cuencas y el régimen de incentivos para mejorar la eficiencia en el uso del recurso.
	Incrementar los cargos por disposición de residuos líquidos en los ríos.	Rol regulador del ANA sobre la cantidad y calidad del agua, facultad que el DIGESA antes no poseía.
	Reforma integral del sistema de provisión de agua potable.	SEDAPAL: Sistema tarifario escalonado, inversiones en alcantarillado y provisión de agua potable.
	Sistema para separar desechos residenciales de aquellos de alta toxicidad. Altos costos asumidos por quienes generan los residuos tóxicos.	1) Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314, 2000). 2) No existe voluntad política y hay una incipiente tributación de arbitrios en algunos municipios, lo que reduce la capacidad para el manejo de desechos sólidos.
	Optimizar el horario de recojo y reducir el tiempo que los residuos están en la vía pública.	1) Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314, 2000). 2) No existe voluntad política y hay una incipiente tributación de arbitrios de algunos municipios, lo que reduce la capacidad para el manejo de desechos sólidos. 3) Se redujo el área de recojo de basura de la Municipalidad de Lima. Son pocos los distritos que tienen los recursos económicos suficientes para tener un sistema de recojo de residuos eficiente (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, entre otros).
	Programas de reciclaje.	Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS). Busca formalizar a los recicladores informales en asociaciones civiles sin fines de lucro orientadas al almacenamiento y la comercialización de los residuos reciclados.
AGENDA PERÚ (2000)	SUELOS. Debido a la pérdida de tierras fértiles por erosión, salinización de las áreas irrigadas y por el uso intensivo de pesticidas y plaguicidas es necesario una administración integrada de los recursos (agua, insumos, tecnologías y propiedad). EL estado junto con los agricultores debe ejecutar programas de recuperación de suelos.	PRONAMACHCS (Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos). Creación AGRORURAL en 2008 (PRONAMACHCS es ahora Programa de AGRORURAL).

Texto	Propuesta	Ejecución
	<p>AGUA. Solucionar la desigual distribución de los recursos hídricos con obras de ingeniería hidráulica para asegurar y regular el abastecimiento de agua para la agricultura, la producción de energía, la industria, la minería y el consumo humano.</p>	<p>1) Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338, 2009): creación del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. 2) Creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos), la gestión por cuencas y el régimen de incentivos para mejorar la eficiencia en el uso del recurso.</p>
	<p>Construir plantas de tratamiento, instalar equipos para limpiar descargas en las plantas industriales y mineras y establecer un sistema nacional de control y regulación de la calidad del agua.</p>	<p>1) Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338, 2009): creación del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. 2) Creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos), la gestión por cuencas y el régimen de incentivos para mejorar la eficiencia en el uso del recurso.</p>
	<p>Compensar a quienes están ubicados en las zonas de captación del agua por su conservación, tal como bosques y terrenos acuíferos que retienen el agua de las lluvias y de los deshielos.</p>	<p>Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338, 2009) Si se efectuaron pagos a los pobladores en las zonas de captación de agua.</p>
	<p>Establecer políticas públicas enfocadas a reducir el consumo de agua por habitante y por unidad de producto: minimizar el desperdicio y fugas, promover uso de equipos eficientes y reciclar el agua utilizada.</p>	<p>SEDAPAL: Se han establecido tarifas escalonadas según el consumo de agua y el lanzamiento de nuevos productos para el ahorro de agua hasta en 30%.</p>
	<p>Recursos minerales. Desarrollar la investigación científica y tecnológica de la explotación minera debido a que es un recurso agotable y cuya rentabilidad es sensible a la aparición de sustitutos generados por los avances tecnológicos.</p>	<p>Iniciativas siguen perteneciendo a universidades; INGEMMET se restringe a la Geología.</p>
	<p>Generar incentivos para que los empresarios mineros incorporen los daños ambientales en sus costos de producción.</p>	<p>1) Aprobación y supervisión de PAMAs por Gobiernos Regionales (Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, 2003). 2) Grupo de Diálogo Minería y Desarrollo Sostenible (GDMS), desde 2000, que integra: empresas mineras, ONGs, consultores, comunidades, universidades, autoridades locales, OSINERG-MIN, Defensoría del Pueblo, y el Ministerio de Energía y Minas.</p>

Texto	Propuesta	Ejecución
	Compensar la extracción minera con el aumento de otras formas de capital: capacidad productiva, recursos humanos, infraestructura física, generación de conocimientos, etc.	Recursos de regalía minera deben ser utilizados por ley para el financiamiento de proyectos u obras de infraestructura de impacto regional y local. Recursos de Canon minero deben ser usados solo en gastos de inversión.
	Residuos Sólidos. Aplicar EIAs y PAMAs para el manejo de residuos y desechos. Crear un sistema de supervisión y fiscalización gubernamental que involucre a la sociedad civil	1) Se elaboraron EIAs para los rellenos y plantas sanitarias y se formalizaron los botadores. 2) Problemas de fiscalización del DIGESA (posibles casos de corrupción).
	Promover el reciclaje de desechos sólidos como cartón, maderas, aluminio, telas y vidrio.	La ONG IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible, la Municipalidad de Santiago de Surco, el Ministerio del Ambiente, la Cámara de Comercio de Lima y la Cooperación Suiza, el 3 junio del 2010 inauguraron la primera campaña de acopio RAEE, denominada "Tecno Recicla Perú" orientada a sensibilizar a la población sobre un adecuado manejo ambiental de sus residuos electrónicos obsoletos.
	Contaminación del aire. Resolver el problema del transporte urbano: concesión de rutas a empresas que tengan vehículos modernos y que minimicen las emisiones nocivas y explorar y estimular el uso de transportes alternativos (metro, tranvía y bicicleta).	1) Proyecto Ley Marco para la Promoción al Uso de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible (Ley N° 1691-2007, CR) aunque falta la aprobación del congreso. 2) Programas del metropolitano y buses a GNP. 3) No existen adecuados EIAs para el Metropolitano o el Tren Eléctrico (caso de la cementera en la Videna).
	Fomentar el uso de fuentes de energía menos contaminantes como el GNP y el GLP.	1) Cambio de la matriz energética a través del programa "Mi Taxi" que financia la compra de autos Chevy-Chevrolet que funcionan con GNP. El crédito se va pagando cada vez que se cargue el auto con GNP. Funciona como un "bono chatarrero" al estar orientado a los choferes de taxi con un alto recorrido diario. 2) Buses a gas para el corredor vial actual y para los potenciales corredores viales que se quieren construir. 3) Normas que promueven el cambio de matriz energética para distintos sectores. 4) MDL para el cambio de carbón a GNP de empresas hidroeléctricas (Santa Rosa, entre otras).

1/ Iniciativa privada.  
Elaboración propia.

Fuente: Barrantes, et al. (2001), Agenda Perú (2000), ANA, CER, Colegio de Ingenieros del Perú, El Comercio, CONAM, CONCYTEC, Congreso de la República, CPGNV, DAR, FONAM, GALARZA y La SERNA 2005, IMARPE, MEF, MINAM, OECD, OEFA, PNUMA, SECO, SEDAPAL, SNI, SPDA, SUNASS, SUPNEP. Entrevista a Isabel Calle, Rosa Morales y Roberto Piselli.

**Anexo 7: Propuestas ambientales de política y resultados de ejecución  
Frente Azul**

Texto	Propuesta	Ejecución
BARRANTES, Roxana; <i>et al.</i> (2000)	Ley de participación ciudadana en Materia Ambiental.	Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios Reconocido en el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo aprobada por el Congreso pero no promulgada por el Ejecutivo. Hay un problema si un ciudadano, que no es poblador indígena, quiere ejercer sus derechos a ser consultado mediante está ley por algún proyecto que atente contra su entorno de vida (i.e. El caso del Tren Eléctrico y la extracción de los árboles de la Av. Aviación y las consecuencias para los residentes de la zona).
	Como beneficio por firmar el Protocolo de Kyoto podemos participar en proyectos del MDL (mecanismos de desarrollo limpio) para lo cual se deben precisar prioridades ambientales en el marco del desarrollo sostenible.	1) CONAM: punto focal entre UNFCCC y el AND del MDL. Ha implementado el procedimiento ISO P-34, que permite más agilidad en la evaluación de los proyectos MDL. 2) FONAM: Apoyo del sector privado y público en asesoría técnica y para conseguir financiamiento. Ha sido el punto focal del Negocio del Carbono con el BM. Están trabajando 46 proyectos MDL potenciales, 35 del sector energía y 11 forestal. 3) CER: promueve la competitividad de las empresas e instituciones peruanas a través de propuestas innovadoras y buenas prácticas ambientales y sociales. 4) Mecanismo REDD – MINAM. 5) Cursos sobre el mecanismo REDD del MINAM.
	Realización de inventario de GEI.	El MINAM anunció en febrero del 2009 la implementación del Sistema de Generación de Datos para el Inventario de Gases de Efecto Invernadero.
	Establecer un grupo de trabajo de especialistas ambientales con experiencia docente para cambiar la currícula y métodos de enseñanza orientada a una perspectiva ambiental.	DIGESA, materiales de Educación Ambiental, disponibles en su sitio web como manuales, folletos, presentaciones y videos. CONAM, guías de temas ambientales pero que no han sido retomadas por el MINAM. Sin embargo, siguen ejecutándose diversos talleres.
	Integrar en la currícula de distintas profesiones la problemática ambiental.	Hay avances en algunas universidades que ofrecen cursos electivos en temas relacionados con la problemática ambiental (Recursos Naturales, Gestión Medio Ambiental, Biocomercio, Paisajismo, etc.)

Texto	Propuesta	Ejecución
AGENDA PERÚ (2000)	Fomentar una cultura de conservación mediante campañas educativas para evitar el desperdicio del agua.	Mi Vivienda y SEDAPAL: Campaña Ahorro de Agua. Se establecieron programas para que se cambien los sistemas de griferías e inodoros antiguos por equipos ahorradores de agua. Además, se ha realizado una campaña publicitaria con spots sensibilizadores sobre esta problemática.
	Evitar políticas sectoriales que vayan, de manera indirecta, en contra de las políticas ambientales explícitas.	Es imposible alcanzar los estándares de emisión de azufre debido al alto contenido de este componente en los combustibles.
	Promover el uso de incentivos de mercado para estimular el comportamiento ambientalmente responsable de los agentes económicos. Pueden del tipo impositivo (impuestos ambientales e incentivos tributarios) o no impositivos (permisos transables, cargos por servicios ambientales y depósitos reembolsables).	1) Falta de incentivos y concordancia entre organismos para que se pueda aplicar la Ley que Regula el Contenido de Azufre en el Combustible Diesel (Ley N° 28694, 2006). 2) Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245, 2009): se contempla en la ley la importancia del uso de incentivos impositivos como no impositivos. Rol de la OEFA para el cumplimiento de estos incentivos y obligaciones por parte de entidades públicas.
	Establecer canales para lograr la participación ciudadana como audiencias públicas para discutir sobre proyectos de inversión. Será necesario difundir la información de los EIAs de una manera de fácil comprensión.	El MINAM junto con el MEM, programan mensualmente diversas audiencias públicas para exponer los proyectos de inversión y difundir la información de los EIAs de cada proyecto.

1/ Iniciativa privada.

Elaboración propia.

Fuente: Barrantes, et al. (2001), Agenda Perú (2000), ANA, CER, Colegio de Ingenieros del Perú, El Comercio, CONAM, CONCYTEC, Congreso de la República, CPGNV, DAR, FONAM, GALARZA y La SERNA 2005, IMARPE, MEF, MINAM, OECD, OEFA, PNUMA, SECO, SEDAPAL, SNI, SPDA, SUNASS. SUPNEP. Entrevista a Isabel Calle, Rosa Morales y Roberto Piselli.



José Rodríguez y Mario D. Tello  
Editores

OPCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA  
EN EL PERÚ: 2011-2015



FONDO  
EDITORIAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

*Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*  
José Rodríguez y Mario D. Tello (editores)

© José Rodríguez y Mario D. Tello, 2010

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2010

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo  
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2010

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-14686

ISBN: 978-9972-42-943-9

Registro del Proyecto Editorial: 31501361000785

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa  
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú