



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PLAN NACIONAL DE ACCIÓN AMBIENTAL

**PLANAA - PERÚ 2011 - 2021**

**2da. Edición**

# PLAN NACIONAL DE ACCIÓN AMBIENTAL

## PLANAA - PERÚ 2011 - 2021

(Aprobado por D.S N° 014 - 2011 - MINAM. Publicado en el diario oficial El Peruano el 9 de julio del 2011; y, en Separata Especial, el texto completo el 14 de julio del 2011)

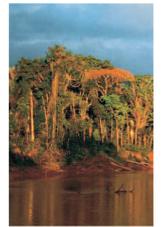




PERÚ

Ministerio del Ambiente

# PLAN NACIONAL DE ACCIÓN AMBIENTAL PLANAA - PERÚ 2011 - 2021





# CONTENIDO

PÁG. 7

## 1. INTRODUCCIÓN

PÁG. 9

## 2. MARCO LEGAL

PÁG. 10

## 3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1 Agua

3.2 Residuos Sólidos

3.3 Aire

3.4 Bosques y Cambio Climático

3.5 Diversidad Biológica

3.6 Minería y Energía

3.7 Gobernanza Ambiental

PÁG. 46

## 4. VISIÓN DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL

PÁG. 48

## 5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

5.2 Objetivos Específicos

PÁG. 50

## 6. METAS PRIORITARIAS AL 2021

PÁG. 52

## 7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS

7.1 Meta 1: Agua

7.2 Meta 2: Residuos Sólidos

7.3 Meta 3: Aire

7.4 Meta 4: Bosques y Cambio Climático

7.5 Meta 5: Diversidad Biológica

7.6 Meta 6: Minería y Energía

7.7 Meta 7: Gobernanza Ambiental

PÁG. 77

## 8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

PÁG. 78

## LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO  
SITUACIONAL
4. VISIÓN DEL PAÍS EN  
MATERIA AMBIENTAL
5. OBJETIVOS
6. METAS PRIORITARIAS  
AL 2021
7. ACCIONES  
ESTRATÉGICAS POR  
METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA  
POLÍTICA NACIONAL  
DEL AMBIENTE Y DEL  
PLANAA

# 1. INTRODUCCIÓN

**E**n el periodo 2006-2010 nuestro país ha tenido un crecimiento sostenido promedio de 7,2% anual, principalmente en los sectores agrario (agroexportación), minero y de servicios. La proyección de la inversión privada entre el 2011 y 2013 muestra que ésta se concentraría en los sectores minería e hidrocarburos, infraestructura e industria, lo cual posibilitará un mayor desarrollo que promoverá la creación de fuentes de empleo, con el consecuente incremento de los ingresos y la mejora en la calidad de vida de la población.

Las inversiones requerirán la garantía del Estado, no sólo en calidad de información técnica que las sustente, sino en los recaudos ambientales y sociales que son necesarios adoptar, los cuales no deben calificarse como limitaciones a la economía o a la inversión; por el contrario, deben ser considerados como fuerzas que promueven la competitividad para el desarrollo de oportunidades económicas, sostenibles y amigables con el ambiente.

La creación del Ministerio del Ambiente – MINAM, en mayo de 2008, marcó un hito en la institucionalidad ambiental del país, pues se adecuó la estructura del Estado para responder a los desafíos nacionales e internacionales para lograr el desarrollo sostenible. En este contexto, el MINAM conduce la formulación de la Política Nacional del Ambiente, del Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA Perú: 2011-2021 y de la Agenda Nacional de Acción Ambiental, supervisando su cumplimiento.

La Política Nacional del Ambiente, aprobada en mayo de 2009 orienta la gestión ambiental y es de cumplimiento obligatorio por todas las entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental - SNGA, en los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local); constituyendo el marco orientador para la formulación del PLANAA.

El PLANAA es un instrumento de planificación ambiental nacional de largo plazo, el cual se formula a partir de un diagnóstico situacional ambiental y de la gestión de los recursos naturales, así como de las potencialidades del país para el aprovechamiento y uso sostenible de dichos recursos; del mismo modo, se basa en el marco legal e institucional del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

El PLANAA presenta la visión del país en materia ambiental al 2021, siendo sus objetivos los mismos que se proponen lograr en la Polí-

tica Nacional del Ambiente, los cuales han recogido, entre otros, lo establecido en el Acuerdo Nacional<sup>1</sup> principalmente con relación a la gestión ambiental, así como en la propuesta del Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021 en su Eje Estratégico 6: Recursos Naturales y Ambiente, cuya formulación fue coordinada por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN de la Presidencia de Consejo de Ministros.

Las metas que se han definido como prioritarias responden a la magnitud de los problemas ambientales y de gestión de los recursos naturales identificados en el país; reflejan los cambios esperados al 2021 en materia de: agua, residuos sólidos, aire, bosques y cambio climático, diversidad biológica, minería y energía, y gobernanza ambiental; que por su repercusión en la calidad de vida y el desarrollo del país, resultan de vital importancia. Cada una de estas metas se podrá alcanzar mediante acciones estratégicas y actividades que ejecutarán las entidades responsables y la sociedad en su conjunto en los tres niveles de gobierno, las cuales serán evaluadas mediante indicadores de gestión e indicadores ambientales, bajo la supervisión del MINAM.

Concertar el PLANAA ha demandado no sólo esfuerzos institucionales, sino el concurso de los distintos actores con competencia y responsabilidad ambiental en el ámbito nacional, regional y local; en reuniones, talleres nacionales, macroregionales (Lima, Chiclayo, Arequipa, Iquitos, Tarapoto y San Ramón – Chanchamayo) y otros eventos. Este proceso fue facilitado por la Cooperación Técnica Alemana – GIZ y la Corporación Andina de Fomento – CAF.

La implementación del PLANAA es una condición necesaria para asegurar el cumplimiento de la Política Nacional del Ambiente y fortalecer la ruta hacia el desarrollo sostenible del país. Dado que la gestión ambiental es de carácter transectorial y descentralizada, el logro de los objetivos y metas del PLANAA es responsabilidad compartida por todas las entidades del Estado, quienes deben asegurar la provisión y asignación de los recursos económicos y financieros necesarios, así como el concurso de otros actores del sector privado y de la sociedad en su conjunto.

El resultado de este esfuerzo nacional se verá reflejado en el incremento de la inversión pública y privada bajo un marco de seguridad jurídica, sostenibilidad, ética y transparencia; del mismo modo, impulsará una economía baja en carbono, la generación de nuevas oportunidades de negocios con un enfoque ambiental, la mejora de la competitividad del país y el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia ambiental; así mismo, contribuirá al desarrollo regional y local con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la mejora de la calidad ambiental, la reducción de los niveles de pobreza, la consolidación de la gobernanza ambiental y el fortalecimiento de la inclusión social y equidad en la gestión ambiental.

<sup>1</sup> El Acuerdo Nacional es un documento de política elaborado en el año 2002, como resultado del consenso logrado entre los líderes de los partidos políticos, de las organizaciones sociales e instituciones religiosas, los cuales se comprometen a cumplir las Políticas de Estado allí esbozadas.



1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
4. VISIÓN DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL
5. OBJETIVOS
6. METAS PRIORITARIAS AL 2021
7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

## 2. MARCO LEGAL

**El Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA** Perú: 2011–2021, se sustenta en los siguientes dispositivos legales:

- La Constitución Política del Perú en su Capítulo II y artículos 66° al 69°, señala que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación, que el Estado determina la Política Nacional del Ambiente, y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas, así como el desarrollo sostenible de la Amazonía.
- La Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Junio 2004) en su artículo 9 define como funciones de la Autoridad Nacional Ambiental las siguientes: literal “a) Proponer, coordinar, dirigir y evaluar la Política Nacional Ambiental... y b) Aprobar el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental”. Del mismo modo, en su Artículo 4 numeral 4.1 establece que las funciones ambientales a cargo de las Entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental se ejercen en forma coordinada, descentralizada y desconcentrada, con sujeción a la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental y las normas transectoriales que se dicten para alcanzar sus objetivos.
- El Decreto Legislativo N° 1013 (Mayo 2008), crea el Ministerio del Ambiente y en su artículo 7, literal a) le asigna la función de: “formular, aprobar, coordinar, supervisar, ejecutar y evaluar el Plan Nacional de Acción Ambiental y la Agenda Nacional de Acción Ambiental”.
- La Ley N° 28611- Ley General del Ambiente (Octubre 2005), en su artículo 10°, establece que los procesos de planificación, decisión y ejecución de políticas públicas en todos los niveles de gobierno, incluyendo las sectoriales, incorporan obligatoriamente los lineamientos de la Política Nacional del Ambiente.
- El Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM (Mayo 2009), aprueba la Política Nacional del Ambiente incorporando en su acápite 6, Estándares de Cumplimiento, la obligación de establecer metas concretas e indicadores de desempeño entre otras provisiones, que deben permitir supervisar su efectiva aplicación, en los tres niveles de gobierno.

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
4. VISIÓN DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL
5. OBJETIVOS
6. METAS PRIORITARIAS AL 2021
7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

## 3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

**El Perú cuenta con una superficie de 1 285 215,60 km<sup>2</sup>; 200 millas de dominio marítimo (Mar de Grau), y una población al año 2010 de 29 461 933 habitantes<sup>2</sup>, de la cual, el 76% es población urbana.** Somos un país pluricultural, con más de 14 familias etnolingüísticas y 72 grupos étnicos y uno de los reconocidos en el mundo por su gran biodiversidad.

Asimismo, dispone de un importante capital natural, que es la base de la actividad económica en crecimiento; sin embargo, en la actualidad la toma de decisiones para su aprovechamiento por las autoridades responde a iniciativas desarticuladas y poco objetivas porque se desconoce la cantidad y el estado en el que se encuentra. Por estas razones, es prioritario generar información a través de la realización de estudios de inventario, evaluación y valoración de los recursos naturales, diversidad biológica y los servicios ambientales que brindan éstos, como estrategia para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, la biodiversidad y el desarrollo de la población, aplicando lineamientos estandarizados e instrumentos confiables. Dicha información permitirá implementar adecuadas políticas y normas ambientales a fin de contribuir a la toma de decisiones acertadas a nivel nacional, regional y local.

En tal sentido, la riqueza del patrimonio natural del Perú, las potencialidades para su desarrollo y los graves problemas ambientales que enfrenta, determinan las metas prioritarias de acción ambiental al 2021, cuyo logro evidenciará un mejor desempeño ambiental.

El desempeño ambiental de las políticas de los países está siendo cuantificado y clasificado numéricamente por diversos organismos que aplican entre otros, el Índice de Desempeño Ambiental (Environmental Performance Index – EPI)<sup>3</sup>. El EPI en la versión 2010 midió el desempeño ambiental de 163 países; en la región de América Latina los países que destacaron de acuerdo a esta clasificación, fueron Costa Rica que ocupó la posición 3 a nivel mundial, Cuba (9), Colombia (10) y Chile (16). El Perú se ubica en el puesto 31<sup>4</sup>. Otro índice que busca medir el desarrollo sostenible de los países es la Huella Ecológica<sup>5</sup>, la cual evalúa la presión sobre los recursos naturales en función a la capacidad productiva y de recuperación del planeta. Para el 2007, el índice ubica al Perú en la posición 101 de 152 países considerados.



En un esfuerzo por evaluar el desempeño ambiental al interior del país, el MINAM ha generado el Índice de Desempeño Ambiental Departamental - 2008 (IDAD), así también, ha llevado a escala departamental el índice de Huella Ecológica - 2007, permitiendo una jerarquización sub-nacional para ambos.

Por otro lado, el MINAM ha calculado su Huella de Carbono<sup>6</sup> para el año 2009, con lo cual se convierte en el primer ministerio en América

Latina en medir el impacto que tienen sus actividades en el cambio climático. Para ese año, el MINAM ha generado un total de 674.64 toneladas de CO<sub>2</sub>e<sup>7</sup>; determinándose además una emisión anual per cápita de 3.6 toneladas de CO<sub>2</sub>e.

A continuación se resume el estado de situación de los temas priorizados en el PLANAA:

2 INEI – Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo y grupos quinquenales de edad, según departamento, 1995 al 2025. [www1.inei.gov.pe/perucifras](http://www1.inei.gov.pe/perucifras) Censo Nacional de Población y Vivienda 2007

3 Yale Center for Environmental Law & Policy / Center for International Earth Science Information Network at Columbia University. «2008 Environmental Performance Index Report»

4 Yale Center for Environmental Law & Policy / Center for International Earth Science Information Network at Columbia University. «2010 Environmental Performance Index».

5 Global Footprint Network «2007 Ecological Footprint»

6 World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development. 2004. The Greenhouse Gas Protocol. A corporate Accounting and Reporting Standard. EEUU.

7 CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>e): Para poder comparar el impacto de los diferentes gases de efecto invernadero se transforman sus unidades de emisiones a unidades equivalentes de CO<sub>2</sub> multiplicándolas por un coeficiente determinado.

3.1

# [AGUA]

Disponibilidad y  
gestión integrada  
del recurso hídrico



**El Perú cuenta con importantes recursos hídricos superficiales** (lagos, lagunas, ríos, quebradas, manantiales, etc.) distribuidos en 159 unidades hidrográficas: conforman las tres grandes vertientes que caracterizan al territorio nacional Pacífico (62 unidades), Atlántico (84 unidades) y Titicaca (13 unidades)<sup>8</sup>. El 30% de las cuencas hidrográficas se sitúa en zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas secas, sometidas a diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Contrariamente a esta distribución y disposición natural del agua, cerca del 80% de la población peruana se asienta fundamentalmente en la costa árida y en la sierra semiárida y sub húmeda seca, lugares donde se concentran las actividades sociales y económicas, particularmente las actividades agropecuarias, industriales y mineras.

<sup>8</sup> MINAG, Autoridad Nacional del Agua, Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú, 2009.

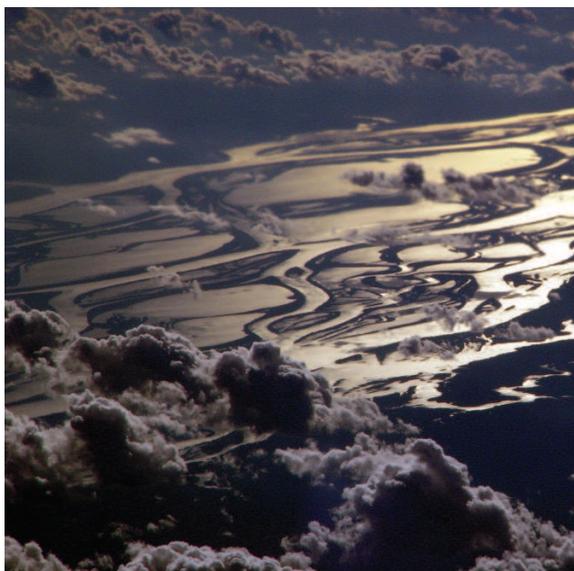
<sup>9</sup> MINAG, Autoridad Nacional del Agua, Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú, 2009.

El Perú, país privilegiado por su oferta hídrica, dispone de un volumen anual promedio de 2 046 287 MMC de agua, ubicándose entre los 20 países más ricos del mundo con 72 510 metros cúbicos/habitante/año; no obstante, su orografía define tres vertientes hidrográficas que desequilibran su distribución espacial, concentrando el 97.7% del volumen en la vertiente del Atlántico, en donde se asienta el 30% de la población que produce el 17.6% del PBI; el 0.5% se encuentra en la vertiente del Titicaca, en donde se asienta el 5% de la población y produce el 2% del PBI y; el 1.8% restante se encuentra en la vertiente del Pacífico, en donde paradójicamente se concentra el 65% de la población que produce el 80.4% del PBI<sup>9</sup>.

A la situación de distribución asimétrica del agua, se suman otros problemas como el escaso tratamiento de los efluentes o aguas servidas, el incremento del estrés hídrico en la zona costera y la escasa eficiencia del riego; a lo que se añade la limitada gestión de los recursos hídricos en forma integral y transectorial con enfoque de cuenca y aplicación de políticas y estrategias multisectoriales de recuperación de cuencas muy deterioradas para su rehabilitación gradual. Existe una Autoridad Nacional Rectora de los recursos hídricos (ANA), la cual debe velar por el cumplimiento de la Política y la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. Es necesario considerar que sólo la gestión sostenible de los ecosistemas garantiza la provisión de servicios ambientales en adecuada cantidad, calidad y regularidad, como es el caso del agua.

Los usos consuntivos<sup>10</sup> totales de los recursos hídricos entre los años 2000-2001 ascendían a 20 072 hm<sup>3</sup> anuales, de los cuales cerca del 80% se destinaba a la agricultura, mientras que más del 12% era consumido directamente por la población. En sus diferentes actividades demandantes de agua, la sociedad peruana todavía requiere una mayor sensibilización para mejorar la eficiencia de su uso y por ende, su adecuada distribución<sup>11</sup>.

La aprobación de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento (Decreto Supremo N° 001-2010-AG) que crea y pone en funcionamiento el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos a cargo de la Autoridad Nacional del Agua - ANA, establece un nuevo modelo de gestión integral de los recursos hídricos en el país.



## CALIDAD DE AGUA

**El deterioro de la calidad de agua es uno de los problemas más graves del país** que limita los potenciales usos del recurso y compromete el normal abastecimiento de agua a la población, así como provoca la alteración de los hábitats y pérdida de especies; pudiéndose señalar entre sus principales causas:

- El vertimiento de efluentes domésticos e industriales (manufacturera, minera, agroquímica) a los cuerpos de agua con alta carga orgánica así como sustancias peligrosas, entre ellas, los agroquímicos, los residuos químicos de actividades ilícitas, los lixiviados provenientes de relaves abandonados de la minería y de botaderos de residuos sólidos.
- El insuficiente y deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas y no domésticas (principalmente de origen minero, manufacturero, pesquero, agrario, entre otros).

Las descargas de aguas residuales sin tratamiento procedentes de las poblaciones; aguas residuales industriales y desarrollo de actividades informales como la minería afectan la calidad de los ríos; identificándose como los más críticos a los ríos Rímac, Mantaro, Madre de Dios, Chili, Santa, Chira, Piura y Llaucano<sup>12</sup>.

Un estudio de SUNASS determinó que en el 2007 en el país se realizaba el tratamiento del 29,1% de las aguas residuales domésticas urbanas a través de 143 plantas de tratamiento, vertiéndose el resto a los cauces de los ríos, lagos, y al mar; sin embargo, en este estudio también se muestra las debilidades y deficiencias de las citadas plantas de tratamiento <sup>13</sup>.

10 De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Recursos Hídricos (Decreto Supremos N° 001-2010-AG, art. 33 ), la licencia de uso del agua, para uso consuntivo es aquella en la que el volumen de agua asignado se consume al desarrollar la actividad para la cual se otorgó.

11 Autoridad Nacional del Agua - ANA.DCPRH-2008. Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú - Comisión Técnica Multisectorial 2009.

12 MINAG.2010. Decreto Supremo No 007-2010-AG. (Informe N° 007-2010-ANA -DGCRH/JPM)

Al año 2007, el 63,6% de la población urbana tenía servicio de alcantarillado administrado por Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento – EPS, el resto era administrado directamente por las municipalidades o a través de Operadores Especializados – OES en pequeñas ciudades, Comités de Agua o simplemente no se contaba con dicho servicio. Durante ese año, los sistemas de alcantarillado recolectaron aproximadamente 747,3 hm<sup>3</sup> de aguas residuales provenientes de las descargas de los usuarios (domésticos, comerciales, industriales y otros) conectados al servicio.

Al año 2009, de las 253 autorizaciones de vertimiento, 38% correspondían al subsector minero, 31% al subsector pesquería, 15% al subsector hidrocarburos, 9% al subsector industrial y 7% a los subsectores saneamiento, construcción, energía y pecuario<sup>14</sup>.

Al año 2010, se han aprobado cinco (5) Límites Máximos Permisibles (LMP) de Efluentes para diversas actividades productivas y extractivas de los sectores minería, hidrocarburos, electricidad, producción y saneamiento, así como los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua<sup>15</sup>.

13 SUNASS (2008). Diagnóstico situacional de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en las EPS del Perú y propuestas de solución. Lima-Perú.

14 DIGESA 2009. Autorizaciones sanitarias de vertimientos o reusos de aguas residuales. Emitidas para los expedientes ingresados hasta el 31 de marzo 2009, con vigencia junio 2009.

15 MINAM. 2010. Estándares Ambientales [http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=100](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=100)

3.2

# [RESIDUOS SÓLIDOS]





**En el Perú, la gestión integrada de residuos sólidos aún es un tema pendiente en la agenda de las autoridades municipales.**

En muchos casos los residuos son depositados al aire libre sin tratamiento previo, situación que se agrava con el crecimiento poblacional y la expansión de áreas urbanas; a lo que se suma que en los últimos diez años la generación per cápita de residuos creció en un 40%, alcanzando el año 2009, a 0,782 kg/hab/día. La composición física de los residuos sólidos es predominantemente materia orgánica (48,2%), compuesta principalmente por restos de alimentos. Los materiales de evidente potencial de reciclaje son casi 21% (plástico, papel, cartón, metales, vidrio)<sup>16</sup>.

Al 2009, se encontraban en funcionamiento ocho (8) rellenos sanitarios autorizados, el 50% ubicado en la provincia de Lima (bajo administración privada) y el 50% restante en la sierra, en las provincias de Carhuaz, Huaraz, Concepción y Cajamarca. Sin embargo, en la selva no existe ninguna infraestructura formal de disposición final o tratamiento de residuos sólidos<sup>17</sup>.

La disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios en el país es de 30,9% (30,6% en Lima, y 0,3% en el resto del país). Considerando que, de manera formal o informal, se recupera aproximadamente un 14,7%, se concluye que más del 54% de los residuos estarían siendo dispuestos en el ambiente o en “botaderos controlados”. Se estima también, que hay 108 595 recicladores a nivel nacional; de ellos 4 737 están asociados a 127 organizaciones<sup>18</sup>.

De la cantidad total de residuos actualmente dispuestos en rellenos sanitarios, el 99% corresponde a Lima y Callao, y sólo el 1% al resto del país<sup>19</sup>.

16 MINAM. Informe al 2009. Dirección General de Calidad Ambiental Situación. Lima – Perú

17 MINAM. 2010. “Situación de la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país” consultoría desarrollada para la formulación del Informe del Estado del Ambiente. Lima - Perú

18 Ciudad Saludable. Por la Ruta del Reciclaje en el Perú; Lima, Perú. Mayo, 2010; página 54.

19 MINAM. 2010. “Situación de la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país” consultoría desarrollada para la formulación del Informe del Estado del Ambiente. Lima - Perú

Existe una demanda insatisfecha promedio del 16% en el servicio de recolección de residuos sólidos municipales de las áreas urbanas del país, lo que equivale a 2 424,4 t/d de residuos que no son recolectados. De esta cantidad, el 33% corresponde a la sierra (796,7 t/d), el 51% a la costa (1 235,4 t/d) y un 14% a la selva (392,3 t/d).

En el 2009, las empresas comercializadoras registradas superan en un 42% a las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos. La formalización de las EPS-RS y EC-RS está permitiendo ordenar el mercado en 17 departamentos del país, donde Lima (sobre todo Lima Metropolitana) presenta el 62% y 64% respectivamente de las empresas inscritas<sup>20</sup>.

Al 2010, las municipalidades provinciales que cuentan con Programas de Segregación y Recolección Selectiva son: Coronel Portillo, Huaraz, Cajamarca, Piura, Callao y Puno. En Lima Metropolitana: Surco, Villa El Salvador, La Molina, San Juan de Miraflores, entre otras<sup>21</sup>.



Como parte de la solución de este problema, el MINAM, viene implementando el Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias, el cual se enmarca en la estrategia de ecoeficiencia, con una inversión de US \$ 126.5 millones de dólares, a ser desarrollado en dos etapas, con financiamiento externo y fondos de contrapartida nacional, según detalle:

- Primera etapa: Treinta y un (31) proyectos de ciudades prioritarias, elaborados por las Unidades Formuladoras de las municipalidades de Tumbes, Piura, Sullana, Talara, Paita, Sechura, Puno, Juliaca, Azángaro, Ilave, Abancay, Puerto Maldonado, Huánuco, Moyobamba, Tarapoto, Santiago-Ica, Chinchipe, Huacho, Nuevo Chimbote, Ferreñafe, Tarma, Chachapoyas y Aymaraes, a ser financiados por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón – JICA, y los proyectos de Bagua, San Juan Bautista, Oxapampa, Pozuzo, Huamanga, Andahuaylas, Yauyos y Chancay, con financiamiento del BID.
- Segunda etapa: Recuperación de botaderos e inclusión de conglomerados, con financiamiento de JICA.

Del mismo modo, el MINAM viene gestionando un (1) proyecto en Chiclayo con financiamiento de la Cooperación Suiza por aproximadamente US \$ 10 000 000. Asimismo, el “Proyecto de Gestión fortalecida del Medio Ambiente” para atender problemas prioritarios (STEM), ejecutado con apoyo de USAID, ha desarrollado Diplomados del Programa de Asistencia Técnica (PAT) SNIP<sup>22</sup> del 2007 al 2009, en cuyo marco se han formulado 89 Proyectos de Inversión Pública - PIP, con 4,79 millones de habitantes beneficiados, en su mayor parte del departamento de San Martín (17%), seguido por Puno (12 %).

De otro lado, se genera aproximadamente 2 410,189 t/mes de residuos del ámbito no municipal, de los cuales el 59,45% corresponde al sector industria, el 16,13% al sector agrario y el 9,45% al sector minería<sup>23</sup>. Los residuos electrónicos en la mayoría de ciudades son arrojados junto con los residuos sólidos domésticos, disponiéndose en el país de tres (3) plantas de reciclaje para éstos, ubicados en Lima<sup>24</sup>. Al Perú ingresan al año más de 2 000 toneladas de equipos celulares nuevos, cuya vida útil es de alrededor de dos años; a fines del año 2008, se registró cerca de 5 000 toneladas de equipos celulares en desuso, desconociéndose su destino final.

20 MINAM. 2010. “Situación de la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país” consultoría desarrollada para la formulación del Informe del Estado del Ambiente. Lima - Perú

21 Ciudad Saludable. Por la Ruta del Reciclaje en el Perú; Lima, Perú. Mayo, 2010; página 50. Ciudad Saludable. Desde la Basura, cambiando mentes y corazones; Lima, Perú. Noviembre, 2009; Página 106.

22 MINAM/MEF/USAID.2010. (Programa de asistencia técnica sobre formulación de perfiles de proyectos de inversión pública en residuos sólidos – sistematización de resultados 2007 – 2009).

23 MINAM 2008. “Situación Actual de la Gestión de Residuos Sólidos No Municipales”.

24 MINAM 2010. Información en revisión.

3.3

# [AIRE]

Calidad  
de aire





**El deterioro de la calidad del aire, debido fundamentalmente a las emisiones provenientes de las fuentes móviles, es otro de los problemas que afecta a las principales ciudades del país,**

asimismo las emisiones provenientes de actividades industriales, especialmente mineras y pesqueras, causan problemas en ciudades como La Oroya y Chimbote. Entre las principales causas de la contaminación se puede señalar: presencia predominante de combustibles fósiles en la matriz energética del país, la baja calidad de los combustibles líquidos por su alto contenido de contaminantes, entre ellos, el azufre en el diesel; las actividades productivas y extractivas que operan con tecnologías obsoletas y sin un control adecuado de emisiones (material particulado, gases y otros contaminantes); el parque automotor obsoleto y sin regulaciones adecuadas y las facilidades otorgadas para la importación de vehículos usados. A esto, se suma los problemas relacionados con la definición de las políticas fiscales sobre hidrocarburos, la aplicación del índice de nocividad de combustibles, el concepto del impuesto al patrimonio vehicular y el limitado avance en la implementación de los Límites Máximos Permisibles (LMP) para las Emisiones industriales y mineras, entre otros.

Los principales impactos producidos por la contaminación del aire inciden directamente sobre la salud de la población expuesta. Al respecto, estudios del CONAM del 2006, revelaron que:

Sólo por exposición al material particulado, en Lima mueren más de 6 000 personas/año y los gastos de salud por dicha exposición, representan un aproximado de US\$ 300 millones de dólares<sup>25</sup>. Se estima que la contaminación urbana del aire acarrea costos de 0,9% del PBI, los cuales inciden en mayor medida en las zonas de mayor pobreza (entre 75-300% adicionales)<sup>26</sup>.

Mediante Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, se aprobaron los primeros Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, priorizándose 13 ciudades: Arequipa, Chiclayo, Chimbote, Cusco, Huancayo, Ilo, Iquitos, La Oroya, Lima - Callao, Pisco, Piura, Trujillo y Cerro de Pasco; e impulsándose el Programa Nacional "A Limpiar el Aire", y la reducción progresiva del contenido de azufre en el combustible diesel 1 y 2, entre otros. Al 2010, se aprobaron nuevos ECA para Aire (Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM), encontrándose en proceso de aprobación los ECA para metales pesados.

Con relación a los contaminantes físicos de la atmósfera, mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, que aprobó el Reglamento para la Implementación del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido, en el cual se estableció la obligatoriedad de las municipalidades provinciales de elaborar e implementar los Planes para la Prevención y Control del Ruido Urbano; en cuyo marco algunos gobiernos locales han emitido sus propias ordenanzas que regulan esta materia. Asimismo, se establecieron ECAs para las radiaciones no ionizantes.

Respecto a la cobertura de áreas verdes en ambientes urbanos, en el año 2005 se tenía un promedio de 1,92 m<sup>2</sup> por habitante, cifra que incluye áreas de arenales y espacios abiertos sin vegetación o en estado de abandono, por lo que se estima que esta cifra es mucho menor respecto a los valores recomendados por la OMS de 10 a 15 m<sup>2</sup> por habitante.

Mediante Decreto Supremo N° 013-2010-MINAM se establece el Proyecto Especial "Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi", con el objetivo de poner a disposición de los habitantes de Lima un espacio que ofrezca oportunidades para la mejora de la calidad del aire, a la vez que se fomenta la formación de una cultura ambiental y la recreación.

25 CONAM. Costos de la gestión de la calidad del aire. 2006. Lima.

26 Banco Mundial. Estudio Análisis Ambiental del Perú. 2006. Lima.

3.4

# [BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO]



### **Los bosques son ecosistemas arbóreos complejos que integran factores biológicos y bioclimáticos**

que permiten el desarrollo de numerosas formas de vida y que proveen bienes y servicios necesarios para la vida y el desarrollo de las civilizaciones. Los bosques conservan la diversidad biológica, aseguran flujos regulares de agua, contribuyen a la regulación hídrica y conservación de suelos, capturan y almacenan dióxido de carbono, lo que codyuva considerablemente a mitigar el cambio climático.

La tendencia acelerada de emisiones de gases de efecto invernadero en el planeta y la evidencia de vulnerabilidad de poblaciones vinculada a desastres naturales causados por deforestación, señalan el rol crucial que los bosques juegan en la sostenibilidad de la vida humana y la importancia de conservarlos.

Las emisiones de gases de efecto invernadero proceden principalmente de dos fuentes de magnitud equivalente. Una tiene su origen en el conjunto de actividades para el desarrollo económico y social, y la otra se deriva de la deforestación o conversión de bosques en la Amazonía, que constituye la mayor fuente de emisiones y, al mismo tiempo, la mayor fuente potencial de captura de Gases de Efecto Invernadero (GEI). El Perú sólo produce un 0.4% de los GEI del mundo, al igual que países como Nueva Zelanda o Dinamarca; la diferencia, no obstante, radica en que el PBI de estos dos últimos es 4 ó 5 veces mayor al nuestro y, por tanto, están más preparados para afrontar los efectos del cambio climático. Por otra parte, el Perú es un país altamente vulnerable frente al cambio climático, lo que obliga a hacer esfuerzos para afrontar con firmeza los efectos adversos del mismo, impulsando medidas desde diversos ámbitos, que sean compatibles con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible.

La principal área en la que se puede realizar actividades para reducir nuestro ritmo de crecimiento de emisiones de GEI y contribuir al esfuerzo mundial de mitigación es la reducción de la deforestación de nuestros bosques.

## **BOSQUES**

**Más de la mitad del territorio nacional está cubierto por bosques.** Con un estimado de 72 millones de hectáreas de bosques (incluyendo bosques primarios amazónicos, de regeneración natural, bosques plantados y áreas boscosas poco densas en la costa norte), el Perú posee el segundo bosque de Sudamérica y el noveno en el mundo. El reto para su conservación está vinculado a reducir la tasa de deforestación (calculada en 150 000 ha/año entre los años 1990 y 2000<sup>27</sup> que significaron la emisión anual de 57 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente); y, a controlar la tala ilegal del bosque.

En el 2005, INRENA estimó que todos los años se extrae más de 221 000 m3 de madera ilegal, es decir, 15% de la producción nacional<sup>28</sup>.

Los problemas que afectan a los bosques a nivel nacional son los siguientes:

- El cambio de uso del suelo, como consecuencia de la tala y quema de los bosques: En la Amazonía se ha talado 9 millones de hectáreas para ampliar la frontera agrícola, principalmente por la agricultura migratoria desde los Andes, habiéndose calculado que ello significa aproximadamente un cambio de uso de 150 mil hectáreas anuales, y una generación consecuente de 57 millones de toneladas de CO2 equivalente<sup>29</sup>.
- La quema de la cubierta vegetal natural de los bosques: Esta actividad representa una cantidad importante de emisiones de GEI, pero también afecta a las vertientes occidentales, las laderas de los valles interandinos y las vertientes orientales andinas, incrementando la vulnerabilidad de estas zonas a los fenómenos asociados al cambio climático.
- El escaso fomento de los cultivos forestales en las tierras degradadas y de aptitud forestal: El progreso en el establecimiento de cultivos forestales no compensa la extensión del talado de bosques, lo cual no permite el potenciamiento de sumideros de carbono ni el incremento del stock de carbono forestal.
- La minería de oro ilegal, la cual sólo en Madre de Dios ha deforestado y degradado severamente 18 000 ha.
- El limitado conocimiento del valor de los bosques como ecosistema que brinda bienes y servicios ambientales.
- La inadecuada educación en la población que no contribuye a crear una conciencia ambiental y forestal.

El Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, tiene como objetivo conservar 54 millones de hectáreas de bosques tropicales tanto amazónicos como secos lo que constituye una contribución del Perú a la mitigación frente al cambio climático y al desarrollo sostenible. Sus objetivos específicos se orientan a identificar y elaborar mapas de las áreas para conservación de bosques; promover el desarrollo de sistemas productivos sostenibles con base en los bosques; y fortalecer las capacidades para su conservación<sup>30</sup>. Con la implementación del Programa Nacional se reducirán sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero originadas por la deforestación de estas áreas.

El área en mención se distribuye de la siguiente manera: Bosques en Áreas Naturales Protegidas (ANP) y otras Áreas de Conservación;

Bosques en Reservas Territoriales, Comunidades Nativas y Campesinas; Bosques de Producción Permanente (BPP). El Programa Nacional considera desarrollar sus actividades en: Amazonas, Ucayali, Loreto, San Martín, Madre de Dios, Cusco, Pasco, Junín, Huánuco, en la Amazonía; Piura, Tumbes y Lambayeque, en la Costa Norte del país<sup>31</sup>.

El "Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, abarca 54 millones de hectáreas, pues es una meta realizable al 2021 que complementará otras iniciativas en conservación de bosques, del MINAG, Gobiernos Regionales y de Organizaciones Indígenas; que se desarrolla en el marco de la Política Ambiental y los procesos de descentralización, ordenamiento territorial y gestión de los bosques.

El Perú es el sexto país a nivel mundial con potencial para la generación de proyectos bajo Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), cuenta con una cartera de 190 proyectos MDL y 39 proyectos con aprobación nacional<sup>32</sup>; habiendo registrado el primer proyecto MDL Forestal en Bosques Secos ubicado en el departamento de Piura, el que beneficiará a 15 mil familias de la comunidad campesina José Ignacio Távora Pasapera, en el manejo sostenible de cerca de 8 980 ha de bosques secos con especies nativas de algarrobo y sapote, empleando la técnica de riego por goteo artesanal<sup>33</sup>.

La cartera de proyectos de Carbono de Forestación y Reforestación del FONAM, consta de 27 proyectos orientados a reducir GEI en 53 028 084 toneladas CO2 eq, en veinte años; 7 de ellos en el esquema de Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación de Bosques - REDD. Estas iniciativas están formuladas sobre más de 525 778 ha de bosques tropicales con la intención de reducir las emisiones de CO2 derivadas de la deforestación, conservar la biodiversidad y mejorar las condiciones de vida de las familias locales<sup>34</sup>.

El Perú es un país altamente vulnerable al cambio climático, no solamente por factores estructurales como la pobreza e inequidad, sino por los impactos esperados en ecosistemas de importancia global como la Amazonía y los Glaciares. Presenta cuatro de las cinco características reconocidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), las cuales se reflejan en la mayor parte de su territorio y de su población. Asimismo, presenta siete de las nueve características relacionadas a países cuyas necesidades y preocupaciones deben ser atendidas, de acuerdo a lo establecido por la CMNUCC<sup>35</sup>.

El Banco Central de Reserva del Perú, estimó un impacto negativo del cambio climático sobre la tasa de crecimiento del PBI per cápita al 2030 fluctuante entre 0,18 y 0,78% por debajo del nivel del crecimiento potencial. En ese sentido, tres (3) regiones ya cuentan con una Estrategia Regional de Cambio Climático, nueve (9) cuentan con Grupos Técnicos Regionales en Cambio Climático (GTRCC) y once (11) han formulado proyectos de adaptación y mitigación en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)<sup>36</sup>.

27 FAO (FRA 2010) e INRENA 2003 (Mapa de Bosques Secos de los Departamentos de Tumbes, Piura y Lambayeque- Proyecto Algarrobo)  
28 INRENA. Documento informativo sobre la tala ilegal en el Perú. 2005.  
29 Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático  
30 Decreto Supremo N° 008-2010-MINAM que aprueba la creación del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático.

31 MINAM.2010. Diagnóstico Sectorial de Bosques del Programa de Inversión Pública para el Fortalecimiento de Capacidades para la Conservación de Bosques Tropicales en la Amazonia y Costa Norte del Perú – Producto 1. Proyecto 03JIC0109.

32 Carbon point (2010). A Thomson Reuters Company, disponible en <  
<http://www.pointcarbon.com> >

33 United Nations Framework Convention on Climate Change. [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int)

Existen 45 proyectos de cambio climático en el Banco de Proyectos SNIP, tomando en cuenta todos los proyectos que en su enunciado hagan mención al cambio climático, a la adaptación al cambio climático y a la mitigación al cambio climático. El 42% de los proyectos en cambio climático se encuentran en estado de viabilidad (19), el 20% en ejecución (9), el 18% en formulación (8) y el 20% en evaluación (9)<sup>37</sup>.

Con respecto a la degradación de suelos, al año 2006, existían 3 862 786 ha desertificadas, (3% de la superficie total del país) y 30 522 010 ha en proceso de desertificación (24% del territorio nacional); lo que hace un total de 34 384 796 ha, equivalentes al 27%<sup>38</sup>. Los suelos afectados por erosión alcanzaron a 127 945, 79 ha y por salinización 306 701 ha<sup>39</sup>.

## GESTIÓN DE RIESGOS

**Respecto a la vulnerabilidad y gestión de riesgos,** un porcentaje importante de la población vive en zonas sensibles o se dedica a actividades vulnerables al cambio climático, como la agricultura y pesquería, y las dependientes de fuentes energéticas (hidroenergía). Existe reducida capacidad de adaptación debido a bajos niveles

de recursos financieros, humanos, tecnológicos e instituciones de limitado margen de acción<sup>40</sup>; siendo las actividades agropecuarias las más afectadas por fenómenos naturales y antrópicos. La participación pública en materia de prevención aún no ha mejorado la articulación entre los distintos niveles de gobierno para proteger la infraestructura, la producción y los ecosistemas, así como evitar pérdidas significativas<sup>41</sup>. La Ley N° 29664, crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD), define los lineamientos de la Política Nacional del Riesgo de Desastres, la cual señala las orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente<sup>42</sup>; debe ser parte intrínseca de los procesos de planeamiento de todas las entidades públicas en todos los niveles de gobierno, de acuerdo al ámbito de sus competencias.

En el año 2008, el INDECI reportó: 4 545 emergencias con 84 410 damnificados, 1 368 056 afectados, 34 desaparecidos, 273 heridos, 165 fallecidos; 15 543 viviendas destruidas, 151 794 viviendas afectadas, 98 centros educativos destruidos, 1 185 centros educativos afectados, 18 098 ha de cultivos perdidos; 103 588 ha de cultivo afectados<sup>43</sup>.

En este sentido, la adaptación al cambio climático es un asunto de inminente prioridad para el país en su camino al desarrollo sostenible. Los costos estimados de los impactos superan largamente las inversiones en prevención y reducción de riesgos requeridas.

34 FONAM. Cartera de proyectos MDL. <http://www.fonamperu.org/general/mdl/promocion.php>

35 El Perú y el Cambio Climático, Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

36 MINAM. 2010. Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 2010. Lima - Perú

37 MINAM. Agosto 2010. Presentación: Avances del Perú en la Adaptación al Cambio Climático. Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos. Lima-Perú

38 Instituto Nacional de los Recursos Naturales. 2006. Tercer Informe sobre la implementación de la CNULCDS.

39 Información publicada en el año 1996 por INRENA (erosión) y por

la ONERN-INRENA en el año 1973 (salinización). No se cuenta con estadísticas actualizadas

40 Geng, Luis. (2007). El futuro del Perú ante el cambio climático MINAG (2008). Plan Estratégico Sectorial Multianual de Agricultura 2007-2011. Lima-Perú, 74 p.

41 Ley N° 29664, Artículo 5° Definición y Lineamientos de la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres INDECI, Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres 2008. Lima-Perú

42 Ley N° 29664, Artículo 5° Definición y Lineamientos de la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres

43 INDECI, Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres 2008. Lima-Perú



3.5

# [DIVERSIDAD BIOLÓGICA]



**El Perú es uno de los 17 países megadiversos en el mundo, muestra de esta biodiversidad es que ostentamos el primer lugar en diversidad de mariposas con 3 700 especies<sup>44</sup>, segundo lugar en superficie de bosques tropicales en América latina (después de Brasil y cuarto a nivel mundial)<sup>45</sup>, segundo lugar en diversidad de aves con 1 835 especies<sup>46</sup>, cuarto lugar en especies de anfibios con 538 especies<sup>47</sup>, quinto lugar en diversidad de especies de reptiles, con 421 especies<sup>48</sup>, asimismo el Perú alberga cerca de 20 000 especies descritas de plantas con flor, con el 28% de endemismo<sup>49</sup>, 1 070 especies de peces de aguas marinas y 1 011 especies de peces continentales<sup>50</sup>. Asimismo 84 de las 104 zonas de vida del planeta se encuentran en el Perú<sup>51</sup>.**

En concordancia con los lineamientos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), el Perú asume una serie de responsabilidades para proteger y conservar la diversidad biológica; en ese sentido, elaboró y aprobó su Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB)<sup>52</sup>, como su principal instrumento de planificación en esta materia, para asegurar el cumplimiento e implementación del citado Convenio. La ENDB traza ocho líneas estratégicas que inciden en todos los sectores de manera transversal:

- Conservar la Diversidad Biológica en el Perú
- Integrar el uso sostenible de la Diversidad Biológica en los sectores productivos
- Establecer medidas especiales para la conservación y restauración de la Diversidad Biológica frente a procesos externos
- Promover la participación y el compromiso de la sociedad peruana
- Mejorar el conocimiento sobre la Diversidad Biológica
- Mejorar instrumentos para la gestión de la Diversidad Biológica
- Fortalecer la imagen del Perú en el contexto internacional
- Ejecutar acciones inmediatas

44 Museo de Historia Natural – UNMSM (2010)

45 FAO(2005)

46 Plenge, M.A. 2010. List of the Birds of Peru. SERNANP. Perú

47 Aguilar, C., Ramírez, C., Rivera, D., Siu-Ting, K., Suarez, J. y Claudia Torres, C. 2010. Anfibios andinos del Perú fuera de Áreas Naturales Protegidas: amenazas y estado de conservación. Rev. Perú Biol. 17(1): 005- 028.

48 Aguilar et al. En Prensa (2010)

49 León et al. (2006). Museo de Historia Natural -UNMSM

50 Ortega, H. & R. Vari. 1986. Annotated checklist of the freshwater fishes of Peru. Smithsonian Contrib. Zool. 437: 1-25

51 Holdridge (1987)

52 Perú: Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica, 2001, Consejo Nacional del Ambiente. CONAM, Lima- Perú.

Al 2004, se categorizaron especies amenazadas de fauna silvestre: 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios<sup>55</sup>. Al 2006, se categorizaron especies amenazadas de flora silvestre: 404 de la familia Pteridofitas, gimnospermas y angiospermas, 332 de la familia Orchidaceae y 41 de la familia Cactaceae<sup>54</sup>.

Cabe señalar la importancia de la fauna silvestre en el país, siendo el caso de la vicuña un caso emblemático pues su recuperación ha permitido el manejo de las poblaciones y el usufructo de su fibra, lo cual constituye un ingreso para las comunidades alto-andinas, manteniendo los principios de biocomercio y comercio justo, para el bien de dichas comunidades.

## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

**Una de las estrategias** para la conservación de la diversidad biológica in situ consiste en el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Al 2010, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) registró sesenta y siete (67) ANP cubriendo 19 411 695,70 ha (15% de la superficie nacional); de ella, el 2,57% representa ecosistemas marino – costeros. Las ANP complementarias al SINANPE (Áreas de Conservación Regional y Áreas de Conservación Privada) constituyen el 0,75% del territorio nacional<sup>55</sup>.

La creación del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SER-NANP) en el 2008, y la aprobación del Plan Director en el 2009, han fortalecido la institucionalidad del SINANPE. De 23 ANP de uso indirecto, en tres (3) se otorgaron contratos para operación turística, en una (1) con autorización de operación turística en ámbitos públicos y en cuatro (4) con permisos de actividades menores en turismo. De 30 ANP de uso directo, en tres (3) se otorgaron contratos de aprovechamiento de recursos y en seis (6) se reconoció algún tipo de actividad menor asociada al aprovechamiento de recursos<sup>56</sup>.

A fines de 2009, un total de 22 islas e islotes y 11 puntas guaneras, que cubren una superficie total de 140 833,47 hectáreas quedaron incorporadas al SINANPE, con el fin de incrementar la representatividad de ecosistemas marino-costeros en el citado Sistema<sup>57</sup>.

Al 2004, el valor de los bienes y servicios de las Áreas Naturales Protegidas - ANP del SINANPE fue de 1 125 000 000 de US\$/año<sup>58</sup>.

## PRODUCCIÓN ORGÁNICA, BIOCOCOMERCIO Y ECONEGOCIOS<sup>59</sup>

**Las exportaciones de productos orgánicos** entre 1999-2006, experimentaron un crecimiento lento en los primeros años de la década; sin embargo, en los años siguientes éstas se incrementaron en 60% (160 millones de dólares al 2007), siendo los principales mercados: Europa y Norteamérica, los cuales concentran el 62% y 35% de las exportaciones, respectivamente. Los principales productos orgánicos peruanos exportados a Alemania, Bélgica y Holanda son: café, banano y cacao además de sus derivados; mientras que a Inglaterra, se exporta nuez de Brasil, mango, cacao, maca, tomate, ají y sus derivados<sup>60</sup>.

Durante el año 2009, el Perú exportó en productos orgánicos, aproximadamente US\$ 225 millones, siendo los principales mercados Europa, Estados Unidos de América y Japón<sup>61</sup>.

Al 2008, la superficie de producción orgánica fue 314 190, 56 ha distribuidas en 257 436 ha certificadas y 56 757 ha en transición; siendo 46 230 el total de productores orgánicos, encontrándose en el departamento de Lambayeque el mayor número de éstos<sup>62</sup>.

En el Perú el biocomercio ha tenido un importante crecimiento en los últimos diez años. Tras haberse registrado en el año 2000 exportaciones de productos nativos por un valor de US\$ 67,4 millones; en el 2009 esta cifra alcanzó los US\$ 153,8 millones, mostrando una tendencia creciente. Se exporta principalmente cochinilla (*Dactylopius coccus* costa), nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa*), achiote (*Bixa orellana*) y quinua (*Chenopodium quinoa*) asegurando que se cumplen los principios del biocomercio, generando oportunidades complementarias de negocios a los pobladores locales y conservando los ecosistemas<sup>65</sup>.

A febrero del 2010, se ha registrado cuarenta y uno (41) productos para el sector biocomercio basados en especies nativas de flora y fauna silvestre<sup>64</sup>.

En cuanto a los productos de ecomercios, para el 2008 se tuvo un valor de US \$ 35 000 000 FOB y para el 2009 de US \$ 31 000 000 FOB<sup>65</sup>.



53 Decreto Supremo N° 034-2004-AG

54 Decreto Supremo N° 043-2006-AG A1 2006

55 SERNANP (2010). Oficina del Sistema de Información Geográfica. Lima-Perú.

56 SERNANP. Diciembre 2008. Informe: Gestión Actual de las Áreas Naturales Protegidas. Lima – Perú

57 Decreto Supremo N° 024-2009-MINAM, que establece la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras.

58 SERNANP. 2009. Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas. Lima – Perú

59 Ecomercios, son aquellos negocios que generan rentabilidad económica y ambiental positiva.

60 SENASA, 2009

61 Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior -SIICEX de PROMPERU. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?page=406.39500#anclafecha> (13.01.2011)

Respecto al turismo ligado a la diversidad biológica o naturaleza, no existen cifras globales; estando la data relacionada con los ingresos recaudados por turismo en las áreas del SINANPE, los cuales ascendieron el 2004 a US\$ 1 596 418 que representa un incremento del 43% con relación a la cifra del 2002<sup>66</sup>.

El comercio y la competitividad relacionados con la gran biodiversidad y sus productos naturales, enfrentan problemas tales como: la aún existente plataforma económica disociada de la condición megadiversa y vulnerable del país, una regulación insuficiente o contradictoria que desalienta su desarrollo, limitada sostenibilidad de largo plazo de los negocios internacionales del país, el desconocimiento del impacto ambiental de las cadenas de valor productivas y la ausencia de mecanismos y regulaciones para la internalización de los costos o beneficios ambientales generados por tales cadenas de valor.

Por ello, a nivel mundial se viene promoviendo la "Economía Verde" como un paradigma social para seguir una nueva trayectoria de crecimiento que satisfaga la necesidad de crecimiento económico y la responsabilidad social. Se define "Economía Verde" como un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin, al mismo tiempo, exponer las generaciones futuras a riesgos ambientales y escasez ecológicas significativas<sup>67</sup>.

62 SENASA, 2009

63 Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior -SIICEX de PROMPERU. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?page=406.39500#anclafecha> (13.01.2011)

64 MINCETUR - PROMPERU. Reportes para el Sector Biocomercio a Febrero de 2010. Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX). Lima – Perú (<http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?page=480.47900>)

65 Fuente BCRP, SIICEX-PROMPERÚ

66 SERNANP. 2009. Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas. Lima – Perú

67 PNUMA. 2010. Elementos de carácter general que pueden ser utilizados por los Ministros y Jefes de Delegación para el Intercambio sobre Economía Verde. XVII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe - Ciudad de Panamá, Panamá 26 al 30 de abril de 2010.

## RECURSOS GENÉTICOS

**En este aspecto, es importante señalar que se debe tomar en cuenta las disposiciones** que sobre el número y formas de uso de los recursos genéticos, se plantean en el contexto de la Comunidad Andina - Decisión 391, Régimen Común Andino de Acceso a los Recursos Genéticos. Del mismo modo, a las normas del biocomercio y la Ley N° 27811 Ley de Protección a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Vinculados a los Recursos Biológicos.

El Perú posee una alta diversidad genética (variación de los genes dentro de las plantas, animales y microorganismos), siendo uno de los centros mundiales más importantes de recursos genéticos; sin embargo, la información disponible es parcial, sectorizada, y heterogénea, de tal modo que no es posible emitir un diagnóstico nacional sobre su estado ni tampoco definir medidas concretas para promover su conservación y sobre todo, su aprovechamiento sostenible.

Al año 2007, el país registró variedades de papa (3 000 especies); de maíz (55 razas), de frutas (623 especies), de plantas medicinales (1 408 especies), de plantas ornamentales (1 600 especies) y 182 especies de plantas nativas domésticas con centenares de variedades. El Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA reportó en las regiones del país, un inventario de 133 parientes silvestres identificados, correspondientes a 22 cultivos nativos en 744 áreas naturales y alrededor de las chacras de los agricultores<sup>68</sup>.

Al año 2004, se contaba con diversidad de especies y razas de animales domésticos y silvestres; entre especies nativas (alpaca, llama, cuy y pato criollo); naturalizadas (vacunos, ovinos, cabras, entre otros). Existen dos razas de alpacas, Huacaya y Suri así como varias líneas mejoradas como la Merino Andina, Inti, Mantaro, entre otras; de llama, Chaku y Q'ara; de cuyes, la raza Perú.<sup>69</sup> Otras especies recientemente introducidas como el conejo, el búfalo y el avestruz califican como exóticas ya que su nivel de adaptación genética a los ecosistemas locales es poco significativo.

El SINANPE también juega un rol importante, especialmente para conservar los recursos genéticos de las especies silvestres emparentadas a las especies domésticas. Estos "parientes silvestres" constituyen un germoplasma muy valioso, especialmente como reserva genética para fines de mejoramiento genético de las variedades comerciales, aunque en muchos casos también tienen usos tradicionales muy diversos como medicinales, tintóreos, rituales, entre otros.

Los recursos genéticos se conservan también en condiciones ex situ, mediante bancos de germoplasma, herbarios, zoológicos y cualquier otro centro o institución en la que se mantenga seres vivos o material biológico viable que puedan ser considerados como fuente de recursos genéticos. El Banco de Germoplasma del INIA, es el más importante en cuanto a plantas cultivadas conteniendo 35 colecciones nacionales, con 225 especies y 17 519 accesiones, que se conservan en 13 estaciones experimentales agrarias ubicadas en la costa, sierra y selva del Perú.

Al año 1996, se reportaron 3 140 especies de plantas nativas utilizadas en el Perú, de las cuales 1 005 especies son cultivadas, 128 domesticadas y 2 135 silvestres<sup>70</sup>. Al 2001, la producción de alpaca fue 8 271 toneladas y el VBP pecuario de US \$ 31 020 000; la producción de llamas fue 3 209 Tm con un VBP de US \$ 9 920 000 y la producción de cuyes ascendió a 17 000 Tm, principalmente para autoconsumo.<sup>71</sup>



## AGROBIODIVERSIDAD

**El Reglamento de la Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica**, precisa que las zonas de agrobiodiversidad "... están orientadas a la conservación y uso sostenible de especies nativas cultivadas por parte de pueblos indígenas, no se pueden destinar para fines distintos a los de conservación de dichas especies y el mantenimiento de las culturas indígenas"; de hecho, este sería el mecanismo más importante de conservación in situ de la agrobiodiversidad. En este marco, el Ministerio de Agricultura - MINAG viene coordinando la formulación de una propuesta de reglamento para el reconocimiento y creación de las zonas de agrobiodiversidad, con un enfoque promotor y de consolidación de estas zonas.

## BIOSEGURIDAD

**Se refiere a las medidas que se toman para el desarrollo del uso seguro y responsable de los bienes y servicios de la biotecnología** moderna, es decir aquella que hace uso de la ingeniería genética y de la tecnología del ADN recombinante. No incluye la biotecnología convencional, como el cultivo de tejidos, la fitoquímica, la genómica y otras biotecnologías cuyos productos no están regulados ni son objeto de opiniones controversiales.

La bioseguridad en el Perú está enmarcada en el Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología, la Ley N° 27104, Ley de Prevención de Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología y su Reglamento (aprobado por Decreto Supremo N° 108-2002-PCM). Asimismo, el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM que aprobó la Política Nacional del Ambiente en cuyos lineamientos considera a la Bioseguridad como un tema específico. Según el Decreto Supremo N° 018-2002-PCM, se determinan como Organismos Sectoriales Competentes (OSC) al Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud - DIGESA y el Vice Ministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción - PRODUCE. El Ministerio del Ambiente asume las funciones de Instancia de Coordinación Intersectorial y Punto Focal Nacional para la implementación del Protocolo de Cartagena.

En el Perú, algunos gobiernos regionales (Cuzco, Ayacucho, San Martín, Huánuco, Lambayeque y Lima) han expresado su oposición al uso de Organismos Vivos Modificados (OVM) o transgénicos en general en sus jurisdicciones, mediante la emisión de Ordenanzas Regionales que declaran a sus territorios como "libres de transgénicos".

68 FAO (2007). Perú: Segundo informe nacional para la conferencia técnica internacional de la FAO sobre los recursos fitogenéticos.

69 FAO (2004). Perú: Primer informe nacional sobre la situación de los recursos zoo genéticos.

70 FAO (1996). Perú: Informe nacional para la conferencia técnica internacional de la FAO sobre los recursos fitogenéticos

## SERVICIOS AMBIENTALES

**Los servicios ambientales resultan de funciones y/o procesos ecológicos de los ecosistemas**, recursos naturales u otros, que generan beneficios económicos, sociales y ambientales para la sociedad. Los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) constituyen un mecanismo flexible por el cual los que coadyuvan a los servicios ambientales reciben un pago condicionado al efectivo mantenimiento, recuperación y mejoramiento de las fuentes de los servicios ambientales por parte de los pagadores<sup>72</sup>.

En el país se ha logrado implementar el esquema "Compensación por Servicios Ecosistémicos en Moyobamba" (CSE) mediante el cual las familias de la ciudad de Moyobamba aportan a través del cobro de la tarifa de agua, un nuevo sol (S/. 1.00) adicional al mes por conexión, el cual va a un fondo administrado por el Comité de Gestión formado por los actores involucrados en el área de intervención, para ser utilizado en proyectos de recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos del área<sup>73</sup>.

Las familias de Moyobamba aportan un nuevo sol adicional por conexión al mes, a través de la tarifa de agua, constituyéndose un fondo de S/. 60 mil soles, que ha permitido apalancar al menos 2 proyectos de recuperación de los servicios ecosistémicos de la cuenca, por un monto total de S/. 2,5 millones.

71 FAO (2004). Perú: primer informe nacional sobre la situación de los recursos zoo genéticos.

72 Texto sustitutorio del Proyecto de Ley de Servicios Ambientales.

73 MINAM.2010.Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. Lima - Perú.

En la cuenca del río Jequetepeque se está implementado la Compensación Equitativa por Servicios Ambientales Hidrológicos (CESAH), desarrollado por el consorcio WWF – CARE, donde se han intervenido 1 975 ha con cambio de uso de suelo, realizando prácticas de agroforestería, silvopasturas, reforestación y protección de bosques. En este caso, participa una entidad privada que opera la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego en la zona y que ha contribuido al fondo del esquema de PSA con US\$100 000. Por otro lado, el MINAM con el apoyo del WWF, CARE y CIAT se encuentra diseñando un Esquema de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en la cuenca del río Cañete<sup>74</sup>.

La diferenciación de pagos, de acuerdo a la realidad local, puede resultar en un aumento significativo del costo - efectividad de un potencial esquema de PSA. Así, el mismo nivel de inversión podría llegar a reducir más la deforestación y beneficiar a usuarios de tierra en la Región Amazónica<sup>75</sup>.

Existen además otros tipos de mecanismos de financiamiento para la conservación vinculados a los servicios ambientales con impacto global, como la captura y fijación de carbono a través de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) o el mecanismo de Reducción de Emisiones Derivadas de la Deforestación y la Degradación (REDD).

## ACUICULTURA Y LOS ECOSISTEMAS MARINO - COSTEROS

**La acuicultura en el Perú se encuentra orientada a la producción de langostino,** concha de abanico, trucha y tilapia; de peces amazónicos como la gamitana, el paco y algunos híbridos derivados de ellos como la pacotana y el gamipaco. Existe una gran variedad de especies con potencial acuícola (doncella, dorado, paiche, zúngaro, entre otros).

Un importante avance constituye el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola cuyos objetivos se orientan principalmente a incrementar la calidad, productividad y el volumen de producción acuícola comercializado a nivel nacional e internacional. La producción acuícola alcanzó más de 43 mil toneladas en el 2008; experimentándose un crecimiento notable a partir de 2002, particularmente los cultivos industriales de concha de abanico, langostinos y truchas, aunque la producción de tilapia y de peces amazónicos también crecieron durante este período pero en una menor proporción<sup>76</sup>.

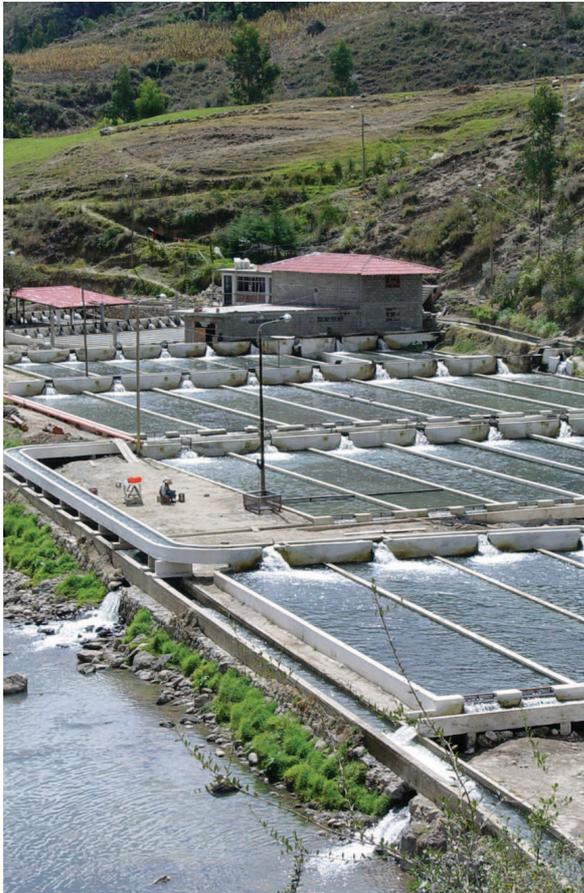
Al año 2006, la producción acuícola ascendió a alrededor de 30 000 Tm, destinadas mayoritariamente a la exportación, con lo que se superó los US\$ 75 000 000. Al año 2008, la producción acuícola superó las 40 000 Tm, con un valor de exportación US\$ 103 000 000 siendo la tasa de crecimiento anual de los últimos siete años, de 20%.

El aprovechamiento sostenible y la conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas marino – costeros son afectados por el bajo control de las estructuras portuarias, los muelles y los rompeolas que alteran los procesos y dinámicas marinas; el sobredimensionamiento de la flota pesquera, la infraestructura de transformación industrial y la indefinición de las zonas para este fin. Asimismo, los vertimientos contaminantes al mar y emisiones de gases tienen un impacto negativo sobre estos recursos.

La pesca del nivel artesanal incide fundamentalmente sobre las especies litorales, demersales y bentónicos someros, para ello se usa alrededor de 200 lugares de desembarque (entre puertos, caletas y playas); en tanto la pesca del nivel industrial, de mediana y de gran escala, incide en los recursos pelágicos, oceánicos, demersales, de mayor profundidad y sobre especies altamente migratorias, utilizando para su operación 25 puertos pesqueros e infraestructura y servicios con diverso grado de desarrollo.

Al año 2009, se registraron desembarques de 4 741,8 miles de TMB derivándose para consumo humano directo el 984,6 miles de TMB y para consumo humano indirecto 3 757,2 miles de TMB. Para las actividades de transformación se registraron 1 417,0 miles de TMB, para ventas internas 513,0 miles de TMB y para exportación 1 984,6 miles de TMB.

En el año 2009, la actividad pesquera generó 1 888,7 Millones US\$ - FOB<sup>77</sup> y a octubre de 2010, el desenvolvimiento de la actividad pesquera generó 2 340,1 Millones US \$ - FOB<sup>78</sup>.



74 MINAM.2010.Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. Lima – Perú.

75 Ibid. Armas y otros (2009)

76 Plan Nacional de Desarrollo Acuicola aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-PRODUCE

77 PRODUCE.2010. Boletín Estadístico Mensual. Octubre 2010. [http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/PUBLICACIONES/publicaciones/boletines/estadisticos/2010/BolOctubre\(1\).pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/PUBLICACIONES/publicaciones/boletines/estadisticos/2010/BolOctubre(1).pdf)

El principal recurso pesquero pelágico es la anchoveta, recurso que se encuentra en situación de plena explotación. La extracción de anchoveta para consumo industrial ascendió a 5,8 millones de toneladas en 2009 (5,5% menos que el año anterior), por una disminución de la biomasa de la especie, debido a la dispersión del recurso y a la mayor presencia de ejemplares juveniles en la zona sur. Por el contrario, los volúmenes desembarcados de anchoveta para consumo humano aumentaron en 1,0%, en particular para el rubro de conservas al cual se destinó más del 80% del total extraído; esto debido a las campañas para incentivar su consumo y promocionar esta especie como fuente de proteína animal (omega 3 y otros nutrientes). Asimismo, diversas empresas del sector invirtieron en plantas de conservas y congelados, y en la implementación de nuevas tecnologías con la finalidad de explotar los recientes usos de este recurso<sup>79</sup>.

Los recursos demersales (tienen relación con el fondo marino) se encuentran en estado variable de explotación y su especie principal, la merluza, está en proceso de recuperación. El calamar gigante o pota presenta períodos de alta y baja disponibilidad cerca de la costa peruana. Se establecieron tallas mínimas de captura y tolerancias máximas permisibles para la extracción de los principales recursos hidrobiológicos<sup>80</sup>, así como tamaños mínimos de malla a usarse en las diferentes artes de pesca<sup>81</sup>. Otros recursos hidrobiológicos de procedencia marina de importancia son el atún de aleta amarilla, el fortuno cola amarilla, la corvina, la cabrilla, la chita, el lenguado, entre otros.



78 PRODUCE.2010. Boletín Estadístico Mensual. Octubre 2010. [http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/PUBLICACIONES/publicaciones/boletines/estadisticos/2010/BolOctubre\(1\).pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/PUBLICACIONES/publicaciones/boletines/estadisticos/2010/BolOctubre(1).pdf)

79 Memoria Anual BCRP. 2009

80 Resoluciones Ministeriales N° 209-2001-PRODUCE, 232-2003-PRODUCE, 204-2007-PRODUCE, 386-2007-PRODUCE, 486-2008-PRODUCE, 159-2009-PRODUCE

81 Resolución Ministerial N° 209-2001-PRODUCE.

## DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AMAZONÍA

**El río Amazonas es el más largo del mundo**, con 6 992,06 km, se constituye en la cuenca hidrográfica más extensa del planeta: 7 165 281 km<sup>2</sup>, presenta el mayor volumen de descarga de agua (220 000 m<sup>3</sup>/s, en promedio); tiene más de 1 000 tributarios y tres (3) de ellos tienen más de 3 000 km de longitud (ríos Madeira, Purús y Yuruá), que contiene la quinta parte del total del agua dulce del mundo, con una descarga de aproximadamente 210 000 m<sup>3</sup>/s. La Amazonía aporta aproximadamente 20% del agua dulce que fluye de los continentes a los océanos<sup>82</sup>. Esto significa que ante la crisis del agua, la Amazonía puede jugar un rol importante en el equilibrio global de un recurso cada vez más escaso<sup>83</sup>.

Su extraordinaria biodiversidad contiene más de 30 000 especies de plantas, casi 2 000 de peces, 60 de reptiles, 35 familias de mamíferos; y, aproximadamente 1 800 especies de aves. En conjunto, en la cuenca amazónica, se producen bienes y servicios de alcance regional y global, como la capacidad y aporte a la regulación climática global<sup>84</sup>. Es importante recordar que la gran diversidad de culturas amazónicas (se cuenta con 14 familias lingüísticas y al menos 44 etnias distintas, de las que 42 se encuentran en la Amazonía) son depositarias de invaluables conocimientos y técnicas sobre la diversidad amazónica, constituyendo un acervo de conocimientos esencial para el desarrollo científico y tecnológico de la región que debe ser resguardado y aprovechado<sup>85</sup>.

Los pueblos amazónicos han acumulado conocimientos durante milenios sobre las propiedades de las plantas, recursos genéticos, ecosistemas, sistemas agroforestales y otros aspectos, de los cuales se han preservado y conocen un porcentaje considerable, siendo de gran importancia para la ciencia y el desarrollo. Con la desaparición o transculturación de los pueblos aborígenes y minoritarios, se está perdiendo buena parte de estos conocimientos.

Al año 2010, existe 628 360 ha de bosques certificados, de las cuales 246 732 ha son bosques manejados comunalmente<sup>86</sup>.

En la Amazonía existen unos 3 millones de hectáreas para plantaciones forestales en las zonas degradadas de la selva alta y selva baja. Tiene aproximadamente 52 millones de hectáreas destinadas a servicios ambientales: 15 millones en áreas naturales protegidas, 12 millones en tierras indígenas y 25 millones en bosques de producción permanente<sup>87</sup>.

El IIAP ha estimado que los bosques amazónicos mantienen cautivas unas 170 t/ha de carbono por un valor mínimo de US\$ 850/ha, lo que les da un alto valor adicional, además de su valor como madera, productos no maderables y servicios ambientales. Los aguajales tienen una capacidad de secuestro de 484,52 t/año<sup>88</sup>.

82 Oliveros, Luis (2009). La Amazonía a Nivel Regional. En: Foro Desarrollo Sostenible de la Amazonia. Congreso de la República del Perú. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana. 30 de enero del 2009. Lima-Perú. 62 p.

83 IIAP. Diciembre 2008. Plan Estratégico 2009-2018.

84 *Ibid.* IIAP (2009).

85 IIAP. Diciembre 2008. Plan Estratégico 2009-2018.

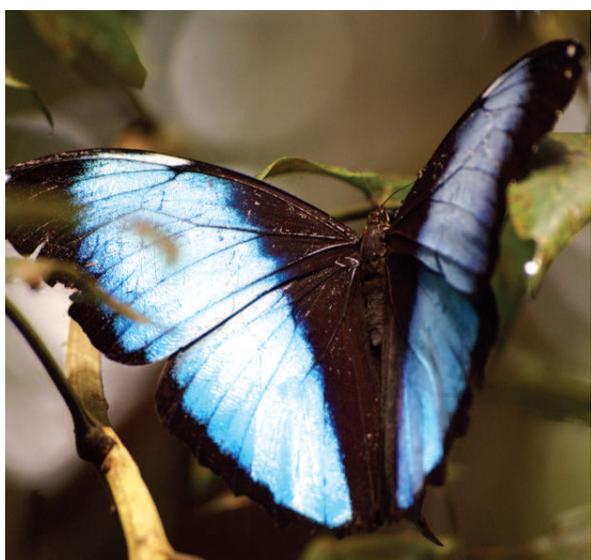
86 Certificación Forestal Perú 2008: <http://www.cfperu.com/quienessomos.php>

87 *Ibid.* IIAP (2009).

88 IIAP. Diciembre 2008. Plan Estratégico 2009-2018.

89 IIAP. Diciembre 2008. Plan Estratégico 2009-2018.

La Constitución Política del Perú de 1979, en su artículo 120º, estableció la creación de un instituto de investigaciones como organismo técnico autónomo especializado en asuntos amazónicos. El 30 de diciembre de 1980, se promulgó la Ley que implementa la creación del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, a partir del Consejo Regional de Investigación del Oriente - CRIOR. El fortalecimiento permanente del IIAP así como la implementación de su Plan Estratégico 2009 – 2018 son de importancia nacional pues, el reto de la sostenibilidad amazónica presenta un conjunto de aspectos sustantivos y complementarios y aparece, sin duda, como uno de los más difíciles de enfrentar<sup>89</sup>. □



3.6

# [MINERÍA Y ENERGÍA]



## MINERÍA

**El Perú es un país con gran potencial en recursos mineros metálicos y no metálicos**, siendo el primer productor de plata y segundo en cobre a nivel mundial; primer productor de oro, zinc, estaño, plomo y molibdeno en América Latina<sup>90</sup>. La actividad minera en el país, entre 1998 al 2008, se incrementó en 132,2%; siendo la producción no metálica la de mayor incremento (165,6%)<sup>91</sup>.

Si bien la actividad minera es el principal contribuyente al PBI nacional, históricamente se conoce que también ha generado pasivos ambientales que constituyen riesgos permanentes y potenciales a la salud de la población, al ecosistema circundante y la propiedad. Estos pasivos se encuentran regulados por la Ley N° 28271 y su Reglamento. Asimismo, esta actividad está asociada, a los conflictos sociales por posibles afectaciones a los recursos naturales en el área de las poblaciones influenciadas por el proyecto minero y la limitada responsabilidad social de algunas empresas.

El Ministerio de Energía y Minas – MINEM cuenta con un marco normativo e información oficial sobre los pasivos ambientales mineros, los que al año 2010 sumaron 5 556. (Resolución Ministerial N° 371-2010-MEM-DM y Resolución Ministerial 471-2010-MEM-DM).

A diciembre de 2009, el MINEM ha registrado un total de 9 008 titulares mineros, de los cuales 3 365 pertenecen a la pequeña minería, 1 830 a la minería artesanal y 3 813 al régimen general de la gran y mediana minería<sup>92</sup>.

90 MINEM (2010). Perú: País Minero. Dirección General de Minería. <http://www.minem.gob.pe>

91 MINEM (2008). Anuario Minero 2008 del Ministerio de Energía y Minas. Lima-Perú.

92 MINEM. (2009). Perú - Anuario Minero 2009

La pequeña minería y la minería artesanal constituyen actividades que en gran medida operan en la informalidad, y cuyo incremento responde principalmente a los altos precios alcanzados por los minerales. La minería artesanal aurífera es la más importante, dado que alrededor del 85% de los mineros artesanales/informales se dedican a la extracción de dicho mineral, el cual generó en el año 2006, un volumen de producción estimado en 24 t de oro, lo que representa aproximadamente el 10% del total de la producción nacional y que en términos monetarios representa alrededor de 390 millones de dólares<sup>93</sup>.

En el 2007, 300 000 personas eran directa o indirectamente dependientes de la minería artesanal e informal<sup>94</sup>. En el 2008, la superficie estimada del área intervenida por la actividad minera en Madre de Dios, ascendía a 34 534. 46 ha<sup>95</sup>.

El Decreto de Urgencia N° 012-2010-MINAM dispuso el ordenamiento de la minería aurífera en Madre de Dios. Debido a la alta incidencia delictiva y a fin de prevenir e investigar delitos en materia ambiental, la Junta de Fiscales Supremos creó la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental en Madre de Dios, con carácter permanente mediante Resolución N°027-2010-MP-FN-JFS.

A través del Decreto Supremo N° 045-2010-PCM se creó la Comisión Técnica Multisectorial para la elaboración y seguimiento de la implementación del Plan Nacional para la Formalización de la Minería Artesanal.

Los conflictos socioambientales<sup>96</sup> ocupan el 47,6% (117 casos) del total de conflictos registrados a diciembre de 2010, le siguen los conflictos por asuntos de gobierno local con 10,6% (26 casos), y los conflictos por asuntos de gobierno nacional con 9,3% (23 casos). La gran mayoría de conflictos socioambientales está asociada a la actividad minera<sup>97</sup>. Por otro lado, según reportes del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN se tiene ciento cincuenta y cuatro (154) sanciones aplicadas a empresas mineras por conceptos ambientales<sup>98</sup>.

## ENERGÍA

### La Política Energética Nacional del Perú 2010-2040

(Decreto Supremo N° 064-2010-EM), se sustenta en conceptos de desarrollo sostenible y en el marco jurídico nacional. Algunos de los aspectos que señala son: la promoción de la inversión privada, la minimización de los impactos sociales y ambientales, la promoción de la eficiencia energética y el desarrollo de las energías renovables a nivel local, regional y nacional.

El MINAM en el cumplimiento de sus funciones como Autoridad Nacional Designada (AND) del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en el Perú, desde el año 2001 hasta octubre del 2010, ha aprobado 48 proyectos MDL, de los cuales 23 ya están registrados por la Junta Ejecutiva del MDL y 6 de ellos se encuentran percibiendo los ingresos de los Certificados de Reducción de Emisiones de GEI (CER's). Los proyectos más frecuentes son las centrales hidroeléctricas (56,25%), seguidos por los proyectos de residuos sólidos (10,42%), de cambio de combustible (10,42%), de biomasa (6,25%), de eficiencia energética (6,25%), de cogeneración (6,25%), forestal (2,08%) y laguna anaeróbica (2,08%)<sup>99</sup>.



## ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS

**Entre 1998-2009, el número de contratos de exploración y explotación** se incrementó, siendo los de exploración los de crecimiento más acelerado (162%), mientras que los de explotación aumentaron en 27%<sup>100</sup>.

Asimismo, los mayores impactos ambientales asociados a las actividades de hidrocarburos son generados por las altas temperaturas y contenidos de sales en las aguas de formación en la zona de extracción de hidrocarburos, las cuales afectan condiciones naturales de los cuerpos de agua, principalmente. Por otro lado, esto se agrava por los derrames de hidrocarburos que pueden contaminar los suelos y las aguas, afectando las comunidades nativas asentadas en las zonas circundantes.

En cuanto a la generación de energía eléctrica, la potencia instalada de las centrales eléctricas entre 1999-2008 se incrementó en 24,7%, por el aumento en la fuente de energía hidráulica (21,3%) y la fuente de energía térmica (27,6%). La fuente de energía eólica ha permanecido constante<sup>101</sup>.

Al 2009, el potencial hidroeléctrico del Perú fue estimado en 58 GW y el potencial eólico en 22 GW. La matriz energética actual es diversa y proviene mayormente de energía renovable, pues el 59% del mercado eléctrico se genera con hidroelectricidad, el 31 % se produce con gas, el 5 % con residual, el 3 % con carbón y sólo el 2 % con diesel<sup>102</sup>.

OSINERGMIN, a través de la Gerencia de fiscalización eléctrica, reportó setenta y ocho (78) sanciones en el 2010, doscientos cuarenta y seis (246) en el 2009 y doscientos cuarenta y dos (242) en el 2008<sup>103</sup>.

93 Instituto de Ingenieros de minas del Perú. 2007. Estudio de Investigación de la Minería Ilegal en el Perú. Repercusiones para el Sector Minero y el País. Encuentro empresarial: XXVIII Convención Minera. Arequipa, Perú 2007. [http://www.iimp.org.pe/website2/publicaciones/EstudioIIMP3\\_Minerallegal.pdf](http://www.iimp.org.pe/website2/publicaciones/EstudioIIMP3_Minerallegal.pdf)

94 Instituto de Ingenieros de minas del Perú. 2007. Estudio de Investigación de la Minería Ilegal en el Perú. Repercusiones para el Sector Minero y el País. Encuentro empresarial: XXVIII Convención Minera. Arequipa, Perú 2007. [http://www.iimp.org.pe/website2/publicaciones/EstudioIIMP3\\_Minerallegal.pdf](http://www.iimp.org.pe/website2/publicaciones/EstudioIIMP3_Minerallegal.pdf)

95 Estudio Diagnóstico de la Actividad Minera Artesanal en Madre de Dios; Cooperación - Caritas Madre de Dios - Conservación Internacional. Marzo, 2009.

96 Según la Defensoría del Pueblo un conflicto socio ambiental se define como un tipo de conflicto social cuya dinámica gira en torno al control, uso y/o acceso al ambiente y sus recursos. Están presentes también componentes políticos, económicos, sociales y culturales.

97 Defensoría del Pueblo. 2010. Reporte de conflictos sociales N° 82 - Adjuntía para la prevención de conflictos sociales y la gobernabilidad. Lima - Perú.

98 OSINERGMIN. Resoluciones de Gerencia General - Sanciones en Medio Ambiente, de agosto 2007 a julio 2010. <http://www.osinerg.gob.pe/newweb/pages/GFM/1484.htm>

99 MINAM.2010. Dirección General de Cambio Climático, Recursos Hídricos y Desertificación.

100 Perupetro S.A. - Estadística Petrolera 2008

101 Anuario Estadístico de Electricidad 2008. Ministerio de Energía y Minas

102 MINEM (2009). Dirección General de Electricidad. Nota de prensa NP. 226-09. Consultado el 15 de julio del 2010. <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=6&idTitular=801#>

103 OSINERGMIN. Sanciones consentidas y concluidas impuestas en el año 2010, 2009, 2008 - Gerencia de fiscalización eléctrica. <http://www.osinerg.gob.pe/newweb/pages/GFM/1484.htm>



3.7

# GOBERNANZA AMBIENTAL



**La gestión ambiental organizada en el país se inicia en 1990 con la promulgación del Decreto Legislativo N° 613 que aprobó el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.** El Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (Noviembre 1991) estableció los primeros pasos para el ordenamiento institucional ambiental que involucró la creación de la primera Unidad Ambiental para el control de la actividad minera. La creación del Consejo Nacional del Ambiente – CONAM, generó un modelo coordinador en el cual se buscó articular, desde una perspectiva sectorial y territorial, las diferentes responsabilidades ambientales. Posteriormente y bajo el marco del proceso de descentralización, se continuó este cometido, impulsado por la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.

## SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – SNGA

**Existen importantes avances en la institucionalidad ambiental** a nivel sectorial, siendo el MINEM el que muestra un mayor desarrollo normativo ambiental, así como en la formulación de sus instrumentos de gestión ambiental. La Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, establecen la transectorialidad y definen principios de gestión, con funciones públicas y relaciones de coordinación y atribuciones de carácter ambiental. Asimismo, definen una autoridad ambiental nacional y las competencias sectoriales sobre aspectos ambientales específicos.

El MINAM fue creado por Decreto Legislativo N° 1013, el cual establece que sus órganos adscritos son: el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, el Instituto Geofísico del Perú - IGP, el Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana - IIAP y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, con funciones y atribuciones específicas para mejorar la institucionalidad y la gobernanza ambiental nacional.

**El SNGA tiene diversas complejidades**, por una parte, la transectorialidad requiere disponer de agencias e instancias ambientales, con capacidades y recursos humanos y financieros adecuados; el manejo de los aspectos ambientales en los diferentes sectores necesita una clara definición de competencias. Asimismo, la existencia de mecanismos apropiados de solución de eventuales controversias obliga a un importante esfuerzo de coordinación que es afectado por los propios procedimientos de la gestión pública. El proceso de descentralización agrega una nueva dimensión a la gestión pública ambiental, evidenciándose limitantes en la asignación de recursos y en las capacidades operativas para ejercer las funciones transferidas.

La Política Nacional del Ambiente (PNA) aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM publicada en el diario oficial El Peruano el 23 de mayo de 2009, constituye uno de los principales instrumentos de gestión ambiental y la base para la formulación del Plan Nacional de Acción Ambiental, PLANAA Perú: 2011-2021 (PLANAA).

Según el Diagnóstico y Estimación del Gasto Público en Patrimonio Natural y Ambiente a nivel nacional y regional, el presupuesto público ambiental de apertura – PIA destinado al patrimonio natural fue de S/.592 600 000; para el Gobierno Nacional representó el 0,82% del Gasto Público Total, frente al 0,12% de Gobiernos Regionales, evidenciándose la necesidad de un incremento significativo, que permita enfrentar los serios problemas ambientales identificados.

## SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – SEIA

**El SEIA inicia su funcionamiento en el año 2001** con la aprobación de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, bajo el régimen de Autoridades Ambientales Competentes (Sector del Gobierno Nacional) y el Organismo Coordinador (Consejo Nacional del Ambiente - CONAM).

Debido al desarrollo de grandes proyectos estratégicos mineros y energéticos, se lograron avances significativos en la normativa ambiental y social en estos sectores, principalmente, por requerimiento de los organismos financieros internacionales. Es importante señalar que subsisten serias limitantes en todos los sectores para la implementación del SEIA.

En el proceso de descentralización, si bien el gobierno nacional transfirió a los gobiernos regionales la función de certificación ambiental de ciertos proyectos de inversión, algunos de éstos demandan una mayor asignación de recursos y la ampliación de dicha función a otras iniciativas de desarrollo en sus jurisdicciones.

Es en el año 2008, que se establece la rectoría y administración de dicho Sistema bajo la responsabilidad del Ministerio del Ambiente, incorporándose nuevas provisiones en la normativa del SEIA que involucra, entre otros temas, a la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de políticas, planes y programas. Sin embargo, la consolidación del SEIA requiere el desarrollo de mecanismos correctivos y complementarios.

Asimismo, la superposición de derechos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, pone al descubierto la urgente necesidad de articular los instrumentos de gestión ambiental del SEIA con otros, que contribuyan a su funcionamiento de manera eficaz y eficiente.

## EL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – SINEFA

**Durante los últimos años, el desempeño ambiental** ha presentado como una de sus principales debilidades la escasa capacidad del Estado para hacer cumplir la legislación ambiental

mediante mecanismos de incentivo, control y sanción. Asimismo, la sociedad informada e interesada participa cada día más en los procesos de vigilancia, control y seguimiento ambiental y por ende, demanda del Estado la atención y resolución de los problemas ambientales y el acceso a la justicia ambiental.

La creación del Ministerio del Ambiente y su órgano adscrito, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, como ente rector del SINEFA, sienta las bases para la articulación y fortalecimiento de las entidades que conforman dicho Sistema. Este Organismo, por mandato de la Ley N° 29325, Ley del SINEFA, debe recibir en transferencia y de manera gradual, de todos los sectores involucrados, las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental. A la fecha, el OEFA desempeña dichas funciones para el sector minero<sup>104</sup> y energético (hidrocarburos y electricidad)<sup>105</sup>.

## SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL – SINIA

**La Ley Marco del SNGA reconoce entre los instrumentos de gestión ambiental al SINIA**, el cual no ha sido implementado en su totalidad, existiendo una limitación seria de información actualizada. Las competencias para la generación y sistematización de la información ambiental se encuentran dispersas y el flujo de colección y procesamiento no ha sido desarrollado a plenitud, aún cuando existe mandato en el Decreto Legislativo N° 1055, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, para las entidades del Estado; lo cual afecta principalmente la oportuna toma de decisiones y el seguimiento de los procesos de gestión ambiental.

La investigación científica y tecnológica en materia ambiental, es de suma importancia para proteger el ambiente, optimizar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y prevenir el deterioro ambiental; no obstante, aún cuando existen políticas de Estado que promueven la investigación, la extensión tecnológica y la competitividad; no se le asignan prioridad ni recursos en las agendas institucionales.

104 Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM y Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA, vigente a partir del 22 de julio de 2010.

105 Resolución de Consejo Directivo 001-2011-OEFA-CD, vigente a partir del 4 de marzo de 2011.

## INVENTARIO, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

**Entre los años 1962 y 1991 la Oficina Nacional de Evaluación de los Recursos Naturales – ONERN,** realizó estudios de inventario y evaluación de los recursos naturales en áreas prioritarias de interés nacional, con la finalidad de generar información necesaria para la toma de decisiones y para la elaboración de los planes de desarrollo de aquel entonces, posteriormente no se ha realizado la actualización de estos estudios, lo que ha llevado a generar un vacío de información en cuanto al estado del patrimonio natural.

Con la aprobación de la Ley General del Ambiente, el año 2005, se establece que, la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades ambientales sectoriales y descentralizadas, elabora y actualiza permanentemente el inventario de los recursos naturales y de los servicios ambientales, estableciendo su correspondiente valorización<sup>106</sup>. Por otro lado, el CEPLAN propone como una acción estratégica del país al 2021 el inventario y valoración de recursos naturales a nivel nacional<sup>107</sup>, con la finalidad de obtener información actualizada y una base de datos confiable acerca de la cantidad, ubicación y potencial económico de los principales recursos naturales con que cuenta el país, para planificar mejor su conservación y uso racional.

Asimismo, la Política Nacional del Ambiente establece como el objetivo 8 del Eje de Política 1 *“lograr la implementación de instrumentos de evaluación, valoración y financiamiento para la conservación de los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ambientales en el país”*, para contar con información actualizada de los recursos naturales y ésta a su vez permita a las autoridades y planificadores tomar mejores decisiones.

## EDUCACIÓN, CIUDADANÍA Y CULTURA AMBIENTAL

**El bajo nivel de cultura ambiental,** asociado a la insuficiente educación y sensibilización en esta materia, incide en el escaso ejercicio de los derechos de la ciudadanía ambiental responsable, lo cual se relaciona con aspectos de ética ambiental, participación ciudadana, mecanismos de acceso a la justicia ambiental en la vía administrativa y en la jurisdiccional; insuficiente desarrollo y aplicación de iniciativas de responsabilidad social empresarial y de alianzas y acuerdos de cooperación público-privada, así como la falta de inclusión social y desarticulación entre la gestión ambiental y la gestión social.

## INCLUSIÓN SOCIAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

**La legislación peruana, reconoce la igualdad de oportunidades** y equidad social, que significa los derechos de todas las personas al acceso a la información, a la participación ciudadana en la gestión ambiental, a la justicia ambiental y a la no discriminación por raza, sexo, condición socio-económica, entre otros. Las características del Perú como país pluricultural y etnolingüístico determinan la obligación de implementar políticas inclusivas en la gestión ambiental y social. A la luz del alto índice de conflictividad en zonas donde se desarrollan iniciativas de inversión que se sobreponen a los intereses de los pueblos indígenas y comunidades campesinas ancestrales, se colige la urgente intervención del Estado para asegurar que la toma de decisiones considere la participación informada de estos actores. Del mismo modo, especial atención requiere la inclusión en la gestión ambiental de grupos minoritarios y vulnerables.



## ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**Los problemas generados por el inadecuado uso y ocupación del territorio**, aunado al aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales y diversidad biológica, así como la carencia o desconocimiento de políticas, normas, procesos de planificación débiles y desarticulados, con inversiones y megaproyectos muchas veces discordantes con la realidad; han conducido al surgimiento de múltiples problemas que se manifiestan en la degradación del territorio.

El ordenamiento territorial se convierte en una necesidad para el desarrollo nacional equilibrado y competitivo, a partir de la Zonificación Ecológica Económica (ZEE)<sup>106</sup> que nos permite conocer las potencialidades y limitaciones del territorio, así como, de otros instrumentos de planificación Territorial. En este contexto, se ha aprobado la Resolución Ministerial N° 026-2010 MINAM, Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial, se está elaborando la Política Nacional de Ordenamiento Territorial, la Guía Nacional de Ordenamiento Territorial, el proyecto de la Ley de Ordenamiento Territorial, y otras normas complementarias, que serán de utilidad para las autoridades locales y regionales.

En esta perspectiva, en el año 2010<sup>109</sup>, aproximadamente el 60% de los Gobiernos Regionales y Locales cuentan con proyectos viables y/o en diferentes grados de desarrollo de la ZEE; el 5% tenían proyectos en formulación y un 5% han concluido este proceso (San Martín, Amazonas, Cuzco y Madre de Dios). En la actualidad existen 104 procesos de ZEE, contemplados en el II Plan Operativo Bienal de ZEE y OT, 2008-2010, como parte del Ordenamiento Territorial, de los cuales 86 cuentan con fondos que ascienden a 147 millones de soles asignados por el Ministerio de Economía y Finanzas - MEF.

En los Gobiernos Regionales que ya han concluido con la ZEE se vienen generando las acciones que contribuyen al desarrollo de sus departamentos, tomando en consideración las recomendaciones de uso identificadas en la ZEE y se están iniciando actividades concernientes a la formulación del ordenamiento territorial. Asimismo, es importante indicar, que con la aplicación de la ZEE se ha logrado articular sinergias para intervenir con propuestas viables para tratar los conflictos sociales (Madre de Dios, San Martín).

106 Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, Art. 83,5

107 Propuesta de Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021. CEPLAN, Eje Estratégico 6: Recursos Naturales y Ambiente.

108 (D.S. 087-2004-PCM, DCD N° 010-2006-CONAM/CD)

109 Segundo Plan Operativo Bienal Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial 2008-2010. CONAM,2008

## GOBERNANZA AMBIENTAL EN EL FRENTE EXTERNO

**El Sistema de Gobernanza Ambiental a nivel Internacional (GAI) de la ONU**, ha evidenciado problemas estructurales en sus políticas y mecanismos para la implementación de Tratados Internacionales que, lejos de tener un enfoque holístico e integrador y de identificación de sinergias, ha influenciado en la organización y respuesta de los países miembros sobre sus compromisos y obligaciones. En el año 2009, se aceleraron los esfuerzos intergubernamentales para reformar dicho sistema, enfatizando los esfuerzos para alcanzar un nuevo acuerdo sobre cambio climático, considerando que por primera vez en muchos años existe la posibilidad de hacer progresos en materia de gobernanza ambiental a nivel internacional mediante las negociaciones de cambio climático<sup>110</sup>.

Del mismo modo, se realizaron avances destacando el potencial de la gobernanza ambiental a nivel regional para asistir al cumplimiento de los objetivos ambientales mundiales, negociándose formas de descentralizarla, por ejemplo con respecto al manejo de productos químicos y desechos (UNEP POPs 2009); haciéndose hincapié en las iniciativas regionales en el contexto de la gobernanza del agua y la gestión forestal sostenible (McAlpine 2009)<sup>111</sup>.

Si bien existe una mayor participación y presencia del país en el contexto internacional, se puede señalar que su actuación es aún dispersa, con pocos niveles de coordinación y resultados; siendo además relativamente bajo el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos, debido a las superposiciones y vacíos en cuanto a las competencias institucionales, lo que afecta el aprovechamiento de las oportunidades y mecanismos técnico-financieros de la cooperación internacional.

Entre los Tratados Internacionales que el Perú ha suscrito en materia de sustancias químicas se puede señalar: El Código de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas, los Convenios de Estocolmo, Rotterdam y Basilea; el Convenio de Viena y su Protocolo de Montreal y la Estrategia SAICM; encontrándose en proceso de negociación un instrumento jurídico vinculante que regulará el mercurio.

110 PNUMA Anuario. Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente 2010. [http://www.unep.org/yearbook/2010/PDF/UNEP\\_ES\\_2010\\_low.pdf](http://www.unep.org/yearbook/2010/PDF/UNEP_ES_2010_low.pdf)

111 PNUMA Anuario. Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente 2010. [http://www.unep.org/yearbook/2010/PDF/UNEP\\_ES\\_2010\\_low.pdf](http://www.unep.org/yearbook/2010/PDF/UNEP_ES_2010_low.pdf)

## 4. VISION DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
4. VISION DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL
5. OBJETIVOS
6. METAS PRIORITARIAS AL 2021
7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA





*El Perú es un país competitivo e inclusivo con altos estándares ambientales, liderazgo regional en el uso y aprovechamiento sostenible y ecoeficiente de sus recursos naturales y diversidad biológica, cuya población e instituciones públicas y privadas, comparten responsabilidades en la gestión ambiental para el logro del desarrollo sostenible.*

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
4. VISIÓN DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL
- 5. OBJETIVOS**
6. METAS PRIORITARIAS AL 2021
7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

## 5. OBJETIVOS

**El Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA Perú:** 2011 – 2021 se rige por los mismos objetivos, general y específicos determinados en la Política Nacional del Ambiente, los cuales se citan a continuación:

### 5.1 [OBJETIVO GENERAL]

Mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

## 5.2 [OBJETIVOS ESPECÍFICOS]

# 1.

» Lograr la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del país, con eficiencia, equidad y bienestar social, priorizando la gestión integral de los recursos naturales.

# 2.

» Asegurar una calidad ambiental adecuada para la salud y el desarrollo integral de las personas, previniendo la afectación de ecosistemas, recuperando ambientes degradados y promoviendo una gestión integrada de los riesgos ambientales, así como una producción limpia y ecoeficiente.

# 3.

» Consolidar la gobernanza ambiental y el Sistema Nacional de Gestión Ambiental a nivel nacional, regional y local, bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente, articulando e integrando las acciones transectoriales en materia ambiental.

# 4.

» Alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en el país, con la activa participación ciudadana de manera informada y consciente en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.

# 5.

» Lograr el desarrollo ecoeficiente y competitivo de los sectores público y privado, promoviendo las potencialidades y oportunidades económicas y ambientales nacionales e internacionales.

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
4. VISIÓN DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL
5. OBJETIVOS
- 6. METAS PRIORITARIAS AL 2021**
7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

## 6. METAS PRIORITARIAS AL 2021

Las metas prioritarias del Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA Perú: 2011-2021 son:

### AGUA:

**[1]** » 100% de aguas residuales domésticas urbanas son tratadas y el 50% de éstas, son reusadas.

### RESIDUOS SÓLIDOS:

**[2]** » 100% de residuos sólidos del ámbito municipal son manejados, reaprovechados y dispuestos adecuadamente.

### AIRE:

**[3]** » 100% de las ciudades priorizadas implementan sus planes de acción para la mejora de la calidad del aire y cumplen los ECA para Aire.

## BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO:

[4»

Reducción a cero de la tasa de deforestación en 54 millones de hectáreas de bosques primarios bajo diversas categorías de ordenamiento territorial contribuyendo, conjuntamente con otras iniciativas, a reducir el 47.5% de emisiones de GEI en el país, generados por el cambio de uso de la tierra; así como a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático.

## DIVERSIDAD BIOLÓGICA:

[5»

Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad de ecosistemas, especies y recursos genéticos del país; incrementando en 80% la superficie de producción orgánica; en 70% el valor de las exportaciones de productos del biocomercio, en 50% las inversiones en ecomercados y en 100% el valor de los bienes y/o servicios de Áreas Naturales Protegidas – ANP.

## MINERÍA Y ENERGÍA:

[6»

Minería y Energía: 100% de la pequeña minería y minería artesanal implementa y/o dispone de instrumentos de gestión ambiental; y 100% de las grandes y medianas empresas mineras y energéticas mejoran su desempeño ambiental.

## GOBERNANZA AMBIENTAL:

[7»

100% de entidades del Sistema Nacional de Gestión Ambiental implementan la Política Nacional del Ambiente y los instrumentos de gestión ambiental.

## 7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS

### 7.1 [META 1: AGUA]

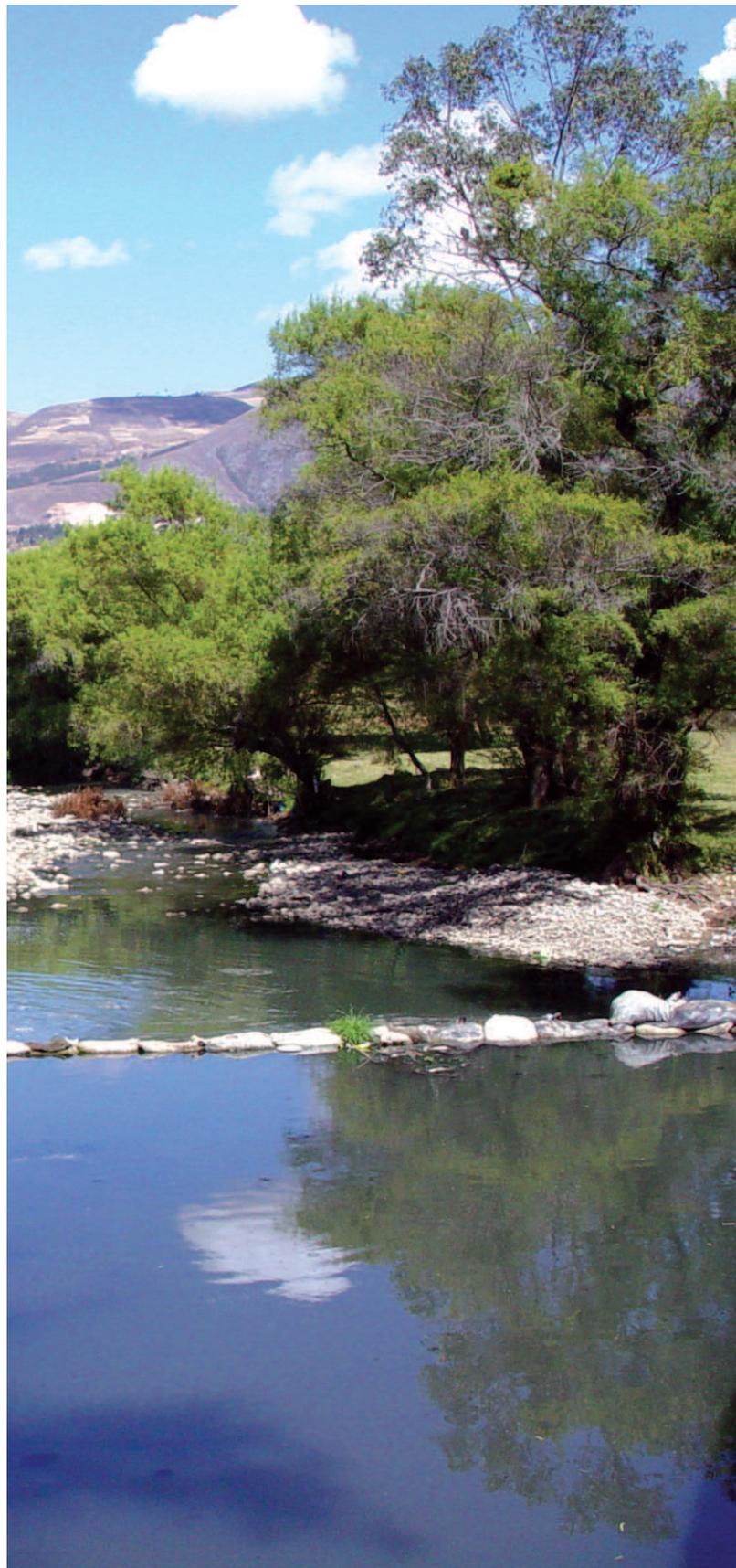
**Meta Prioritaria: 100% de aguas residuales domésticas urbanas son tratadas y el 50% de éstas, son reusadas.**

112 Definición del ámbito rural de PRONASAR

113 Las cuencas priorizadas por la ANA al 2015 son: Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Santa, Ica, Chili, Tacna.

114 Se considera manejo sostenible de las cuencas si cuentan con Planes de Gestión Integrada de cuencas implementados y con CRHC en funcionamiento.

115 Según lo reportado por ANA, la disponibilidad hídrica total de aguas superficiales y subterráneas al año 2008 se estima en 1 768 172 Hm<sup>3</sup> (millones de metros cúbicos), de los cuales el 80% corresponde a uso agrario



ACCION ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>1.1 Asegurar la cobertura total del tratamiento y reuso de las aguas residuales en el ámbito urbano y ampliar su cobertura en el ámbito rural.</b>	-El 30% de aguas residuales urbanas son tratadas y el 15% de éstas son reusadas.	-El 50% de aguas residuales urbanas son tratadas y el 30% de éstas, son reusadas. -El 10% de aguas residuales del ámbito rural <sup>112</sup> son tratadas y reusadas.	-El 100% de aguas residuales urbanas son tratadas y el 50% de éstas, son reusadas. -El 30% de aguas residuales del ámbito rural son tratadas y reusadas.
	<b>Indicadores:</b> -Porcentaje de aguas residuales urbanas tratadas y reusadas. -Porcentaje de aguas residuales del ámbito rural tratadas y reusadas.		
	<b>Responsables:</b> MVCS, SUNASS. <b>Co-Responsables:</b> ANA, MINSA, EPS, Gobierno Regional, Gobierno Local.		
<b>1.2 Asegurar el control de vertimientos hacia los cuerpos de agua.</b>	-Se cuenta con los lineamientos técnicos y mecanismos para la concordancia entre el ECA y los LMP. -ECA y LMP para efluentes de diversas actividades aprobados.	-El 30% de titulares que cuentan con autorizaciones de vertimiento cumplen con los LMP aplicables.	-El 100% de titulares que cuentan con autorizaciones de vertimiento cumplen con los LMP aplicables. -Cuerpos receptores cumplen con el ECA para Agua.
	<b>Indicador:</b> -Documentos técnicos.	<b>Indicadores:</b> -Porcentaje de titulares que cuentan con autorizaciones de vertimiento, cumplen con los LMP aplicables. -Número de cuerpos receptores (recursos hídricos) que cumplen los ECA para Agua.	
	<b>Responsables:</b> ANA, MINSA, MINEM, MINAG, PRODUCE, MVCS, OEFA <b>Co-responsables:</b> MINAM, EPS, Titulares de actividades económicas.		
<b>1.3 Gestionar de manera integrada las cuencas, con enfoque ecosistémico, considerando el manejo sostenible de los recursos hídricos y priorizando la conservación de las cabeceras de cuenca.</b>	-10% de las cuencas hidrográficas cuentan con Planes de Gestión implementados (priorizando la conservación de cabeceras de Cuencas), y con Consejos de Recursos Hídricos de Cuencas-CRHC conformados.	-El 30% de las cuencas hidrográficas cuentan con Planes de Gestión implementados <sup>113</sup> , (priorizando la conservación de cabeceras de cuencas); y con CRHC, conformados.	-El 50% de las cuencas hidrográficas cuentan con Planes de Gestión implementados (priorizando la conservación de cabeceras de cuencas), y con CRHC, conformados. -El 50% de las Cuencas hidrográficas manejan de manera sostenible los recursos hídricos priorizando la conservación de cuencas.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de cuencas hidrográficas con Planes de Gestión Integrada en implementación. -Porcentaje de recursos hídricos manejados sosteniblemente, con enfoque de cuencas. <sup>114</sup>		
	<b>Responsables:</b> ANA, GR, GL, MINAM, MRREE <b>Co-Responsables:</b> MINAG, MINEM, PRODUCE, MVCS, MTC, EPS, SENAMHI, SUNASS, Comunidades Nativas y Campesinas, Colegios Profesionales, Usuarios del recurso.		
<b>1.4 Mejorar la disponibilidad y utilización del agua priorizando su uso adecuado en el Sector Agrario.</b>	-Línea base sobre los usos consuntivos y no consuntivos del recurso hídrico, actualizada <sup>115</sup> .	-El 15% de las áreas agrícolas bajo riego utilizan sistemas sostenibles de riego y mejoran la disponibilidad de agua.	-El 25% de las áreas agrícolas bajo riego utilizan sistemas sostenibles de riego y mejoran la disponibilidad de agua.
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de áreas agrícolas con riego tecnificado.	
	<b>Responsables:</b> ANA y sus instancias competentes, MINAG. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, MINEM, SENAMHI, MVCS, MTC, SUNASS, EPS, GR, GL, Comunidades Nativas y Campesinas, Colegios Profesionales, Usuarios de riego.		

## 7.2 [META 2: RESIDUOS SÓLIDOS]

**Meta Prioritaria: 100% de residuos sólidos del ámbito municipal son manejados, reaprovechados y dispuestos adecuadamente.**



ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>2.1 Asegurar el tratamiento y disposición final adecuados, de los residuos sólidos del ámbito municipal.</b>	-El 50% de los residuos sólidos no reutilizables son tratados y dispuestos adecuadamente.	-El 70% de los residuos sólidos no reutilizables son tratados y dispuestos adecuadamente.	-El 100% de los residuos sólidos no reutilizables son tratados y dispuestos adecuadamente.
	<b>Indicador:</b> - Porcentaje de residuos sólidos no reutilizables del ámbito municipal tratados y dispuestos adecuadamente. - Porcentaje de residuos sólidos del ámbito municipal reciclados.		
	<b>Responsables:</b> GL, GR. <b>Co-Responsables:</b> MINSA, MINAM, MEF, EPS-RS, EC-RS, Asociaciones de Recicladores, generadores de residuos sólidos.		
<b>2.2 Minimizar la generación, mejorar la segregación, recolección selectiva y reciclaje de residuos sólidos del ámbito municipal.</b>	-El 30% de residuos sólidos reutilizables son reciclados.	-El 60% de los residuos sólidos reutilizables son reciclados.	-El 100% de los residuos sólidos reutilizables son reciclados.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de residuos sólidos reaprovechados. -Porcentaje de GL priorizados con programas de reciclaje. -Tasa de reciclaje en los GL priorizados. -Tasa de reaprovechamiento de residuos sólidos del ámbito municipal en los GL priorizados.		
	<b>Responsables:</b> GL, GR. <b>Co-Responsables:</b> MINSA, MINAM.		
<b>2.3 Reducir la generación de residuos peligrosos del ámbito no municipal, mejorar su tratamiento y disposición final.</b>	-Línea base sobre fuentes generadoras y caracterización de los residuos peligrosos del ámbito no municipal. -Se cuenta con instrumentos para la gestión ambiental multisectorial de residuos peligrosos, aprobados.	-Reducción en 5% de la generación de residuos peligrosos en relación a la línea base. -El 50% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.	-Reducción en 20% de la generación de residuos peligrosos en relación a la línea base. -El 100% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.
	<b>Indicador:</b> -Número de documentos elaborados y/o aprobados.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de residuos peligrosos tratados y dispuestos adecuadamente.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINSA, MINEM, MTC, MVCS, MINAG, PRODUCE, OEFA. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, EPS-RS.		
<b>2.4 Incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</b>	-Se cuenta con línea base actualizada e instrumentos para la gestión ambiental multisectorial e integrada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	-El 50% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.	-El 100% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.
	<b>Indicador:</b> -Número de documentos elaborados y/o aprobados.-	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos reaprovechados o dispuestos adecuadamente. -Tasa de reaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINSA, MINEM, MTC, MVCS, OEFA, MINAG, PRODUCE. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, EPS-RS.		

## 7.3 [META 3: AIRE]

**Meta Prioritaria: 100 % de las ciudades priorizadas implementan sus planes de acción para la mejora de la calidad del aire y cumplen los ECA para Aire.**



ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>3.1 Prevenir y controlar la contaminación atmosférica.</b>	-Trece (13) ciudades priorizadas implementan sus Planes de Acción para mejorar la calidad del aire y cumplen los ECA para Aire aplicables <sup>116</sup> . -Línea base actualizada sobre la calidad de aire en las trece (13) ciudades priorizadas.	-Trece (13) ciudades priorizadas mantienen la calidad de aire. -El 60 % de nuevas ciudades priorizadas implementan sus Planes de Acción para mejorar la calidad del aire y cumplen los ECA para Aire aplicables.	-Trece (13) ciudades priorizadas mantienen la calidad de aire. -El 100 % de nuevas ciudades priorizadas implementan sus Planes de Acción para mejorar la calidad del aire y cumplen los ECA para Aire aplicables. -Disminución del 10% de la morbilidad en zonas priorizadas por contaminación de la calidad del aire por exposición (material particulado y dióxido de azufre), con relación a la línea base.
	<b>Indicador:</b> -Número de ciudades con Planes de Acción implementados y que cumplen los ECA para Aire.		
	<b>Responsables:</b> MINSA, MINAM, GL. <b>Co-Responsables:</b> MINEM, MTC, MVCS, MINAG, PRODUCE, SENAMHI, OEFA, GR, Empresas, Sociedad Civil.		
<b>3.2 Mejorar los mecanismos de prevención y control del ruido urbano.</b>	-Reglamento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido actualizado.	-El 50% de capitales de provincia implementan Planes para la prevención y control del ruido urbano y cumplen con el ECA para Ruido.	-El 100% de capitales de provincia implementan Planes para la prevención y control del ruido urbano y cumplen con el ECA para Ruido.
	<b>Indicador:</b> -Norma elaborada y/o aprobada	<b>Indicador:</b> -Planes formulados y/o implementados. -Porcentaje de capitales de provincia que cumplen con ECA para Ruido.	
	<b>Responsables:</b> GL provinciales y distritales. <b>Co-Responsables:</b> MINSA, PRODUCE, MINAG, MTC, MINEM, MVCS MINAM, OEFA INDECOPI.		
<b>3.3 Ampliación de la cobertura de áreas verdes en ambientes urbanos.</b>	-El 100% de las Municipalidades Provinciales incorporan en sus instrumentos de planificación el incremento de áreas verdes en ambientes urbanos.	-El 50% de las capitales de departamento alcanzan la superficie de áreas verdes establecida por la Organización Mundial de la Salud- OMS. -Incremento de áreas verdes en el Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi – (Piloto).	-El 100% de las capitales de departamento alcanzan la superficie de áreas verdes establecida por la Organización Mundial de la Salud- OMS. -Incremento de áreas verdes en el Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi – (Piloto).
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de municipalidades provinciales que establecen sus requerimientos de áreas verdes.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de capitales departamentales que cumplen los estándares establecidos por la OMS. -Porcentaje de incremento de áreas verdes.	
	<b>Responsables:</b> GL provinciales y distritales. <b>Co-Responsables:</b> GR, MINAM, MVCS, Sociedad Civil.		

116 Los ECA Aire deben ser cumplidos de acuerdo al cronograma establecido en los Decretos Supremos N° 074-2001-PCM y N° 003-2008-MINAM.

## 7.4 [BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO]

**Meta Prioritaria: Reducción a cero de la tasa de deforestación en 54 millones de hectáreas de bosques primarios bajo diversas categorías de ordenamiento territorial contribuyendo, conjuntamente con otras iniciativas, a reducir el 47.5% de emisiones de GEI en el país, generados por el cambio de uso de la tierra; así como a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático**



ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>4.1 Reducir la tasa de deforestación<sup>117</sup> de bosques primarios, impulsando su conservación y aprovechamiento sostenible.</b>	-Línea base actualizada a nivel nacional sobre bosques y deforestación. -Línea base actualizada a nivel nacional de bosques categorizados.	-Reducción en 50% de la tasa anual promedio de deforestación del periodo 2000-2017. -Incorporación del 50% de bosques identificados como no categorizados, en el marco del ordenamiento forestal vigente. -Reducción en 50% de las emisiones de GEI respecto al año 2000, generadas por el uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS).	-Reducción en 100% de la tasa anual promedio de deforestación del periodo 2000-2021. -Incorporación del 100% de bosques identificados como no categorizados, en el marco del ordenamiento forestal vigente. -Reducción en 100% de las emisiones de GEI respecto al año 2000, generadas por el uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS).
	<b>Indicador:</b> Documento de Línea base actualizada.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de reducción de la tasa anual promedio de deforestación. -Porcentaje de bosques categorizados incorporados al ordenamiento forestal -Porcentaje de reducción de emisiones de GEI por USCUSS	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de reducción de la tasa anual promedio de deforestación. -Porcentaje de bosques categorizados incorporados -Porcentaje de reducción de emisiones de GEI por USCUSS
	<b>Responsables:</b> MINAG, GR, SERNANP, MINAM, COFOPRI. <b>Co-Responsables:</b> GL, PCM, PNP, Fiscalía Ambiental, OEFA, OSINFOR, SUNARP, Sociedad Civil.		
<b>4.2 Impulsar la forestación y reforestación a nivel nacional como un medio para mejorar, aplicar o crear la provisión de servicios ambientales</b>	-Línea base de zonas priorizadas para forestación y reforestación -Programas de forestación y reforestación definidos	-Forestación y reforestación en 50% de las zonas priorizadas	-Forestación y reforestación en 100% de las zonas priorizadas
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base -Número de programas	<b>Indicador:</b> -Número de hectáreas forestadas y reforestadas	<b>Indicador:</b> -Número de hectáreas forestadas y reforestadas
	<b>Responsables:</b> MINAG, GR <b>Corresponsables:</b> MINAM, GL, Sociedad Civil.		
<b>4.3 Impulsar un crecimiento económico con menor intensidad de emisiones de GEI. Economía baja en Carbono.</b>	-Línea base actualizada sobre GEI. -Lograr una relación entre el crecimiento de las emisiones de GEI y el crecimiento del PBI igual a 1.	-Lograr una relación entre el crecimiento de emisiones de GEI y el crecimiento del PBI menor a 1.	-Lograr una relación entre el crecimiento de emisiones de GEI y el crecimiento del PBI menor que la registrada en el 2017.
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base sobre GEI.		
	<b>Indicador:</b> -Tasa de crecimiento de las emisiones de GEI/Tasa de crecimiento del PBI.	<b>Responsables:</b> MINAM, MINEM, MEF, MTC, PRODUCE, MINAG, MINSA, MINCETUR GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> Empresas, Sociedad Civil.	

117 La definición metodológica debe de incluir formas de ponderar en este concepto, la degradación de los bosques.

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>4.4 Estimar y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático.</b>	-Estudios sobre la vulnerabilidad nacional frente al cambio climático, elaborados.	-Zonas vulnerables frente al cambio climático a nivel nacional y regional, determinadas.	-Se ha reducido la vulnerabilidad y/o incrementado la capacidad de adaptación frente al cambio climático a nivel nacional, regional y local.
	<b>Indicador:</b> -Estudios de vulnerabilidad frente al cambio climático, a nivel nacional.	<b>Indicador:</b> -Mapas de vulnerabilidad con caracterización de las zonas vulnerables.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de reducción de la vulnerabilidad y/o incremento de la capacidad de adaptación.
	<b>Responsables:</b> GR, GL, MEF, MINAM, MINAG, MVCS, MINEM, MINSALUD, MINEDU, PRODUCE. <b>Co-Responsables:</b> ANA, SENAMHI, INDECI, Comisión Nacional sobre el Cambio Climático y las instancias homólogas a nivel regional, Empresas, Sociedad Civil.		
<b>4.5 Desarrollar e implementar Estrategias Regionales y Locales de Adaptación y Mitigación frente al cambio climático.</b>	-El 25 % de gobiernos regionales desarrollan e implementan estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.	-El 50 % de gobiernos regionales desarrollan e implementan estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.	-El 100 % de gobiernos regionales desarrollan e implementan estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de gobiernos regionales con estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático desarrolladas e implementadas.		
	<b>Responsables:</b> GR, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> MINAG, SENAMHI, IGP, GL, Universidades, Empresas, Sociedad Civil.		
<b>4.6 Reducir la degradación de la tierra<sup>118</sup> y los suelos, así como incrementar la capacidad de mitigación de los efectos de la sequía.</b>	-Autoridad Nacional de Conservación de Tierras y Suelos definida y en operación. -Línea base de suelos degradados actualizada. -Mecanismos de Lucha contra la Desertificación y la Sequía elaborados y aprobados.	-Se ha reducido en 30% la superficie de suelos degradados en relación a la línea base actualizada. - Sistema de Alerta Temprana para Sequía, implementado. -Se ha reducido en 5% la superficie de áreas afectadas por efecto de la sequía	-Se ha reducido en 50% la superficie de suelos degradados en relación a la línea base actualizada. -Se ha reducido en 20% la superficie de áreas afectadas por efecto de la sequía
	<b>Indicador:</b> -Documento de Línea Base elaborada. -Número de normas elaboradas y aprobadas.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de reducción de suelos degradados. -Reducción de áreas afectadas por efecto de la sequía	
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINAG, SENAMHI, ANA, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> MEF, MINEM, PRODUCE, CONCYTEC, IGP, Comisión Nacional de Lucha Contra la Desertificación, Gremios, Empresas, Sociedad Civil.		

118 El término Tierra, de acuerdo a la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación y sequía, artículo 1º, se entiende como el sistema bioproductivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la Biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema.

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>4.7 Fortalecer el sistema de vigilancia y predicción de fenómenos climáticos de origen natural y antrópico.</b>	-Diagnóstico de los sistemas de vigilancia y predicción de fenómenos climáticos de origen natural y antrópico.	-Sistemas de vigilancia y predicción de fenómenos climáticos de origen natural y antrópico implementados al 50%.	-Sistemas de vigilancia y predicción de fenómenos climáticos de origen natural y antrópico implementados al 100%.
	<b>Indicador:</b> -Documento de diagnóstico.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de los sistemas de vigilancia y predicción de fenómenos climáticos implementados.	
	<b>Responsables:</b> SENAMHI, IGP, IMARPE, Marina de Guerra del Perú, INDECI, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, Universidades, Gremios, Empresas, Sociedad Civil.		
<b>4.8 Gestionar el riesgo de desastres e incorporarlo en el sistema de planificación y presupuesto a nivel nacional, regional y local.</b>	-Se cuenta con instrumentos para la incorporación de la gestión de riesgos en la planificación del desarrollo nacional, regional y local. -Línea base sobre impactos negativos generados por la ocurrencia de desastres.	-La gestión de riesgos de desastres está incorporada en el Sistema Nacional de Presupuesto Público. -Se reduce en un 10% los impactos negativos generados por la ocurrencia de desastres, en comparación a la línea base.	-Se reduce en 20% los impactos negativos generados por la ocurrencia de desastres, en comparación a la línea base.
	<b>Indicador:</b> -Número de documentos elaborados y aprobados. -Línea de base elaborada.	<b>Indicadores:</b> -Porcentaje de reducción de impactos negativos. -Clasificador funcional programático.	
	<b>Responsables:</b> MEF, INDECI, IGP, GR, GL, PCM, CENEPRED. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, MVCS, MINEM, MINSA, MINAG, MTC, PRODUCE, MINEDU, MINDEF, MININTER, Gremios, Sociedad Civil.		

## 7.5 [META 5: DIVERSIDAD BIOLÓGICA]

**Meta Prioritaria: Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad de ecosistemas, especies y recursos genéticos del país; incrementando en 80% la superficie de producción orgánica; en 70% el valor de las exportaciones de productos del biocomercio, en 50% las inversiones en econegocios y en 100% el valor de los bienes y/o servicios de Áreas Naturales Protegidas – ANP.**



ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>5.1 Fortalecer la conservación, el aprovechamiento sostenible y la recuperación de los ecosistemas del país.</b>	-Línea base sobre la situación de los ecosistemas del país formulada.	-El 10% de la superficie de ecosistemas terrestres y acuáticos son conservados bajo alguna modalidad diferente o complementaria a la del SINANPE, ecosistemas frágiles, humedales (Ramsar) y otros	-El 15% de la superficie de ecosistemas terrestres y acuáticos son conservados bajo alguna modalidad diferente o complementaria a la del SINANPE, ecosistemas frágiles, humedales (Ramsar) y otros) -El 15% de la superficie de ecosistemas degradados son recuperados, con relación a la línea base.
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de superficie conservada.	<b>Indicador:</b> -Tasa de recuperación de los ecosistemas degradados. -Porcentaje de superficie conservada y/o recuperada.
	<b>Responsables:</b> MINAG, MINAM, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> MINEM, PRODUCE, IIAP, IMARPE, INIA, MINCETUR, OSINFOR, Empresas, Gremios, Universidades, Sociedad Civil y Comunidades Campesinas y Nativas.		
<b>5.2 Identificar y consolidar Zonas de Agrobiodiversidad.</b>	-Se cuenta con lineamientos y normatividad que permita gestionar las Zonas de Agro biodiversidad formulados y/o aprobados.	-Cinco (5) Zonas de Agro biodiversidad legalmente constituidas y manejadas.	-Quince (15) Zonas de Agro biodiversidad legalmente constituidas y manejadas. -Mejora la conservación <i>in situ</i> de la Agro biodiversidad.
	<b>Indicador:</b> -Documento de lineamientos.	<b>Indicador:</b> -Número de Zonas de agrobiodiversidad constituidas y manejadas.	<b>Indicador:</b> -Número de Zonas de agrobiodiversidad constituidas y manejadas. -Incremento del número de especies y/o variedades conservadas <i>in situ</i> .
	<b>Responsables:</b> MINAG, INIA, GR. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, IIAP, Universidades, GL, Comunidades Campesinas y Nativas.		
<b>5.3 Identificar y establecer zonas de elevada concentración de diversidad biológica (centro de origen y/o diversificación) para la gestión adecuada de la bioseguridad de la Biotecnología Moderna.</b>	-Lineamientos técnicos armonizados para identificar y caracterizar las zonas de elevada concentración de diversidad y estrategias para su gestión, elaborados.	-Zonas de elevada concentración de diversidad biológica relacionadas a tres (03) especies de importancia estratégica, identificadas y caracterizadas, y con estrategias para su gestión.	-Zonas de elevada concentración de diversidad biológica relacionadas a tres (03) nuevas especies de importancia estratégica, identificadas y caracterizadas, y con estrategias para su gestión.
	<b>Indicador:</b> -Documentos de lineamientos técnicos y de estrategias de gestión.	<b>Indicador:</b> -Número de zonas de elevada concentración de diversidad biológica con estrategias de gestión implementadas.	
	<b>Responsables:</b> INIA, MINAG, PRODUCE, MINSA, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> SENASA, GR, INS, IMP, ITP, MINCETUR.		
<b>5.4 Desarrollar actividades sostenibles en los ecosistemas amazónicos con escasa o poca intervención y en los ecosistemas transformados.</b>	-Línea base sobre el estado situacional de los ecosistemas amazónicos y sus potencialidades de aprovechamiento sostenible, elaborada.	-Incremento del 5% de la producción sostenible en los ecosistemas amazónicos en función de la línea base.	-Incremento del 10% de la producción sostenible en los ecosistemas amazónicos en función de la línea base.
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de la producción sostenible en los ecosistemas amazónicos, tomando como base lo estimado en la línea base.	
	<b>Responsables:</b> IIAP, GR de la Amazonía, MINAG, MINCETUR. <b>Co-Responsables:</b> MINAM		

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>5.5 Apoyar las iniciativas de conservación, manejo y aprovechamiento de recursos naturales en áreas de las comunidades nativas y asentamientos humanos rurales.</b>	-Línea base sobre iniciativas de manejo, agregación de valor y conservación de recursos naturales en comunidades nativas y asentamientos humanos rurales de la Amazonía.	-Incremento del 5%, en relación a lo estimado en la línea base, de comunidades nativas y asentamientos humanos rurales que aplican esquemas de manejo, agregación de valor y conservación de recursos naturales.	-Incremento del 10%, en relación a lo estimado en la línea base, de comunidades nativas y asentamientos humanos rurales que aplican esquemas de manejo, agregación de valor y conservación de recursos naturales.
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de comunidades nativas y asentamientos humanos rurales que aplican esquemas de manejo, agregación de valor y conservación de recursos naturales.	
	<b>Responsables:</b> GR, GL, Comunidades Nativas, IIAP, Asentamientos humanos rurales. <b>Co-Responsables:</b> MINAG, MINAM, INIA, Ministerio de Cultura, Universidades, ONG y Sociedad Civil.		
<b>5.6 Aprovechar de manera sostenible y conservar la flora y fauna silvestre.</b>	-Mecanismos armonizados para el aprovechamiento sostenible de la flora y fauna silvestre, elaborados y aprobados. -Identificación de especies amenazadas -Lista actualizada de especies manejadas	-Incremento de especies de flora y fauna silvestres manejadas de manera sostenible. -Conservación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas -Lista actualizada de especies utilizadas	-Incremento de especies de flora y fauna silvestres aprovechadas y conservadas de manera sostenible. -Conservación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas -Reducción de especies amenazadas
	<b>Indicador:</b> -Normas y procedimientos, elaborados y aprobados.	<b>Indicador:</b> -Número de especies silvestres aprovechadas de manera sostenible. -Número de especies amenazadas bajo estrategias, programas, proyectos u otras acciones de conservación	<b>Indicador:</b> -Incremento del número de especies silvestres aprovechadas de manera sostenible. -Nivel de conservación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas. . -Número de especies amenazadas bajo estrategias, programas, proyectos u otras acciones de conservación
	<b>Responsables:</b> MINAG, GR, GL, SERNANP, PRODUCE. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas.		
<b>5.7 Impulsar la pesca responsable contribuyendo a la conservación de los ecosistemas marino-costeros.</b>	-El 20 % de los desembarques pesqueros cumplen con la talla mínima de captura de especies marino – costeras.	-El 40% de los desembarques pesqueros cumplen con la talla mínima de captura de especies marino – costeras.	-El 100% de los desembarques pesqueros cumplen con la talla mínima de captura de especies marino – costeras.
	<b>Indicador:</b> Porcentaje de desembarques con talla mínima de captura.		
	<b>Responsables:</b> PRODUCE, IMARPE. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, DICAPE, GR, GL, ITP, Gremios, Empresas, Sociedad Civil.		
<b>5.8 Impulsar la acuicultura sostenible para contribuir a la conservación de los recursos hidrobiológicos y al desarrollo económico del país.</b>	-Mecanismos para certificar la producción acuícola sostenible, formulados.	-El 20 % de la producción acuícola sostenible, principalmente con especies nativas, cuentan con certificación.	-El 40% de la producción acuícola sostenible, principalmente con especies nativas, cuentan con certificación.
	<b>Indicador:</b> -Documentos elaborados y aprobados.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de producción acuícola sostenible certificada.	
	<b>Responsables:</b> PRODUCE. <b>Co-Responsables:</b> IIAP, IMARPE, MINCETUR, Productores, Empresas, Gremios.		

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>5.9</b> Elaborar y consolidar el inventario y registro de la diversidad genética del país.	-Planes de Acción para elaborar el inventario y registro de los recursos genéticos en tres (03) regiones del país.	-Tres (03) regiones cuentan con inventario y registro de los recursos genéticos; y tres (03) nuevas regiones del país, cuentan con Planes de Acción para elaborar inventarios y registro de los recursos genéticos.	-Seis (06) regiones cuentan con inventario y registro de los recursos genéticos; y seis (06) regiones cuentan con Planes de Acción para elaborar inventarios y registros de los recursos genéticos.
	<b>Indicador:</b> -Número de Planes de acción elaborados y aprobados.	<b>Indicador:</b> -Número de departamentos con inventario y registro de recursos genéticos.	
	<b>Responsables:</b> MINAG, INIA, SENASA, PRODUCE, IMARPE, MINSA, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> IIAP, GL, CIP, GR Universidades, y Centros de Competitividad, Organizaciones representativas de las Comunidades Nativas y Campesinas.		
<b>5.10</b> Incrementar el aprovechamiento de los recursos genéticos nativos y naturalizados del país reconociendo el conocimiento tradicional asociado a ellos <sup>119</sup> .	-Lista actualizada de los recursos genéticos nativos y naturalizados aprovechados. -Número y/o formas de uso priorizados por carácter promisorio.	-Incremento del 15% del número y/o las formas de uso de las especies nativas y naturalizadas en relación a la lista actualizada.	-Incremento en 20% del número y/o las formas de uso de las especies nativas y naturalizadas con relación a la lista actualizada.
	<b>Indicador:</b> -Lista actualizada.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de las formas de uso de las especies nativas y naturalizadas.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINAG, INIA, PRODUCE, INDECOPI, Ministerio de Cultura, CENSI. <b>Co-Responsables:</b> IIAP, MINSA, Universidades, GR, GL, CIP, PRODUCE (Centros de Competitividad), CENAN, Organizaciones representativas de las Comunidades Nativas y Campesinas.		
<b>5.11</b> Fortalecer y desarrollar el sistema normativo de bioseguridad.	-Marco normativo de bioseguridad actualizado y diagnóstico que sustenta el análisis y gestión de riesgo de los Organismos Vivos Modificados (OVM).	-Sistema Regulatorio de Bioseguridad en funcionamiento y/o en proceso de implementación en los Organismos Sectoriales Competentes (OSC).	-Sistema Regulatorio de Bioseguridad y OSC implementados y fortalecidos para regular, controlar y monitorear los OVM y sus productos derivados.
	<b>Indicador:</b> -Normas elaboradas y aprobadas. -Documento de diagnóstico.	<b>Indicador:</b> -Recursos asignados al sistema regulatorio de bioseguridad por los OSC.	<b>Indicador:</b> -Registros de OVM y derivados que se manejan en el país.
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINAG - INIA, PRODUCE, MINSA. <b>Co-Responsables:</b> SENASA, IIAP, MINAG, INS, ITP, IMARPE, Universidades, Asociaciones de Consumidores.		
<b>5.12</b> Conformar cadenas productivas y de servicios ambientalmente competitivas y eficientes, facilitando la exportación e incorporando los principios de biocomercio y la responsabilidad social, en un contexto de economía verde.	-Se cuenta con línea base sobre la contribución de los econegocios a la economía nacional. -Incremento en 20% de las exportaciones de productos del biocomercio.	-Se incrementa en 20% las inversiones en econegocios, incluyendo los comunitarios. -Incremento en 40% de las exportaciones de productos del biocomercio.	-Se incrementa en 50% las inversiones en econegocios, incluyendo los comunitarios. -Incremento en 70% de las exportaciones de productos del biocomercio.
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base. -Porcentaje de incremento de las exportaciones de productos del biocomercio. -Porcentaje de incremento de las inversiones en econegocios.		
	<b>Responsables:</b> MINCETUR, PROMPERU, MINAG, MINAM, MEF, INDECOPI. <b>Co-Responsables:</b> Sectores productivos, GR, GL, SUNAT, FONAM, Empresariado, Gremios, Asociaciones de Productores, Consumidores y Exportadores, Universidades, Agencias de cooperación internacional, Sociedad Civil.		

<sup>119</sup>Acción estratégica enmarcada en la Decisión 391, Régimen Común Andino de Acceso a los Recursos Genéticos, las normas del biocomercio y la Ley N° 27811 Ley de Protección a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los recursos biológicos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>5.13 Incrementar las líneas del biocomercio en la economía nacional.</b>	-Lista de especies promisorias con potencialidad para el biocomercio, actualizada. -Análisis situacional del desarrollo de los paquetes tecnológicos ligados al biocomercio elaborado.	-Se exportan productos derivados de sesenta (60) especies nativas.	-Se exportan productos derivados de ochenta (80) especies nativas.
	<b>Indicador:</b> -Documentos elaborados.	<b>Indicador:</b> -Incremento de especies nativas que generan productos de exportación.	<b>Indicador:</b> -Incremento de especies nativas que generan productos de exportación.
	<b>Responsables:</b> MINCETUR, MINAG, MINAM, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> PRODUCE, SENASA, CONCYTEC, IIAP, INIA, IMARPE, Asociación de Productores, Exportadores y Consumidores, Sociedad Civil.		
<b>5.14 Evidenciar e incorporar el valor de los servicios ambientales en la economía nacional.</b>	-Marco normativo y capacidades para el establecimiento de mecanismos sobre el pago/compensación por servicios ambientales desarrollados.	-Cinco (05) cuencas hidrográficas priorizadas con mecanismos de pago /compensación de servicios ambientales, diseñados y en implementación.	-Diez (10) cuencas hidrográficas priorizadas con mecanismos de pago/compensación de servicios ambientales diseñados y en implementación.
	<b>Indicador:</b> -Número de normas elaboradas y/o aprobadas. -Número de GR con capacidades fortalecidas.	<b>Indicador:</b> -Número de cuencas con mecanismos de pago/compensación de servicios ambientales.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINAG, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> MEF, SERNANP, SUNASS, Empresas, Gremios y Sociedad Civil.		
<b>5.15 Fortalecer la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, así como la contribución a la economía nacional del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).</b>	-Incremento en 10% con respecto al año 2010 del valor de los bienes obtenidos o servicios brindados por el aprovechamiento sostenible directo e indirecto de los recursos naturales autorizados por el SERNANP. -Se cuenta con línea base sobre categorización de especies de flora y fauna amenazadas actualizada.	-Incremento en un 50%, con respecto al año 2010, del valor de los bienes obtenidos o servicios brindados por el aprovechamiento sostenible directo e indirecto de los recursos naturales autorizados por el SERNANP. -El número de especies de flora y fauna amenazadas en todas sus categorías se ha estabilizado tomando como línea base el 2012.	-Incremento en un 100% con respecto al año 2010, del valor de los bienes obtenidos o servicios brindados por el aprovechamiento sostenible directo e indirecto de los recursos naturales autorizados por el SERNANP. -El 5% de especies de flora y fauna amenazadas han salido de la lista de especies amenazadas o recategorizadas en niveles de menor amenaza tomando como línea base el 2012.
	<b>Indicador:</b> -Incremento en el valor de los bienes y/o servicios. -Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Incremento en el valor de los bienes y/o servicios. -Porcentaje de especies de flora y fauna amenazadas fuera de la lista de especies amenazadas o recategorizadas	
	<b>Responsables:</b> SERNANP, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> MINCETUR, MINAG, IIAP, PRODUCE, IMARPE, GR, GL, Instituciones de investigación, Universidades, ONG.		

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>5.16 Fortalecer la producción orgánica o ecológica que contribuya a la conservación de los recursos naturales y al desarrollo económico del país.</b>	-Incremento en 25% de la superficie de producción orgánica o ecológica respecto al 2008.	-Incremento en 50% de la superficie de producción orgánica o ecológica respecto al 2008.	-Incremento en 80% de la superficie de producción orgánica o ecológica respecto al 2008.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de la superficie de producción orgánica o ecológica.		
	<b>Responsables:</b> MINAG, SENASA, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> PRODUCE, MINCETUR, Asociación de Productores Ecológicos del Perú, Productores, Empresas Certificadoras, Red de Agricultura Ecológica, ONG, Universidades.		
<b>5.17 Fortalecer el desarrollo del turismo sostenible en Áreas Naturales Protegidas - ANP.</b>	-Línea Base sobre el Turismo sostenible en los destinos turísticos priorizados que cuentan con ANP en: Playas del Norte, Río Amazonas, Parque Nacional Huascarán, Reserva Nacional del Títicaca y Reserva Nacional de Paracas. -Asistencia Técnica, Capacitación y Difusión en Buenas Prácticas Ambientales (BPA) en ejecución gradual al 2021.	-Incremento del 10% de visitas de turistas a las ANP, respecto a la línea base. -50% de los operadores en los destinos turísticos priorizados implementan BPA.	-Incremento del 20% de visitas de turistas a las ANP. -100% de los operadores en los destinos turísticos priorizados implementan BPA.
	<b>Indicador:</b> -Documento de Línea Base y manuales, guías, módulos de capacitación sobre BPA.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de visitas de turistas a las ANP. -Porcentaje de operadores que implementan BPA.	
	<b>Responsables:</b> MINCETUR, SERNANP. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, GR, GL, Operadores turísticos, Gremios, Turistas.		

## 7.6 [META 6: MINERÍA Y ENERGÍA]

**Meta Prioritaria: 100 % de la pequeña minería y minería artesanal implementa y/o dispone de instrumentos de gestión ambiental; y 100% de las grandes y medianas empresas mineras y energéticas mejoran su desempeño ambiental.**

<sup>120</sup>Plan Nacional para la Formalización de la Minería Artesanal aprobado mediante DS N° 013-2011-EM. Punto 7. Recomendaciones.

<sup>121</sup> En áreas donde no se ha prohibido la actividad minera.

<sup>122</sup> Considerar la definición de responsabilidad social de la empresa de acuerdo a lo establecido en el artículo 78° de la Ley General del Ambiente



ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>6.1 Mejorar la gestión ambiental de la pequeña minería y minería artesanal, contribuyendo a su formalización y control efectivo.</b>	<p>-100% del marco normativo vigente al 2011, sobre la pequeña minería y la minería artesanal, revisado, actualizado y complementado para promover y facilitar el acceso y la aplicación de instrumentos de gestión ambiental</p>	<p>-50% de la normativa legal y documentos técnicos vinculados a la gestión ambiental de la pequeña minería y minería artesanal, implementado.</p> <p>-Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM) incluye bases de datos georeferenciados de las actividades mineras formales e informales de la pequeña minería y minería artesanal<sup>120</sup>.</p> <p>-100% de personas naturales y jurídicas en proceso de formalización<sup>121</sup> en la pequeña minería y minería artesanal.</p>	<p>-100% de la normativa legal y documentos técnicos vinculados a la gestión ambiental de la pequeña minería y minería artesanal, implementado.</p> <p>-100% de las personas naturales y jurídicas que iniciaron su proceso de formalización en el 2017 implementa y/o cuenta con un estudio aprobado para su adecuación ambiental.</p>
	<p><b>Indicador:</b></p> <p>-Número de normas revisadas, actualizadas y/o emitidas vinculadas a la gestión ambiental de la pequeña minería y minería artesanal.</p>	<p><b>Indicador:</b></p> <p>-Número de normas legales y de documentos técnicos aprobados e implementados.</p> <p>-Número de registros en el SIAM sobre actividades formales e informales de la pequeña minería y minería artesanal.</p> <p>-Porcentaje de personas naturales o jurídicas en proceso de formalización, con relación a un año base.</p>	<p><b>Indicador:</b></p> <p>-Número de normas legales y de documentos técnicos aprobados e implementados.</p> <p>-Número de estudios ambientales aprobados.</p> <p>-Porcentaje de personas naturales y jurídicas que iniciaron su proceso de formalización en el 2017 de la pequeña minería y minería artesanal que implementa y/o cuenta con un estudio aprobado para su adecuación ambiental.</p>
	<p><b>Responsables:</b> MINEM, GR, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> INGEMMET.</p>		
<b>6.2 Mejorar los niveles de desempeño ambiental y social de las empresas mineras y energéticas.</b>	<p>-Línea Base de grandes y medianas empresas mineras y energéticas que cuentan y/o implementan un sistema de gestión ambiental o similar, así como programas y/o acciones de responsabilidad social<sup>122</sup>.</p>	<p>-El 40 % de las grandes y medianas empresas mineras y energéticas implementan un sistema de gestión ambiental o similar, así como acciones de responsabilidad social.</p>	<p>-El 100 % de las grandes y medianas empresas mineras y energéticas implementan un sistema de gestión ambiental o similar, así como acciones de responsabilidad social y cumplen con la normatividad ambiental.</p>
	<p><b>Indicador:</b></p> <p>-Porcentaje de empresas mineras y energéticas que implementan un sistema de gestión ambiental o similar, así como acciones de responsabilidad social.</p> <p>-Porcentaje de reducción de infracciones y sanciones por causa ambiental.</p>		
	<p><b>Responsables:</b> MINEM, SNMPE, Empresas Mineras y Energéticas. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, MINAM.</p>		
<b>6.3 Gestionar los recursos naturales renovables para su</b>	<p>-Se cuenta con una Línea Base referencial sobre el potencial de los RRNN renovables que podrían destinarse a su aprovechamiento como fuentes de energía.</p> <p>-Se formula y aprueba la Evaluación Ambiental Estratégica – EAE en el proceso de planificación de la Matriz Energética Sostenible – NUMES.</p>	<p>-Programas y/o proyectos que se deriven de la NUMES implementan las recomendaciones de la EAE que le correspondan</p>	<p>-Programas y Proyectos que se deriven de la NUMES gestionan de manera sostenible los recursos naturales renovables como resultado de la implementación de la EAE.</p>
	<p><b>Indicadores:</b></p> <p>-Documento Línea Base referencial.</p> <p>-Informe Ambiental del MINAM que aprueba la EAE de la NUMES.</p> <p>-Matriz Energética aprobada por MINEM.</p>	<p><b>Indicador:</b></p> <p>-Porcentaje de implementación de las recomendaciones de la EAE de la NUMES.</p> <p>-Número de programas y/o proyectos que implementan las recomendaciones de la EAE.</p>	<p><b>Indicadores:</b></p> <p>-Porcentaje de implementación de las recomendaciones de la EAE de la NUMES.</p> <p>-Número de programas y/o proyectos energéticos que gestionan de manera sostenible los recursos naturales renovables</p>
	<p><b>Responsables:</b> MINEM, MINAM, <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, Empresas y Sociedad Civil.</p>		<p><b>Responsables:</b> MINEM, MINAM, OEFA <b>Co-responsables:</b> GR, GL, Empresas y Sociedad Civil</p>

## 7.7 [META 7: GOBERNANZA AMBIENTAL]

**Meta Prioritaria: 100%  
de entidades del Sistema  
Nacional de Gestión Ambiental  
implementan la Política  
Nacional del Ambiente y  
los instrumentos de gestión  
ambiental.**



ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>7.1 Consolidar el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA).</b>	-Autoridades Ambientales de los tres niveles de gobierno organizadas, con competencias ambientales definidas trabajando de manera articulada. -El 20% de entidades del sector público, de los tres niveles de gobierno, cuentan con el marco técnico normativo e instrumentos de gestión ambiental <sup>123</sup> actualizados e implementados.	-El 50% de entidades del sector público, de los tres niveles de gobierno cuentan con el marco técnico normativo e instrumentos de gestión ambiental <sup>124</sup> actualizados e implementados y trabajan de manera articulada.	-El 100% de entidades públicas conformantes del SNGA implementan la Política Nacional del Ambiente, cuentan con el marco técnico normativo e instrumentos de gestión actualizados e implementados, trabajando de manera articulada, consolidando el SNGA.
	<b>Indicador:</b> -Documentos técnicos normativos ambientales actualizados, elaborados y/o aprobados. -Porcentaje de instituciones públicas del SNGA que actualizan, elaboran y/o implementan instrumentos de gestión ambiental.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de instituciones públicas del SNGA que implementan instrumentos de gestión ambiental.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de instituciones públicas del SNGA que implementan instrumentos de gestión ambiental.
	<b>Responsables:</b> MINAM, PCM, Sectores con competencia ambiental, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> CAR, CAM, Sociedad Civil, Universidades, Gremios.		
<b>7.2 Implementar la ecoeficiencia en el sector público y promoverla en el sector privado.</b>	-El 100% de entidades del sector público del nivel nacional y regional y el 50% de centros educativos urbanos cuentan con programas de ecoeficiencia formulados.	-El 50% de entidades del sector público del nivel nacional y regional, y el 25% de centros educativos urbanos implementan programas de ecoeficiencia. -El 100% de entidades del nivel local cuentan con programas de ecoeficiencia.	-El 100% de entidades del sector público del nivel nacional y regional y el 50% de centros educativos urbanos implementan programas de ecoeficiencia. -El 50% de entidades del nivel local implementan programas de ecoeficiencia.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de entidades públicas, del nivel nacional y regional y centros educativos urbanos que cuentan con programas de ecoeficiencia.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de entidades públicas, del nivel nacional, regional y local, que implementan programas de ecoeficiencia. -Porcentaje de centros educativos urbanos que implementan programas de ecoeficiencia.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, Entidades Públicas de los tres niveles de gobierno. <b>Co-Responsables:</b> Gremios.		
<b>7.3 Consolidar el funcionamiento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</b>	-Se fortalece el SEIA, con un 20% de entidades del sector público, de los tres niveles de gobierno, que cuentan con el marco técnico normativo adecuado al SEIA; y con los registros, a cargo del MINAM, implementados.	-Se fortalece el SEIA con el 50% de entidades del sector público, de los tres niveles de gobierno que cuentan con el marco técnico normativo adecuado al SEIA; el 100% de entidades públicas del nivel nacional, 40% del nivel regional y 10% del nivel local que implementan instrumentos de gestión ambiental.	-Se consolida el SEIA con un 100% de entidades del sector público, de los tres niveles de gobierno que cuentan con el marco técnico normativo adecuado al SEIA; el 100% de entidades de nivel regional y el 50% de entidades del nivel local implementan instrumentos de gestión ambiental.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de entidades públicas que cuentan con marco técnico normativo adecuado al SEIA. -Número de Registros implementados.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de entidades públicas, que cuentan con marco técnico normativo adecuado al SEIA e implementan instrumentos de gestión ambiental.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, Sectores, GR, Municipalidades Provinciales. <b>Co-Responsables:</b> Universidades, Sociedad Civil, Gremios.		

123 Para el 2012 se refiere a instrumentos de gestión ambiental de planificación

124 Para esta meta se refiere a instrumentos de gestión ambiental de control, prevención y planificación

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021	
<b>7.4 Consolidar el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), brindando el acceso libre y efectivo a la información.</b>	-El 30 % de los GR que cuentan con sistemas de información ambiental, en su ámbito territorial, integrados al SINIA. Se cuenta al menos con dos (02) sistemas de información temáticos integrados al SINIA.	-El 100 % de los GR que cuentan con sistemas de información ambiental, en su ámbito territorial, integrados al SINIA; con el 50% de las capitales de las provincias, cuentan con sistemas de información ambiental local. Se cuenta al menos con cinco (05) sistemas de información temáticos integrados al SINIA.	-Se consolida el SINIA con el 100% de gobiernos regionales y capitales de las provincias, cuentan y/o implementan sistemas de información ambiental, en sus ámbitos correspondientes con la integración de los principales sistemas de información temáticos.	
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GR integrados con el SINIA. -Sistemas de información temáticos integrados al SINIA.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GR integrados con el SINIA. -Porcentaje de capitales de los GL provinciales integrados al SINIA. -Sistemas de información temáticos integrados al SINIA.		
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GR con sistemas de información y conectadas a la Red.			
	<b>Responsables:</b> MINAM, Sectores, GR, Municipalidades Provinciales. <b>Co-Responsables:</b> Universidades, Sociedad Civil, Gremios.			
<b>7.5 Fortalecer el ejercicio de la fiscalización ambiental y los mecanismos de participación.</b>	-Normas de supervisión, fiscalización y sanción ambiental aprobadas en el OEFA, los sectores y GR.	-El Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental se ha implementado en el 50% del país.	-El Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental se ha implementado en el 100% del país.	
	<b>Indicador:</b> -Normas aprobadas y en implementación.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de regiones con autoridad de fiscalización ambiental en operación.		
	<b>Responsables:</b> OEFA y otras entidades del SINEFA. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, Ministerio Público, MINJUS.			
<b>7.6 Fortalecer la aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas, en el marco de la educación para el desarrollo sostenible.</b>	-Política Nacional de Educación Ambiental aprobada y el respectivo Plan formulado. -El 20% de instituciones educativas públicas de nivel inicial, primaria y secundaria tienen logro destacado en la aplicación del enfoque ambiental. <sup>125</sup>	-El 40% de instituciones educativas públicas de nivel inicial, primaria y secundaria tienen logro destacado en la aplicación del enfoque ambiental.	-El 70% de instituciones educativas públicas de nivel inicial, primaria y secundaria tienen logro destacado en la aplicación del enfoque ambiental.	
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de instituciones educativas públicas de nivel: inicial, primaria y secundaria, que tienen logro destacado en la aplicación del enfoque ambiental.			
	<b>Responsables:</b> MINEDU, MINAM, MINSa, GR, GL <b>Co-Responsables:</b> Instituciones Educativas, Universidades, MEF, Sectores, UGEL, Red de Educación Ambiental.			
<b>7.7 Generar oportunidades de participación ciudadana en la gestión ambiental.</b>	-Línea base sobre mecanismos de participación ciudadana que incluyan a grupos minoritarios o vulnerables en la gestión ambiental. -Normas que aprueban mecanismos de participación ciudadana para la inclusión de grupos minoritarios o vulnerables y organizaciones de mujeres, en la gestión ambiental.	-El 20 % de incremento de la participación ciudadana en la gestión ambiental, respecto a la línea base.	-El 50 % de incremento en la participación ciudadana en la gestión ambiental, respecto a la línea base.	
	<b>Indicador:</b> -Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Incremento porcentual de la participación ciudadana en la gestión ambiental, respecto a la línea base.	<b>Indicador:</b> -Incremento porcentual de la participación ciudadana en la gestión ambiental, respecto a la línea base.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, MIMDES, Ministerio de Cultura. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, CAR, CAM, Sectores, Defensoría del Pueblo, Comités de Defensa y Protección del Ambiente (reconocidos por sus GL), Grupos minoritarios, Grupos vulnerables, Organizaciones de mujeres, Sociedad Civil.			

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>7.8</b> Generar oportunidades de inclusión social de las comunidades nativas y campesinas con un enfoque de interculturalidad y de género en la gestión ambiental.	-Se cuenta con un programa de difusión de la Política Nacional del Ambiente y una línea base y estrategia para el cumplimiento del Convenio 169 de la OIT, diseñada y aprobada.	-Se ha implementado en un 100% la Estrategia para la difusión de la Política Nacional del Ambiente y el cumplimiento del Convenio 169 de la OIT.	-El 100% de la población nativa y campesina participa en la gestión ambiental en relación a la línea base.
	<b>Indicador:</b> -Programa de Difusión de la Política Nacional del Ambiente y Documentos de línea base y Estrategia elaborados.	<b>Indicador:</b> -Informes de difusión de la Política Nacional del Ambiente y de Evaluación del Perú sobre el cumplimiento del Convenio 169.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de disminución en el número de conflictos socio ambientales en comunidades nativas y campesinas. -Informes sobre mecanismos de participación ciudadana en temas ambientales, que incluyen aspectos sobre la participación de comunidades nativas, campesinas y de mujeres. -Normas que consideran la inclusión social de pueblos indígenas, en especial en la gestión ambiental. -Porcentaje de participación de la población desagregada por sexo de comunidades nativas y campesinas en la gestión ambiental, en relación a la línea base.
<b>Responsables:</b> MINAM, MIMDES, Ministerio de Cultura. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, CAR, CAM, Sectores, Defensoría del Pueblo, Comités de Defensa y Protección del Ambiente (reconocidos por sus GL), Sociedad Civil.			
<b>7.9</b> Incorporar criterios ambientales en el marco regulatorio de la actividad económica.	-Se ha identificado las normas relacionadas con el desarrollo de la actividad económica que deben incorporar criterios ambientales.	-30% de las normas seleccionadas han incorporado criterios ambientales.	-100% de las normas seleccionadas han incorporado criterios ambientales.
	<b>Indicador:</b> -Número de normas identificadas.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de normas que incorporan criterios ambientales.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de normas que incorporan criterios ambientales.
<b>Responsables:</b> MEF, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> PCM, Sectores con competencia ambiental, GR y GL.			
<b>7.10</b> Inventariar, evaluar y valorar el patrimonio natural para su conservación, gestión sostenible y articulación en las Cuentas Nacionales.	-Se cuenta con lineamientos para el inventario, evaluación y valoración del patrimonio natural y con un Plan de Acción para incorporar la variable ambiental en las Cuentas Nacionales.	-El 20% de los GR han inventariado, evaluado y valorado su patrimonio natural, tomándolos como base en la formulación de sus Planes de Desarrollo.	-El 50% de los GR han inventariado, evaluado y valorado su patrimonio natural incorporando sus resultados en sus Planes de Desarrollo.
	<b>Indicador:</b> -Documento del Plan de Acción. -Número de Documentos elaborados.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GR que incorporan la valoración del patrimonio natural en sus Planes de Desarrollo.	
<b>Responsables:</b> MINAM, GR, GL, MEF. <b>Co-Responsables:</b> MINAG, PRODUCE, MTC, MINSA, MVCS, MINEM, MINDEF, ANA, SERNANP, INEI, Universidades, IIAP, INIA, Instituciones especializadas y Sociedad Civil.			

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>7.11 Implementar el Ordenamiento Territorial – OT sobre la base de la zonificación ecológica y económica, como soporte para la ocupación ordenada del territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.</b>	-El 10% de la superficie del territorio nacional cuenta con Planes de OT formulados y aprobados.	-El 25% de la superficie del territorio nacional cuenta con Planes de OT formulados y aprobados; el 10 % de la superficie del territorio nacional cuenta con Planes de OT implementados.	-El 50% de la superficie del territorio nacional cuenta con Planes de OT formulados y aprobados; el 25% de la superficie del territorio nacional cuenta con Planes de OT implementados.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de la superficie del territorio nacional con Planes de OT formulados y aprobados.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de la superficie del territorio nacional con Planes de OT formulados y aprobados. -Porcentaje de la superficie del territorio nacional con Planes de OT implementados.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, GR, GL. <b>Co-Responsables:</b> MINAG, MINEM, MINCETUR, MTC, PRODUCE, MEF, PCM, Universidades, Instituciones representativas de las Comunidades Nativas y Campesinas, ONG y Sociedad Civil, Gremios.		
<b>7.12 Desarrollar la investigación ambiental en temas prioritarios.</b>	-Se cuenta con mecanismos para promover la investigación e implementar la Agenda de Investigación Ambiental.	-Se incrementa en un 50 % las investigaciones realizadas en temas priorizados por la Agenda de Investigación Ambiental, en función a las identificadas en el 2010.	-Se incrementa en un 100 % las investigaciones realizadas en temas priorizados por la Agenda de Investigación Ambiental, en función a las identificadas en el 2010.
	<b>Indicador:</b> - Número de mecanismos implementados	<b>Indicador:</b> - Porcentaje de incremento de temas de investigación ambiental.	
	<b>Responsables:</b> CONCYTEC, SENAMHI, IGP. <b>Co-Responsables:</b> INDECI, MINAM, MINAG, IIAP, IMARPE, INIA, Universidades.		
<b>7.13 Ampliar la capacidad del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP como soporte al desarrollo sostenible de la Amazonía.</b>	-El IIAP cuenta con un marco institucional fortalecido, con las capacidades humanas y los medios materiales y financieros para generar conocimiento y tecnología para el desarrollo socioeconómico de la población amazónica.	-Se ha generado el conocimiento y la base tecnológica para desarrollar tres (3) nuevas cadenas productivas.	-Se ha generado el conocimiento y la base tecnológica para desarrollar cuatro (4) nuevas cadenas productivas.
	<b>Indicador:</b> - Documento sobre la situación del IIAP	<b>Indicador:</b> -Número de cadenas productivas con el conocimiento y la base tecnológica disponible.	
	<b>Responsables:</b> IIAP, GR y GL Amazónicos <b>Co-Responsables:</b> MINAM, CRP		
<b>7.14 Mejorar la capacidad de negociación internacional del Estado para posicionar los intereses nacionales en materia ambiental.</b>	- Núcleo de especialistas ambientales establecido para mejorar la participación y el posicionamiento del país en las negociaciones internacionales.	-Estrategia Nacional para el Frente Externo Ambiental y Agenda Nacional de Cooperación Internacional Ambiental elaborados.	-Se ha establecido un mecanismo de análisis estratégico ambiental que posiciona al país y lo proyecta en el escenario internacional.
	<b>Indicador:</b> -Número de especialistas ambientales con capacidad de negociación.	<b>Indicador:</b> -Documentos de Estrategia y Agenda aprobados.	<b>Indicador:</b> -Mecanismo elaborado y en funcionamiento. -Número de Tratados suscritos por el país con planes de aplicación y en ejecución.
	<b>Responsables:</b> MINAM, RR.EE., MINCETUR, MEF. <b>Co-Responsables:</b> APCI, Puntos Focales, Sectores, ADEX.		

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>7.15</b> Asegurar el cumplimiento de los compromisos ambientales derivados de los tratados internacionales, aprovechando los mecanismos que generan para su implementación.	-Línea base elaborada respecto al grado de cumplimiento de los Tratados, Acuerdos y Convenios Internacionales; así como de los fondos captados de la cooperación internacional para contribuir a este fin.	-Mejora del cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el país en materia ambiental.	-Mejora del cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el país en materia ambiental.
	<b>Indicador:</b> -Documento de Línea base.	<b>Indicador:</b> -Nivel de cumplimiento de los tratados y compromisos internacionales.	
	<b>Responsables:</b> MINAM, RR.EE., APCI. <b>Co-Responsables:</b> Puntos Focales, Ministerios responsables, Empresas, Gremios.		
<b>7.16</b> Concertar, formular e implementar la Estrategia Nacional de Remediación de Pasivos Ambientales.	-Se cuenta con una Estrategia Nacional para la Remediación de Pasivos Ambientales aprobada.	-El 50% de los pasivos ambientales priorizados, cuentan con Planes de Descontaminación elaborados y aprobados. -El 10% de los pasivos ambientales priorizados, cuentan con Planes de Descontaminación en ejecución.	-El 100% de los pasivos ambientales priorizados cuentan con Planes de Descontaminación Elaborados y aprobados. -El 50% de los pasivos ambientales priorizados, cuentan con Planes de Descontaminación en ejecución.
	<b>Indicador:</b> -Documentos sobre la Estrategia e Inventario Nacional de Pasivos Ambientales, aprobado.	<b>Indicador:</b> -Número de Planes de Descontaminación elaborados y aprobados. -Número de Planes de Descontaminación implementados.	<b>Indicador:</b> -Número de Planes de Descontaminación elaborados y aprobados. -Número de Planes de Descontaminación en ejecución.
	<b>Responsables:</b> MINAM y Sectores Competentes, FONAM, OSINERGMIN, OEFA, MINEM, PRODUCE, MTC, MINAG, MINSA, MVCS. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, Activos Mineros S.A.C., Empresas Responsables de Pasivos Mineros.		
<b>7.17</b> Reducir y controlar los riesgos ambientales en el ciclo de vida de las sustancias químicas (SSQQ) y los materiales peligrosos.	-Normas e instrumentos para la gestión integrada de las sustancias químicas y materiales peligrosos elaborados y/o aprobados. -Se cuenta con un inventario actualizado de SSQQ priorizadas, así como de la identificación de responsables de su manejo y riesgos ambientales que generan.	-El 50% de entidades públicas que tiene competencia en esta materia implementan al menos un instrumento para la gestión integrada de SSQQ y materiales peligrosos. -Planes de manejo ambiental y racional de SSQQ priorizadas, implementados. -Obligaciones o compromisos de los Convenios de Estocolmo, Rotterdam y Basilea en proceso de implementación.	-El 100% de entidades públicas que tiene competencia en esta materia implementan al menos un instrumento para la gestión integrada de SSQQ y materiales peligrosos. -Reducción de riesgos ambientales derivados de las SSQQ priorizadas, en comparación a los identificados en el corto plazo.
	<b>Indicador:</b> -Número de normas y procedimientos aprobados	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de entidades públicas que implementan al menos un instrumento para la gestión integrada de SSQQ y materiales peligrosos. -Número de planes de manejo implementados. -Informes nacionales de los Convenios Estocolmo, Rotterdam y Basilea, presentados.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de entidades públicas que implementan al menos un instrumento para la gestión integrada de SSQQ y materiales peligrosos. -Porcentaje de reducción de riesgos ambientales por SSQQ.
	<b>Responsables:</b> MINAM, MINAG, MINEM, PRODUCE, GR, MTC, MINSA. <b>Co-Responsables:</b> DEFENSA, MTPE, INDECI, MVCS, Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), Gremios Empresariales, Empresas, PNP, SUNAT		

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>7.18</b> Desarrollar investigación para la mitigación y adaptación al cambio climático, considerando la variabilidad climática.	-Se cuenta con una Línea base sobre las investigaciones desarrolladas en relación a mitigación y adaptación al cambio climático.	-Incremento del 20% de los proyectos de investigación en mitigación y adaptación al cambio climático, en comparación a la línea base.	-Incremento del 40% de los proyectos de investigación desarrollados en comparación a la línea base. Sistema de información temático y comunicación a partir de las investigaciones realizadas implementado y en funcionamiento.
	<b>Indicador:</b> -Documento de Línea base.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de los proyectos de investigación en cambio climático.	<b>Indicador:</b> -Incremento de proyectos de investigación en cambio climático. -Registro de reportes del sistema.
	<b>Responsables:</b> INIA, IMARPE, CONCYTEC, SENAMHI, IGP, IIAP. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, Universidades, Centros de Investigación.		
<b>7.19</b> Desarrollar investigación orientada a la gestión de riesgos ante peligros naturales y antrópicos.	-Línea base sobre las investigaciones desarrolladas en relación a los peligros naturales y antrópicos.	-Incremento del 20% de los proyectos de investigación en gestión de riesgos ante peligros naturales y antrópicos desarrollados respecto a la Línea base.	-Incremento del 40% de los proyectos de investigación en gestión de riesgos ante peligros naturales y antrópicos desarrollados, respecto a la línea base. -Sistema de información y comunicación a partir de las investigaciones realizadas implementado.
	<b>Indicador:</b> Documento de línea base.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de incremento de los proyectos de investigación desarrollados.	-Sistema de información y comunicación funcionando.
	<b>Responsables:</b> INDECI, CONCYTEC, SENAMHI, IGP. <b>Co-Responsables:</b> MINAM, MINAG, IIAP, IMARPE, INIA, Universidades.		
<b>7.20</b> Gestionar de manera integrada las zonas marino – costeros.	-El 30 % de los GR de la costa han formulado y aprobado al menos un Plan de Manejo Integrado de las Zonas Marino-Costeras (PMIZMC), de su ámbito territorial.	-El 60 % de los GR de la costa han formulado y aprobado al menos un Plan de Manejo Integrado de las Zonas Marino-Costeras de su ámbito territorial.	-El 100 % de los GR de la costa han formulado y aprobado al menos un Plan de Manejo Integrado de las Zonas Marino-Costeras de su ámbito territorial. -Incremento de inversiones realizadas en las zonas marino-costeras que respeta la zonificación en base al Plan de Manejo Integrado.
	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GORES que formulan y aprueban sus PMIZMC.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GR que implementan sus PMIZMC.	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de GR que implementan sus PMIZMC. -Porcentaje de inversiones realizadas en las zonas marino-costeras en función a la zonificación y a los PMIZMC.
	<b>Responsables:</b> PRODUCE, MINAG, SERNANP, MINAM. <b>Co-Responsables:</b> IMARPE, DICAPI, GR, GL.		

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
4. VISIÓN DEL PAÍS EN MATERIA AMBIENTAL
5. OBJETIVOS
6. METAS PRIORITARIAS AL 2021
7. ACCIONES ESTRATÉGICAS POR METAS PRIORIZADAS
8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

## 8. CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE Y DEL PLANAA

**La Política Nacional del Ambiente es de cumplimiento obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA)**, estando las autoridades del Gobierno en sus tres niveles, nacional, regional y local, obligadas a establecer metas concretas e indicadores de desempeño en sus propios planes ambientales, los mismos que deben ser concordantes con sus programas multianuales, sus estrategias de inversión y gasto social asociados, así como con las metas prioritarias y acciones estratégicas contenidas en el Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA Perú: 2011-2021.

En este contexto, corresponde a las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, informar al MINAM sobre los avances en el cumplimiento del presente Plan, de acuerdo a sus competencias, tomado en consideración los indicadores y metas planteados, en el corto, mediano y largo plazo. Dichos informes deberán presentarse anualmente al MINAM, los primeros treinta (30) días de iniciado el año calendario, y en los formatos que establezca para tal fin. Asimismo, los resultados serán publicados en la página web del MINAM y otros medios que se consideren necesarios, para su difusión.

Las entidades del SNGA, deben asegurar la participación activa e informada de otros actores para lograr el cumplimiento de los objetivos del PLANAA y por ende de la Política Nacional del Ambiente, promoviendo y procurando la aplicación y difusión de instrumentos de gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales, la infraestructura y recursos para la gestión integral de la calidad ambiental, así como las acciones de incentivo, promoción, supervisión, monitoreo, evaluación, fiscalización y sanción ambiental. Es importante destacar que deben otorgar especial atención a la gobernanza ambiental y consecuentemente a los mecanismos de participación ciudadana en la gestión ambiental.

# LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>A</b>		<b>G</b>		<b>OSC</b>	Organismos Sectoriales Competentes
<b>ADEX</b>	Asociación de Exportadores del Perú	<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero	<b>OSINERGMIN</b>	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
<b>ADN</b>	Ácido Desoxirribonucleico	<b>GIZ</b>	Cooperación Técnica Alemana	<b>OT</b>	Ordenamiento Territorial
<b>ANA</b>	Autoridad Nacional del Agua	<b>GL</b>	Gobiernos Locales	<b>OVM</b>	Organismos Vivos Modificados
<b>ANP</b>	Áreas Naturales Protegidas	<b>GR</b>	Gobiernos Regionales		
<b>APCI</b>	Agencia Peruana de Cooperación Internacional	<b>GTRCC</b>	Grupos Técnicos Regionales en Cambio Climático		
<b>B</b>		<b>H</b>		<b>P</b>	
<b>BCRP</b>	Banco Central de Reserva del Perú	<b>ha</b>	Hectáreas	<b>PBI</b>	Producto Bruto Interno
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo	<b>hm<sup>3</sup></b>	Hectómetros cúbicos	<b>PCM</b>	Presidencia del Consejo de Ministros
<b>BPA</b>	Buenas Prácticas Ambientales			<b>PIP</b>	Proyectos de Inversión Pública
<b>BPP</b>	Bosques de Producción Permanente			<b>PNA</b>	Política Nacional del Ambiente
<b>C</b>		<b>I</b>		<b>PRODUCE</b>	Ministerio de la Producción
<b>CAF</b>	Corporación Andina de Fomento	<b>IGP</b>	Instituto Geofísico del Perú	<b>PROMPERU</b>	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo
<b>CAM</b>	Comisión Ambiental Municipal	<b>IAP</b>	Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana	<b>PTAR</b>	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
<b>CAR</b>	Comisión Ambiental Regional	<b>IMARPE</b>	Instituto del Mar del Perú	<b>PSA</b>	Pago por Servicios Ambientales
<b>CDB</b>	Convenio sobre la Diversidad Biológica	<b>IMP</b>	Instituto Metropolitano de Planificación	<b>REDD</b>	Reducción de Emisiones por Deforestación y
<b>CENAN</b>	Centro Nacional de Alimentación y Nutrición	<b>INDECI</b>	Instituto Nacional de Defensa Civil		
<b>CENSI</b>	Centro Nacional de Salud Intercultural	<b>INDECOPI</b>	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual	<b>S</b>	Degradación de Bosques
<b>CENEPRED</b>	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	<b>INEI</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática	<b>SAICM</b>	Strategic Approach to International Chemicals Management
<b>CEPLAN</b>	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico	<b>INGEMMET</b>	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico	<b>SEIA</b>	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>CESAH</b>	Compensación Equitativa por Servicios Ambientales Hidrológicos	<b>INIA</b>	Instituto Nacional de Innovación Agraria	<b>SENAMHI</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	<b>INRENA</b>	Instituto Nacional de Recursos Naturales	<b>SENASA</b>	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
<b>CNULCD</b>	Convención de Naciones Unidas para la lucha contra la desertificación	<b>INS</b>	Instituto Nacional de Salud	<b>SERNANP</b>	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
<b>CONAM</b>	Consejo Nacional del Ambiente	<b>IPEN</b>	Instituto Peruano de Energía Nuclear	<b>SINADECI</b>	Sistema Nacional de Defensa Civil
<b>CONCYTEC</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	<b>ITP</b>	Instituto Tecnológico Pesquero del Perú	<b>SINANPE</b>	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
<b>CRHC</b>	Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca	<b>J</b>		<b>SINEFA</b>	Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<b>CRIOR</b>	Consejo Regional de Investigación del Oriente	<b>JICA</b>	Cooperación Internacional del Japón	<b>SINIA</b>	Sistema Nacional de Información Ambiental
<b>CSE</b>	Compensación por Servicios Ecosistémicos	<b>L</b>		<b>SNGA</b>	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
<b>D</b>		<b>LMP</b>	Límites Máximos Permisibles	<b>SNIP</b>	Sistema Nacional de Inversión Pública
<b>DGFFS</b>	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre	<b>M</b>		<b>SUNASS</b>	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
<b>DGPA</b>	Dirección General de Promoción Agraria	<b>MDL</b>	Mecanismos de Desarrollo Limpio	<b>SUNAT</b>	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
<b>DIGESA</b>	Dirección General de Salud Ambiental	<b>MEF</b>	Ministerio de Economía y Finanzas		
<b>DNHN</b>	Dirección Nacional de Hidrografía y Navegación	<b>MINDEF</b>	Ministerio de Defensa	<b>T</b>	
<b>DREM</b>	Dirección Regional de Energía y Minas	<b>MINJUS</b>	Ministerio de Justicia	<b>t</b>	Toneladas
<b>E</b>		<b>MIMDES</b>	Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social	<b>Tm</b>	Toneladas métricas
<b>EAE</b>	Evaluación Ambiental Estratégica	<b>MINAG</b>	Ministerio de Agricultura	<b>TMB</b>	Toneladas métricas brutas
<b>EC-RS</b>	Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos	<b>MINAM</b>	Ministerio del Ambiente		
<b>ECA</b>	Estándares Calidad Ambiental	<b>MINEM</b>	Ministerio de Energía y Minas	<b>U</b>	
<b>ENDB</b>	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica	<b>MINCETUR</b>	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	<b>UGEL</b>	Unidades de Gestión Educativa Local
<b>EPS</b>	Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento	<b>MINEDU</b>	Ministerio de Educación	<b>USAID</b>	United States Agency for International Development
<b>EPS-RS</b>	Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos	<b>MINSALUD</b>	Ministerio de Salud		
<b>F</b>		<b>MRREE</b>	Ministerio de Relaciones Exteriores	<b>V</b>	
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	<b>MTC</b>	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	<b>VBP</b>	Valor Bruto de la Producción
<b>FOB</b>	Franco a bordo - Free on board	<b>MTPE</b>	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo		
<b>FONAM</b>	Fondo Nacional del Ambiente	<b>MVCS</b>	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	<b>Z</b>	
		<b>O</b>		<b>ZEE</b>	Zonificación Ecológica Económica
		<b>OES</b>	Operadores Especializados		
		<b>OEFA</b>	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		
		<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo		
		<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud		
		<b>ONG</b>	Organismo No Gubernamental		
		<b>ONERN</b>	Oficina Nacional de Evaluación de los Recursos Naturales		



# Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM

## APRUEBA EL PLAN NACIONAL DE ACCIÓN AMBIENTAL PLANAA PERÚ: 2011-2021

### EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 67° de la Constitución Política del Perú, establece que el Estado determina la Política Nacional del Ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales;

Que, según lo dispuesto en el numeral 8.3 del artículo 80 de la Ley General del Ambiente -Ley N° 28611, la Política Nacional del Ambiente es parte integrante del proceso estratégico de desarrollo del país y es de obligatorio cumplimiento;

Que, mediante Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, se aprobó la Política Nacional del Ambiente, que tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona;

Que, asimismo, de conformidad con el literal a) del artículo 7° de la Ley Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, dada por el Decreto Legislativo N° 1013, el Ministerio del Ambiente tiene entre sus funciones específicas, formular, aprobar, coordinar, supervisar, ejecutar y evaluar el Plan Nacional de Acción Ambiental y la Agenda Nacional de Acción Ambiental;

Que, el Plan Nacional de Acción Ambiental es un instrumento de planificación ambiental nacional de largo plazo, el cual se formula, en prospectiva y contiene las metas prioritarias, acciones estratégicas, responsables, así como los indicadores para evaluar su ejecución por parte de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental;

Que, en cumplimiento a lo dispuesto en el literal a) del artículo 70 del Decreto Legislativo N° 1013, el Ministerio del Ambiente ha elaborado la propuesta de Plan Nacional de Acción Ambiental -PLANAA PERÚ: 2011-2021, con el soporte técnico de una Comisión Sectorial de Naturaleza Temporal, creada por Resolución Ministerial N° 191-2009-MINAM del 17 setiembre de 2009, la cual en ejercicio de sus funciones de asesoramiento y acompañamiento, participó en la formulación de este documento;

Que, el proceso de formulación del Plan Nacional de Acción Ambiental -PLANAA PERÚ: 2011-2021, incluyó la publicación de una versión preliminar del documento en el portal institucional del Ministerio del Ambiente, al inicio y con posterioridad al desarrollo de un conjunto de talleres nacionales y macroregionales llevados a cabo en las ciudades de Lima, Chiclayo, Arequipa, Iquitos, Tarapoto y San Ramón -Chanchamayo, entre los meses de febrero a

julio de 2010; en los que participaron funcionarios públicos de los niveles nacional, regional y local, representantes de los gremios empresariales, de los colegios profesionales, así como diversos agentes e instancias de la sociedad civil y entes de la Cooperación Internacional, habiéndose recibido comentarios y observaciones que han sido debidamente meritados;

Que, asimismo, mediante Resolución Ministerial N° 244-2010-MINAM del 01 de diciembre de 2010, se inició el proceso de consulta pública de la propuesta del PLANAA, la cual se publicó en la página web del Ministerio del Ambiente por espacio de diez días, habiéndose recibido comentarios y aportes que han enriquecido el texto del documento;

Que, en ese sentido corresponde aprobar el Plan Nacional de Acción Ambiental -PLANAA PERÚ: 2011-2021, el mismo que será coordinado, supervisado, y evaluado por el Ministerio del Ambiente, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y del proceso estratégico de desarrollo del país;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8) del artículo 118° de la Constitución Política del Perú, literal a) del artículo 7° de la Ley Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente -Decreto Legislativo N° 1013, así como el numeral 3 del artículo 11° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.

#### DECRETA:

Artículo 1°.\_ Aprobación del PLANAA PERÚ: 2011-2021  
Aprobar el Plan Nacional de Acción Ambiental -PLANAA PERÚ: 2011-2021, cuyo texto en anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

#### Artículo 2°.\_ Coordinación, supervisión, y evaluación del PLANAA -PERÚ 2011-2021

El Ministerio del Ambiente se encargará de coordinar, supervisar, y evaluar el Plan Nacional de Acción Ambiental -PLANAA PERÚ 2011-2021, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y del proceso estratégico de desarrollo del país.

#### Artículo 3°.\_ Publicación

Disponer que el Plan Nacional de Acción Ambiental -PLANAA PERÚ 2011-2021 aprobado con el artículo 1° del presente Decreto Supremo, se publique en el Portal del Estado Peruano ([www.peru.gob.pe](http://www.peru.gob.pe)) y en el Portal Institucional del Ministerio del Ambiente ([www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)).

#### Artículo 4°.\_ Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministerio del Ambiente.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los ocho días del mes de julio del año dos mil once.



ALAN GARCÍA PÉREZ  
Presidente Constitucional de la República

ANTONIO JOSE BRACK EGG  
Ministro del Ambiente