



PERÚ

MINISTERIO DEL AMBIENTE

PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL 2013 – 2016

Ministerio del Ambiente

Plan Estratégico Sectorial Multianual 2013 - 2016

Lima, diciembre de 2012

Manuel Pulgar-Vidal Otálora

Ministro del Ambiente

Mariano Castro Sánchez-Moreno

Viceministro de Gestión Ambiental

Gabriel Quijandría Acosta

Viceministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Ruperto Taboada Delgado

Secretario General

Paola Angulo Barrera

Directora de la Oficina de Planificación y Presupuesto

Lima, diciembre de 2012

Keneth Reátegui Del Aguila

Presidente del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP

Hugo Gómez Apac

Presidente del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Ronald Woodman Pollit

Presidente del Instituto Geofísico del Perú - IGP

Amelia Díaz Pabló

Presidenta del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI

Pedro Gamboa Moquillaza

Jefe del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP

Amalia Cuba Salerno

Directora General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental

Juan Narciso Chávez

Director General de Calidad Ambiental

Carlos Rojas Marcos

Director General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental

Ana Bozena Sabogal Dunin Borkowski

Directora General de Investigación e Información Ambiental

José Alvarez Alonso

Director General de Diversidad Biológica

Eduardo Durand López-Hurtado

Director General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos

Adrián Neyra Palomino

Director General de Ordenamiento Territorial

Roger Loyola Gonzales

Director General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural

Lima, diciembre de 2012

Ministerio del Ambiente

**Plan Estratégico Sectorial
Multianual
2013 - 2016**

Lima, diciembre de 2012

Índice General

ÍNDICE DE GRÁFICOS	6
ÍNDICE DE CUADROS.....	6
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	7
PRESENTACIÓN.....	8
VISIÓN, MISIÓN Y	9
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	9
A. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES	13
B. METAS AL 2016 SEGÚN OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL	13
C. ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DEL PESEM 2013-2016	15
D. CONSIDERACIONES PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	60
ANEXO	61
ANEXO I: CONSIDERACIONES CONCEPTUALES Y METODOLÓGICAS: LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA POR RESULTADOS (PEPR)	62
ANEXO II: ROL ESTRATÉGICO DEL SECTOR AMBIENTAL	65
1.1 DEFINICIÓN DEL SECTOR	65
1.2 LÓGICA DE ARTICULACIÓN SECTORIAL FUNCIONAL	67
ANEXO III: DESEMPEÑO AMBIENTAL	68
ANEXO IV: INDICADORES AMBIENTALES	71
ANEXO V: DEFINICIONES	83
ANEXO VI: PROGRAMACIÓN MULTIANUAL.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Índice de Gráficos

GRÁFICO N° 01: CONTAMINACIÓN EN EL RÍO TUMBES	17
GRÁFICO N° 02: CONTAMINACIÓN EN EL RÍO LLAUCANO.....	17
GRÁFICO N° 03: CONTAMINACIÓN EN EL RÍO CHILLÓN.....	17
GRÁFICO N° 04: ESTÁNDAR DE CALIDAD AMBIENTAL, PRINCIPALES CIUDADES (2007-2009).	20
GRÁFICO N° 05: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y VOLUMEN POR VERTIENTES HIDROGRÁFICAS	28
GRÁFICO N° 06: EMISIONES TOTALES DE GEI (2009)	42
GRÁFICO N° 07: LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA POR RESULTADOS	63
GRÁFICO N° 08: LÓGICA DE ARTICULACIÓN FUNCIONAL DEL SECTOR AMBIENTAL.....	67
GRÁFICO N° 09: RANKING EPI: ÍNDICE DE DESEMPEÑO AMBIENTAL.....	68

Índice de Cuadros

CUADRO N° 01: ARTICULACIÓN DEL PESEM 2013-2017 CON INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.	15
CUADRO N° 02: NIVELES DE RUIDO EN CIUDADES (LIMA-CALLAO, IQUITOS Y TRUJILLO).....	26
CUADRO N° 03: EMERGENCIAS Y DAÑOS ACUMULADOS A NIVEL NACIONAL (1995-2010).....	31

Siglas y Acrónimos

ACR	Área de Conservación Regional
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANP	Áreas Naturales Protegidas
AP	Área Protegida
BPA	Buenas Prácticas Ambientales
CAM	Comisión Ambiental Municipal
CAR	Comisión Ambiental Regional
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CESAH	Compensación Equitativa por Servicios Ambientales Hidrológicos
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CSE	Compensación por Servicios Ecosistémicos
DGFFS	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre
DGPA	Dirección General de Promoción Agraria
DNHN	Dirección Nacional de Hidrografía y Navegación
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EC-RS	Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos
ECA	Estándares Calidad Ambiental
ENDB	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica
EPS-RS	Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos
FONAM	Fondo Nacional del Ambiente
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GORES	Gobiernos Regionales
GTRCC	Grupos Técnicos Regionales en Cambio Climático
IGP	Instituto Geofísico del Perú
IIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INGEMMET	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
LMP	Límites Máximos Permisibles
MINAM	Ministerio del Ambiente
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OMS	Organización Mundial de la Salud
OSINFOR	Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de la Fauna Silvestre
OVM	Organismos Vivos Modificados
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PNA	Política Nacional del Ambiente
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PSA	Pago por Servicios Ambientales
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques
SEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
SENACE	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINEFA	Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SNGA	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
USCUSS	Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura
ZEE	Zonificación Ecológica Económica

Presentación

El Plan Estratégico Sectorial Multianual 2013 – 2016 (PESEM 2013-2016) del Sector Ambiental, desarrolla los elementos orientativos para una gestión sectorial efectiva, concertada y articulada. En ese sentido, los objetivos y productos del PESEM se articula al Plan Bicentenario “El Perú hacia el 2021”, contribuyendo principalmente al Eje Estratégico 6: Recursos Naturales y Ambiente. Asimismo, a la Política Nacional del Ambiente, al Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021, y a los Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental, formulados por la Comisión Multisectorial¹.

Este PESEM, es resultado del trabajo conjunto del MINAM y sus Organismos Adscritos, ha sido desarrollado en aplicación de los principios y herramientas de la Gestión por Resultados. En tal sentido, su elaboración contiene elementos innovadores que lo difieren de los ejercicios anteriores de planificación sectorial, y que deben perfeccionarse progresivamente. A este ejercicio se le denomina **Planificación Estratégica por Resultados** (PEpR).

El Documento contiene la **Visión**, que señala el rumbo hacia el cual alinear el accionar de las entidades; contiene la **Misión**, que señala la razón de ser del sector en su conjunto y cuyo cumplimiento permite avanzar hacia la Visión; contiene los **Objetivos Estratégicos**, que señalan resultados concretos que se deben ir logrando en una perspectiva multianual y; contiene los **Productos**, expresadas como las intervenciones que conducirán a cumplir con la Misión, Alcanzar los objetivos y Avanzar hacia el logro de la Visión.

El presente documento del Plan consta de dos secciones:

La Primera Parte presenta la Visión, Misión, y Objetivos Estratégicos Sectoriales, incluyendo una breve sustentación de la relevancia de cada objetivo estratégico y su situación actual², las metas que debieran alcanzarse al 2016 y los principales Productos.

La Segunda Parte contiene un Anexo técnico con el siguiente detalle:

- Consideraciones Conceptuales y Metodológicas para el desarrollo de la PEpR.
- Rol Estratégico del Sector y su definición lógica de articulación funcional.
- Programación Multianual
 - a. Cuadros de Objetivos Estratégicos y sus indicadores 2013-2016
 - b. Cuadros de Acciones Estratégicas, según Objetivos Estratégicos, y sus metas físicas y financieras 2013-2017.
 - c. Cuadros de Proyectos según Objetivos Estratégicos 2013-2016.

El PESEM 2013-2016 del Sector Ambiental, ha sido conducido metodológicamente y sistematizado por la Oficina de Planificación y Presupuesto – OPP MINAM, contando con la participación de las instituciones del Sector: Ministerio del Ambiente, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, Instituto Geofísico del Perú – IGP, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI y el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones Sostenibles – SENACE.

¹ La Comisión Multisectorial es creada por Resolución Suprema N° 189-2012-PCM, y encargada de elaborar p propuestas normativas y políticas orientadas a mejorar condiciones ambientales y sociales bajo las que se desarrollan las actividades económicas, especialmente extractivas. Informe aprobado por el Consejo de Ministros el 10-10-2012, publicado en El Peruano el 18 -10-2012.

² Salvo se mencione lo contrario, en algunos casos se consideran fuentes y estadística del Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA), pero se considera importante incluirlas como información de referencia.

VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

VISIÓN
MISIÓN
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

VISIÓN

“Las personas viven en un ambiente sano y saludable”

MISIÓN

“Promover la sostenibilidad ambiental del país conservando, protegiendo, recuperando y asegurando las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales”

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

A. Objetivos Estratégicos Sectoriales

Los Objetivos Estratégicos, según **Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental de la Comisión Multisectorial**, son:

Eje 1: Estado soberano y garante de derechos.

- Reducir los Conflictos socio-ambientales.
- Elevar el nivel de cultura y ciudadanía ambiental.
- Fortalecer el ejercicio de la función fiscalizadora ambiental

Eje 2: Mejora de la calidad de vida con ambiente sano.

- Reducir la contaminación de los recursos hídricos en cuencas y en zonas marino costeras.
- Reducir la contaminación del aire.
- Prevenir y detener la degradación y contaminación del suelo.
- Incrementar el conocimiento sobre la disponibilidad del recurso hídrico.
- Reducir la contaminación sonora.

Eje 3: Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales.

- Reducir la vulnerabilidad de la población por riesgos de desastres con el ordenamiento territorial.
- Mantener los Servicios eco sistémico de las áreas naturales.

Eje 4: Patrimonio natural saludable.

- Elevar la capacidad de adaptación al cambio climático.
- Reducir la deforestación y degradación de los bosques.
- Reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero - GEI.
- Conservar y poner en valor la diversidad biológica, especialmente las especies amenazadas.
- Preservar la diversidad genética cultivada (en los agro ecosistemas) y silvestres.
- Preservar la integridad de los ecosistemas frágiles.

B. Metas al 2016 según Objetivo Estratégico Sectorial

Las metas de los Objetivos Estratégicos que guiarán la acción del Sector Ambiente hacia el 2016 son:

<i>Eje Estratégico de la Gestión Ambiental/ Objetivo Estratégico / Indicador</i>	Unidad de Medida	Base 2011	Meta al 2016
EJE 1: Estado soberano y garante de derechos			
<i>Reducir los conflictos socio-ambientales</i> Representantes de las comunidades nativas y campesinas que participan en la gestión ambiental con relación a la línea de base.	Porcentaje	n.d.	100
<i>Elevar el nivel de cultura y ciudadanía ambiental</i> Instituciones de educación básica y superior con buenas prácticas ambientales.	Porcentaje	n.d.	40
<i>Fortalecer el ejercicio de la función fiscalizadora ambiental Evaluación, supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental.</i> EFA que han aprobado su PLANEFA de acuerdo a los criterios establecidos por el OEFA.	Porcentaje		23

Objetivo Estratégico / Indicador	Unidad de Medida	Base 2011	Meta al 2016
EJE 2: Mejora de la calidad de vida con ambiente sano			
Reducir la contaminación de los recursos hídricos en cuencas y en zonas marino costeras Cuencas Hidrográficas que cumplen con ECA para agua	Número	n.d.	10
Reducir la contaminación del aire Ciudades priorizadas que cumplen con ECA PM10 y PM2.5	Número	5	25
Prevenir y detener la degradación y contaminación del suelo Residuos sólidos del ámbito municipal dispuestos adecuadamente	Porcentaje	n.d.	65
Incrementar el conocimiento sobre la disponibilidad del recurso hídrico. Cuencas hidrográficas con información sobre disponibilidad hídrica superficial	Número	n.d.	6
Reducir la contaminación sonora Ciudades evaluadas que cumplen con ECA para Ruido	Número	0	11
EJE 3: Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales			
Reducir la vulnerabilidad de la población por riesgos de desastres con el ordenamiento territorial Reducción del porcentaje de pérdidas económicas en infraestructura respecto al PBI por la ocurrencia de desastres sobre la línea base.	Porcentaje	n.d.	10
Mantener los servicios eco sistémicos de las áreas naturales Reducir el porcentaje de efectos negativos a los ecosistemas en ANP. Incremento de la cobertura de las ANP con categorías definitivas y ACR, en eco regiones con baja representatividad (menor al 10%).	Porcentaje	5.81	4.81
	Hectárea	0*	10,000
EJE 4: Patrimonio natural saludable			
Elevar la capacidad de adaptación al cambio climático Porcentaje de Gobiernos Regionales que desarrollan e implementan estrategias de adaptación al cambio climático	Porcentaje	n.d.	50
Reducir la deforestación y degradación de los bosques Tasa anual promedio de deforestación	Porcentaje	n.d.	30
Reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero – GEI Emisiones de GEI generadas por el uso del suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura	Porcentaje	n.d.	20
Conservar y poner en valor la diversidad biológica, especialmente las especies amenazadas Especies de flora y fauna silvestres manejadas de manera sostenible	Número	n.d.	12/ 12
Preservar la diversidad genética cultivada (en los agros ecosistemas) y silvestres Incremento del número de Zonas de Agro biodiversidad formalmente propuestas	Número.	0	5
	Número	2	12
Preservar la integridad de los ecosistemas frágiles Ecosistemas frágiles priorizados son gestionados adecuadamente	Número	n.d.	7

*A partir del año 2013, se sumarán las hectáreas adicionales a las reportadas para el año 2011, que cubran las ANP de administración nacional con categoría definitiva, áreas de conservación regional, en eco regiones con baja representatividad.

C. Alineamiento Estratégico del PESEM 2013-2016

Los Objetivos Estratégicos del PESEM 2013-2016 están alineados a los cuatro ejes de la Política Nacional Ambiental (considerando que el Eje N° 4: Compromisos y Oportunidades Ambientales Internacionales es transversal a todo el quehacer del Sector), y también se articula con los Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental (Acuerdos establecidos en la Comisión Multisectorial creada mediante R.S. N° 189-PCM-2012):

1. Estado soberano y garante de derechos.
2. Mejora de la calidad de vida con ambiente sano.
3. Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales.
4. Patrimonio natural saludable.

Adicionalmente se articula a las metas prioritarias del Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021. Todo este alineamiento se muestra en el Cuadro N°01:

Cuadro N°01: Articulación del PESEM 2013-2016 con Instrumentos de Gestión.

EJES DE LA POLITICA NACIONAL DEL AMBIENTE	EJES ESTRATÉGICOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	METAS PRIORITARIAS DEL PLANAA	OBJETIVOS ESTRATEGICOS PESEM 2013-2016
1. Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica	C. Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales	4. Bosques y Cambio Climático	11. Reducir la deforestación y degradación de los bosques.
			7. Elevar la capacidad de adaptación al cambio climático.
	D. Patrimonio natural saludable	5. Diversidad Biológica	10. Reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero - GEI.
			6. Reducir la vulnerabilidad de la población por riesgos de desastres con el ordenamiento territorial.
	C. Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales	5. Diversidad Biológica	15. Mantener los servicios eco sistémico de las áreas naturales.
			12. Conservar y poner en valor la diversidad biológica, especialmente las especies amenazadas.
2. Gestión Integral de la Calidad Ambiental	C. Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales	1. Disponibilidad y gestión integrada del recurso hídrico	13. Preservar la diversidad genética cultivada (en los agros ecosistemas) y silvestres.
			14. Preservar la integridad de los ecosistemas frágiles.
	B. Mejora de la calidad de vida con ambiente sano	3. Calidad de Aire	5. Incrementar el conocimiento sobre la disponibilidad del recurso hídrico.
			4. Reducir la Contaminación sonora.
	D. Patrimonio natural saludable	2. Residuos Sólidos	2. Reducir la contaminación del aire.
			3. Prevenir y detener la degradación y contaminación del suelo.
A. Estado soberano y garante de derechos	7. Gobernanza Ambiental	1. Disponibilidad y gestión integrada del recurso hídrico	
		1. Reducir la contaminación de los Recursos hídricos en cuencas y en zonas marino costeras.	
3. Gobernanza Ambiental	A. Estado soberano y garante de derechos	6. Minería y Energía	8. Reducir los conflictos socio ambientales.
		7. Gobernanza Ambiental	9. Elevar el nivel de cultura y ciudadanía ambiental
			16. Fortalecer el ejercicio de la función fiscalizadora ambiental
4. Compromisos y Oportunidades Ambientales Internacionales			

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1:

Reducir la contaminación de los recursos hídricos en cuencas y en zonas marino costeras

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

El concepto de contaminación de los recursos hídricos indica un estado cualitativo de impureza o suciedad de las aguas hidrológicas en una cierta región, tal como una cuenca hidrográfica. Una cuenca hidrográfica se define como un área de la superficie terrestre donde las aguas hidrológicas llegan, se acumulan, se utilizan, se extraen y, en algunos casos, se vierten en arroyos, ríos u otras masas de agua. Las cuencas hidrográficas son las primeras afectadas por contaminantes que se depositan o vierten en ellas.

La contaminación de los recursos hídricos produce alteración de las funciones ecológicas, reducción de la diversidad biológica, daño a los hábitats acuáticos y contaminación de los cauces bajos y en los ecosistemas marinos y efectos en la salud humana.

El vertimiento de las aguas residuales sin tratar sobre los cuerpos de agua, es uno de los factores que propician la contaminación de los recursos hídricos. La acumulación de sólidos contenidos en las aguas residuales genera la reducción del oxígeno y la presencia de sustancias tóxicas, lo que ocasiona un efecto en cadena a todos los organismos. Si la descarga entra en aguas confinadas, como un lago o una bahía, su contenido de nutrientes puede ocasionar la eutrofización, con vegetación que puede afectar la pesca y las áreas recreativas. Los desechos sólidos generados en el tratamiento de las aguas servidas (arenas y lodos) pueden contaminar el suelo y las aguas si no se manejan correctamente.

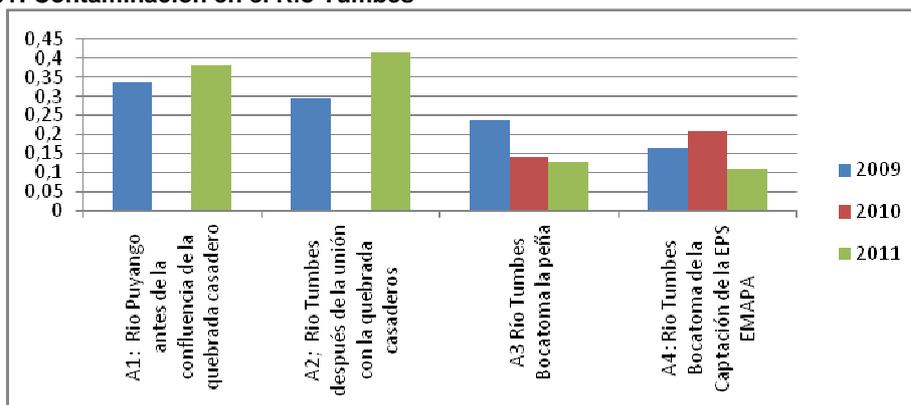
La ingesta directa de agua por fuentes contaminadas o indirecta a través de alimentos de consumo crudo de tallo bajo regados por aguas residuales o de tallo alto sin tratar o insuficientemente tratadas, así como el contacto con campos regados con aguas residuales insuficientemente tratadas y sin tomar las debidas restricciones, representan un elevado riesgo de infección parasítica (giardiasis, amebiasis, teniasis, ascariasis), vírica (hepatitis, diarreas por rotavirus) y bacteriana (cólera, tifoidea, Enfermedades Diarreicas Agudas, en general).

En el país, de las Cuencas Hidrográficas existentes, 52 se encuentran comprometidas con la contaminación debido a desechos municipales y otros contaminantes industriales en las áreas costeras. De este total destacan la contaminación de los ríos Rímac, Tumbes, Lacramarca, Pisco, Moche y Tambo, que captan desechos domésticos e industriales; los ríos Ilo, Locumba y Sama que captan desechos domésticos, mineros y agrícolas.

En estos ríos, los niveles de contaminación del agua, superan los estándares de calidad (ECA) establecidos, tornándose en la práctica, en perjudiciales para la salud humana y del ambiente.

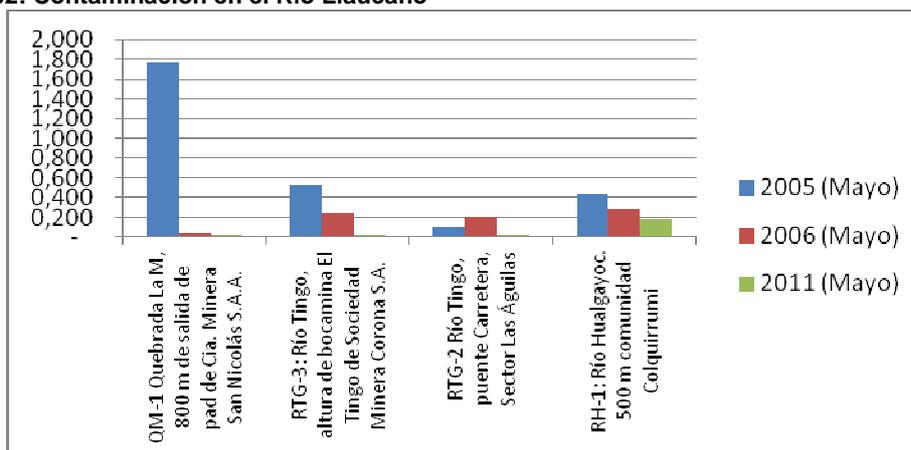
- En el caso del Río Tumbes, la contaminación del agua por Plomo (mg/L) supera el ECA Categoría I: A-2 de 0.05. Esta situación podría ser un riesgo a la salud de la población, debido a que Aguas de Tumbes S.A. - ATUSA, aprovecha el recurso para su distribución a la población tumbesina. La procedencia de este contaminante (Plomo) podría darse aguas arriba del Río Puyango, zona ecuatoriana donde se evidencia actividad minera que contamina el río afectando al Río Tumbes.

Gráfico N°01: Contaminación en el Río Tumbes



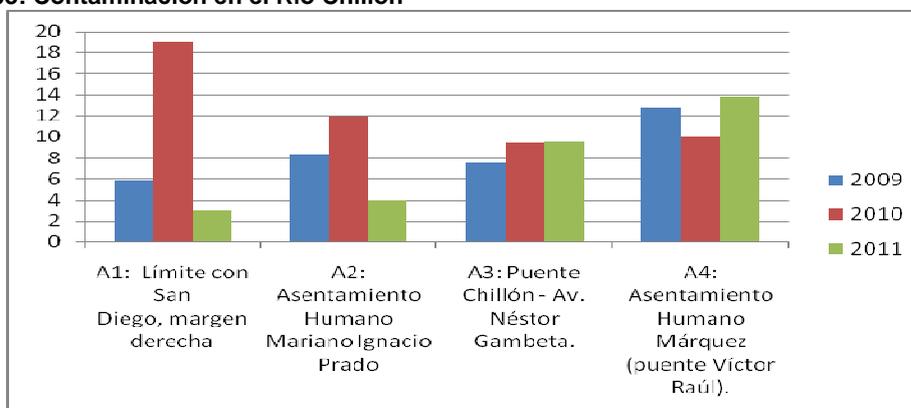
- En el caso del Río Llaucano, aun cuando la contaminación por Plomo (mg/L) ha venido disminuyendo esta supera el Estándar de Calidad Ambiental - ECA Categoría III: Riego de Vegetales y Bebida de Animales de 0.05. La cuenca del río Llaucano se encuentra ubicada en la región Nor Oriental de Marañón formando parte de las provincias de Cajamarca, Hualgayoc, Chota y Cutervo del departamento de Cajamarca.

Gráfico N°02: Contaminación en el Río Llaucano



- En el caso de Río Chillón, la contaminación del agua por Aceites y Grasas (mg/L) supera el ECA Categoría: A-2 de 1.0.

Gráfico N°03: Contaminación en el Río Chillón



En el caso del Río Rímac, principal fuente proveedora de agua consumida en Lima, se ha detectado la presencia de aluminio, arsénico, manganeso, demanda química de oxígeno, coliformes totales y coliformes termotolerantes, cuyos valores exceden los ECA para Agua. Las aguas residuales domésticas generadas de los centros poblados cercanos son lanzadas sin tratamiento al cuerpo receptor. En la cuenca alta existe explotación de plomo, cobre, zinc, plata, oro y antimonio. La actividad minera es intensa de modo que un gran volumen de vertimientos tiene que ser evacuado; algunos de ellos vierten directamente al río, otros usan canchas de relaves y algunos otros a canales.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y contribuye al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno.

OEFA Ejercer como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, la evaluación, supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normativa ambiental a nivel nacional, integrando los esfuerzos del Estado y la sociedad, de manera coordinada y transparente, para asegurar una efectiva gestión y protección del ambiente.

MINSA Promover y garantizar la salud integral de la población del Perú.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Para el año 2016, en este Objetivo Estratégico Sectorial, se ha previsto que al menos 10 Cuencas Hidrográficas (de las doce priorizadas) reducen sus niveles de contaminación, por debajo de los ECA para agua.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Entidades cuentan con instrumentos técnico normativo para la prevención y control de la contaminación hídrica.
- Profesionales y técnicos fortalecen sus capacidades técnicas en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental relacionados a la prevención, control y protección de las cuencas hidrográficas y en zonas marino costeras.
- Gobiernos Regionales reciben asistencia técnica para la formulación, implementación y seguimiento de planes de descontaminación de zonas críticas en cuencas hidrográficas.
- Ciudadanos habitantes de zonas críticas sensibilizados en el cuidado y protección de los recursos hídricos.
- Gobiernos Regionales reciben asistencia técnica para la formulación, implementación y seguimiento del Programa Nacional de Reuso de Aguas Residuales.

- Zonas Críticas en cuencas Hidrográficas reducen la contaminación por la aplicación de instrumentos Técnicos legales de fiscalización y control ambiental.
- Entidades monitorean y vigilan la calidad del agua en ríos, bahías, lagunas en el ámbito de influencia de actividades productivas.
- Entidades monitorean y vigilan para la evaluación ambiental de la calidad del agua, sedimentos y efluentes en puntos de vertimiento, ríos, bahías, lagunas en el ámbito de influencia de las actividades productivas.
- Instituciones Públicas y Privadas de la Amazonía cuentan con documentos técnicos sobre contaminación para la evaluación ambiental de los ríos priorizados.

La población total beneficiaria se estima en 15'180,688 habitantes en las cuencas priorizadas (Puyango Tumbes, Catamayo Chira, Hualgayoc-Alto Marañón IV, Santa, Bahía Ferrol, Rímac, Chillón, Madre de Dios, Vilcanota-Urubamba, Mantaro, Chili, Titicaca).

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: *Reducir la contaminación del aire*

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

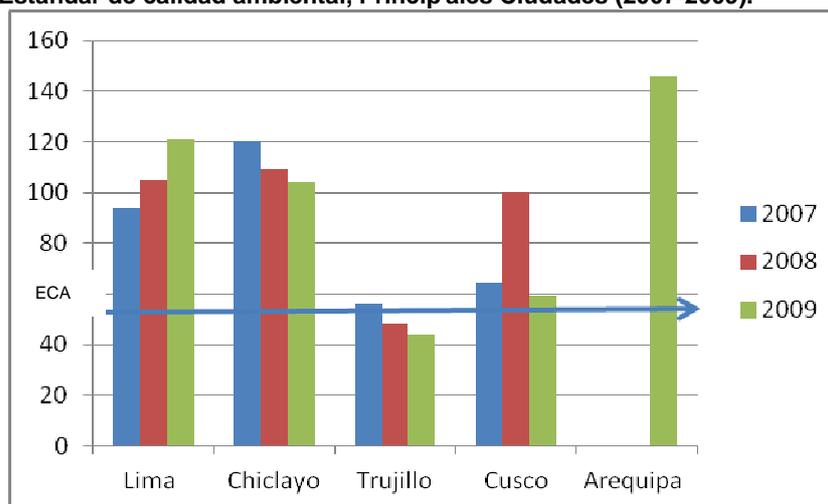
La contaminación del aire consiste en la presencia de sustancias químicas y partículas en la atmósfera que alteran la composición de la misma, generando un efecto directo en la salud humana, ecosistemas y en los demás seres vivos. Genera además un efecto indirecto en las finanzas públicas por el gasto que demanda tanto en las atenciones en salud, como en la atención de la degradación ambiental. Ciertamente la contaminación del aire se asocia con:

- Mortalidad por exposición al material particulado (PM10 y PM2.5) y gases trazas en la atmósfera como dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, ozono superficial y monóxido de carbono: En Lima mueren más de 6 000 personas/año por causas asociadas al material particulado PM10 y PM 2.5.
- Mayores gastos de salud por la exposición al material particulado por un aproximado de US\$ 300 millones de dólares.
- Gasto público de 0.8% del PBI en aspectos relacionados con la degradación ambiental.
- Gasto público adicional para la limpieza de la ciudad.

En el país, la contaminación del aire es un fenómeno que se da principalmente en las grandes ciudades, muchas de las cuales exceden estándares de calidad ambiental, situando a las ciudades del país, principalmente a Lima y Callao, entre las ciudades con los peores niveles de calidad del aire en Latinoamérica.

En efecto, las ciudades de Lima, Chiclayo, Cusco y Arequipa, superan ampliamente el ECA establecido formalmente en el país³. Es decir, dichas ciudades presentan niveles de Material Particulado PM10 (Gráfico N°04), superiores al máximo establecido.

Gráfico N°04: Estándar de calidad ambiental, Principales Ciudades (2007-2009).



Fuente: SENAMHI, Boletín Hidrometeorológico, Agro meteorológico y Ambiental Año 2007-2011, publicación mensual, www.senamhi.gob.pe
DIGESA Informe de Vigilancia Sanitaria de la Calidad del Aire 2007-2010 www.digesa.minsa.gob.pe
Informe del Estado del Ambiente 2009-2010, MIMAM en elaboración

³ D.S. 074-2001-PCM y D.S. 03-2008-MINAM

A nivel latinoamericano, los niveles de contaminación de PM10 en Lima son mayores que las de otras ciudades como Santiago de Chile (70 µg/m³) o ciudad de México (65 µg/m³), y superior a los niveles de Sao Paulo (45 µg/m³).

Las principales fuentes de emisión de contaminantes en las principales ciudades del país son los vehículos y la actividad industrial. En el caso de Lima y Callao los contaminantes provienen en 70% de fuentes vehiculares y en algunas ciudades que no cuentan con actividad industrial significativa, esta participación puede llegar a un 90%⁴.

La emisión de contaminantes provenientes de vehículos se explica en gran medida por la baja calidad de los combustibles (especialmente el diesel) que se utiliza en el país y en la importación autorizada de vehículos usados sin control. Las ordenanzas municipales para el retiro de vehículos de más de 15 años de antigüedad solo han sido aplicadas en Arequipa, Cusco y Piura.

Por el lado industrial, es claro que en este sector aún no se asimilan en cantidad y calidad adecuadas, las tecnologías de control de emisiones.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y contribuye al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno.

MINAM-DGIIA Se ha elaborado la Propuesta Nacional de Implementación del RETC cuyo objetivo central es orientar y establecer las pautas y acciones necesarias para la implementación de un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes contribuyendo de manera efectiva en el fortalecimiento de la gestión ambiental del país.

OEFA Ejercer como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, la evaluación, supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normativa ambiental a nivel nacional, integrando los esfuerzos del Estado y la sociedad, de manera coordinada y transparente, para asegurar una efectiva gestión y protección del ambiente.

SENAMHI Vigilar, predecir y alertar sobre las condiciones meteorológicas, hidrológicas y climáticas, en forma confiable y oportuna. Para proteger la vida y la propiedad, y contribuir al desarrollo económico y social del país.

MINSA Promover y garantizar la salud integral de la población del Perú.

GOBIERNOS

LOCALES Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación, conforme a la ley.

⁴ Comité de Aire Limpio para Lima y Callao (2004)

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Con el propósito de definir un horizonte al accionar del sector en materia de contaminación del aire, este PESEM, establece que al 2016, 25 de las 31 ciudades priorizadas cumplan con los ECA PM10 y PM2.5.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Entidades cuentan con Instrumentos de gestión para la calidad del aire y emisiones atmosféricas.
- Población atendida por reclamos y denuncias para la verificación de impacto atmosférico.
- Funcionarios de ciudades priorizadas cuentan con asistencia técnica para la formulación de proyectos de redes de monitoreo de la calidad del aire.
- Población en ciudades priorizadas fortalecida en la preservación de la calidad del aire.
- Establecimientos industriales reportan anualmente ante el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
- Entidades cuentan con investigaciones sobre la caracterización de los contaminantes atmosféricos.
- Autoridades de la Ciudad de Lima cuentan con red de monitoreo ampliada y mejorada para el pronóstico de la calidad del aire en la ciudad.
- Ciudades y lugares ubicadas en el ámbito de influencia de actividades productivas son monitoreadas para la vigilancia de la calidad del aire y del LMP en puntos de emisión para la fiscalización ambiental.
- Entidades cuentan con instrumentos técnicos-legales para fiscalización de emisiones atmosférica.
- Entidades cuentan con informes de evaluación de radiaciones no ionizantes para la fiscalización ambiental en el ámbito de influencia de actividades productivas y ciudades.

La población total beneficiada es de 14'680,510 (53.55% de la población total del país, según Censo 2007), de la cual 85.05% corresponde a las 13 ciudades priorizadas mediante DS 074-2001-PCM (Arequipa, Chiclayo, Chimbote, Cerro de Pasco, Cusco, Huancayo, Ilo, Iquitos, La Oroya, Lima-Callao, Pisco, Piura y Trujillo), y el 14.95% a las 18 ciudades priorizadas nuevas que se han establecido en las capitales de regiones (Abancay, Ayacucho, Bagua Grande, Cajamarca, Chachapoyas, Huancavelica, Huánuco, Huaraz, Ica, Juliaca, Moquegua, Moyobamba, Pucallpa, Puerto Maldonado, Puno, Tacna, Tarapoto y Tumbes).

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: ***Prevenir y detener la degradación y contaminación del suelo***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

La contaminación del suelo consiste en la presencia de sustancias peligrosas, que causan la pérdida o deterioro de las funciones del suelo. Un suelo contaminado es aquel que ha superado su capacidad de amortiguación para una o varias sustancias peligrosas, y como consecuencia, pasa de actuar como un sistema protector a ser causa de problemas para el agua, la atmósfera y los organismos, incluyendo el ser humano.

Los efectos de la contaminación de los suelos, o de los sitios contaminados, sobre la salud de las personas se produce a través de la ingesta directa del suelo contaminado (partículas), la ingesta de agua (sea superficial o subterránea) que contiene sustancias peligrosas que fluyen de los sitios contaminados, la inhalación de sustancias peligrosas emitidas por los sitios contaminados a la atmósfera, la acumulación de sustancias peligrosas en áreas cercanas a cultivos que luego son consumidos por las personas, entre otros.

La contaminación del suelo causada por la actividad humana representa para el Perú un problema ambiental y económico de considerables proporciones, principalmente si consideramos la inadecuada disposición de residuos peligrosos en terrenos baldíos, bodegas, almacenes e instalaciones industriales, fugas de materiales peligrosos, lixiviación de residuos peligrosos en sitios de almacenamiento y en sitios donde se desarrollan actividades de manejo de residuos peligrosos, derrames de sustancias químicas por accidentes de transporte y la disposición inadecuada de residuos peligrosos o sólidos contaminados con éstos en los sitios de disposición final para residuos sólidos municipales.

Las principales causas en la generación de sitios contaminados, están generalmente asociadas a prácticas inadecuadas en el manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas o residuos que las contienen, como resultado de actividades industriales, comerciales o agropecuarias, actuales o pasadas.

En el Perú no se han establecido los parámetros ambientales que permitan determinar cuándo un suelo está o no contaminado. La experiencia en otros países indica que se requiere contar con ciertos parámetros para realizar una adecuada gestión del suelo.

Recién en 1991 se establecieron normas con implicancias ambientales (D.L. 613), aunque es a partir de la dación de la Ley General del Ambiente (2005), que se establecen artículos donde se vincula la descontaminación y remediación de pasivos ambientales. En efecto, con dicha Ley se empieza a establecer en el Perú, normatividad referida a:

- Los instrumentos de gestión ambiental referidos a la remediación de pasivos ambientales.
- Responsabilidad por la reparación de daños y la remediación.

Todo ello condujo a que en el proceso de cierre de operaciones, se abandonaran sitios altamente contaminados en especial aquellos donde se encuentran presentes grandes cantidades de residuos. Con el avance de las manchas urbanas (en un desarrollo urbano desordenado y no sustentable) dichos sitios se han convertido en problema. Ciertamente,

existen alrededor de 6000 pasivos ambientales en el sector minero⁵ y 8000 en el sector hidrocarburos⁶, a causa de manejo y disposición inadecuada de residuos e hidrocarburos.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM	Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Diseñar, aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de prevención, de control y de rehabilitación ambiental relacionados con los residuos sólidos y peligrosos, el control y reuso de los efluentes líquidos, la calidad del aire, las sustancias tóxicas y peligrosas y el saneamiento, con el objetivo de garantizar una óptima calidad ambiental, en coordinación con las entidades correspondientes.
OEFA	Ejercer como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, la evaluación, supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normativa ambiental a nivel nacional, integrando los esfuerzos del Estado y la sociedad, de manera coordinada y transparente, para asegurar una efectiva gestión y protección del ambiente.
PRODUCE	Lograr la mayor productividad, calidad y valor agregado en las actividades económicas de responsabilidad del Sector, en armonía con la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, a través de medidas normativas, reguladoras, promotoras y fiscalizadoras, en todo el territorio nacional y con la participación de los gobiernos regionales y locales.
MINAG	Conducir el desarrollo agrario, promoviendo el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la competitividad y la equidad.
VIVIENDA	Diseñar, normar, promover, supervisar, evaluar y ejecutar la política sectorial, contribuyendo a la competitividad y al desarrollo territorial sostenible del país, en beneficio preferentemente de la población de menores recursos.
MINEM	Promover la inversión privada en las actividades minero-energéticas en un marco legal competitivo, dentro de un desarrollo sostenible e incentivando la investigación y la capacitación; contribuyendo asimismo a la preservación del ambiente, a lograr una industria segura, a relaciones armoniosas entre los actores y al desarrollo energético con criterio de subsidiaridad.

⁵ Artículo 2.- Definición de los pasivos ambientales LEY QUE REGULA LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD MINERA - LEY N° 28271

Son considerados pasivos ambientales aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras en la actualidad abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

⁶ Artículo 2º.- Definición de los pasivos ambientales LEY QUE REGULA LOS PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS - LEY N° 29134

Para efectos de la presente Ley, son considerados, como pasivos ambientales, los pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

En el 2016, 65% de residuos sólidos del ámbito municipal son dispuestos adecuadamente.

Asimismo, de acuerdo al PLANAA 2011-2021, en el 2016 con el propósito de definir un horizonte al accionar del sector en materia de detener la degradación y contaminación del suelo, se establece que al 2016 se ha reducido en 30% aproximadamente la superficie de suelos degradados en relación a la línea base actualizada, y también se ha reducido en cerca del 5% la superficie de áreas afectadas por efecto de la sequía.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Gobierno Nacional y Regional cuentan con marco estratégico diseñado para la incorporación de la lucha contra la desertificación y el manejo sostenible de la tierra en la planificación del desarrollo.
- Autoridades ambientales cuentan marco normativo y herramientas técnicas para la gestión de Sitios Contaminados.
- Autoridades ambientales cuentan con inventario actualizado de sitios contaminados.
- Autoridades cuentan con conocimientos en contaminación de suelos y aguas subterráneas.
- Técnicos con competencia ambiental cuentan con entrenamiento sobre evaluación de riesgos ante los problemas de contaminación de suelos y aguas subterráneas.
- Entidades cuentan con asistencia técnica para la evaluación de declaratoria de emergencia ambiental.
- Institución con capacidades fortalecidas para un sistema de gestión integral de residuos sólidos.
- Gobiernos locales capacitados en actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos.
- Entidades cuentan con informes de evaluación de monitoreo y vigilancia de la calidad del suelo en el ámbito de influencia de actividades productivas.
- Entidades cuentan con informes de evaluación de residuos sólidos municipales y no municipales para la fiscalización ambiental.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: **Reducir la contaminación sonora**

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

La contaminación sonora, que comprende la presencia de niveles de ruido intolerable, es una amenaza a la salud y al bienestar de las personas. Es un fenómeno agravado en los últimos años, debido a la creciente industrialización y mayor concentración de actividades de la población en las ciudades, que incrementan las fuentes de ruido y vibraciones.

Los altos niveles de ruido producen efectos adversos, directos y acumulativos en el oído y la degradación residencial, en el trabajo, en los ambientes de aprendizaje y ocasiona pérdidas económicas reales e intangibles para los seres humanos.

En una evaluación de los niveles de ruido ambiental en 3 ciudades (Lima-Callao, Iquitos, Trujillo), se pudo evidenciar que los valores encontrados en decibeles(dB), en las zonas residencial, comercial y de protección especial exceden los valores del ECA para ruido en horario diurno y nocturno. En efecto, los registros tomados por estaciones de monitoreo en las ciudades de Lima-Callao, Iquitos, Trujillo (tres ciudades que representan una población del 28% del país), señalan que los niveles de calidad acústica correspondiente a la contaminación sonora supera el Estándar de Calidad Ambiental para ruido (ECA), como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N°02: Niveles de Ruido en Ciudades (Lima-Callao, Iquitos y Trujillo)

CIUDADES / ZONAS	ZONA INDUSTRIAL		ZONA COMERCIAL		ZONA RESIDENCIAL		ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIAL	
	DIURNO	NOCTURNO	DIURNO	NOCTURNO	DIURNO	NOCTURNO	DIURNO	NOCTURNO
LIMA – CALLAO	62.9	57.4	68.7	63.9	52.5	41.5	73.3	63.9
IQUITOS	61.4	57.4	75.5	58.1	54.0	45.8	73.7	67.7
TRUJILLO	56.3	48.1	70.1	57.9	64.8	51.3	59.3	51
ESTÁNDAR (ECA)	80	70	70	60	60	50	50	40

Fuente: Consultoría para desarrollo de estudio de Evaluación de los Niveles de Ruido Ambiental en Tres Localidades del Perú (Trujillo, Lima, Iquitos)-KLEPEL Consulting SAC –oct. 2010

Entre los factores que inciden en la contaminación sonora se encuentran:

- Limitada cultura, conciencia y educación en preservación de la calidad acústica.
- Insuficientes capacidades técnicas en gestión de la calidad acústica.
- Insuficientes e inadecuados instrumentos de gestión para la calidad acústica.
- Limitada capacidad del sistema de control y fiscalización ambiental multisectorial.

Desde la promulgación del D.S. 085-2003-PCM, no se cuenta con acciones concretas para mitigar la contaminación sonora en las ciudades a nivel nacional. Durante los últimos años, algunos municipios se han esforzado por implementar ordenanzas que replican la norma nacional encontrándola difícil de aplicar debido al desordenado crecimiento de las ciudades.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM

Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta.

OEFA	Ejercer, como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, la evaluación, supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normativa ambiental a nivel nacional, integrando los esfuerzos del Estado y la sociedad, de manera coordinada y transparente, para asegurar una efectiva gestión y protección del ambiente.
MINSA	Promover y garantizar la salud integral de la población del Perú.
PRODUCE	Lograr la mayor productividad, calidad y valor agregado en las actividades económicas de responsabilidad del Sector, en armonía con la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, a través de medidas normativas, reguladoras, promotoras y fiscalizadoras, en todo el territorio nacional y con la participación de los gobiernos regionales y locales.
GORES	Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

En el 2016, 11 Ciudades evaluadas que cumplen con ECA para Ruido.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Entidades cuentan con instrumentos de gestión para prevención y control de la contaminación sonora.
- Municipios cuentan con Asistencia Técnica para la elaboración de Planes de Acción Locales de prevención y control de ruido.
- Entidades cuentan con instrumentos Técnicos Normativos para la Fiscalización Ambiental.
- Entidades cuentan con investigaciones de evaluación sobre ruido en el ámbito de influencia de actividades productivas fiscalizables.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 5: ***Incrementar el conocimiento sobre la disponibilidad del recurso hídrico***

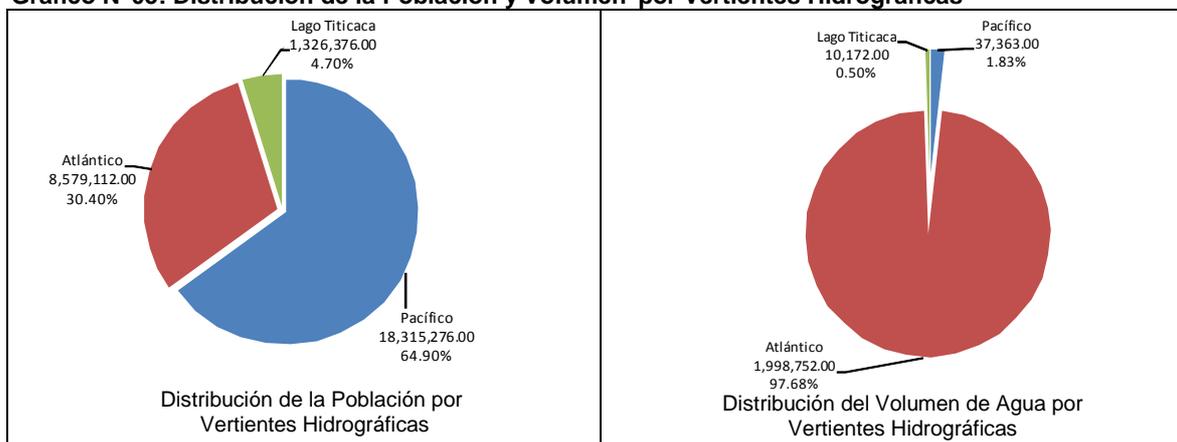
1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

Los recursos hídricos comprenden los recursos disponibles o potencialmente disponibles en cantidad y calidad suficientes, en un lugar y en un período de tiempo apropiados para satisfacer una demanda identificable⁷. Una menor disponibilidad hídrica pone en riesgo serio la seguridad hídrica, alimentaria y energética del país.

El Perú 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. El 97.7% del volumen corresponde a la vertiente del Atlántico, donde se asienta el 30% de la población nacional, y que produce el 17.6% del PBI. El 0.5% del volumen se encuentra en la vertiente del Titicaca, en donde se asienta el 5% de la población y produce el 2% del PBI. El 1.8% del volumen restante se encuentra en la vertiente del Pacífico, en donde se concentra el 65% de la población que produce el 80.4% del PBI (Gráfico N°05).

Los recursos hídricos superficiales provienen de lagos, lagunas, ríos, quebradas, manantiales, etc. distribuidos en 159 unidades hidrográficas. Ellos conforman las tres grandes vertientes que caracterizan al territorio nacional Pacífico (62 unidades), Atlántico (84 unidades) y Titicaca (13 unidades). 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, 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.

Gráfico N°05: Distribución de la Población y Volumen por Vertientes Hidrográficas



Fuente: ANA, 2008.

Sin embargo, a pesar del potencial hídrico del país, en los últimos años se ha observado indicadores preocupantes con potencial efecto en el mediano y largo plazo en la disponibilidad de dicho recurso. En efecto, se pueden mencionar entre los principales:

⁷ UNECOWMO, 1992. Glosario Internacional de Hidrología

- Gestión inadecuada e insuficiente de los recursos hídricos, que se refleja en la dispersión de las instituciones que intervienen en la gestión del recurso.
- Uso Irracional de la disponibilidad del recurso hídrico
- El Cambio climático y la variabilidad que afectan las reservas de agua dulce (glaciares, nieves perpetuas). En este caso, cabe señalar que en los últimos 30 años el área glaciar de la Cordillera Blanca se ha reducido en 30%
- Escasa información sobre la disponibilidad del recurso hídrico a nivel de cuencas y sub cuencas.
- Insuficiente generación local de información de disponibilidad hídrica del país.
- Respuesta inapropiada frente a la ocurrencia de fenómenos climáticos como el Fenómeno de El Niño.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

SENAMHI: Vigilar, predecir y alertar sobre las condiciones meteorológicas, hidrológicas y climáticas, en forma confiable y oportuna. Para proteger la vida y la propiedad, y contribuir al desarrollo económico y social del país.

ANA Es el ente rector del Sistema Nacional de Recursos Hídricos, el cual es parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y se constituye en la máxima autoridad técnico - normativa en materia de recursos hídricos y los bienes asociados a estos.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

En el 2016, 06 Cuencas hidrográficas priorizadas cuentan con información sobre disponibilidad hídrica superficial.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Gobierno Nacional y Regional promueven e incorporan la adaptación al cambio climático en la conservación de glaciares y ecosistemas proveedores de agua.
- Autoridades locales cuentan con información técnica sistematizada sobre la disponibilidad y calidad del recurso hídrico en las cuencas priorizadas.
- Autoridades locales que reciben asistencia técnica para diseñar redes hidrológicas para aprovechamiento de recursos hídricos.
- Autoridades locales de cuencas priorizadas cuentan con información técnica sistematizada para la gestión integral de los recursos hídricos.
- Autoridades locales en la Amazonía cuentan con información técnica sistematizada para la gestión integral de los recursos hídricos.
- Autoridades locales cuentan con estudios de variabilidad del clima, para mitigar los impactos en las cuencas priorizadas.
- Organizaciones locales de cuencas hidrográficas priorizadas diseñan esquemas de retribución por servicios ecosistémicos.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6: ***Reducir la vulnerabilidad de la población por riesgos de desastres con el ordenamiento territorial***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

El Perú cuenta con una superficie de 1 285 215,60 km², de los cuales la zona Costa - Sierra Norte abarca el 11,63%, la zona Centro el 11,00%, la zona Costa - Sierra Sur el 27,03% y la zona Selva el 50,34%. La población, de más de 28'200,000 de peruanos se distribuye mayoritariamente en áreas urbanas ($\frac{3}{4}$ partes) y tan solo $\frac{1}{4}$ en áreas rurales.

El territorio peruano, desde el punto de vista físico, está configurado por el mar contiguo a la costa, una faja marino costera, una zona costera desértica atravesada por algunos valles fértiles, la cordillera andina caracterizada por su relieve montañoso y valles interandinos, la selva alta y baja con una fuerte diversidad de ecosistemas de bosques amazónicos; disposición física biológica que ha sido el producto de diversos procesos geológicos, geomorfológicos, climáticos y de vegetación.

En este espacio físico, altamente diverso, se ha producido un proceso de ocupación y de uso del territorio, y de sus recursos naturales, que responde a diversos modelos o estilos de desarrollo que se han implementado históricamente en el país. Esta desigualdad se manifiesta en la alta concentración poblacional, pero también en el deterioro de los ecosistemas, que conjuntamente han contribuido a incrementar la vulnerabilidad de la población, y reduciendo la competitividad territorial.

La vulnerabilidad se entiende, como un factor de riesgo interno que está expresado como la factibilidad de que el sujeto o sistema expuesto sea afectado por el fenómeno que caracteriza el peligro. Ello indica que no existe peligro y vulnerabilidad aislados, pues son situaciones mutuamente condicionantes. Además, en muchos casos no es posible intervenir sobre el peligro para reducir el riesgo, por lo que la alternativa es modificar las condiciones de vulnerabilidad de los elementos expuestos.

En el Perú más del 46% del territorio nacional se encuentra en condiciones de alta a muy alta vulnerabilidad, es decir un 36% de la población aproximadamente. La ocurrencia de fenómenos naturales como son las inundaciones, deslizamientos, los terremotos y erupciones volcánicas, entre otros, por si solos, representan fenómenos naturales si se desarrollan como parte de los ciclos geológicos y meteorológicos de la naturaleza; sin embargo las intervenciones humanas en los ecosistemas naturales han provocado un incremento de la vulnerabilidad a desastres. La magnitud y frecuencia de los desastres están determinadas por la ubicación geográfica y características físicas del territorio.

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.

En los últimos diez años los eventos naturales recurrentes han sido: Lluvias Intensas, Inundaciones, Vientos Fuertes, Heladas y Huaycos, que han representado el 48% del total de las emergencias, siendo las regiones más afectadas: Loreto (8%), Lima (7%), Huánuco (6%), Cusco (6%), Cajamarca (7%), Ayacucho (6%), Apurímac (10%).

Asimismo, en el período 1995-2010, respecto a los daños personales, el mayor número de damnificados ha sido como consecuencia de las inundaciones, siendo la región de

Loreto la que registro el mayor número (475 mil), seguido de Ica (472 mil), Arequipa (245 mil) y Cusco (153 mil).

Igualmente, las pérdidas en equipamientos en este periodo, mayormente han sido por lluvias intensas (203 equipamientos destruidos), seguido de sismos (162 equipamientos destruidos), siendo las mayores pérdidas en San Martín, Cusco, Piura, Ayacucho y Apurímac.

Los factores asociados a la vulnerabilidad frente a la ocurrencia de desastres están asociados a Alta Exposición, referida a la ubicación de los elemento respecto al área de impacto del peligro; Alta Fragilidad, referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa de una unidad social frente a un peligro y; Baja Resiliencia, referida al bajo nivel de asimilación o capacidad recuperación de la unidad social del impacto de un peligro.

Cuadro N°03: Emergencias y daños acumulados a nivel nacional (1995-2010)

Fenómeno	Emergencia	Daños Personales				Daños Materiales						
		Damnificados	Afectados	Heridos	Fallecidos	Viviendas		Equipamiento		Has. Cultivo		
						Destruídas	Afectadas	Destruídos	Afectados	Pérdidas	Afectadas	
Actividad Volcánica	16	39	7,404	0	0	64	0	0	0	0	0	1,343
Alud	13	152	127	0	22	49	12	0	0	0	117	0
Aluvión	72	12,954	13,244	18	55	892	1,120	4	4	714	703	
Colapso Construcción	1,563	11,788	12,628	425	85	2,440	1,876	6	19	24	547	
Contaminación Agua	16	324	87,461	12	3	1	40	0	0	0	0	0
Crecida de Río	279	9,662	27,786	10	15	2,085	3,318	4	43	1,358	10,629	
Derrumbe de Cerro	619	4,247	52,535	87	58	706	690	7	12	80	11,038	
Deslizamiento	1,198	43,574	152,038	187	369	5,098	8,276	14	132	6,619	6,000	
Epidemia	67	6,846	5,685	1,036	38		88	0	0	0	0	0
Explosión	47	246	4,586	225	75	40	722	0	29	0	0	0
Granizada	678	25,945	461,185	3	10	1,048	7,663	3	58	14,019	18,134	
Helada	2,587	86,751	2,005,647	1,217	480	170	16,117	0	93	54,681	175,154	
Huayco	874	88,769	219,117	474	305	10,082	16,184	2	52	68,281	1,826	
Incendio Forestal	302	5,351	6,601	68	16	402	674	0	0	46,158	4,672	
Incendio Urbano	11,970	90,117	21,459	1,246	680	16,366	4,670	33	33	37	996	
Inundación	3,673	1,127,575	769,146	771	346	80,945	341,579	62	926	302,530	78,144	
Lluvia Intensa	5,624	209,415	1,488,074	501	200	26,033	233,489	203	1,719	14,422	52,331	
Marejada	50	2,651	14,439	62	16	67	683	0	1	105		
Nevada	583	198,928	210,724	6,478	85	537	34,720	1	84	27,659	41,624	
Plaga	7	290	359,517	0	0	0	0	0	0	0	810	
Sequía	578	42,857	1,205,217	0	0	0	2,754	0	0	53,357	312,917	
Sismo	873	762,505	271,400	6,763	632	122,263	103,615	162	660	1,800	1	
Tormenta Eléctrica	157	2,559	1,162	58	56	266	1,918	1	32	586	6,485	
Viento Fuerte	5,383	96,347	167,543	194	26	6,922	38,747	65	504	8,195	4,999	
Otro (1)	543	20,353	117,927	931	709	2,095	4,463	9	33	646	706	
Total	37,772	2,850,245	7,682,652	20,766	4,281	278,571	823,418	576	4,434	601,388	729,059	

(1): Incluye erosión, afloramiento de aguas subterráneas, accidentes de tránsito, hundimiento, etc.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM: Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta.

IGP: Generar, utilizar y transferir conocimientos e información científica y tecnológica en el campo de la geofísica y ciencias afines, además contribuye a la gestión del ambiente geofísico con énfasis en la prevención y mitigación de desastres naturales y de origen antrópico.

SENAMHI: Vigilar, predecir y alertar sobre las condiciones meteorológicas, hidrológicas y climáticas, en forma confiable y oportuna. Para proteger la vida y la propiedad, y contribuir al desarrollo económico y social del país.

3. Escenario al 2016 para el Objetivo Estratégico

Al 2016 se espera haber reducido en 10% los impactos negativos generados por la ocurrencia de desastres, respecto a la línea base.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Gobiernos regionales y locales cuentan con información temática territorial sobre susceptibilidad física ante ocurrencia de amenazas.
- Población de Zonas priorizadas cuentan con capacidades, instrumentos técnicos metodológicos y capital social en Ordenamiento Territorial, para el adecuado manejo de RRNN y DB.
- Autoridades regionales y locales cuentan con instrumentos técnicos y normativos sobre ordenamiento territorial para los tres niveles de gobierno.
- Autoridades regionales y locales cuentan con capacidades fortalecidas en la implementación de instrumentos de planificación y gestión para orientar el uso y ocupación del territorio.
- Gobiernos Regionales y locales fortalecen la gestión integral de cuencas hidrográficas prioritarias.
- Gobiernos Regionales cuentan con información técnica sistematizada para el uso y ocupación del suelo, a través de la Base de Datos del MINAM.
- Gobiernos Regionales de la Costa fortalecen sus capacidades en el Manejo integrado de zonas marino costeras.
- Autoridades de gobiernos regionales y locales cuentan con información hidrometeorológica sistematizada ante un posible evento hidrometeorológico extremo.
- Autoridades de gobiernos regionales y locales de la Amazonía cuentan con documentos técnicos sobre Gestión de Riesgos por desastres naturales en la Amazonía peruana.
- Autoridades cuentan con estudios científicos para el fortalecer sus capacidades de actuación y reducir la vulnerabilidad de la población por riesgos de desastres.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 7: ***Elevar la capacidad de adaptación al cambio climático***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

El cambio climático consiste en el incremento (o decremento) de la temperatura y de las precipitaciones, alrededor del mundo, hecho que incide en el adelanto o retraso de las estaciones naturales. Como consecuencia indirecta de tales cambios el ser humano, y el país en particular, pueden enfrentar cambios en la temperatura superficial del mar, su nivel de salinización y la elevación de su nivel; incremento en la frecuencia, intensidad, duración y cambio en el calendario, de la ocurrencia de eventos climáticos extremos y eventos de remoción de masas asociados: inundaciones, sequías, heladas, granizadas, huaycos, aludes, aluviones, Fenómeno de El Niño (FEN), Fenómeno La Niña; desglaciación y desertificación. El efecto final de estos cambios se materializa en la mayor vulnerabilidad de las personas y en el retroceso de la economía en su conjunto.

La relevancia de los eventos climáticos puede ser observada en las siguientes cifras:

- En el Perú el 72% de las emergencias están relacionadas con fenómenos hidrometeorológicos (sequías, fuertes lluvias, inundaciones, heladas, granizadas) y han registrado un incremento de más de 6 veces desde 1997 al 2006.
- Los sectores energía, agricultura y pesca son altamente dependientes de las variaciones del clima y son afectados de manera recurrente por eventos extremos. Aproximadamente el 70% de la electricidad del país es generada por centrales hidroeléctricas.
- En los últimos 25 años se ha perdido el 22% de la superficie de nuestros glaciares, que equivale al consumo de agua de la ciudad de Lima en 10 años.
- La agricultura es el principal sustento de vida para la población rural, de hecho, el 15.7% de la superficie nacional es agrícola (INEI, CENAGRO 1994). En las últimas doce campañas agrícolas, se perdió la producción de 444 707 has de cultivos. La valorización económica en pérdidas agrícolas llegó a S/. 2 597 millones en el período 1995-2007.
- Los cultivos más sensibles a las variaciones del clima ascienden a 27, y muchos de ellos se consideran importantes para la seguridad alimentaria.
- Apenas el 31.6% de la superficie agrícola está bajo riego y se concentra en la Costa; el 66% se ubica en la Sierra y Selva, dependiendo en ambos casos de las lluvias.
- Las regiones con mayores pérdidas económicas por fenómenos climáticos en los últimos años fueron Puno y Apurímac en el sur; Junín y Huánuco en el centro, Cajamarca y Piura en el norte. Mientras que en el oriente fue San Martín. Todas estas regiones que se encuentran en la línea de pobreza y pobreza extrema.
- La presencia del cambio climático está aumentando la gravedad de daños que genera el FEN, aumentando la vulnerabilidad de los pobres de Perú y dañando las infraestructuras de riego con tecnología simple y los cultivos agrícolas.
- Las repercusiones económicas por efecto de cambio climático que causa la aparición de plagas (El tizón Tardío) en los cultivos de papa nativa en el norte del país son de US\$ 2.1 millones por campaña agrícola.

De acuerdo con el SENAMHI con relación a los cambios en la temperatura máxima anual para el año 2030, los cambios máximos de temperatura alcanzan +1.6°C. Estos valores máximos se ubican principalmente en la zona de selva y sierra.

Se prevé que al 2030 habría un aumento de 1°C en la temperatura y 10% de mayor variabilidad en las precipitaciones, en tanto que al 2050 habría un aumento de 2°C en la temperatura y 20% de mayor variabilidad en las precipitaciones⁸.

Los factores que inciden en la adaptación al cambio climático se puede mencionar; (i) Alta Exposición: la naturaleza y el grado al cual un sistema está expuesto a variaciones climáticas significativas; Alta Sensibilidad: el grado en el cual un sistema se ve afectado, tanto adversamente como benéficamente, por los estímulos climáticos, directos o indirectos y; Baja Capacidad Adaptativa: habilidad de un sistema para ajustarse al cambio climático, moderar daños potenciales, aprovechar oportunidades y tolerar consecuencias.

Finalmente cabe mencionar que El IPCC consta de tres Grupos de trabajo y un Equipo especial conforme se menciona a continuación:

- El Grupo de trabajo I evalúa los aspectos científicos del sistema climático y el cambio climático.
- El Grupo de trabajo II evalúa la vulnerabilidad de los sistemas socioeconómicos y naturales al cambio climático, las consecuencias negativas y positivas de dicho cambio y las posibilidades de adaptación al mismo.
- El Grupo de trabajo III evalúa las posibilidades de limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y de atenuar los efectos del cambio climático.
- El Equipo especial sobre los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero se encarga del Programa del IPCC sobre inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM: Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Propiciar y asegurar el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta.

MINAM-DGCDRH Elaborar, actualizar y coordinar la Estrategia Nacional de cambio climático con las entidades que conforman la Comisión Nacional de Cambio Climático; y promover la incorporación de medidas de adaptación y mitigación en las políticas y planes de desarrollo nacional, regional y local.

SENAMHI: Vigilar, predecir y alertar sobre las condiciones meteorológicas, hidrológicas y climáticas, en forma confiable y oportuna. Para proteger la vida y la propiedad, y contribuir al desarrollo económico y social del país.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Al 2016, el 50% de los gobiernos regionales desarrollan e implementan estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.

⁸ Vargas(2009).El Cambio Climático y sus efectos en el Perú.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Gobierno nacional y regional cuentan con estudios de vulnerabilidad actual y futura considerando los riesgos y oportunidades del cambio climático.
- Tomadores de decisión en las regiones cuentan con sistemas de información para la adaptación al cambio climático.
- Gobierno nacional y regional han fortalecido sus capacidades para gestionar la adaptación al cambio climático.
- Gobierno nacional y regional cuentan con lineamientos y catálogos de criterios para proyectos de inversión pública que incluyen la adaptación al cambio climático.
- Entidades cuentan con estudios científicos de evaluación del impacto del cambio climático en el ecosistema de manglares.
- Estudiantes de universidades públicas elevan las capacidades científicas de la población en variabilidad y cambio climático.
- Población de gobiernos locales priorizados participa en eventos de fortalecimiento de capacidades sobre la Geofísica y su importancia para el país.
- Entidades cuentan con sistematización de investigaciones científicas nacionales acerca de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Productores agroforestales cuentan con tecnologías para la selección y el manejo sostenible de suelos en sistemas agroforestales bajo condiciones de cambio climático.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 8: *Reducir los conflictos socio-ambientales*

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

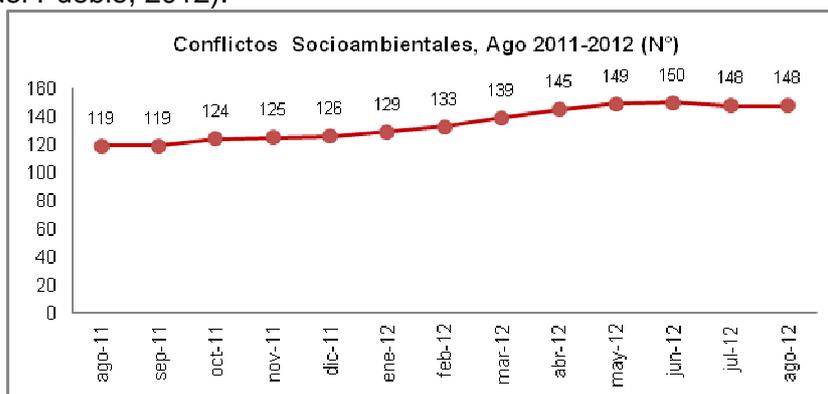
Los conflictos socio ambientales, son aquellos producidos por la interacción de los seres humanos con su ambiente y tienen que ver con el manejo de recursos escasos, como el agua, el suelo, el aire, entre otros.

Si bien es cierto que cada conflicto tiene sus características propias, hay elementos que son comunes:

- Las partes, toman posición y se enfrentan por hechos vinculados a la escasez, el deterioro o la privación de los recursos naturales.
- La dinámica del conflicto, dependerá de cómo lo manejen los Actores; es decir, de cómo se expresen las diferentes posiciones e intereses y de cómo se recojan en la resolución del conflicto las diversas necesidades de los actores.
- Las desigualdades o asimetrías, es decir las condiciones de profunda desigualdad en las que pugnan las partes de un conflicto socio ambiental. Y ello se debe a que en la gran mayoría de casos, las partes en conflicto no tienen ni las mismas capacidades ni el mismo poder.

La gestión, prevención, transformación y resolución de conflictos socio-ambientales requiere del análisis de la situación de conflictividad socio-ambiental que se presente hoy en día, en diversas regiones del país. Actualmente, se viene priorizando la atención de proyectos mineros, pero a mediano plazo, se abordarán diversas materias como áreas naturales protegidas, hidrocarburos, forestal y residuos sólidos.

En los últimos años se ha incrementado la cantidad de conflictos socioambientales; del total de conflictos sociales ocurridos a Diciembre de 2009; el 46.4% fueron de tipo socio ambiental; 47.6% en el 2011 y 56.5% al 2011. Durante los últimos 12 meses (agosto 2011-2012); se ha incrementado los conflictos en 24%; pasando de 119 a 148 (Fuente: Defensoría del Pueblo, 2012).



Fuente: Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales.

Asimismo, la gestión de conflictos de origen socio-ambiental, está orientada a proponer estrategias y ejecutar programas de fortalecimiento de capacidades en prevención y abordaje de conflictos socio-ambientales, a fin de ser coordinadas con los adscritos y representantes de los gobiernos regionales.

A la fecha la Oficina de Asuntos Socio ambientales – OAAS del MINAM viene atendiendo en forma prioritaria 18 conflictos socio-ambientales, participando en mesas de diálogo, seguimiento e intervención, siendo 88 conflictos los que en general gestiona la OAAS.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

Entre los Actores que participan en la reducción de los conflictos ambientales son:

MINAM	Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y contribuye al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno.
PRODUCE	Lograr la mayor productividad, calidad y valor agregado en las actividades económicas de responsabilidad del Sector, en armonía con la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, a través de medidas normativas, reguladoras, promotoras y fiscalizadoras, en todo el territorio nacional y con la participación de los GOREs y Gobiernos locales.
MINEG	Promover la inversión privada en las actividades minero-energéticas en un marco legal competitivo, dentro de un desarrollo sostenible e incentivando la investigación y la capacitación; contribuyendo asimismo a la preservación del ambiente, a lograr una industria segura, a relaciones armoniosas entre los actores y al desarrollo energético con criterio de subsidiaridad.
GOBIERNOS LOCALES	Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación, conforme a la ley.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Al 2016, el 100% de Representantes de las comunidades nativas y campesinas participan en la gestión ambiental con relación a la línea de base.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo, entre otras, son:

- Entidades conformantes del SNGA fortalecen sus capacidades de elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Entidades integrantes del SNGA fortalecen sus capacidades de adecuación normativa al SEIA.
- Entidades de fiscalización ambiental fortalecen sus capacidades de fiscalización.
- Administrados reciben supervisión ambiental directa.
- Administrados fiscalizados e incentivados.
- Entidades cuentan con sistema de registro y monitoreo unificado de conflictos sociales.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 9: ***Elevar el nivel de cultura y ciudadanía ambiental***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

La *cultura ambiental* es el conjunto de conocimientos, valores, creencias, actitudes y prácticas ambientales de la población. El Perú es un país pluricultural con más de 14 familias etnolingüísticas y 72 grupos étnicos y uno de los más reconocidos en el mundo por su gran biodiversidad y otros recursos ambientales.

Sin embargo, el *bajo nivel de cultura ambiental* de la población peruana incide en el escaso ejercicio de los derechos de la ciudadanía ambiental responsable⁹, el insuficiente desarrollo y aplicación de iniciativas de responsabilidad social empresarial, el escaso nivel de alianzas y acuerdos de cooperación público-privada, la falta de inclusión social, la desarticulación entre la gestión ambiental y la gestión social, y el deterioro de los recursos ambientales.

Entre los factores que inciden en el bajo nivel de cultura y ciudadanía ambiental se encuentran:

- Insuficiente educación ambiental
- Insuficiente sensibilización ambiental de la población
- Insuficientes capacidades y acciones de las autoridades que contribuyan con la generación de una conciencia ambiental en la población.
- Escasa participación y limitado conocimiento de la sociedad civil organizada, sector privado y la población en general sobre las causas, estado actual y efectos a la salud relacionados a la calidad de los recursos ambientales.
- Limitada adaptación y divulgación de la información en calidad y oportunidad.

De acuerdo con el “Diagnóstico ambiental del Perú” del Grupo de Trabajo Multisectorial, Lima, 2008, se calcula que por año el país destruye unas 150 mil hectáreas de bosques y quema unos 12,5 millones de m³ de madera por un valor de unos 2 mil 500 millones de dólares anuales, debido en gran medida a la imprudencia y desconocimiento de la población y también a las políticas perversas, que se manifiesta a través de:

- Quema de la cubierta vegetal natural. La quema de la vegetación natural en forma fortuita o provocada es uno de los problemas en las vertientes occidentales, en las laderas de los valles interandinos, y en las vertientes orientales andinas.
- Tala de los bosques en tierras no aptas para fines agropecuarios (Clases Forestal – F- y Protección - X), para utilizar la tierra para fines agrícolas y ganaderos (laderas empinadas, bosques en tierras de aptitud forestal y de protección, orillas de los ríos, cuencas altas de los ríos, etc.), y cada año se talan y queman decenas de miles de hectáreas por la agricultura migratoria. En la Amazonía se han talado cerca de 10 millones de hectáreas para ampliar la frontera agropecuaria, y cada año se talan unas 150 mil hectáreas adicionales.

⁹ Relacionado con aspectos de ética ambiental, participación ciudadana, mecanismos de acceso a la justicia ambiental en la vía administrativa y en la jurisdiccional.

- Tala exhaustiva e ilegal de especies comerciales valiosas. Es el caso de la extracción selectiva de pocas especies forestales valiosas (caoba, cedro, lupuna, tornillo, ishpingo, etc.). La extracción selectiva y en gran parte ilegal de las especies valiosas y de alto valor está reduciendo las poblaciones de especies forestales, porque no va acompañada de la reposición de las mismas con la reforestación.
- Escaso fomento a la reforestación. En el Perú se reforesta muy poco, y por lo general con especies foráneas, y el país se está transformando en un país de eucaliptos y pinos, en detrimento de las especies nativas.
- Escasa educación en la población. La población en general no está informada acerca de los beneficios de los bosques, y la educación nacional no contribuye a crear una conciencia forestal.
- Ausencia de una institucionalidad sólida que resguarde el buen manejo de los recursos forestales.

La información ambiental presentada en versión impresa o digital, constituye un elemento primordial para que las autoridades tomen decisiones adecuadas en gestión ambiental en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general así como en torno a los procesos, actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos, de manera directa o indirecta. De la misma forma, la investigación ambiental es crucial para mejorar la gestión calidad ambiental, la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad; ya que permite la generación de conocimiento ambiental, de tal modo que éste pueda ser útil a los investigadores, a la vez que influir en las acciones y conductas de los funcionarios públicos, los tomadores de decisiones, y de la población en general.

La gestión ambiental a nivel regional es aún deficitaria, se cuenta con escasa o nula información ambiental; al año 2011; sólo 13 regiones cuentan con Sistemas de Información Ambiental Regional. Por otro lado, la investigación ambiental es relegada en las regiones, a pesar que se cuentan con ingresos considerables provenientes de las transferencias de canon y regalías mineras para investigación.

En cuanto a la información documental, el panorama es el mismo. Dicha información está contenida en libros, revistas, proyectos de investigación o inversión, etc., la cual no es preservada, registrada, publicada y difundida en gran porcentaje; estos recursos son solo almacenados, dejando de lado su descripción y análisis de contenido y difusión oportuna, para cubrir las necesidades de información de las autoridades y ciudadanía ambiental.

De acuerdo con los resultados del *Proyecto cooperativo integrado sobre ecosistemas sabaneros de Ghana*, impulsado por la UNESCO, la utilización de conocimientos, creencias y prácticas tradicionales contribuye significativamente a la recuperación y conservación del ambiente¹⁰.

De acuerdo con resultados de la UICN, la educación, comunicación y conciencia pública juegan un rol importante en la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos ambientales¹¹.

¹⁰ Bosquecillos sagrados, Thomas Schaaf, en: Cultura y agricultura, UNESCO, 1995.

¹¹ La comunicación, educación y conciencia pública: una caja de herramientas para personas que coordinan las estrategias y planes de acciones nacionales sobre diversidad biológica, IUCN, Pág. 21

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM	Ejercer la rectoría del Sector Ambiental promoviendo la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica con participación ciudadana en el marco de la Política Nacional del Ambiente.
MINAM-DGIIA	Proponer las prioridades para la investigación, innovación y desarrollo tecnológico en materia ambiental, e integrar y fortalecer las acciones en esta materia entre las entidades competentes del sector público y privado.
MINAM-EDUCCA	Implementar el Plan Nacional de Educación Ambiental.
GORES	Diseñar e implementar planes o programas para elevar el nivel de cultura y ciudadanía ambiental de la población. Implementar el sistema regional de gestión ambiental, en coordinación con las comisiones ambientales regionales. (Esto según el inciso b) del art. 53 de LOGR)

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Al 2016, se ha incrementado en 40% las instituciones públicas con buenas prácticas ambientales, sobre la línea base.

Asimismo, se espera alcanzar las siguientes metas:

- 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 40% de instituciones educativas públicas de nivel inicial, primaria y secundaria tienen logro destacado en la aplicación del enfoque ambiental.
- El 20 % de incremento de la participación ciudadana en la gestión ambiental, respecto a la línea base.
- El 100% de los Gobiernos Regionales han implementado sus Sistemas de Información Ambiental Regional.
- 100% de las regiones utilizan recursos provenientes de canon y regalías mineras en proyectos de investigación ambiental.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Población sensibilizada en buenas prácticas para el uso del agua a través de campañas
- Población sensibilizada en buenas prácticas de consumo y minimización de residuos sólidos a través de campañas

- Población sensibilizada en buenas prácticas en la mejora de la calidad del aire a través de campañas
- Población sensibilizada en buenas prácticas de adaptación frente al cambio climático a través de campañas
- Población sensibilizada en buenas prácticas de conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica a través de campañas
- Población sensibilizada en buenas prácticas en el uso de la energía a través de campañas
- Personas e instituciones públicas y privadas postulan a premios y reconocimientos por sus buenas prácticas ambientales.

Se estima que la implementación de los productos tendrá una población beneficiaria total de 10'569,338, siendo el 43.75% niños de 5-14 años, y el resto jóvenes de 15-29 años (56.25%).

OBJETIVO ESTRATÉGICO 10: *Reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI)*

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI) son aquellos gases que contribuyen al efecto invernadero en la tierra. El efecto invernadero es el fenómeno de calentamiento de la atmósfera producido por la captura de radiación terrestre que es irradiada en toda su extensión generando calor en la superficie de la tierra.

Los principales GEI son el dióxido de carbono, metano, óxido nítrico y el vapor de agua. El efecto invernadero es un fenómeno que ocurre naturalmente en la atmósfera, no obstante, al presentarse, por diversas razones, elevados niveles de dióxido de carbono y metano, se ha observado en las últimas décadas un incremento del nivel de temperatura global. Estos cambios progresivos en la temperatura superficial de la tierra afecta directamente el delicado equilibrio de los ecosistemas.

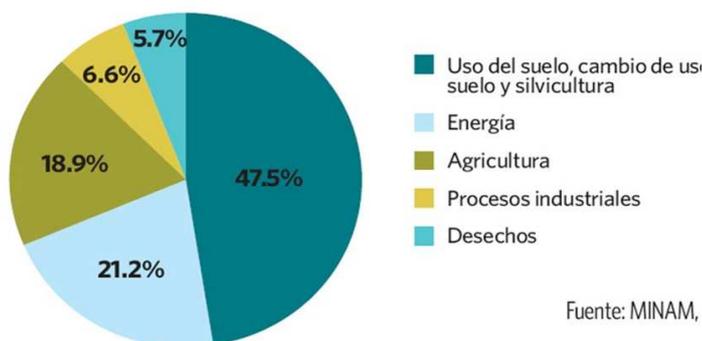
Algunos de los factores que inciden en la mayor emisión de GEI están asociados a la actividad humana, tales como el uso y quema de combustible fósil utilizado para poner en funcionamiento motores y algunas máquinas del parque industrial; las emisiones por los incendios forestales, y las emisiones del parque automotriz.

Según el Inventario Nacional de Emisiones de Gases Efecto Invernadero, del año 2000, el total de emisiones/ remociones de GEI en el Perú para dicho año fue de 120,023 GgCO₂eq. Comparado con las emisiones reportadas en ello significó un crecimiento de un 21%. A su vez, las emisiones per cápita ascienden a 2.5 toneladas de CO₂ por año, y 4.7 si se considera el sector USCUS.

La principal fuente de emisiones de GEI a nivel nacional es la conversión de bosques y pasturas, atribuida a la deforestación de la Amazonía para ampliar la frontera agrícola. De otro lado, la principal y única fuente que contribuye a la remoción de GEI, son los cambios en biomasa forestal y otros stocks leñosos.

La segunda fuente de emisiones en el país, corresponde al sector Energía, siendo la actividad principal el transporte terrestre. La tercera categoría que contribuye al total nacional de emisiones de GEI está representada por Agricultura, con dos fuentes importantes: fermentación entérica y suelos agrícolas por emisión de N₂O. La cuarta categoría de contribución está representada por los procesos Industriales, cuya fuente principal es la producción de metal procedente de las emisiones de producción de hierro y acero. Finalmente, la sexta categoría corresponde a los desechos con su principal fuente residuos sólidos.

Gráfico N°06: Emisiones Totales de GEI (2009)



Fuente: MINAM,

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM: Conservar la calidad del ambiente y asegura a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y contribuye al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno.

MINAM-DGIIA Se ha elaborado la Propuesta Nacional de Implementación del RETC cuyo objetivo central es orientar y establecer las pautas y acciones necesarias para la implementación de un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes contribuyendo de manera efectiva en el fortalecimiento de la gestión ambiental del país.

SENAMHI: Vigilar, predecir y alertar sobre las condiciones meteorológicas, hidrológicas y climáticas, en forma confiable y oportuna. Para proteger la vida y la propiedad, y contribuir al desarrollo económico y social del país.

IIAP: Tiene como finalidad realizar el inventario, la investigación, la evaluación y el control de los recursos naturales; promoviendo su racional aprovechamiento e industrialización para el desarrollo económico y social de la región Amazónica, en armonía con el plan estratégico institucional.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Al 2016, se ha reducido en 20% las emisiones de GEI respecto al año 2000, generadas por el uso del suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Gobierno nacional y los sectores competentes cuentan con políticas, programas, planes y proyectos para la reducción de emisiones de GEI provenientes de las actividades productivas y extractivas, en el marco de la ENCC.
- Gobierno nacional y los sectores competentes cuentan con capacidades para gestionar la emisión de GEI.
- Estado cuenta con información sectorial sistematizada sobre la emisión de Gases de Efecto Invernadero en el país.
- Cuantificación de la emisión de gases efecto invernadero-GEI, en por lo menos un sistema de uso de suelo en la Región Ucayali.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 11: ***Reducir la deforestación y degradación de los bosques***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

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, el mismo que contribuye considerablemente a mitigar el cambio climático.

El Perú tiene una superficie de 128.5 millones de hectáreas, de los cuáles 57% está cubierto de bosques. Del total de superficie del país alrededor de 72 millones de hectáreas corresponden a bosques tropicales ubicados en la cuenca amazónica, en las zonas secas de la costa del Pacífico y en los valles interandinos. Por esta gran extensión de bosques el Perú ocupa el noveno lugar con mayor extensión de bosques y el cuarto país con mayor superficie de bosques tropicales. Esta extensión, sin embargo, se ha venido reduciendo, en las últimas décadas, debido a la deforestación.

En efecto, el ritmo al cual se ha venido deforestando en el país, es de aproximadamente 150 000 ha/año entre los años 1990 y 2000, lo cual a su vez, significaron la emisión anual de 57 millones de toneladas de CO₂ equivalente.

Explican en gran medida estos niveles de deforestación el limitado conocimiento y compromiso por la conservación de bosques en el país, el limitado desarrollo de prácticas amigables con el bosque y de manejo sustentable; insuficientes capacidades en la gestión de los bosques en los tres niveles de gobierno; limitada capacidad del sistema de control y fiscalización del aprovechamiento del recurso forestal, entre otros factores.

2. Actores Claves y Funciones Vinculantes

MINAG-DGFFS	Propone políticas, estrategias, normas, planes, programas y proyectos nacionales relacionados al aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre y de los recursos genéticos.
PCM-OSINFOR	Gestión a la supervisión y fiscalización del aprovechamiento de los recursos forestales, fauna silvestre y los servicios ambientales provenientes del bosque.
SERNANP	Asegura la conservación de las Áreas Naturales Protegidas su diversidad biológica y el mantenimiento de sus servicios ambientales.
GORES	Promueve el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Al 2016, se ha reducido en 30% la tasa anual promedio de deforestación, respecto a la tasa de deforestación entre los años 1990 y 2000 (calculada en 150 mil ha/año).

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Gobierno nacional y regional cuentan con mecanismos y financiamiento internacional para incentivar la reducción de emisiones de GEI a través de la conservación productiva e inclusiva de los bosques (REDD+).
- Entidades cuentan con estudios de monitoreo de la deforestación de la Amazonía Peruana.
- Población cuenta con tecnologías viables de reforestación para la recuperación y manejo de áreas degradadas en la Amazonía peruana.
- Bosques cuentan con incentivos económicos para su conservación.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 12: ***Conservar y poner en valor la diversidad biológica, especialmente las especies amenazadas***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

La extinción y erosión genética de especies de flora y fauna y la degradación de ecosistema pueden darse debido a procesos naturales. Sin embargo, la acción del hombre ha tendido a incrementar la velocidad a la que ocurren dichos fenómenos. Ciertamente en la actualidad, la velocidad de la extinción es entre 100 y 1000 veces mayor que antes, y muchas poblaciones de especies silvestres importantes para la subsistencia de las poblaciones locales y con potencial para el biocomercio se han visto substancialmente reducidas en las últimas décadas. Esto es una amenaza para el desarrollo futuro del país, pues la biodiversidad es uno de los mayores contribuyentes a la seguridad alimentaria y a la economía nacional.

En Perú, el año 2009, la Dirección de Información y Control Forestal y de Fauna Silvestre (DICFFS) del Ministerio de Agricultura identificó 301 especies en condición de “amenazadas”. En el año 2006, por su parte, se aprobó¹² la categorización de especies amenazadas de flora silvestre en la cual se consideró: 121 especies de flora en una categoría de conservación Crítica (CR), 42 especies consideradas en peligro (EN), 155 especies en estado Vulnerable (155), 86 especies en la categoría de casi amenazadas (NT). Sin embargo, la información disponible sobre la biodiversidad no es compartida ni utilizada adecuadamente, lo que requiere de métodos y mecanismos modernos de clasificación e intercambio entre usuarios, los que incluyen tomadores de decisiones, científicos e inversionistas.

Por otro lado, mientras los índices de pobreza siguen siendo muy altos en zonas rurales del Perú, gran parte de los recursos de la biodiversidad son subutilizados o mal utilizados y no contribuyen en todo su potencial a mejorar la economía y la calidad de vida de las poblaciones. El biocomercio tiene un gran potencial de crecimiento Perú, país megadiverso, y puede contribuir a reducir significativamente la pobreza y la desnutrición, especialmente en zonas rurales; la puesta en valor de la biodiversidad contribuye efectivamente a su conservación, especialmente cuando se benefician las poblaciones locales.

La información disponible sobre la diversidad biológica. Esto permitirá conocer los vacíos de información y priorizar y enfocar las con más precisión las investigaciones.

Entre los factores que inciden en la extinción y erosión genética de las especies de flora y fauna, así como los vacíos de investigación e información que producen la reducción del potencial productivo de las mismas, se encuentran:

- Explosión demográfica y el cambio de uso de los hábitats.
- Presión comercial y manejo insostenible de las especies de flora y fauna.
- Incremento de las fronteras agrícolas.
- Efectos del cambio climático.
- Contaminación ambiental en zonas de hábitat de especies de flora y fauna, y presencia de especies invasoras.
- Incremento de las especies exóticas invasoras.
- Datos dispersos, con información incompleta
- Necesidad de proporcionar un acceso más expedito a la información de todo el país en tiempo real.

¹² D.S.Nº043-2006-AG

- Ausencia de vinculación a otras iniciativas nacionales e internacionales
- Insuficiente conocimiento sobre los protocolos y herramientas para el intercambio de información en diversidad biológica.

La Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica del Perú es el principal instrumento de planificación de la biodiversidad en el ámbito nacional, y es de obligatorio cumplimiento.

MINAM	<p>Implementa, en el ámbito de su competencia, los compromisos internacionales relacionados con conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en el marco de una normatividad nacional. Ejerce funciones de Autoridad Científica CITES Perú; apoya en a los sectores competentes en la elaboración y mantenimiento del listado de especies amenazadas de flora y fauna, así como en la realización de los inventarios requeridos. Diseña políticas y estrategias y elabora normas para la gestión integrada de los recursos de la biodiversidad en sus tres niveles (ecosistemas, especies y genes).</p> <p>Aprueba e impulsa la implementación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, y asesora la elaboración y acompaña la implementación de las estrategias regionales de diversidad biológica. Dentro de sus competencias y de sus órganos adscritos, y en colaboración con otros sectores, promueve la puesta en valor de la biodiversidad a través del biocomercio, promueve la integración, sistematización y difusión de la información relativa al estado de los componentes de la diversidad biológica.</p>
MINAG	<p>Desarrolla y promueve la investigación sobre conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre, y difundir sus resultados. Elabora y propone las listas de clasificación de especies amenazadas de flora y fauna silvestres y ecosistemas frágiles y amenazados. Ejerce Autoridad Administrativa CITES.</p>
GORES	<p>Elaboran e implementan sus instrumentos de gestión de la diversidad biológica conforme a Ley.</p>
MINCETUR PROMPERÚ	<p>Define, dirige, ejecuta, coordina y supervisa la política de comercio exterior y de turismo, promueve las exportaciones y las negociaciones comerciales internacionales, lo que incluye el biocomercio, en coordinación con otros sectores.</p>

2. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Diez gobiernos regionales cuentan con asistencia técnica para el diseño e implementación de sus estrategias de diversidad biológica.

Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción son implementados en todo el país y se avanza en el cumplimiento de las Metas Aichi (CDB) entre un 3 y un 7%.

Tres normas, políticas y/o estrategias orientadas a gestión sostenible y conservación de diversidad biológica, incluyendo una estrategia nacional sobre especies invasoras y un plan de acción.

Se dispone de estudios poblacionales de al menos tres especies CITES de fauna y flora silvestre amenazada, lo que va a permitir mejorar substancialmente la emisión de dictámenes de extracción no perjudicial.

El Biocomercio se crece y se fortalece gracias a que se dispone de instrumentos de gestión, incentivos e información sistematizada.

Diversos actores públicos y privados generan de manera articulada bajo mecanismos de interoperatividad de información sobre la diversidad biológica, especialmente de las especies amenazadas, lo que da un valor agregado para la toma de decisiones en temas de inversión y uso de la diversidad biológica.

El 100% de los Gobiernos Regionales han implementado sus mecanismos y herramientas para el intercambio de información sobre la diversidad biológica, especialmente sobre las especies amenazadas

3. Principales Productos

- El país implementa una Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción actualizados, y al menos diez estrategias regionales de diversidad biológica son elaboradas e implementadas con asistencia del MINAM.
- Entidades nacionales y regionales adoptan e implementan las Metas Aichi al 2020 del CDB, con un avance del 3 al 7% en promedio.
- Estudios poblacionales de cuanto menos tres especies CITES de flora y/o fauna silvestre facilitan emisión de dictámenes de extracción no perjudicial.
- Diagnóstico de las principales especies invasoras en territorio nacional, y estrategia nacional para especies invasoras con su plan de acción.
- Instituciones públicas y privadas usan un sistema de información sobre diversidad biológica, han sido capacitadas para intercambiar y hacer uso de información sistematizada y organizada sobre diversidad biológica, y cuentan con estándares y protocolos para el intercambio de información.
- El Perú está integrado a redes nacionales e internacionales de intercambio de información sobre diversidad biológica.
- Gobiernos regionales y locales, y comunidades locales dedicadas al Biocomercio, cuentan con información temática sobre el uso sostenible de biodiversidad bajo el modelo de Biocomercio; se cuenta con un registro y monitoreo de iniciativas identificadas que comercializan biodiversidad bajo el modelo de Biocomercio.
- El Programa Nacional de Promoción de Biocomercio cuenta con la Estrategia Nacional de Biocomercio consensuada con todos los actores y con un Sistema de monitoreo del impacto de Biocomercio sobre la conservación de la diversidad biológica.
- Diagnóstico de los principales cuellos de botella para el desarrollo e implementación de Biocomercio como modelo de negocio, y se ha aprobado y puesto en ejecución un Sistema de Incentivos para el Biocomercio.
- Se ha completado el diseño y se ha implementado la primera etapa de una Incubadora de Negocios con énfasis en productos amazónicos.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 13: ***Preservar la diversidad genética cultivada (en los agros ecosistemas) y silvestres***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

La diversidad representa la herencia biológica y cultural de la humanidad. Asimismo, es el mecanismo biológico que permite al ser humano adaptarse a los cambios de condiciones ambientales, asegurando con ello el abastecimiento de alimento a largo plazo. Los agricultores y aquellas personas dedicadas al desarrollo de nuevos cultivares, requieren de una base genética amplia de cada cultivar para buscar características que permitan contrarrestar las nuevas epidemias de plagas y enfermedades que se presenten y/o para adaptar los cultivos a nuevas condiciones ambientales. Esta base genética incluye variedades de cultivos que, aunque no sean comercialmente atractivas o de gran producción, pueden utilizarse para aumentar la tolerancia de las variedades comerciales a condiciones extremas que afectan negativamente su desarrollo.

Las plantas silvestres emparentadas a las cultivadas son componentes esenciales de los ecosistemas naturales y agrícolas, e indispensables para mantener la salud de los ecosistemas.

La diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja o domesticados y de las especies silvestres emparentadas está en declinación, así como la diversidad genética de otras especies de valor socioeconómico y cultural. Por ello, se debe mantener la diversidad genética que subsiste y se deben elaborar y aplicar estrategias para reducir al mínimo la actual erosión de la diversidad genética.

Aunque se ha progresado mucho en la salvaguarda de muchas variedades y razas mediante el almacenamiento ex situ en bancos de genes, el progreso realizado in situ ha sido menor. La conservación in situ, incluso mediante el cultivo continuo en granjas, permite la adaptación continua a condiciones cambiantes (como el cambio climático) y a las prácticas agrícolas. Además, habría que mejorar la conservación in situ y ex situ de especies silvestres emparentadas de plantas de cultivo y de otras especies con valor socioeconómico, así como de especies vegetales y animales silvestres seleccionadas, dentro y fuera de las áreas protegidas.

Los ecosistemas donde se realizan actividades productivas en los sectores agrícola, forestal y acuícola y las especies cultivadas pueden ser severamente impactados debido al uso no autorizado de OVM. El efecto de estos bienes tecnológicos puede deberse a la naturaleza de las características que le han sido modificadas o a las prácticas a las que obligan sus sistemas de producción (uso de agroquímicos). En cuanto a plantas cultivadas, los caracteres de resistencia a insectos y tolerancia a herbicida, pueden determinar un efecto sobre insectos que no son plaga (e inclusive algunos benéficos para la agricultura) mientras que el carácter de tolerancia al herbicida induce un uso exagerado de este tipo de agroquímico cuyo efecto es indiscriminado sobre todas las plantas que no son resistentes (malezas y no malezas), llegando hasta los hongos y bacterias del suelo que tienen en sus vías metabólicas los mismos elementos que el herbicida reconoce y ataca en las malezas. El Estado

Entre los factores que inciden en la pérdida de la diversidad genética cultivada y de sus pares silvestres se puede mencionar:

- Tendencia a la pérdida gradual de los conocimientos y prácticas tradicionales asociados a cultivos y animales domésticos nativos (erosión cultural).

- Proceso emigratorio compulsivo de jóvenes campesinos de familias de agricultores tradicionales, con la consiguiente disminución gradual de la transmisión oral de los conocimientos tradicionales.
- Disminución gradual de áreas agrícolas destinadas a la agricultura de cultivos nativos y deterioro de áreas de pastoreo.
- Cambio de uso del suelo y degradación secular de ecosistemas, que conlleva a la pérdida gradual de hábitats de parientes silvestres.
- Tendencia a la pérdida gradual de diversidad genética de cultivos y animales domésticos nativos (erosión genética).
- Uso de sistemas de producción intensivos en aplicación de agroquímicos tóxicos o pernicioso a la diversidad biológica en el entorno mayor de los agroecosistemas.
- Conocimiento cualitativo pero no cuantitativo ni especial de la Agrobiodiversidad.
- Conocimiento limitado de la base genética asociada a los cultivos y crianzas relacionados a la seguridad alimentaria.
- Escaso conocimiento del impacto de los sistemas de producción de cultivos y crianzas sobre el ambiente mayor periférico a los ecosistemas productivos.
- Riesgo para la biodiversidad nativa por liberación no autorizada de OVM al ambiente.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM: Conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta.

GORES Recepción y tramitación de expedientes técnicos.

DGAAA-MINAG: Evaluaciones ambientales de cultivos y crianzas agrícolas y forestales.

SENASA Expedientes técnicos sobre agroquímicos

INIA Revisión y aprobación de expedientes técnicos.

ITP Evaluaciones ambientales de cultivos y crianzas de especies hidrobiológicas

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

En el 2016, se incrementará a 5 el número de zonas de Agro biodiversidad formalmente propuestas, y ascenderá a 12 el número de especies con estudio de su estado poblacional y genético.

Al 2014 se habrán logrado y fortalecido las capacidades de control para la no dispersión de los OVM en el campo, con fines de preservación de la biodiversidad nativa en riesgo por contaminación con OVM.

Al 2021 se dispondrá del conocimiento del estado de la diversidad biológica potencialmente afectada por los OVM y su utilización.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2017 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Entidades cuentan con estudios para la creación de Zonas de Agro biodiversidad.
- Gestores cuentan con documentos científicos sobre el estado poblacional y genético de especies silvestres
- Entidades cuentan con estudios de identificación, tipificación y variabilidad genética de peces amazónicos de importancia económica (paiche, arahuana, grandes bagres, loricaridos, etc.).
- Gobiernos regionales y locales cuentan con información técnica para preservar la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de las especies silvestres emparentadas
- Gobiernos regionales cuentan con información técnica para la conservación y aprovechamiento de la diversidad biológica amazónica.
- Monitoreo de la presencia de Organismo Vivo Modificado - OVM en el ambiente.
- Sistema de información conteniendo listas y mapas de las variedades y razas de los cultivos y crías, relacionados con los OVM, así como de sus especies emparentadas.
- Sistema de alerta temprana y monitoreo de presencia de OVM no autorizados en los ecosistemas de producción agrícola, forestal e hidrobiológico.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 14: ***Preservar la integridad de los ecosistemas frágiles***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

Un Ecosistema es un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional. Los Ecosistemas Frágiles son aquellos Ecosistemas con características o recursos singulares con baja resiliencia (capacidad de retornar a sus condiciones originales) e inestable ante eventos impactantes de naturaleza antropogénica (generado por el hombre), que producen en el mismo, una profunda alteración en su estructura y composición.

Estos ecosistemas, por sus condiciones biofísicas y nivel de amenaza deben ser objeto de un manejo particularizado por las autoridades y son reconocidos por la Ley General del ambiente (2005) que señala (art. 99.2) que los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relictos.

Estos ecosistemas frágiles se ubican en todo el país y abarcan los Humedales de Importancia Nacional, conocidos como Sitios Ramsar y todo ecosistema fuera de las áreas naturales protegidas, estén relacionadas a iniciativas de conservación o no. En este ámbito se aplica una gestión amplia, participativa y promotora, denominada gestión social participativa.

Entre los factores que inciden en la integridad de los ecosistemas frágiles se encuentran:

- Impacto de actividades como minería, hidrocarburos, vías de comunicación, hidroeléctricas.
- Contaminación ambiental.
- Presiones por explotación y regulación del recurso hídrico.
- Cambio de uso del suelo e incremento de las fronteras agrícolas que impacta sobre los hábitats de las especies de flora y fauna.
- Presión de la extracción comercial sobre las especies de flora y fauna.
- Presiones de derechos de uso de aprovechamiento de recursos naturales no renovables.
- Reducción de lomas costeras en el departamento de Lima por el avance de la ciudad.
- Posibles efectos del cambio climático.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM	Formular, liderar y supervisar la política, planes, estrategias e instrumentos para la gestión de los ecosistemas del país, priorizando los ecosistemas frágiles. Actuar como punto focal de los Convenios CBD, CC, Desertificación y Sequia, Convención CITES, RAMSAR, así como de los demás tratados, convenios, convenciones que así se establezca, en el ámbito de competencia del Viceministerio. Política, planes, estrategias e instrumentos para la gestión de los ecosistemas en el país, especialmente los ecosistemas frágiles. Proponer e implementar medidas a nivel nacional sobre el manejo para la conservación y protección de las especies y su hábitat, elaborando la lista nacional de especies amenazadas y los lineamientos para su conservación, sobre la base de las listas sectoriales correspondientes.
MINAG	Elaborar y proponer las listas de clasificación de especies amenazadas de flora y fauna silvestres y ecosistemas frágiles y amenazados correspondientes a su sector.
ANA	Es el ente rector del Sistema Nacional de Recursos Hídricos, el cual es parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y se constituye en la máxima autoridad técnico - normativa en materia de recursos hídricos y los bienes asociados a estos.
GORES	La misión de los gobiernos regionales es organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región. Promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley.
GOLES	La misión de los gobiernos locales es planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial en el nivel provincial, ejercer funciones sobre acondicionamiento territorial, patrimonio cultural y paisajístico, establecimiento, conservación y administración de bosques naturales, proponer la creación de áreas de conservación ambiental, turismo local sostenible, programas de desarrollo rural y promover la participación vecinal para el desarrollo local.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

Para el 2016, se tiene información e instrumentos para la gestión de los ecosistemas del país, priorizando los ecosistemas frágiles. Asimismo:

- Los gobiernos regionales cuentan con información sobre los ecosistemas frágiles, en sus ámbitos de competencia, fuera de áreas naturales protegidas.
- Se cuenta con información cartografía de los ecosistemas.
- Todas los Sitios Ramsar estarán gestionadas de manera adecuada, con instrumentos de gestión, conocimiento científico, y en el marco de una gestión social participativa.
- Se designan 3 nuevos Sitios Ramsar.
- Los gobiernos regionales cuentan con información sobre la valoración económica de sus ecosistemas frágiles.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Ecosistemas frágiles (humedales, lomas costeras) priorizados son manejados participativamente.
- Humedales Ramsar cuentan con Plan de gestión.
- Nuevos Humedales de importancia Internacional, Sitios Ramsar cuentan con certificado de designación.
- Autoridades Nacionales aprueban lineamientos para generar información estandarizada sobre el estado y valor de los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ambientales.
- Gobiernos Regionales cuentan con información estandarizada sobre el estado de los recursos naturales y diversidad biológica.
- Gobiernos Regionales cuentan con información estandarizada sobre el valor de los recursos naturales y diversidad biológica.
- Autoridades Nacionales conocen los ecosistemas del país.
- Autoridades Nacionales cuentan con estudios de las Cuentas Nacionales Ambientales con fines de determinar el PBI verde.
- Gobiernos Regionales conocen y toman decisiones en la planificación del desarrollo regional sobre la base de información del Gasto Público ambiental.

El MIMAM a través de la DGEVFPN ha previsto brindar la capacitación y asistencia técnica en Cuentas Nacionales Ambientales y Gasto Público Ambiental a los tomadores de decisiones de los 24 Gobiernos Regionales y la Provincia Constitucional del Callao.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 15: ***Mantener los servicios eco sistémicos de las áreas naturales***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

Los servicios eco sistémicos que producen las ANP comprenden los bienes y servicios que se generan gracias a la existencia de ecosistemas conservados en dichas áreas, y que contribuyen al desarrollo de la población. El sistema de ANP mantiene una muestra representativa de la diversidad biológica del País. En la medida que los ecosistemas se mantengan conservados se mantendrá el flujo de servicios eco sistémicos que producen y el interés de la población por conservarlos.

Sin embargo, los ecosistemas dentro de las ANP se encuentran actualmente afectados cuando las actividades económicas que se desarrollan no mantienen un control de sus impactos sobre el ambiente.

Entre los factores que generan la disminución de servicios eco sistémicos en ANP, son:

- Pérdida de hábitat.
- Sobre uso de recursos.
- Contaminación.
- Desplazamiento de especies nativas por introducción de especies exóticas.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes

MINAM	Ejercer la rectoría del Sector Ambiental promoviendo la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica con participación ciudadana en el marco de la Política Nacional del Ambiente.
OEFA	Ejercer, como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental – SINEFA, la evaluación, supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normatividad ambiental a nivel nacional, integrando los esfuerzos del Estado y la sociedad, de manera coordinada y transparente, para asegurar una efectiva gestión y protección del ambiente.
SERNANP	Asegurar la conservación de las ANP, su diversidad biológica y el mantenimiento de sus servicios ambientales, en el marco de su gestión participativa, unitaria y articulada a una política integral de desarrollo sostenible del país y dirigir el SINANPE en su calidad de ente rector, asegurando su funcionamiento como sistema unitario.
SENAMHI	Conducir las actividades meteorológicas, hidrológicas, agro meteorológicas y ambientales del país; participar en la vigilancia atmosférica mundial y prestar servicios especializados, para contribuir al desarrollo sostenible, la seguridad y el bienestar nacional.

MINEM	Promover el desarrollo sostenible de las actividades energéticas y mineras, impulsando la inversión privada en un marco global competitivo, preservando el medio ambiente y facilitando las relaciones armoniosas del sector.
MINAG	Promover el desarrollo productivo y sostenible de los agentes agrarios de las zonas rurales, fomentando la inserción de los pequeños y medianos productores agrarios en la economía del país, en coordinación con los sectores y entidades competentes. Asimismo, dictar, respecto de las funciones transferidas en materia agraria, las normas y lineamientos técnicos para el otorgamiento, reconocimiento y/o cancelación de derechos, a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones, de acuerdo a las normas de la materia y en el marco de la política nacional agraria.
PRODUCE	Mejorar y consolidar el sistema sectorial de gestión ambiental, proponiendo las políticas y normas de protección ambiental y de conservación de los recursos naturales, a través de la supervisión, monitoreo y control del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el ámbito de los subsectores pesquería e industria, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
CULTURA	Formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales del Estado en materia de cultura, a través de las áreas programáticas: patrimonio cultural de la nación, material e inmaterial; gestión cultural e industrias culturales, incluyendo la creación cultural contemporánea; y de pluralidad étnica y cultural de la nación, incluyendo a las artes vivas.
ANA	Organismo encargado de realizar las acciones necesarias para el aprovechamiento multisectorial y sostenible de los recursos hídricos por cuencas hidrográficas, en el marco de la gestión integrada de los recursos naturales y de la gestión de la calidad ambiental nacional estableciendo alianzas estratégicas con los gobiernos regionales.
GORES	Preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas regionales. Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.
GOBIERNOS LOCALES	Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación, conforme a la ley.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico

En el 2016, se ha incrementado en 40 mil hectáreas la cobertura de las ANP con categorías definitivas y Área de Conservación Regional, en eco regiones con baja representatividad (menor al 10%), y se ha reducido a 4.81% los efectos negativos a los ecosistemas en ANP (estimado en 5.81%).

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2013-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Áreas Naturales Protegidas establecidas, reconocidas y categorizadas se integran al Sistema de ANP del Perú.
- Operadores privados reciben reconocimiento de derechos para la participación en la gestión de las ANP.
- Áreas Naturales Protegidas con control y vigilancia.
- Organizaciones que participan en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas, son fortalecidas en sus capacidades.
- Áreas Naturales Protegidas cuentan con instrumentos de planificación que orientan la gestión del SERNANP, Gobiernos Regionales y propietarios de predios privados.
- Ciudadanos reciben orientación con información de las Áreas Naturales Protegidas.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 16: ***Fortalecer el ejercicio de la función fiscalizadora ambiental***

1. Relevancia del Objetivo Estratégico y Situación Actual

La fiscalización ambiental, como macroproceso que comprende el desarrollo de acciones de vigilancia, monitoreo, seguimiento, verificación, evaluación, supervisión, fiscalización, control, sanción y aplicación de incentivos en materia ambiental.

Las acciones de evaluación comprenden la vigilancia y monitoreo de la calidad ambiental, del estado de los componentes ambientales y de la conservación de los recursos naturales, con la finalidad de evaluarlos y dar el sustento técnico del cumplimiento de las normas ambientales, brindando soporte a las acciones de supervisión fiscalización y sanción ambiental del OEFA.

Las acciones de supervisión están orientadas a hacer el seguimiento y verificación, del cumplimiento de la normativa ambiental por parte de los administrados, como del desempeño de las funciones de fiscalización ambiental de las entidades públicas de nivel nacional, regional y local que forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental – SINEFA; la información obtenida de estas acciones constituye un fundamento e insumo para las acciones de fiscalización.

La fiscalización y sanción ambiental, comprende la facultad de investigar la comisión de posibles infracciones administrativas sancionables y de imponer sanciones por el incumplimiento de obligaciones derivadas de los instrumentos de gestión ambiental, así como de las normas ambientales y de los mandatos o disposiciones emitidas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental; en base a la información fundamentada previa por los procesos de evaluación y supervisión.

2. Actores Relevantes y Funciones Vinculantes:

MINAM	Desarrollar, Implementar y fortalecer las acciones técnico normativas de alcance nacional en materia de regulación ambiental, entendiéndose como tal el establecimiento de la política, la normatividad específica, la fiscalización, el control y la potestad sancionadora por el incumplimiento de las normas ambientales en el ámbito de su competencia, la misma que es ejercida a través de sus organismos públicos correspondientes.
OEFA	Ejercer, como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental – SINEFA, la evaluación, supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normatividad ambiental a nivel nacional, integrando los esfuerzos del Estado y la sociedad, de manera coordinada y transparente, para asegurar una efectiva gestión y protección del ambiente.
GORES	Organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región. En tal sentido, promueven y regulan las actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, viabilidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley.

GOBIERNOS
LOCALES

Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia ambiental, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación, conforme a la ley.

3. Meta al 2016 para el Objetivo Estratégico:

En el año 2016, 23% de EFA han aprobado su PLANEFA de acuerdo a los criterios establecidos por el OEFA.

4. Principales Productos

Los principales productos que el Sector prevé implementar en el período 2012-2016 y que contribuirán al logro del Objetivo son:

- Entidades cuentan con instrumentos técnico normativos para la fiscalización ambiental.
- Entidades de fiscalización ambiental fortalecidas.
- Administrados reciben supervisión ambiental.
- Administrados fiscalizados e incentivados por cumplimiento de compromisos ambientales.
- Entidades supervisadas por EAE.

D. Consideraciones para el Seguimiento y Evaluación

El seguimiento o monitoreo y la evaluación de desempeño del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2013-2016 (PESEM) es una actividad coordinada por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio del Ambiente. Al respecto, es importante mencionar que para el presente documento se considera al **seguimiento** como un proceso continuo, mientras que la **evaluación** generalmente se realizará al finalizar un semestre y/o un periodo anual, pudiéndose realizar evaluaciones intermedias y finales del plan¹³. La unidad de análisis del seguimiento y evaluación son los Productos formulados para cada uno de los resultados formulados en el PESEM.

El seguimiento y evaluación del desempeño del PESEM es de gran importancia y se realizará para:

- Verificar el logro de productos a favor de la población o su entorno.
- Identificar factores que favorecen o limitan el logro de los productos en relación a los resultados esperados.
- Verificar la eficiencia en el uso de los recursos.
- Identificar mejoras en la gestión interna del MINAM y los Adscritos, como la articulación interinstitucional para el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados.
- Identificar mejoras en el diseño de los productos.
- Mejorar la transparencia frente a los agentes internos y externos.

El documento de evaluación se centrará en la comparación de la contribución de cada institución al cumplimiento de los objetivos sectoriales de acuerdo a su ámbito de acción, y en el desempeño institucional individualizado respecto de los compromisos planteados en el Plan Estratégico, ambos insumos permitirán describir el panorama de desempeño de la gestión del Sector Ambiental no solo en el periodo de evaluación, sino también de la ejecución acumulada al mismo, permitiendo inferir su cumplimiento en todo el horizonte temporal del plan.

Como herramientas para el análisis, el documento empleará dos indicadores que permitirán establecer valuaciones por: 1. Objetivos estratégicos y Productos, y 2. A nivel sectorial, institucional y direcciones generales, para la evaluación semestral y acumulada. Estos indicadores son:

- *Índice Físico (IF)*, es la relación entre la meta física ejecutada y la meta física programada, y expresado en porcentaje¹⁴.
- *El Índice de Avance Financiero* “estima los desembolsos realizados como proporción de los planificados a la fecha de control”¹².

$$\text{ÍNDICE DE AVANCE FINANCIERO} = (\text{PRESUPUESTO EJECUTADO} / \text{PRESUPUESTO PROGRAMADO}) * 100$$
$$\text{IAF} = (\text{DR} / \text{PP}) * 100$$

Finalmente, se establecerán rangos para evaluar el porcentaje de avance físico y financiero que determinarán para cada evaluación, entre que porcentajes de avance se considerará un avance negativo o positivo.

¹³ Ambos procesos están unidos, puesto que el seguimiento es una forma de ir evaluando día a día el Plan y en definitiva servirá para llegar al momento de la evaluación con más información, además de permitirnos la realización de ajustes periódicos. La evaluación, por su parte, nos permitirá realizar una valoración más global antes de pasar a otra etapa superior.

¹⁴ Cohen-Martínez, 1998, pág. 85: Formulación, Evaluación y Monitoreo de Proyectos Sociales, División de Desarrollo Social, Editorial CEPAL

ANEXO

1. CONSIDERACIONES CONCEPTUALES Y METODOLÓGICAS: LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA POR RESULTADOS (PEPR).
2. ROL ESTRATÉGICO DEL SECTOR AMBIENTAL.
3. DIAGNÓSTICO SECTORIAL.
4. PROGRAMACIÓN MULTIANUAL.

Anexo I: Consideraciones Conceptuales y Metodológicas: La Planificación Estratégica por Resultados (PEpR)

¿Por qué orientar la planificación bajo el enfoque de la Gestión por Resultados?

El principal desafío para el Estado en su conjunto, y particularmente para el Sector Ambiental, en un contexto de incertidumbre económica mundial y de expectativas y exigencias por parte de la población, es elevar la efectividad de su accionar. Es decir elevar su capacidad para generar resultados a favor de la gente, ya sea directamente o a través del entorno (medio ambiente y social) en el que ésta se desenvuelve.

Los hitos que limitan la efectividad del Estado, según lo señalado por el MEF (2010) tienen que ver con la escasa o nula vinculación de las decisiones estratégicas de asignación de recursos en función a resultados y la financiación inercial de la acción pública, sin criterio estratégico, no orientado a productos y con reducido o nulo uso de información que acredite algún nivel de eficacia de las acciones o intervenciones, entre otros.

La Planificación Estratégica, tal como ha venido siendo desarrollada, no ha resuelto ni contribuido a resolver esta limitante. En efecto, se han elaborado Planes Estratégicos, documentos densos, plenos de información que no se han usado en el proceso de toma de decisiones, ni de asignación de recursos ni de gestión estratégica de los sectores y sus instituciones. La elaboración de dichos planes tiene a las instituciones como eje metodológico y no al ciudadano o su entorno.

En el enfoque por Resultados, la Visión, Misión, Objetivos Estratégicos y Acciones Estratégicas, se definen en función a cómo se ve al ciudadano o su entorno en el futuro, qué logros tiene que tener en este cometido y qué servicios tienen que entregarse para lograrlo.

El PESEM 2013-2016 del Sector Ambiente, representa un esfuerzo por desarrollar y aplicar el principio de resultados a la Planificación Estratégica Sectorial. Comprende la identificación y priorización de Resultados deseables a favor del ciudadano y a favor del entorno en el que éste se desenvuelve, más cerca a lo que es de interés del individuo. En efecto, el ciudadano, no mira, ni valora, las diferencias sectoriales administrativas, él está interesado por si los problemas, necesidades o condiciones son resueltos o mantenidos, según su nivel de importancia. En buena cuenta le interesan los Resultados.

En tal sentido, los Resultados, constituyen los puntos de partida para la construcción de las Estrategias, y la Visión, Misión y Objetivos Estratégicos se construyen a partir de cómo se visualiza al ciudadano o al entorno en el que se desenvuelve, y la Misión en función a qué es lo que le corresponde al Estado desarrollar para que se logre la Visión.

¿Cómo se llevar a la práctica este enfoque en la Planificación?

Los elementos a ser determinados en el proceso de PEpR son los mismos utilizados en la metodología clásica. El cambio operativo radica en el contenido de dichos elementos y la manera como son determinados (Ver Gráfico N°07).

En efecto, en el enfoque tradicional, la Visión, se determina sobre la institución. En el enfoque de Resultados, se determina sobre el Ciudadano o sobre el Entorno que lo condiciona. Asimismo, la Misión, se construye a partir de lo que la Institución hace. En el enfoque de Resultados, la Misión se construye a partir de lo que la institución debe entregar, proveer o aplicar a los ciudadanos o su entorno para lograr un cambio o mantener una situación deseada sobre ellos. Por otro lado, los Objetivos Estratégicos requieren de ser formulados en términos de Resultados sobre el ciudadano o su entorno y las Acciones Estratégicas, en términos de Intervenciones o Productos que deben ser provistos para lograr tales resultados.

Gráfico N°07: La Planificación Estratégica por Resultados

Planificación Estratégica (Clásica)			Planificación Estratégica por Resultados		
Método	Se sustenta en:	Lenguaje	Cambio hacia:	Método	
				¿Qué?	¿Quiénes?
¿Cómo nos vemos?	Sobre el Sector/ la Institución	Visión	Visión sobre el Ciudadano/ Entorno	Condiciones de cambio	Ciudadanos, usuarios y clientes
¿Qué hacemos?	Lo que "hace" el Sector/ la Institución	Misión	Misión orientada hacia el Ciudadano/ Entorno	Lo que entregamos	Ciudadanos, usuarios y clientes
FODA	Sobre el Sector/ la Institución	Objetivos Generales	Resultado Final	Condiciones de cambio	Ciudadanos, usuarios y clientes
FODA	Sobre el Sector/ la Institución	Objetivos Específicos	Resultado Intermedio	Condiciones de cambio	Ciudadanos, usuarios y clientes
FODA	Lo que "hace" el Sector/ la Institución	Acciones Estratégicas	Productos	Conjunto de Bienes y Servicios que se deben entregar a la población	Beneficiarios

Elaboración Propia.

El proceso operativo para la construcción del PESEM fue el siguiente:

1. Identificación de las Condiciones de Interés o Condiciones de Cambio Sectoriales, a partir de los cuales se definieron los Resultados.
2. Construcción de Objetivos Estratégicos Sectoriales a partir de los Resultados identificados.
3. Identificación de Acciones Estratégicas que conducirán al logro de los Objetivos Estratégicos.
4. Construcción de la Visión.
5. Determinación de la Misión.
6. Establecimiento de Indicadores y Metas a nivel de Objetivo Estratégico y Acciones Estratégicas.

Identificación de las Condiciones de Interés o Condiciones de Cambio Sectoriales.-

Comprende la identificación de las condiciones, necesidades o problemas que afectan y limitan el bienestar ciudadano y la situación de su entorno, dentro de una mirada sectorial Ambiental. Para estos efectos, en este primer esfuerzo de PEpR, puntos de partida son los diagnósticos y metas establecidas en el Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA PERÚ 2011-2021), así como los Planes Estratégicos Institucionales de los Organismos Públicos Adscritos, así como bibliografía especializada. Por ejemplo, en esta aplicación, una condición es la Contaminación y el Objeto sobre el que opera sería el Agua.

Construcción de Objetivos Estratégicos Sectoriales y establecimiento de Prioridades.-

Comprende un trabajo de gabinete, que luego es validado con los participantes en los talleres, para establecer aquello que se desea lograr con relación a las Condiciones de Cambio sectoriales, precisando el objeto sobre el cual opera tal condición. Por ejemplo, *Reducir la Contaminación de los Recursos Hídricos en Cuencas*. Asimismo, sobre la base de los lineamientos del PLANAA Perú 2011-2021, se establece una escala de prioridades de objetivos.

Identificación de Acciones Estratégicas y establecimiento de jerarquías.-

Comprende la identificación de los Productos que deben ser provistos para el logro de los Objetivos Estratégicos definidos previamente. Este ejercicio se realiza en dos fases. Una en la identificación de los productos eficaces, que según la evidencia científica impactan en los resultados. La otra en la identificación de productos vigentes, es decir la identificación de los productos que el sector ya viene desarrollando como parte de sus funciones y competencias. En el marco del presente PESEM se ha desarrollado la segunda fase, quedando como agenda la profundización en el uso de evidencias para la definición de intervenciones sectoriales.

Construcción de la Visión.- La Visión, comprende el establecimiento de una frase que sintetice y generalice lo que se espera sea el objeto o sujeto de nuestro interés, en función a las diferentes condiciones de cambio, en un futuro próximo. Se construyó como propuesta del equipo técnico de OPP y se validó con los participantes en los talleres de trabajo. La Visión, en este enfoque busca ser motivadora y comprometedor de los esfuerzos sectoriales y nacionales hacia un horizonte común.

Determinación de la Misión.- La Misión comprende también una generalización de las líneas de productos en los que el sector debe involucrarse para el logro de la Visión y de los Objetivos Estratégicos. Se construyó como propuesta del equipo técnico y se validó con los equipos técnicos que participaron en la construcción del PESEM.

Establecimiento de Indicadores y Metas a nivel de Objetivo Estratégico y Acciones

Estratégicas.- En esta sección sobre la base de la información sectorial disponible, las áreas técnicas proponen, según selección y distribución de objetivos, los indicadores de resultados pertinentes que permitan mostrar el estado de la cuestión y proyectar escenarios futuros deseados. Los indicadores a nivel de producto son formulados por las áreas técnicas, en función a los productos que ellos mismos propusieron para el logro de los objetivos estratégicos.

Anexo II: Rol Estratégico del Sector Ambiental

La presente sección contiene los elementos esenciales que describen el rol estratégico del Sector Ambiental, expresado en los enfoques de intervención prioritarios. Esta sección describe las convicciones fundamentales de directivos, funcionarios y servidores de las entidades del Sector.

1.1 Definición del sector

El Sector Ambiental, es uno de los sectores administrativos del Estado, cuyo órgano rector es el Ministerio del Ambiente. Su configuración obedece a una lógica matricial, pues, de un lado abarca a dos sub sectores funcionales; y de otro lado, comprende a seis organismos públicos adscritos.

Los sectores funcionales comprendidos en el Sector son descritos brevemente a continuación:

- **Gestión Ambiental**, Subsector responsable de diseñar y coordinar la política, el plan y la estrategia de gestión ambiental y supervisar su implementación, así como:
 - a. Coordinar la elaboración y el cumplimiento de la normatividad ambiental,
 - b. El Plan de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), Aprobar los lineamientos, las metodologías,
 - c. Los procesos y los planes para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), que deben ser aplicados por las entidades públicas en el ámbito de sus competencias,
 - d. Promover y difundir tecnologías ambientales innovadoras, desarrollar capacidades y fomentar las ciencias ambientales,
 - e. Coordinar, fomentar y promover la educación, la cultura y la ciudadanía ambiental,
 - f. Diseñar, aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de prevención, de control y de rehabilitación ambiental relacionados con los residuos sólidos y peligrosos, el control y reuso de los efluentes líquidos, la calidad del aire, las sustancias tóxicas y peligrosas y el saneamiento, con el objetivo de garantizar una óptima calidad ambiental.
 - g. Dirigir el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

- **Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales**, diseñar la política y estrategia nacional de la gestión integrada de recursos naturales y supervisar su implementación, así como:
 - a. La gestión integrada de las áreas naturales protegidas por el Estado,
 - b. La diversidad biológica del Perú y su desarrollo estratégico,
 - c. cambio climático y las medidas de adaptación y mitigación, y la lucha contra la desertificación y la sequía,
 - d. Elaborar el inventario y establecer mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de los servicios ambientales, y promover el financiamiento, el pago y la supervisión de los mismos.

Organismos Públicos

El Sector comprende los siguientes organismos públicos adscritos:

- **Ministerio del Ambiente-MINAM**, tiene por función general diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella. El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.
- **Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado-SERNANP**, es Organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, y ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). Como autoridad tiene la función de aprobar y establecer los criterios técnicos y administrativos, así como los procedimientos para el establecimiento y la gestión de la Áreas Naturales Protegidas.
- **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA**, es un Organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio al Ambiente, encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental. Entre sus funciones está dirigir y supervisar la aplicación del régimen común de fiscalización y control ambiental, y el régimen de incentivos previsto en la Ley 28611, Ley General del Ambiente, así como fiscalizar y controlar directamente el cumplimiento las actividades que le corresponden por ley.
- **Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana-IIAP**, es una institución de investigación científica y tecnológica para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la Diversidad Biológica en la región amazónica y realiza sus actividades en forma descentralizada, promoviendo la participación de las instituciones públicas, privadas y sociedad civil. Adscrito al Ministerio del Ambiente es un organismo autónomo de derecho público interno con 30 años de trabajo ininterrumpido. Su jurisdicción se extiende por todo el ámbito geográfico de la cuenca amazónica del Perú, que abarca una extensión aproximada de 760,000 Km², el 60% del territorio nacional.
- **Instituto Geofísico del Perú-IGP**, es un órgano adscrito al Ministerio del Ambiente que contribuye en la prevención y mitigación de fenómenos con gran potencial destructivo como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, inundaciones, huaycos y sequías. También contribuye al mejor aprovechamiento de los recursos físicos. Asimismo, ofrece a las universidades y profesionales peruanos la oportunidad de realizar investigaciones científicas en el país.
- **Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI**, es un organismo público descentralizado adscrito al Ministerio del Ambiente, que realiza estudios e investigaciones científicas en las áreas de Meteorología, Hidrología, Agrometeorología y Asuntos Ambientales, en beneficio del país. Fue creado en 1969 y tiene como principales trabajos realizar los pronósticos diarios del clima, evaluar y clasificar los recursos climáticos e hidrológicos del país; así como realizar las investigaciones necesarias para el mejor aprovechamiento de los recursos.

1.2 Lógica de Articulación Sectorial Funcional

El Sector está organizado atendiendo a una estructura matricial. En efecto, tal como se muestra en el Gráfico N° 08, bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente, confluyen dos funciones de Estado, las cuales se ejecutan administrativamente a través de 5 organismos especializados: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, el Instituto Geofísico del Perú y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.

Gráfico N°08: Lógica de Articulación Funcional del Sector Ambiental

		SECTOR AMBIENTAL	
		MINISTERIO DEL AMBIENTE	
		GESTIÓN AMBIENTAL	RECURSOS NATURALES
MINAM: ÓRGANOS DE LÍNEA	DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	●	
	DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL	●	
	DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN, CULTURA Y CIUDADANÍA AMBIENTAL	●	
	DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	●	
	DIRECCIÓN GENERAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA		●
	DIRECCIÓN GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO, DESERTIFICACIÓN Y RECURSOS HÍDRICOS		●
	DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL		●
	DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN, VALORACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PATRIMONIO NATURAL		●
ORGANISMOS PÚBLICOS ADSCRITOS	SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO	●	●
	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	●	●
	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA	●	●
	INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ	●	●
	SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA	●	●

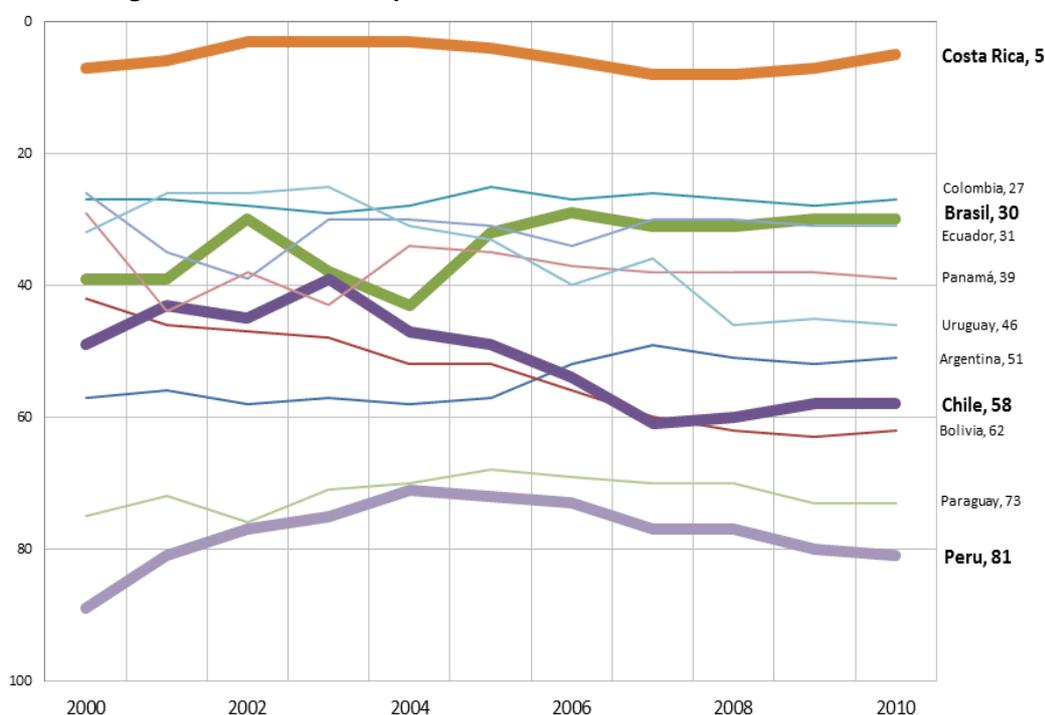
Anexo III: Desempeño Ambiental

El presente capítulo describe brevemente la situación interna y externa del Sector, así como el marco global en que se desarrolla, respecto a los resultados finales identificados que afectan a los actores públicos y privados, y de cuya solución deben encargarse las unidades orgánicas y organismos que conforman el Sector.

Durante los últimos años el Perú viene experimentando un crecimiento acelerado de la economía. Este crecimiento para el año 2007 alcanzó 8,99%, constituyéndose en una de las expansiones más altas en América Latina. El reto del país es mantenerse como la economía de mayor crecimiento en la región y de mayor reducción en la tasa de pobreza e inequidad. El desafío es asegurar que el país continúe creciendo a tasas sostenidas por encima del 6% por lo menos durante los próximos 15 años. El crecimiento potencial estimado para los próximos años de acuerdo al Marco Macroeconómico Multianual 2013-2015 está entre 6,0% - 6,5%, pero se desaceleraría si no se adoptan medidas para seguir incrementando la productividad y competitividad.

Al respecto, nuestro país en el Índice de Desempeño Ambiental¹⁵ durante los últimos 10 años no ha tenido un desempeño adecuado, ubicándose actualmente en la posición 81 de 132 países, por debajo de los países que no han tenido últimamente un buen desempeño económico como Paraguay (73) y Bolivia (62). Esto impone una serie de importantes retos a la política pública, y especialmente en el diseño de acciones de sostenibilidad ambiental.

Gráfico N°09: Ranking EPI: Índice de Desempeño Ambiental



¹⁵ El Índice de Desempeño Global es elaborado por Yale University, Columbia University en colaboración del World Economic Forum y Joint Research Center of the European Commission.

Al respecto, los recursos naturales tienen un papel estratégico en la estimación del crecimiento y para el sostenimiento de la economía del país, porque contribuyen a la satisfacción de las necesidades de la población, y también al desarrollo de actividades productivas generadoras de bienes y servicios dirigidos tanto al mercado interno como externo.

Sin embargo, el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021, señala que "...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". Y en este sentido, es necesario realizar diversas acciones para implementar adecuadas políticas y normas ambientales a fin de contribuir a la toma de decisiones acertadas a nivel nacional, regional y local.

De acuerdo a lo señalado por el Sector Ambiental en el "Plan Bicentenario, El Perú hacia el 2021", elaborado por CEPLAN, nuestro país se ubica entre los países con mayor diversidad biológica del mundo por su gran variedad genética, especies de flora y fauna y ecosistemas continentales y marítimos, cuyo valor económico estimado es relevante y explicarían en beneficios más del 20% del PBI. Esta estimación contabiliza los recursos naturales, servicios ambientales y componentes, entre otros de:

- Alrededor de 72 millones de hectáreas de bosques, siendo el noveno país en extensión de bosques en el mundo y como poseedores del 13% de los bosques amazónicos.
- También 7,6 millones de hectáreas de tierras con aptitud agrícola,
- 17 millones para pastos,
- 55,2 millones de hectáreas de tierras de protección y
- 19,4 millones de hectáreas en áreas naturales protegidas por el Estado.
- Disponibilidad hídrica de 77534 m³/habitante/año, pero con una distribución geográfica muy heterogénea.

Los esfuerzos desplegados por el Sector para la conservación y aprovechamiento sostenible de estos recursos, la biodiversidad y de los ecosistemas en años recientes, no han podido impedir los problemas del deterioro, pérdida de diversidad biológica, la desertificación, la degradación de tierras y afectación de la calidad ambiental por el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios sin medidas adecuadas de manejo ambiental, así como la escasa cultura ambiental, entre otros, permiten prever consecuencias negativas como retos en el contexto nacional e internacional para el desempeño ambiental de nuestro país, como:

- Crecimiento demográfico y económico en la región costera, donde ya se localiza más del 60% de la población y la economía del país, pero que dispone de menos del 2% del agua, lo que está llevando a una situación de estrés hídrico a esta región.
- La expansión de la infraestructura,
- El cambio de uso de la tierra en la Amazonía con la instalación de agronegocios.
- La extracción ilegal de minerales y
- El crecimiento desordenado de las ciudades,
- El cambio climático, entre otros.

Finalmente, los graves problemas y retos de gestión ambiental que se han señalado brevemente han permitido identificar Condiciones de Interés sectorial prioritarias al 2017, que articuladas al Plan Nacional de Acción Ambiental evidenciara el desempeño sectorial. Las Condiciones de Interés son:

1. Contaminantes orgánicos e inorgánicos en el agua.
2. Contaminantes en el aire.
3. Sitios contaminados.
4. Disponibilidad del recurso hídrico.
5. Deforestación y degradación de los bosques.
6. Vulnerabilidad de la población por riesgos de desastres naturales.
7. Capacidad de adaptación al cambio climático.
8. Emisión de GEI.
9. Especies de flora y fauna amenazadas.
10. Diversidad genética cultivada y sus parientes silvestres (en los agros ecosistemas).
11. Ecosistemas frágiles.
12. Servicio eco sistémico ambiental de las áreas naturales protegidas.
13. Conflictos socio ambientales.
14. Contaminación sonora.
15. Cultura y Ciudadanía ambiental.
16. Débil función fiscalizadora ambiental.

Anexo IV: Principales Indicadores Ambientales

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Gigagramos (Gg)

Año	Energético	No energético	Total
2000			
2001	25,400	94,094	119,494
2002	25,875	98,975	124,850
2003	28,470	106,318	134,788
2004	31,473	108,837	140,310
2005	36,326	109,241	145,568
2006	35,392	114,932	150,323
2007	37,051	123,010	160,062
2008	38,066	125,859	163,925
2009	39,118	128,255	167,373
2010	40,437	102,638	143,075
2011	42,500	105,478	147,977
	43,364	108,566	151,930

Fuente: Proyección de emisiones de gases de efecto invernadero, MINAM 2009

Elaboración: DGIIA - 2011

Emisiones Per Cápita de Gases de Efecto Invernadero

Gigagramos (Gg)

Año	Energético	No energético	Total	Población Nacional	Emisiones percapita
2000					
2001	25,400	94,094	119,494	25,983,588	0.0046
2002	25,875	98,975	124,850	26,366,533	0.0047
2003	28,470	106,318	134,788	26,739,379	0.0050
2004	31,473	108,837	140,310	27,103,457	0.0052
2005	36,326	109,241	145,568	27,460,073	0.0053
2006	35,392	114,932	150,323	27,810,540	0.0054
2007	37,051	123,010	160,062	28,151,443	0.0057
2008	38,066	125,859	163,925	28,481,901	0.0058
2009	39,118	128,255	167,373	28,807,034	0.0058
2010	40,437	102,638	143,075	29,132,013	0.0049
2011	42,500	105,478	147,977	29,461,933	0.0050
	43,364	108,566	151,930	29,797,694	0.0051

Fuente: Proyección de emisiones de gases de efecto invernadero, MINAM 2009

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración: DGIIA - 2011

Número de Emergencias Ocasionadas por Fenómenos Naturales, 2001-2011

Fenómenos naturales	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Lluvias intensas	159	146	122	388	426	391	738	522	899	827	1,104	1,460
Vientos fuertes	177	128	291	615	595	704	544	617	732	692	562	589
Helada	29	4	12	73	438	296	177	536	437	349	471	338
Inundación	208	239	136	470	234	134	348	272	242	219	228	256
Colapso de vivienda	45	22	50	116	153	137	202	236	265	157	132	99
Deslizamiento	74	75	32	138	100	99	158	126	128	116	99	141
Granizada	3	15	11	50	41	73	53	138	84	103	78	103
Huayco	55	39	28	69	50	48	73	53	50	64	62	43
Tormentas eléctricas	2	11	7	11	14	15	34	25	10	9	13	7
Sismo *	-	174	9	35	11	261	32	200	24	8	20	41
Aluvi6n	1		1	2	6	15	4	-	5	5	13	5
Maretazo	4	1	1	6	2	2	12	1	1	-	9	20
Total	757	854	700	1,973	2,070	2,175	2,375	2,726	2,877	2,549	2,791	3,102

* incluye sismos sentidos en los distritos colindantes con los epicentros de los

sismos principales

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI).

Número de Emergencias según departamentos, 2001-2010

(naturales y antr6picos)

Departamento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 P/
Amazonas	86	36	68	202	282	294	202	208	169	212	155
Áncash	25	15	16	23	58	60	71	105	87	172	62
Apurímac	8	41	54	253	236	562	568	638	508	634	585
Arequipa	61	193	73	88	114	110	147	148	150	99	104
Ayacucho	15	46	39	162	256	448	281	83	367	345	259
Cajamarca	74	59	141	198	259	395	396	268	363	313	195
Callao 1/	31	26	25	30	54	57	60	17	35	57	52
Cusco	28	74	63	226	212	215	296	431	203	130	331
Huancavelica	66	19	45	149	265	268	109	206	158	161	293
Huánuco	54	17	14	100	146	301	354	353	339	189	221
Ica	10	2	2	23	31	49	25	51	22	9	23
Junín	42	16	27	72	101	76	69	70	166	117	170
La Libertad	19	16	18	31	43	69	74	70	18	40	54
Lambayeque	11	13	8	7	51	17	50	32	64	56	92
Lima	182	105	115	243	279	269	318	269	317	187	239
Loreto	279	102	144	285	369	303	316	292	313	313	286
Madre de Dios	3	6	8	166	38	85	19	26	21	15	12
Moquegua	13	28	52	49	53	86	66	88	191	56	50
Pasco	8	7	12	42	96	9	127	137	110	110	229
Piura	10	26	46	138	212	191	156	271	221	98	120
Puno	30	50	112	315	432	256	246	328	241	195	167
San Martín	40	105	192	276	215	278	88	122	226	307	372
Tacna	13	71	39	27	48	48	25	61	42	19	31
Tumbes	5	6	11	21	29	46	39	33	107	96	139
Ucayali	3	31	52	190	159	281	393	229	107	107	83
Total	1,116	1,110	1,376	3,316	4,038	4,773	4,495	4,536	4,545	4,037	4,324

1/ Provincia Constitucional.

P/ Información preliminar del 1 de enero al 30 de noviembre de 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Proporción de hogares que utilizan combustibles sólidos para cocinar con respecto a la totalidad de hogares

(Porcentaje)

Departamento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Amazonas	80.8	81.2	77.0	78.4	75.7	72.6	71.2
Áncash	61.4	54.3	48.2	39.9	43.1	42.6	37.8
Apurímac	83.1	82.1	83.2	83.3	81.8	79.8	78.0
Arequipa	13.6	17.5	17.0	17.0	11.4	5.7	3.7
Ayacucho	69.1	85.5	85.5	73.3	70.7	64.5	54.4
Cajamarca	74.2	59.8	55.8	68.0	75.0	73.8	65.6
Callao	4.1	4.1	4.4	1.9	3.4	4.9	3.2
Cusco	59.9	51.9	51.2	49.3	47.4	43.4	38.2
Huancavelica	66.5	67.3	63.4	50.7	48.9	56.3	55.8
Huánuco	54.3	47.9	40.7	37.9	48.5	43.1	42.8
Ica	15.2	20.6	16.1	13.9	15.7	12.6	8.7
Junín	54.6	57.7	54.8	40.9	42.3	42.6	38.6
La Libertad	37.0	35.3	31.9	32.1	32.2	28.8	26.7
Lambayeque	32.6	39.8	35.7	40.7	34.6	27.5	23.5
Lima	6.4	5.7	5.8	5.2	4.9	6.1	4.5
Loreto	65.5	73.5	69.3	70.8	68.2	67.5	63.8
Madre De Dios	62.1	59.1	56.0	61.5	50.7	45.0	41.2
Moquegua	39.3	39.1	36.7	36.3	30.7	31.1	30.0
Pasco	49.1	50.1	50.3	45.5	42.5	39.9	39.2
Piura	56.6	57.5	50.3	51.8	40.3	48.8	42.2
Puno	16.0	10.4	11.8	10.7	7.6	8.2	8.6
San Martín	70.9	67.9	72.4	62.9	63.1	59.7	54.4
Tacna	19.1	19.2	18.2	16.3	13.7	3.7	2.6
Tumbes	30.6	16.9	22.5	27.1	28.6	24.2	10.0
Ucayalí	48.4	50.3	51.7	49.8	50.2	43.4	41.0

Fuente: INEI-ENAH0.

**PROPORCIÓN DE POBLACIÓN EN HOGARES QUE USA CARBÓN O LEÑA PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS,
2001-2010**

(% respecto del total de población)

Departamentos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Amazonas	65.5	78.1	73.3	73.8	72.8	69.8	68.1	71.2	63.5	24.4
Áncash	55.9	54.5	56.9	52.7	33.6	12.4	11.1	9.5	8.7	4.6
Apurímac	78.2	73.2	80.6	72.7	72.3	70.2	72.7	50.4	7.7	8.7
Arequipa	8.9	9.9	9.6	8.1	8.9	9.7	6.3	2.5	1.0	0.5
Ayacucho	37.7	32.9	23.7	33.0	79.2	77.6	57.8	41.5	39.5	23.0
Cajamarca	77.4	73.9	74.1	73.1	31.0	35.9	29.5	14.9	7.4	8.6
Callao	-	-	-	-	-	-	0.6	1.2	1.9	1.1
Cusco	45.0	35.0	39.2	36.5	34.6	34.1	26.8	8.3	11.2	11.5
Huancavelica	20.0	18.0	50.3	40.5	46.3	44.5	24.6	16.1	11.2	4.6
Huánuco	61.7	60.9	32.2	14.2	6.0	3.3	3.3	3.6	5.9	4.1
Ica	14.3	12.7	12.8	10.0	11.3	10.2	8.0	7.6	5.2	3.6
Junín	50.8	51.6	28.7	31.8	44.7	38.8	18.2	19.3	21.8	13.9
La Libertad	34.3	36.7	37.9	27.7	14.8	17.4	14.3	12.1	13.3	9.0
Lambayeque	33.4	29.6	26.2	31.1	30.1	22.8	24.7	16.1	8.6	7.7
Lima	-	-	-	-	-	-	3.2	2.2	1.9	1.6
Loreto	45.5	54.9	71.9	62.7	75.3	71.0	68.8	66.6	67.6	62.2
Madre de Dios	57.5	46.7	49.7	47.4	49.4	43.0	47.1	40.7	35.1	27.8
Moquegua	27.5	21.7	21.2	28.1	29.3	26.4	24.9	22.8	15.6	14.1
Pasco	29.6	36.7	37.0	37.0	42.7	40.3	38.0	32.3	27.5	22.1
Piura	55.2	46.5	48.9	41.6	32.2	25.5	28.7	16.6	20.3	13.8
Puno	3.2	3.5	0.7	1.2	1.7	1.0	2.3	1.0	1.2	1.1
San Martín	66.0	67.0	72.6	66.8	64.0	63.9	56.2	52.8	47.5	34.6
Tacna	13.1	7.7	9.5	7.8	10.9	10.9	8.8	6.0	1.1	0.7
Tumbes	17.9	11.2	15.5	18.3	11.9	6.5	6.5	19.1	18.5	6.6
Ucayali	51.8	46.0	47.7	45.2	45.7	46.3	46.7	45.9	38.5	32.1
Lima y Callao	2.0	2.4	2.6	3.0	3.4	3.5	3.0	2.1	1.9	1.5
Total	29.3	28.2	27.9	25.7	23.3	21.4	18.4	14.1	12.5	9.3

Nota técnica 1: Las estimaciones de los indicadores provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares-ENAH0 han sido actualizados teniendo en cuenta los factores de ponderación estimados en base a los resultados del Censo de Población del 2007, los cuales muestran las actuales estructuras de la población urbana y rural del país.

Nota técnica 2: La serie de los indicadores generados a partir de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0) no son estrictamente comparables. La restricción de esta comparación está sujeta al período de ejecución de la encuesta o período de referencia. En los años 2001 y 2002 el período de referencia de los indicadores es el cuarto trimestre, en mayo del 2003 se inicia la encuesta continua y a partir del año 2004 el período de referencia es anual.

Nota técnica 3: Comprende la población en hogares que prepara sus alimentos con sólo leña o carbón, o sólo leña y carbón.

Fuente: INEI.- Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0): 2001-2010.

Vehículos por cada mil habitantes

(Vehículos / mil habitantes)

Departamento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	3.3	4.1	4.6	4.8	5.0	5.0	5.2	5.3	5.4	5.6	5.8	5.8
Ancash	16.9	18.0	17.9	17.8	17.9	17.9	18.1	18.6	19.0	19.2	19.8	20.8
Apurímac	5.9	7.0	7.5	8.4	8.7	8.8	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.8
Arequipa	63.6	66.3	68.4	69.3	69.1	68.9	69.6	71.9	76.9	81.5	87.4	96.6
Ayacucho	5.9	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.6	8.5	8.7	8.8	8.8
Cajamarca	4.7	5.2	5.5	5.8	6.1	6.5	7.0	7.6	8.3	9.1	10.1	11.5
Cusco	24.9	27.3	28.1	29.0	29.0	29.1	29.3	30.1	31.6	33.3	35.4	37.8
Huancavelica	1.9	2.1	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.6	2.7	2.8	2.7
Huanuco	14.1	14.3	14.1	14.4	14.1	13.8	13.6	13.5	13.9	13.9	14.3	15.1
Ica	32.0	32.7	32.9	33.0	32.6	32.3	32.0	32.1	34.9	34.8	35.0	35.0
Junín	34.4	35.2	35.4	35.3	35.0	34.8	35.2	36.2	37.2	38.2	39.2	40.5
La Libertad	25.6	26.0	26.3	61.7	60.4	93.9	92.1	91.1	91.2	90.8	90.8	91.6
Lambayeque	32.4	33.0	33.5	33.5	33.3	33.2	33.3	34.0	35.4	36.5	38.0	40.6
Lima	100.0	101.4	102.9	103.8	104.0	104.5	106.1	109.7	117.1	123.2	118.9	126.1
Loreto	6.4	6.4	6.3	6.1	5.9	5.8	5.6	5.5	5.4	5.2	5.2	5.2
Madre De Dios	6.8	6.8	7.3	8.2	8.1	7.8	7.6	7.8	8.0	8.0	8.1	8.3
Moquegua	52.8	53.5	55.6	56.8	58.7	59.3	63.3	68.8	72.8	74.9	78.0	80.9
Pasco	13.3	14.2	14.9	15.9	17.2	18.7	19.5	21.3	23.6	24.7	25.1	24.7
Piura	18.2	18.3	18.8	18.9	18.9	18.7	18.6	18.7	19.3	19.8	20.6	21.9
Puno	18.0	18.9	19.4	19.8	20.0	20.0	20.3	21.3	22.5	23.6	25.3	27.2
San Martín	7.0	7.2	7.1	14.9	14.5	14.1	13.7	13.4	13.1	12.9	13.0	13.1
Tacna	98.7	103.9	105.8	104.7	104.8	104.9	106.1	110.8	115.5	121.9	126.4	130.4
Tumbes	15.1	15.1	15.3	15.1	14.8	14.8	14.6	14.4	14.2	14.0	13.9	13.9
Ucayali	14.9	15.5	15.2	17.9	17.4	16.9	16.5	16.6	16.5	16.2	16.1	16.3
											62.8	66.4

Fuente: MTC-INEI

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES POR TIPO DE EPS, 2005-2011 (%)

Nombre de EPS	Tipo	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EMUSAP AMAZONAS	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEDA HUANUCO S.A.	M	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPACOP S.A.	M	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EPS SEDALORETO S.A.	G	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPA CAÑETE S.A.	M	17.53%	4.97%	16.21%	14.83%	9.22%	8.59%	9.12%
EMSA PUNO S.A.	M	99.70%	99.14%	68.82%	66.30%	64.91%	65.55%	64.18%
EPSSMU S.R.LTDA	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AGUAS DE TUMBES	M	23.20%	21.33%	21.69%	22.79%	24.81%	29.47%	24.74%
EMAPA PASCO S.A.	P	0.00%	0.00%	0.00%	S.I.	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPISCO S.A.	M	92.73%	99.01%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
SEDACAJ S.A.	M	5.72%	0.00%	0.00%	23.15%	0.00%	7.41%	14.84%
EPS TACNA S.A.	G	95.22%	92.98%	90.84%	90.93%	86.59%	87.83%	89.28%
EMAPAVIGSSA	P	85.88%	88.61%	94.29%	100.00%	100.00%	97.16%	69.25%
SEDACHIMBOTE S.A.	G	59.55%	55.39%	54.92%	56.32%	61.95%	57.98%	57.84%
EPSASA	G	97.44%	96.82%	99.14%	98.72%	97.41%	99.72%	99.17%
EMAPA SAN MARTIN S.A.	M	3.79%	0.00%	0.00%	4.26%	4.32%	4.24%	4.17%
EMAPAT S.R.LTDA.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEMAPACH S.A.	G	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	99.85%	100.00%
EPS SELVA CENTRAL S.A.	M	25.01%	28.26%	31.84%	31.80%	26.33%	33.93%	25.78%
EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	P	31.80%	34.43%	20.57%	22.51%	22.47%	21.49%	9.35%
EMAPA HUANCAVELICA S.A.C	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EPS MOQUEGUA S.A.	M	81.97%	67.57%	53.76%	51.62%	51.02%	53.14%	51.48%
EMAPA Y	P	0.00%	0.00%	0.00%	S.I.	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPA HUARAL S.A.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPA HUACHO S.A.	M	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEDAPAL S.A.	S	12.17%	12.40%	13.30%	19.46%	21.04%	20.74%	20.65%
EPS ILO S.A.	M	80.17%	36.85%	60.77%	72.68%	81.50%	97.63%	90.50%
SEDALIB S.A.	G	92.76%	73.70%	80.07%	71.23%	72.89%	67.06%	59.39%
EPSEL S.A.	G	89.13%	89.02%	89.22%	92.09%	95.01%	88.06%	89.91%
SEDAPAR S.A.	G	15.85%	17.66%	16.11%	18.08%	15.79%	15.04%	14.75%
EPS - SEDACUSCO S.A.	G	85.07%	86.88%	75.45%	83.97%	92.67%	92.94%	93.76%
EPS GRAU S.A.	G	42.69%	41.70%	50.64%	50.78%	50.86%	48.97%	44.33%
EPS CHAVIN S.A.	M	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMAQ S.R.LTDA.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPAB S.R.LTDA.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEMAPA BARRANCA S.A.	M	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMAPICA S.A.	G	98.22%	97.52%	97.25%	96.91%	97.20%	100.00%	100.00%
EMPSSAPAL S.A.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EPS SIERRA CENTRAL S.R.L.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NOR PUNO S.A.	P	0.00%	0.00%	43.92%	5.91%	0.00%	51.70%	45.46%
SEDAJULIACA S.A.	G	62.62%	65.41%	57.46%	55.26%	52.43%	0.00% ^[1]	66.18%
EPS MANTARO S.A.	M	7.42%	4.08%	4.04%	4.03%	4.77%	3.84%	3.67%
EMUSAP ABANCAY	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMSAP CHANKA	P	S.I.	0.00%	0.00%	S.I.	0.00%	0.00%	0.00%
EPS MARAÑON	P	97.65%	95.01%	93.95%	95.47%	97.20%	92.78%	91.83%
SEDAM HUANCAYO S.A.	G	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EMSAPA CALCA	P	S.I.	0.00%	0.00%	S.I.	0.00%	S.I.	S.I.
EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	P	S.I.	32.89%	26.68%	S.I.	0.00%	24.31%	25.42%
EMSAPA YAULI	P	S.I.	0.00%	0.00%	S.I.	0.00%	0.00%	0.00%
SEDAPAR S.R.L. (Rioja)	P	S.I.	0.00%	0.00%	S.I.	0.00%	0.00%	0.00%
Tipo de EPS	Tipo	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sedapal	S	12.20%	12.40%	13.30%	19.50%	21.00%	20.70%	20.60%
EPS Grandes	G	54.30%	51.00%	57.30%	56.70%	57.60%	54.30%	57.50%
EPS Medianas	M	48.20%	40.80%	28.70%	33.40%	31.70%	33.60%	22.80%
EPS Pequeñas	P	41.50%	38.30%	30.30%	28.30%	25.10%	25.40%	24.00%
Total		29.70%	28.10%	29.10%	32.90%	33.70%	32.70%	32.70%

[1] EPS NO REMITIÓ INFORMACIÓN EN EL 2010 SOBRE ESTA VARIABLE

FUENTE: FUENTE: SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (SUNASS).

Residuos Sólidos Generados en Lima Metropolitana, 2001-2009

(Toneladas)

Distrito	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 P1
Ancón	6 802	6 168	9 525	9 777	12 637	13 666	13 917	11 401	12 091
Ate	78 368	80 053	111 132	113 388	111 819	118 996	127 369	161 453	171 185
Barranco	10 282	10 476	11 987	12 250	14 165	14 413	20 354	14 258	13 898
Breña	21 309	21 628	24 659	25 117	20 149	20 517	26 293	32 295	31 805
Carabaylo	19 947	27 126	35 874	36 465	41 339	44 385	35 492	40 063	43 302
Chaclacayo	5 526	5 619	6 862	6 983	6 518	6 753	7 004	6 638	7 279
Chorrillos	42 407	43 129	60 074	60 985	57 509	60 004	55 373	60 345	78 204
Cieneguilla	1 763	1 839	2 045	2 662	2 880	3 091	2 977	4 717	5 346
Comas	93 231	94 160	155 030	146 862	123 608	132 224	150 637	148 115	150 774
El Agustino	22 538	22 745	42 851	43 245	42 266	43 702	44 404	129 283	131 160
Independencia	32 686	33 030	64 795	61 556	48 263	55 844	59 417	52 240	52 808
Jesús María	18 757	19 128	25 116	21 878	24 165	24 643	24 596	26 586	27 783
La Molina	48 971	50 125	46 012	46 879	49 066	53 228	52 071	56 221	59 595
La Victoria	94 761	96 265	127 479	130 069	100 673	102 153	109 280	102 761	100 339
Lima Cercado	149 363	150 241	152 626	153 805	166 102	177 859	177 573	177 685	174 196
Lince	19 043	19 427	15 900	16 272	17 123	24 112	25 039	19 831	21 563
Los Olivos	67 628	76 963	89 305	84 976	76 351	79 887	82 938	93 179	96 521
Lurigancho	16 778	17 121	13 967	23 727	16 545	27 665	25 104	31 797	33 688
Lurín	9 214	12 631	20 365	20 876	17 360	18 525	15 336	18 434	19 725
Magdalena del Mar	11 783	12 085	23 888	24 601	18 566	19 080	17 665	17 156	17 777
Miraflores	36 373	37 265	40 075	41 957	41 460	43 297	42 763	44 718	50 127
Pachacámac	5 336	5 485	3 743	3 827	11 993	13 314	8 227	15 934	18 363
Pucusana	4 446	620	506	516	1 179	1 286	635	1 717	1 907
Pueblo Libre	18 041	18 338	25 409	25 897	25 191	27 028	27 199	27 570	28 146
Puente Piedra	20 798	21 471	75 797	77 952	51 987	56 280	50 894	49 998	63 404
Punta Hermosa	680	1 125	1 937	1 999	1 878	1 983	1 815	1 783	1 898
Punta Negra	556	576	475	735	734	793	537	476	521
Rímac	51 534	52 152	62 594	59 428	48 124	49 204	55 804	66 812	65 940
San Bartolo	475	483	393	400	1 046	1 122	419	1 528	1 627
San Borja	37 394	44 270	31 094	29 234	31 132	39 008	36 548	35 905	36 938
San Isidro	29 123	29 976	32 267	32 018	33 713	42 970	45 242	49 049	48 388
San Juan de Lurigancho	101 902	103 415	195 692	198 302	175 006	184 538	191 831	327 241	340 792
San Juan de Miraflores	57 238	58 626	96 014	91 211	79 535	82 843	89 966	80 341	85 869
San Luis	14 217	14 589	22 218	22 838	16 884	22 307	22 124	21 130	21 459
San Martín de Porres	92 161	94 267	154 232	157 654	122 501	121 191	167 921	152 336	158 459
San Miguel	29 882	30 227	39 158	39 630	33 736	34 857	35 863	37 086	42 223
Santa Anita	20 609	22 536	51 946	53 188	45 774	48 167	55 067	66 549	69 828
Santa María del Mar	144	154	361	437	432	378	419	466	556
Santa Rosa	911	1 076	1 740	1 786	1 452	1 507	1 474	1 351	1 523
Santiago de Surco	87 487	93 046	98 663	93 199	94 555	99 526	99 435	126 141	131 207
Surquillo	26 751	27 141	29 429	31 794	27 045	27 711	31 254	27 491	28 256
Villa El Salvador	44 187	45 188	80 048	75 479	73 763	77 986	60 243	83 149	86 863
Villa María del Triunfo	44 119	45 040	73 510	72 454	64 926	68 302	66 150	81 005	84 196
Total	1 495 521	1 547 025	2 156 793	2 154 308	1 951 150	2 086 345	2 164 669	2 504 234	2 617 529

Nota: Para el año 2008 los residuos sólidos fueron estimados, según Ordenanza Municipal para el cobro de los arbitrios a excepción de los distritos de Ate, Chaclacayo, Lince, Lurigancho, Lurín, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, Punta Hermosa, San Isidro y San Miguel, cuya estimación fue realizada por la Subgerencia de Medio Ambiente. Las estimaciones en los distritos de Cieneguilla, Lima Cercado, Rímac y Punta Negra en el 2009 se basaron en la Ordenanza Municipal para el cobro de arbitrios 2009-2010. Los residuos sólidos comprenden básicamente los residuos domiciliarios, comerciales y los recogidos por el servicio de limpieza pública. No incluye desmontes.

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) - Gerencia de Servicios a la Ciudad - Sub-Gerencia de Medio Ambiente - División de Gestión de Residuos Sólidos.

GENERACIÓN DE RRSS, 2007-2010 (TONELADA/DÍA)

Departamentos	2007 a/	2009 a/	2010
Amazonas	179.28	169	398.08
Ancash	737.59	427	993.03
Apurímac	200.52	115	395.77
Arequipa	1,127.94	651	897.53
Ayacucho	383.81	233	517.66
Cajamarca	490.30	286	1,016.33
Callao	947.03		902.35
Cusco	696.26	401	1,141.70
Huancavelica	155.54	90	504.05
Huánuco	349.85	202	816.43
Ica	686.87	421	503.61
Junín	891.28	530	872.72
La Libertad	1,316.44	793	1,460.70
Lambayeque	956.05	554	875.37
Lima 1/	8,938.57	9,136	7,605.57
Loreto	530.05	594	898.34
Madre de Dios	86.73	92	60.40
Moquegua	147.63	105	148.40
Pasco	187.48	108	168.36
Piura	1,343.35	777	1,282.55
Puno	680.28	396	956.04
San Martín	510.58	491	860.70
Tacna	284.73	174	249.96
Tumbes	196.23	118	490.59
Ucayali	351.97	338	210.26
Total	22,376.36	17,201	24,226.50

A/ GENERACIÓN DE RRSS EN ZONAS URBANAS POR DEPARTAMENTO, 2007.

1/ PARA EL AÑO 2009 SE CONSIDERA LIMA Y CALLAO.

FUENTE: MINAM-DGCA.

Generación percapita de residuos sólidos municipales en Lima Metropolitana, 2008-2009

Toneladas (Tn)

Distrito	Población 2009	Generación de RRSS 2009 tn	Generación de RRSS 2009 kg	Residuos por día Kg/día	Generación percapita	
					2009	2008
Ancon	36,401	12,091	12,090,592	33,125	0.91	0.91
Ate	521,692	171,185	171,185,404	469,001	0.90	0.90
Barranco	33,996	13,898	13,897,565	38,076	1.12	1.12
Breña	82,987	31,805	31,804,768	87,136	1.05	1.05
Carabaylo	237,269	43,302	43,301,593	118,635	0.50	0.50
Chaclacayo	42,884	7,278	7,278,487	19,941	0.47	0.43
Chorrillos	303,913	78,204	78,204,413	214,259	0.71	0.56
Cieneguilla	31,160	5,345	5,345,498	14,645	0.47	0.47
Comas	509,976	167,527	167,527,116	458,978	0.90	0.81
El Agustino	188,138	131,160	131,160,407	359,344	1.91	1.91
Independencia	215,941	52,808	52,808,372	144,680	0.67	0.67
Jesus Maria	71,139	27,783	27,783,336	76,119	1.07	1.07
La Molina	144,491	59,595	59,595,313	163,275	1.13	1.13
La Victoria	193,592	100,339	100,338,734	274,901	1.42	1.42
Lima	302,056	174,196	174,195,695	477,248	1.58	1.58
Lince	55,733	21,563	21,563,098	59,077	1.06	0.96
Los Olivos	339,028	96,521	96,521,272	264,442	0.78	0.78
Lurigancho	184,593	33,688	33,688,223	92,297	0.50	0.50
Lurin	69,282	19,725	19,724,585	54,040	0.78	0.78
Magdalena Del Mar	54,116	19,752	19,752,340	54,116	1.00	0.90
Magdalena Vieja	77,892	28,146	28,146,274	77,113	0.99	1.40
Miraflores	86,920	50,127	50,126,764	137,334	1.58	0.62
Pachacamac	81,145	18,363	18,363,114	50,310	0.62	0.43
Pucusana	12,148	1,907	1,906,629	5,224	0.43	0.99
Puente Piedra	263,594	63,404	63,403,583	173,708	0.66	0.57
Punta Hermosa	6,309	1,897	1,897,495	5,199	0.82	0.82
Punta Negra	5,951	521	521,308	1,428	0.24	0.24
Rimac	178,869	65,940	65,940,057	180,658	1.01	1.01
San Bartolo	6,368	1,627	1,627,024	4,458	0.70	0.70
San Borja	111,208	36,938	36,937,737	101,199	0.91	0.91
San Isidro	58,920	48,388	48,388,050	132,570	2.25	2.25
San Juan De Lurigancho	962,554	340,792	340,792,244	933,677	0.97	0.97
San Juan De Miraflores	382,531	85,869	85,868,646	235,257	0.62	0.59
San Luis	57,080	21,459	21,459,226	58,792	1.03	1.03
San Martin De Porres	620,193	158,459	158,459,312	434,135	0.70	0.70
San Miguel	134,666	42,223	42,222,504	115,678	0.86	0.77
Santa Anita	199,282	69,828	69,828,413	191,311	0.96	0.96
Santa María Del Mar	924	556	556,479	1,525	1.65	1.63
Santa Rosa	12,641	1,523	1,522,608	4,172	0.33	0.33
Santiago De Surco	309,889	131,207	131,207,003	359,471	1.16	1.16
Surquillo	93,271	28,256	28,256,449	77,415	0.83	0.82
Villa El Salvador	410,313	86,863	86,863,262	237,982	0.58	0.58
Villa Maria Del Triunfo	404,692	84,196	84,196,171	230,674	0.57	0.57

Fuente de información: Municipalidad Metropolitana de Lima - MML

Elaboración: DGIA - 2011

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES, 2009-2011

(N° de conflictos)

Años	Meses	Total Conflictos	Conflictos socioambientales			% del total conflictos
			Total de Conflictos Socioambientales	Activos	Latentes	
2009	ene-09	211	100	66	34	47.4
	feb-09	218	105	71	34	48.2
	mar-09	238	116	85	31	48.7
	abr-09	250	125	99	26	50.0
	may-09	268	133	109	24	49.6
	jun-09	273	128	110	18	46.9
	jul-09	272	125	105	20	46.0
	ago-09	284	135	111	24	47.5
	sep-09	288	132	108	24	45.8
	oct-09	286	132	103	29	46.2
	nov-09	284	129	106	23	45.4
	dic-09	267	124	90	34	46.4
promedio año 2009		262	124	97	27	47.3
2010	ene-10	260	121	83	38	46.5
	feb-10	252	121	86	35	48.0
	mar-10	255	126	90	36	49.4
	abr-10	260	132	97	35	50.8
	may-10	255	132	96	36	51.8
	jun-10	250	126	96	30	50.4
	jul-10	248	125	98	27	50.4
	ago-10	246	125	98	27	50.8
	sep-10	250	121	93	28	48.4
	oct-10	250	120	87	33	48.0
	nov-10	250	120	88	32	48.0
	dic-10	246	117	86	31	47.6
promedio año 2010		252	124	92	32	49.2
2011	ene-11	239	116	86	30	48.5
	feb-11	234	113	88	25	48.3
	mar-11	236	116	91	25	49.2
	abr-11	233	117	93	24	50.2
	may-11	227	117	95	22	51.5
	jun-11	217	118	91	27	54.4
	jul-11	214	118	92	26	55.1
	ago-11	214	119	94	25	55.6
	sep-11	215	119	96	23	55.3
	oct-11	217	124	103	21	57.1
	nov-11	220	125	102	23	56.8
	dic-11	223	126	102	24	56.5
promedio año 2011		224	119	94	25	53.1
2012	ene-12	228	129	106	23	56.6
	feb-12	229	133	109	24	58.1
	mar-12	237	139	117	22	58.6
	abr-12	243	145	123	22	59.7
	may-12	245	149	128	21	60.8
	jun-12	247	150	127	23	60.7

Fuente: Defensoría del Pueblo.
Elaboración: MINAM-DGIIA.

Gasto público ambiental como porcentaje del gasto público total
Porcentaje (%)

Departamento	2008	2010	2011
Amazonas	0.09	1.36	0.83
Áncash	0.09	0.82	1.96
Apurímac	0.04	0.7	0.63
Arequipa	0.06	0.12	2.73
Ayacucho	0.06	1.66	1.21
Cajamarca	0.04	0.11	1.10
Cusco	0.06	0.61	1.60
Huancavelica	0.07	3.57	2.29
Huánuco	0.08	1.23	1.16
Ica	0.13	0.52	2.20
Junín	0.10	0.54	1.92
La libertad	0.07	0.05	1.57
Lambayeque	0.10	0.23	2.53
Lima y Callao	0.03	0.38	5.14
Loreto	0.10		1.57
Madre de Dios	0.10	1.34	2.30
Moquegua	0.12	0.11	2.41
Pasco	0.09	0.03	2.03
Piura	0.14	0.03	2.37
Puno	0.05		0.84
San Martín	0.06	1.12	1.73
Tacna	0.07	0.47	1.90
Tumbes	0.10	0.75	2.25
Ucayali	0.08	0.55	2.67
Total			1.78

Elaborado por la DGEVFPN con información del MEF.

Inversión en Áreas naturales protegidas

Nuevos Soles (S/.)

Categoría de ANP	2009	2010	2011 p/
Bosque de Protección	0	944,949.63	296,515.58
Coto de Caza	50,179.14	67,449.70	60,153.46
Parque Nacional	1,217,371.25	3,472,850.36	1,020,058.00
Reserva Comunal	188,451.96	887,851.58	539,807.80
Reserva Nacional	647,776.10	2,587,788.81	726,392.81
Reserva Paisajística	1,482,867.10	1,227,991.13	760,503.63
Santuario Histórico	673,378.62	1,268,094.82	19,302.28
Santuario Nacional	753,577.90	1,361,543.12	150,189.84
Zona Reservada	0	327,458.49	34,491.58
Total	5,013,602.07	12,145,977.64	3,607,414.98

p/ Información preliminar

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, junio 2011

Elaborado Por: DGIIA - MINAM

GASTO PERCÁPITA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: 2009-2012 (S/.)

N°	Departamentos	2009	2010	2011	2012 a/
1	Amazonas	3.2	3.6	4.5	6.6
2	Ancash	11.5	8.7	12.9	12.5
3	Apurímac	4.7	5.7	5.1	4.7
4	Arequipa	17.4	18.1	19.2	23.8
5	Ayacucho	7.2	9.1	8.7	10.2
6	Cajamarca	5.9	6.6	7.1	10.0
7	Prov. Const. Callao	46.5	58.0	66.8	48.8
8	Cusco	13.6	13.5	17.0	17.7
9	Huancavelica	7.1	7.9	12.5	9.1
10	Huánuco	6.5	7.4	9.1	11.3
11	Ica	22.6	24.4	28.3	29.5
12	Junín	13.3	14.8	15.9	19.8
13	La Libertad	6.1	7.3	8.9	12.1
14	Lambayeque	27.3	27.7	35.1	36.5
15	Lima	36.9	40.0	42.5	41.6
16	Loreto	13.2	13.9	18.2	17.4
17	Madre De Dios	10.9	18.7	23.3	22.2
18	Moquegua	15.9	19.9	17.1	16.8
19	Pasco	12.9	14.9	18.9	17.6
20	Piura	18.2	20.1	21.3	29.4
21	Puno	6.7	8.1	8.5	10.3
22	San Martín	6.1	7.7	9.4	10.4
23	Tacna	14.9	15.5	26.1	16.9
24	Tumbes	14.8	19.9	19.3	26.0
25	Ucayali	17.5	20.4	24.2	18.6
Total		20.9	23.0	25.6	26.1

Nota: PIM girado. Es el gasto real efectuado en el año.

Estimación de la población al 30 de Junio de cada año.

a/ PIM al 30 de Junio de 2012.

Fuente: MEF-INEI.

Elaboración: MINAM-DGIIA.

Superficie reforestada anualmente

(Hectáreas)

Departamentos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	141	184	442	259	67	430	737	1,793	815	733	679	797
Áncash	5,647	347	2,091	352	116	2,793	2,742	2,592	2,984	3,057	4,450	2,620
Apurímac	978	38	1,557	0	56	2,577	884	1,680	2,717	4,651	3,200	3,058
Arequipa	0	37	282	159	79	142	195	237	548	333	360	423
Ayacucho	4,706	268	2,563	221	888	1,982	1,875	2,646	2,617	2,493	2,101	2,174
Cajamarca	7,074	3,544	3,559	1,087	1,040	2,428	2,561	3,504	5,044	6,291	6,850	6,026
Cusco	3,786	2,179	3,690	530	508	2,509	1,088	1,896	2,172	5,546	5,004	4,987
Huancavelica	6,001	545	1,035	0	50	1,949	1,252	1,310	1,524	2,967	3,716	2,569
Huánuco	2,048	177	899	354	70	1,182	724	2,191	464	209	451	453
Ica	61	15	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Junín	718	995	556	752	57	781	631	779	658	1,405	1,429	873
La Libertad	4,657	72	1,858	704	871	1,306	1,723	3,151	4,472	7,828	8,310	8,330
Lambayeque	1,118	712	117	0	7	283	163	213	243	197	169	889
Lima	0	232	557	168	12	244	340	346	312	1,307	881	1,359
Madre de Dios	873	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moquegua	0	145	143	0	195	50	61	91	156	122	151	70
Pasco	194	105	521	24	42	446	303	1,033	516	1,180	1,101	1,334
Piura	270	1,134	789	48	132	1,264	681	943	1,137	758	505	1,078
Puno	171	359	1,456	1,130	128	691	825	992	1,659	1,509	1,341	1,440
San Martín	374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tacna	397	11	36	0	43	12	180	48	89	74	113	84
Tumbes	0	0	452	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0
Ucayali	2,940	0	0	196	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Nacional	43,128	11,220	23,041	6,126	4,361	21,069	16,965	26,444	28,127	40,662	40,811	38,563

Fuente: Ministerio de Agricultura (MINAG) - Perú Forestal en Números.

PROPORCIÓN DE DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP) RESPECTO A LA SUPERFICIE NACIONAL (%)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010 P/	2011
Superficie Nacional (ha)	128,521,560	128,521,560	128,521,560	128,521,560	128,521,560	128,521,560	128,521,560
ANP (ha)	17,678,343	19,103,515	18,103,103	18,103,379	18,423,571	18,642,766	21,730,696
%	13.8	14.9	14.1	14.1	14.3	14.5	16.9

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

PROPORCIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)
RESPECTO A LA SUPERFICIE DEPARTAMENTAL (%)

Departamento	2009	2010	2011
Amazonas	9.0	9.1	10.6
Áncash	10.2	10.2	10.2
Apurímac	0.2	0.2	0.2
Arequipa	12.9	13.8	14.1
Ayacucho	0.2	0.2	0.3
Cajamarca	3.1	4.1	3.6
Cusco	10.5	9.8	11.0
Huancavelica	0.0	0.0	0.0
Huánuco	4.7	4.7	4.7
Ica	23.0	10.8	10.7
Junín	13.8	13.9	14.4
La Libertad	2.7	2.7	2.9
Lambayeque	3.4	3.5	4.2
Lima y callao	5.9	5.9	6.2
Loreto	15.7	16.9	23.0
Madre de Dios	43.8	44.4	44.7
Moquegua	0.6	0.6	0.8
Pasco	25.8	25.8	25.8
Piura	2.4	2.4	4.3
Puno	15.3	12.6	12.7
San Martín	21.4	21.4	21.4
Tacna	0.0	7.7	7.7
Tumbes	32.7	32.8	34.5
Ucayali	22.0	23.4	23.4

Fuente: MINAM-SERNANP.

Anexo V: Definiciones

Adaptación al Cambio Climático.- En los sistemas humanos, el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado.

Cambio Climático.- Es el atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Se distingue de la variabilidad climática, que se debe a causas naturales.

Conflicto socioambiental.- Es 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.

Conservación.- Es la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras. La conservación es positiva y abarca la protección, el mantenimiento, la utilización sostenible, la restauración y la mejora del entorno natural. La conservación de los recursos vivos está relacionada específicamente con las plantas, los animales y los microorganismos, así como con los elementos inanimados del medio ambiente de los que dependen aquellos.

Contaminación.- Distribución de una sustancia química o una mezcla de sustancias en un lugar no deseable (aire, agua, suelo), donde puede ocasionar efectos ambientales o sobre la salud adversa. La contaminación puede ser ocasionada por la producción industrial, transporte, agricultura o escorrentía.

Deforestación.- Remoción permanente de cobertura forestal y el retiro de la tierra del uso forestal, ya sea de forma deliberada o circunstancial.

Desarrollo Sostenible.- Proceso de transformación natural, económico, social, cultural e institucional, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

Diversidad Biológica.- Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Ecosistema.- Se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Enfoque ecosistémico.- Es una estrategia para la gestión integrada de tierras, aguas y recursos vivos que promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Se basa en la aplicación de metodologías científicas apropiadas que se concentran en niveles de organización biológica que abarcan los procesos, funciones e interacciones entre organismos esenciales y su medio ambiente. Se reconoce que el hombre, así como su diversidad cultural son un componente integrante de los ecosistemas.

Gases de Efecto Invernadero (GEI).- Son componentes gaseosos de la atmósfera que absorben la radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, atrapando el calor dentro de la superficie tropósfera. Aunque diversos GEI se encuentran de manera natural en la atmósfera, su concentración se ha incrementado con la actividad humana a partir de la era industrial, lo que exacerba el calentamiento global. Los principales GEI son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidroclorofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafloruro de azufre (SF₆).

Pasivo Ambiental.- Es el conjunto de los daños ambientales, en términos de contaminación del agua, del suelo, del aire, del deterioro de los recursos y de los ecosistemas, producidos por una empresa, durante su funcionamiento ordinario o por accidentes imprevistos, a lo largo de su historia.

Patrimonio Natural.- Está constituido por la variedad de paisajes que conforman la flora y fauna de un territorio. La UNESCO lo define como aquellos monumentos naturales, formaciones geológicas, lugares y paisajes naturales, que tienen un valor relevante desde el punto de vista estético, científico y/o medioambiental. El patrimonio natural lo constituyen las reservas de la biosfera, los monumentos naturales, las reservas y parques nacionales, y los santuarios de la naturaleza. Asimismo, el D. S. N° 019-2009-MINAM establece que el Patrimonio Natural comprende a los recursos naturales, los componentes de la diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas, así como los servicios ambientales que prestan¹⁶.

Patrimonio de la Nación.- Los recursos naturales constituyen Patrimonio de la Nación. Su conservación y protección pueden ser invocados como causa de necesidad pública, conforme a ley.

Preservación.- Significa mantener intacto el medio ambiente de cualquier impacto o daño causado por eventos antrópicos o naturales en lo posible. El término preservación ambiental es mayormente aplicado en la definición de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Incluso el PNUMA define la preservación de los sistemas naturales como el criterio de manejo que conlleva a la exclusión de actividades de desarrollo productivo en un área natural. Este indicador ambiental determina la relación entre los sistemas naturales que se encuentran preservados legalmente y la sumatoria de los sistemas naturales del país.

Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.- Es la utilización de los componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

¹⁶ D. S. N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impactos Ambientales, Artículo 25.