

# Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible: Indicadores de Seguimiento



# PERÚ 2008

## Indicadores



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA - PERÚ  
MINISTERIO DEL AMBIENTE - PERÚ  
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

Derechos de propiedad intelectual © 2009

Ministerio del Ambiente (MINAM) / Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Está autorizada la reproducción total o parcial y de cualquier otra forma de esta publicación para fines educativos o sin fines de lucro, sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, bajo la condición de que se indique la fuente de la que proviene. MINAM, INEI y PNUMA, agradecerán que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación.

No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales.

#### DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El contenido de este volumen no refleja necesariamente las opiniones o políticas del PNUMA, o de sus organizaciones contribuyentes con respecto a la situación jurídica de un país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.



Ministerio del Ambiente  
Av. Guardia Civil 205, San Borja,  
Lima, PERÚ  
Tel: (511) 2255370 – Fax: (511) 2255369  
C.E.: [webmaster@minam.gob.pe](mailto:webmaster@minam.gob.pe)  
<http://www.minam.gob.pe>



Instituto Nacional de Estadística e Informática  
Av. Garzón 654 – 658, Jesús María,  
Lima, PERÚ  
Tel: (511) 4334223  
C.E.: [infoinei@inei.gob.pe](mailto:infoinei@inei.gob.pe)  
<http://www.inei.gob.pe>



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
Oficina Regional para América Latina y el Caribe  
División de Evaluación y Alerta Temprana (DEAT)  
Clayton, Ciudad del Saber - Avenida Morse, Edificio 103  
Corregimiento de Ancón - Ciudad de Panamá, PANAMÁ  
Tel.: (507) 305 3100 - Fax: (507) 305 3105  
C.E.: [enlace@pnuma.org](mailto:enlace@pnuma.org)  
<http://www.pnuma.org>

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional de Perú  
N° 2009-06153

---

Mayo 2009, Lima - Perú

Diseño de portada, diagramación y gráficos:  
Solvima Graf S.A.C. – Lima, Perú

---

# Índice

Abreviaturas .....	4
Introducción .....	6
Perú - Generalidades .....	7
<b>1. Diversidad Biológica .....</b>	<b>8</b>
<b>Meta ILAC 1.1. Aumento de la superficie boscosa .....</b>	<b>9</b>
Indicador: Proporción de la superficie cubierta por bosques .....	9
<b>Meta ILAC 1.2. Territorio bajo áreas protegidas .....</b>	<b>11</b>
Indicador: Proporción de áreas protegidas con respecto al territorio total .....	11
<b>Meta ILAC 1.3. Recursos genéticos - distribución equitativa de los beneficios .....</b>	<b>14</b>
Indicador: Existencia de leyes nacionales relacionadas con el acceso a recursos genéticos y la repartición de beneficios .....	14
<b>Meta ILAC 1.4. Diversidad marina .....</b>	<b>15</b>
Indicador: Áreas costeras - marinas protegidas con respecto al área marina y costera total .....	15
<b>2. Gestión de Recursos Hídricos .....</b>	<b>17</b>
<b>Meta ILAC 2.1. Suministro del agua .....</b>	<b>18</b>
Indicador: Disponibilidad de agua por habitante .....	18
Indicador: Consumo doméstico de agua por habitante .....	20
<b>Meta ILAC 2.3. Manejo marino - costero y sus recursos .....</b>	<b>21</b>
Indicador: Extracción pesquera .....	21
<b>Meta ILAC 2.4. Mejora de la calidad de las aguas terrestres .....</b>	<b>24</b>
Indicador: Porcentaje de la población con acceso a saneamiento .....	24
<b>3. Vulnerabilidad, Asentamientos Humanos y Ciudades Sostenibles .....</b>	<b>26</b>
<b>Meta ILAC 3.1. Ordenamiento territorial .....</b>	<b>27</b>
Indicador: Porcentaje de municipios con planes de ordenamiento territorial en ejecución .....	27

<b>Meta ILAC 3.2.</b>	<b>Áreas afectadas por procesos de degradación</b> .....	29
Indicador:	Áreas degradadas .....	29
<b>Meta ILAC 3.3.</b>	<b>Contaminación del aire</b> .....	30
Indicador:	Cambio en la densidad de la flota de vehículos de motor .....	30
Indicador:	Emisiones de dióxido de carbono .....	33
<b>Meta ILAC 3.4.</b>	<b>Contaminación del agua</b> .....	35
Indicador:	Porcentaje de la población con acceso a agua potable .....	35
<b>Meta ILAC 3.5.</b>	<b>Desechos sólidos</b> .....	37
Indicador:	Población con acceso a recolección de desechos .....	37
Indicador:	Generación de desechos sólidos .....	39
Indicador:	Desechos recogidos y dispuestos adecuadamente .....	42
<b>Meta ILAC 3.6.</b>	<b>Vulnerabilidad ante los desastres antropogénicos y aquellos causados por fenómenos naturales</b> .....	45
Indicador:	Existencia de comisiones nacionales de emergencia o de grupos de respuesta inmediata .....	45

## 4. Temas Sociales, Incluyendo Salud, Inequidad y Pobreza .....48

<b>Meta ILAC 4.1.</b>	<b>Salud y ambiente</b> .....	49
Indicador:	Tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades respiratorias agudas .....	49
Indicador:	Años de vida perdidos por discapacidades como consecuencia de enfermedades de origen hídrico .....	50
Indicador:	Morbilidad de VIH / SIDA .....	52
Indicador:	Hectáreas de áreas urbanas verdes con respecto a la población urbana .....	55
<b>Meta ILAC 4.3.</b>	<b>Pobreza e inequidad</b> .....	56
Indicador:	Porcentaje de la población con ingresos inferiores a la paridad del poder adquisitivo (PPA) de un US dólar por día .....	56
Indicador:	Proporción de hogares con acceso a tenencia segura .....	60
Indicador:	Índice de crecimiento del número de pequeñas empresas .....	62
Indicador:	Gasto social como porcentaje del Producto Bruto Interno .....	64

5.	Aspectos Económicos Incluidos la Competitividad, el Comercio y los Patrones de Producción y Consumo .....	66
	<b>Meta ILAC 5.1. Energía</b> .....	67
	Indicador: Uso de energía por US\$ 1,000 del PBI (PPA) .....	67
	Indicador: Proporción de la población que utiliza combustibles sólidos .....	68
	Indicador: Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida .....	70
	<b>Meta ILAC 5.2. Producción más limpia</b> .....	73
	Indicador: Consumo de clorofluorocarburos que agotan la capa de ozono .....	73
	Indicador: Número de compañías con certificación ISO 14001 .....	75
6.	Aspectos Institucionales .....	77
	<b>Meta ILAC 6.1. Educación ambiental</b> .....	78
	Indicador: Total de horas de enseñanza de la ciencia ambiental en la educación primaria .....	78
	<b>Meta ILAC 6.2. Formación y capacitación de recursos humanos</b> .....	80
	Indicador: Tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria .....	80
	<b>Meta ILAC 6.3. Evaluación e indicadores</b> .....	83
	Indicador: Informes del estado del ambiente.....	83
	Indicador: Sistema estadístico ambiental .....	84
	<b>Meta ILAC 6.4. Participación de la sociedad</b> .....	86
	Indicador: Existencia de consejos nacionales de desarrollo sostenible .....	86
	<b>Bibliografía</b> .....	88

# Abreviaturas

AACH	Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica
ALC	América Latina y el Caribe
ANP	Área Natural Protegida
ARAPER	Asociación de Representantes Automotrices del Perú
ASPEC	Asociación Peruana de Consumidores
BEP	Barriles Equivalentes de Petróleo
BTU	British Thermal Unit (Unidad de energía británica)
CAE	Comité Ambiental Escolar
CAJU	Comité Ambiental Juvenil
CAN	Comunidad Andina
CD	Consejo Directivo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COFOPRI	Organismo de Formalización de la Propiedad Informal
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CONDEMYPE	Consejo Nacional para el Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa
CPV	Censo de Población y Vivienda
CRDC	Cuarta Región de Defensa Civil
DAP	Diagnóstico Ambiental Participativo
DGIIA	Dirección General de Investigación e Información Ambiental
DICSCAMEC	Dirección de Control de Servicios de Seguridad, Control de Armas, Munición y Explosivos de Uso Civil
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
DL	Decreto Legislativo
DS	Decreto Supremo
EDA	Enfermedades Diarreicas Agudas
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
ENCO	Encuesta Nacional Continua
ESLS	Escuela Segura Limpia y Saludable
ETS	Enfermedad de Transmisión Sexual
FAO	Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)
GEC	Grupo de Estudio Conjunto
GEI	Gas de Efecto Invernadero
GLP	Gas Licuado de Petróleo
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IE	Institución Educativa
ILAC	Iniciativa Latinoamericana y Caribeña
INAPMAS	Instituto Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IRA	Infecciones Respiratorias Agudas
ISO	International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización)
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAG	Ministerio de Agricultura
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINDEF	Ministerio de Defensa
MINEDU	Ministerio de Educación
MINEM	Ministerio de Energía y Minas

MINSA	Ministerio de Salud
MOU	Memorandum of Understanding (Memorando de Entendimiento)
MS	Movilización Social
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MYPE	Micro y Pequeña Empresa
OGATEIRN	Oficina de Gestión Ambiental Transectorial, Evaluación e Información de Recursos Naturales
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONERN	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
OPPS	Oficina de Planeamiento y Políticas Sectoriales
ORPALC	Oficina Regional para América Latina y el Caribe
PAO	Potencial de Agotamiento de Ozono
PARSSA	Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Saneamiento
PBI	Producto Bruto Interno
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PEIR	Presión-Estado-Impacto-Respuesta
PNPAD	Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRDC	Primera Región de Defensa Civil
PROCLIM	Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire
PRONASAR	Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural
QRDC	Quinta Región de Defensa Civil
RM	Resolución Ministerial
RS	Resolución Suprema
SAO	Sustancias Agotadoras de Ozono
SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera
SIEE	Sistema de Información Económica Energética
SIGAE	Sistema de Gestión Ambiental Escolar
SINADECI	Sistema Nacional de Defensa Civil
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SNGA	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
SNI	Sociedad Nacional de Industrias
SRDC	Segunda Región de Defensa Civil
SUNAD	Superintendencia Nacional de Aduanas
SUNARP	Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
TFNR	Trabajadores Familiares No Remunerados
TRDC	Tercera Región de Defensa Civil
UIT	Unidad Impositiva Tributaria
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
VMGA	Viceministerio de Gestión Ambiental

# Introducción

La Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) surge a raíz de las metas propuestas durante la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 31 de agosto del 2002), en una reunión extraordinaria del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.

En la XIV Reunión del Foro de Ministros de América Latina y el Caribe (noviembre 2003) se aprobó un listado de indicadores seleccionados mediante un taller, en el que participaron las autoridades ambientales y de estadísticas de los países de la región de América Latina y el Caribe.

A través del trabajo y seguimiento de indicadores ambientales definidos y consensuados en la región, se aspira introducir la dimensión ambiental en los procesos económicos y sociales; asegurar el uso sostenible de los recursos naturales; contribuir al alivio de la pobreza; aumentar la igualdad social mediante la creación de capacidades y la transferencia de tecnologías; fortalecer el apoyo para el desarrollo económico; y aumentar el acceso a mercados internacionales fomentando la cooperación regional.

Cumpliendo con los acuerdos realizados en base a objetivos compartidos por los diferentes países de la región, es que se presenta el informe "Iniciativa Latinoamericana y Caribeña - Indicadores de Seguimiento - Perú 2008", considerando las áreas temáticas: diversidad biológica; gestión de recursos hídricos; vulnerabilidad, asentamientos humanos y ciudades sostenibles; temas sociales, incluyendo salud, inequidad y pobreza; aspectos económicos incluidos la competitividad, el comercio y los patrones de producción y consumo; y, finalmente, aspectos institucionales.

Este documento es el resultado de un trabajo liderado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y constituye una herramienta útil para fortalecer las capacidades de aquellos que toman las decisiones en el país y que permita monitorear los avances y retrocesos en los temas económicos, sociales y ambientales a nivel nacional y regional.

El MINAM y el INEI continuarán realizando esfuerzos para apoyar la difusión de la situación ambiental y los recursos naturales en nuestro país, con la finalidad de ayudar a que la población tome conciencia sobre los problemas ambientales y apoyar también los procesos de toma de decisiones y así lograr el desarrollo sostenible.

# Perú - Generalidades

El Perú se ubica en el sector central occidental de América del Sur, debajo de la línea ecuatorial. Se sitúa entre los meridianos 68°39'27" y 87°19'5"; y entre los paralelos 0°01'48" y 18°21'03". Limita al Norte con Ecuador y Colombia, al Este con Brasil, al Sureste con Bolivia, al Sur con Chile y al Oeste con el Océano Pacífico.

La superficie territorial del Perú es de 1 285 215,60 km<sup>2</sup>, incluyendo las islas del mar Pacífico Peruano, la parte peruana del Lago Titicaca y sus islas. Además, el Perú posee soberanía y jurisdicción sobre una franja de 200 millas en el Océano Pacífico, adyacente al litoral marino que alcanza una longitud aproximada de 3 079,5 km entre los departamentos de Tumbes y Tacna. Por su extensión, es el vigésimo país del mundo, y se ubica en el cuarto lugar entre los países de Latinoamérica y el Caribe, luego de Brasil, Argentina y México.

El territorio antártico peruano tiene una extensión de 9 km<sup>2</sup>, y está comprendido entre los meridianos 84° y 90° Longitud Oeste y hasta el Polo Sur, a los 90° Latitud Sur<sup>1</sup> (INEI, 2000).

Tradicionalmente, se establecen tres grandes regiones geográficas: *Costa*, *Sierra* y *Selva*.

La *Región Costa* representa una franja árida y angosta, en la vertiente occidental, de 136 569 km<sup>2</sup>. Está surcada por 53 ríos cortos, torrentosos y paralelos; abarca el 10,6% del territorio; y alberga al 54,6%<sup>2</sup> de la población.

La *Región Sierra* se extiende desde los 500 msnm hasta más de 6 000 msnm, abarca 408 976 km<sup>2</sup> (el 31,8% del territorio peruano) y reúne al 32% de la población. Está conformada por el gran macizo de la Cordillera de los Andes y presenta cumbres nevadas.

La *Región Selva* forma parte de la periferia occidental de la amazonía continental, exhibe una cobertura vegetal alta y densa propia del trópico húmedo, en donde discurren ríos generalmente meándricos y navegables. Comprende una superficie de 739 672 km<sup>2</sup> (57,8% del territorio nacional) y alberga el 13,4% de la población. Fisiográficamente y por altitud, se subdivide en *Selva Alta* (el flanco oriental andino), desde 500 msnm hasta 2 500 msnm; y en *Selva Baja*, la vasta llanura de la amazonía peruana debajo de los 500 msnm.

El rasgo morfológico más importante del Perú es el sistema montañoso de los Andes Peruanos, conformado por las cordilleras Oriental, Central y Occidental, donde nacen y se forman la mayor parte de los ríos, lagos y lagunas peruanas, cuyos orígenes sobrepasan los 5 000 msnm.

En el *Mar Peruano* o *Mar de Grau* se pueden distinguir dos grandes ecosistemas de características propias: el Mar Frío y el Mar Tropical. El *Mar Frío* comprende la costa central y meridional del Perú y está influenciado por la Corriente Peruana o de Humboldt presentando gran riqueza y bioproductividad. El *Mar Tropical* es dominado por la Contracorriente Ecuatorial; se extiende en el extremo norte de la costa; tiene una temperatura promedio mayor; y la precipitación de la zona está marcada por el Fenómeno El Niño.

El Perú es un país pluricultural con 14 familias lingüísticas y al menos 44 etnias distintas, de las que 42 se encuentran en la Amazonía (CONAM, 2001b). Concentra a 28 220 764 habitantes<sup>3</sup>, y de acuerdo con esta cifra, ocupa el quinto lugar dentro de Latinoamérica y el Caribe, luego de Brasil, México, Colombia y Argentina.

Políticamente, la República del Perú es democrática, social, independiente y soberana. El Estado es uno e indivisible y su gobierno es unitario, representativo y descentralizado (Artículo 43° de la Constitución Política del Perú). El territorio se divide políticamente en departamentos, provincias y distritos, siendo Lima la ciudad Capital.

---

<sup>1</sup> Desde 10/abril/1981; en virtud al Tratado Antártico, firmado en Washington, D.C. el 01/diciembre/1959. El Tratado Antártico, como compromiso internacional, regula las actividades de los países en este continente.

<sup>2,3</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Censo de Población y Vivienda 2007. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe).

# 1. Diversidad Biológica

El Perú es uno de los diez países megadiversos en el mundo (CONAM, 2001b), debido a su riqueza biológica (expresada en ecosistemas, especies y genes) y a su riqueza cultural. Esta diversidad constituye un gran potencial para el desarrollo económico y social del país, y como tal debe ser conocida por aquellos que toman las decisiones, así como por todos los peruanos, de manera que constituya una base fundamental para promover un desarrollo sostenible.

Esta megadiversidad constituye el capital natural nacional, que posibilita la supervivencia no sólo de su población sino también de la humanidad. Este hecho se hace evidente si consideramos que el Perú es el centro de origen de especies utilizadas en la alimentación a nivel mundial (papa, tomate, cacao, ají, frijol). Sin embargo, si consideramos como ejemplo el hecho de que en la Amazonía, la exportación de productos diferentes a la madera, como la uña de gato, la sangre de grado, los cueros de animales silvestres, etc. depende en un 100% de la biodiversidad nativa, notamos la necesidad de la conservación de estos recursos naturales y del fomento de su uso de manera sostenible, ya que un uso irracional sólo conllevaría a la pérdida de esta riqueza.

La alta diversidad biológica que posee el Perú se expresa en 84 zonas de vida de Holdridge<sup>4</sup>, de las 104 que posee el mundo, distribuida en 11 ecoregiones<sup>5</sup>, y con registros de la diversidad de flora y fauna y la aún poco explorada diversidad genética, que otorga al país grandes posibilidades y retos para lograr un desarrollo sostenible, por cuanto es fuente de una serie de bienes, tales como: alimentos, recursos genéticos y medicinales, materia prima para vestimenta y para construcción; así como de servicios ambientales, tales como: protección de costas, regulación del clima, protección de cuencas, captación de agua, fijación de energía y producción de biomasa, control biológico, hábitat de especies de fauna y flora, provisión de valores culturales y beneficios recreativos.



<sup>4</sup> El sistema de Holdridge es uno estrictamente ecológico y de alcance mundial. Define en forma cuantitativa la relación que existe en el orden natural entre los factores principales del clima y la vegetación (INRENA, 1994).

<sup>5</sup> Una ecorregión es un área geográfica que se caracteriza por condiciones bastante homogéneas en lo referente al clima, a los suelos, a la hidrología, a la flora y a la fauna, y donde los diferentes factores actúan en estrecha interdependencia. Además es delimitable geográficamente y distinguible de otras con bastante claridad (Perú Ecológico, 2008).

## Meta ILAC 1.1. Aumento de la superficie boscosa

*“Asegurar el manejo sostenible de los recursos forestales de la región, reduciendo significativamente las tasas actuales de deforestación”*

### Indicador: Proporción de superficie cubierta por bosques

De acuerdo con el potencial natural de las tierras en el país, las tierras aptas para la producción forestal representan el 37,89% del territorio nacional. En contraste, el 5,92% son tierras aptas para cultivo, el 13,94% son aptas para pastoreo y ganadería y el 42,25% constituyen tierras de protección, en las que se incluyen tierras con bosques naturales, no aptos para extracción maderera (ONERN, 1985).

Estimaciones estadísticas muestran que continúa el proceso de deforestación para utilizar las tierras con fines ajenos a la conservación del bosque, lo cual se refleja en el enorme deterioro de los bosques y la pérdida de las tierras de aptitud forestal.

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley No. 77308) plantea la promoción y gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre de la siguiente manera:

- El Estado promueve el manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre en el territorio nacional, como elemento fundamental para garantizar su desarrollo sostenible, con la activa participación de los sectores sociales y económicos del país.
- El Estado fomenta la conciencia nacional sobre el manejo responsable de las cuencas, bosques y fauna silvestre y realiza acciones de prevención y recuperación ambiental.

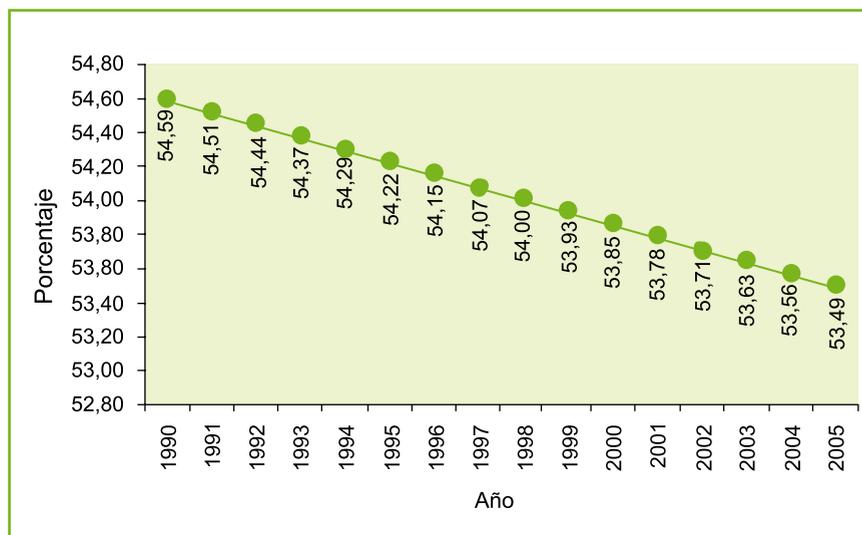
Los bosques naturales en el Perú presentan una gran diversidad, reflejada en una amplia variedad de tipos de bosques asociados a las zonas climáticas y posiciones geomorfológicas del país. De acuerdo a estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) en el marco del Programa de Evaluación de los Recursos Naturales de la FAO (Food and Agriculture Organization, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), el Perú poseía para el año 1990 más de 70 millones de hectáreas cubiertas por bosques; disminuyendo éstas hasta el año 2005 con una tasa de cambio anual de -0,1%. Es así que el INRENA reporta para los años 1990, 2000 y 2005 valores de superficie boscosa para el Perú de más de 70, 69 y 68 millones de hectáreas respectivamente. Lamentablemente no se cuenta con información actualizada y validada a nivel nacional, únicamente contamos con valores calculados a partir de tasas de deforestación estimadas.

**Cuadro N° 1. Cambio en la superficie de bosque, Perú 1990-2005**

Área (1 000 ha)			Tasa de cambio anual			
1990	2000	2005	1990-2000		2000-2005	
			1 000 ha/año	%	1 000 ha/año	%
70 156	69 213	68 742	-94	-0,1	-94	-0,1

Fuente: FAO, 2006.

**Gráfico N° 1. Proporción de superficie cubierta por bosque, Perú 1990-2005**



Fuente: FAO, 2006.

En el año 2005, el INRENA, a través de un convenio con el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) enmarcado en el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire (PROCLIM), elaboró el Mapa de Deforestación de la Amazonía Peruana. En dicho trabajo, se calculó la superficie boscosa para la región amazónica del Perú utilizando imágenes satelitales con su respectiva validación en campo. Así, se estimó una superficie de bosque amazónico remanente de más de 69 millones de hectáreas para el año 2000 (ver el siguiente cuadro).

**Cuadro N° 2. Porcentaje de cobertura de bosque amazónico, Perú 2000**

Departamento	Superficie del departamento (ha)	Superficie de bosque amazónico (ha)	% de la superficie departamental con bosque amazónico
San Martín	5 125 331,00	3 533 596,36	68,94
Amazonas	3 924 913,00	2 659 357,41	67,76
Junín	4 440 967,00	1 739 497,69	39,17
Huánuco	3 772 224,00	1 724 007,03	45,70
Cajamarca	3 402 288,00	217 133,60	6,38
Pasco	2 531 959,00	1 443 371,38	57,01
Cusco	7 189 197,00	3 101 449,89	43,14
Ucayali	10 241 055,00	8 768 918,32	85,63
Ayacucho	4 381 480,00	203 208,84	4,64
Loreto	36 885 195,00	36 001 221,42	97,60
Madre de Dios	8 518 263,00	8 215 301,47	96,44
Huancavelica	2 213 147,00	18 345,02	0,83

Departamento	Superficie del departamento (ha)	Superficie de bosque amazónico (ha)	% de la superficie departamental con bosque amazónico
Puno	7 201 227,00	1 443 575,16	20,05
Piura	3 589 249,00	33 624,87	0,94
La Libertad	2 479 456,00	77 521,97	3,13
Total		69 180 130,43	

Fuente: INRENA, 2005.

## Meta ILAC 1.2. Territorio bajo áreas protegidas

*“Incrementar significativamente la superficie del territorio regional bajo áreas de protección considerando en su definición zonas de transición y corredores biológicos”*

### Indicador: Proporción de áreas protegidas con respecto al territorio total

Las áreas naturales protegidas son espacios continentales y/o marinos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado como tales, debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país (INRENA, 2008). Las Áreas Protegidas en el país se encuentran organizadas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), el cual está conformado por 63 áreas naturales protegidas agrupadas en diez categorías que en conjunto abarcan 18 043 380 ha que corresponden al 13,87% del territorio nacional (año 2008).

En 1990, mediante Decreto Supremo N° 010-90-AG, se creó el SINANPE; que fue administrado hasta el año 2008 por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), y actualmente es dirigido por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), de acuerdo a Decreto Supremo N° 1013.

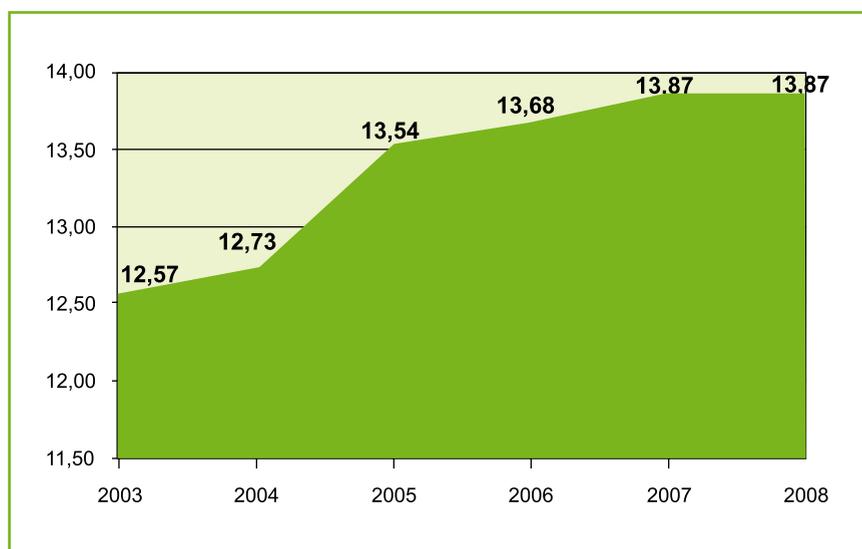
Entre las categorías de Áreas Naturales Protegidas del SINANPE al 2008, se encuentran doce Parques Nacionales que corresponden al 6,20% del total del área protegida; siete Santuarios Nacionales que conforman el 0,21%; cuatro Santuarios Históricos que ocupan el 0,03%; once Reservas Nacionales con el 2,23%; dos Refugios de Vida Silvestre con el 0,01%; dos Reservas Paisajísticas con el 0,51%; siete Reservas Comunales con el 1,36%; seis Bosques de Protección con el 0,30%; dos Cotos de Caza con el 0,10%; y diez Zonas Reservadas con el 2,76%.

**Cuadro N° 3. Superficie de áreas naturales protegidas del SINANPE según categoría, Perú 2003 - 2008**

Áreas Naturales Protegidas	2003 (ha)	2004 (ha)	2005 (ha)	2006 (ha)	2007 (ha)	2008 (ha)
Parque Nacional	5 301 972	7 812 667	7 812 667	7 818 381	7 967 119	7 967 119
Reserva Nacional	3 221 376	3 279 445	3 279 445	3 298 712	3 298 712	3 298 712
Santuario Nacional	48 113	263 983	263 983	263 983	263 983	263 982
Santuario Histórico	41 279	41 279	41 279	41 279	41379	41 279
Reserva paisajística	221 268	221 268	651 818	651 818	651 818	651 818
Refugio de Vida Silvestre	0	0	0	8 591	8 591	8 592
Cotos de Caza	124 735	124 735	124 735	124 735	124 735	124 735
Reserva Comunal	1 456 868	1 658 901	1 658 901	1 658 901	1 753 868	1 753 868
Bosque de Protección	389 987	389 987	389 987	389 987	389 987	389 987
Zona Reservada	5 571 834	2 789 903	3 395 528	3 543 010	3 543 010	3 543 286
<b>Total</b>	<b>16 377 432</b>	<b>16 582 168</b>	<b>17 618 343</b>	<b>17 799 397</b>	<b>18 043 102</b>	<b>18 043 380</b>

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Naturales.

**Gráfico N° 2. Porcentaje de áreas protegidas con respecto al territorio total, Perú 2003 - 2008**



Nota: La Reserva Nacional Paracas posee 217 594 ha marinas, las cuales se sustrajeron del total de superficie de Áreas Naturales Protegidas para calcular el indicador con la superficie terrestre nacional (128 521 560 ha).

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Naturales.

## Mapa N° 1. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



## Meta ILAC 1.3. Recursos genéticos - distribución equitativa de los beneficios

*“Adoptar marcos de regulación para el acceso a los recursos genéticos, así como para la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización, compatibles con el Convenio sobre la Diversidad Biológica”*

Indicador: Existencia de leyes nacionales relacionadas con el acceso a recursos genéticos y la repartición de beneficios

El Perú cuenta con normas relacionadas al acceso a recursos genéticos, las cuales se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 4. Normas relacionadas con el acceso a recursos genéticos**

Año	Norma
1993	Decisión 345 del Acuerdo de Cartagena sobre Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.
1996	Decreto Supremo 008-96-ITINCI. Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.
1996	Decisión 391 de la Junta del Acuerdo de Cartagena sobre Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos.
1997	Ley 26839. Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica
2002	Decisión 523. Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino.
2002	Ley 27811. Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos.
2004	Ley 28216. Ley de Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas.
2008	Resolución Ministerial 087-2008-MINAM que aprueba Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos del Perú.
2009	Ley 29316. Ley que modifica, incorpora y regula diversas disposiciones a fin de implementar el acuerdo de promoción comercial suscrito entre el Perú y los Estados Unidos de América.
2009	Decreto Supremo 003-2009-MINAM. Elevan a rango de Decreto Supremo la Resolución Ministerial 087-2008-MINAM y ratifican la aprobación del Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos.

Fuente: Ministerio del Ambiente

## Meta ILAC 1.4. Diversidad marina

*“Asegurar la conservación y uso adecuado de los recursos marinos de los países de la cuenca del Caribe en particular en los ecosistemas marino - costeros”*

### Indicador: Áreas costeras - marinas protegidas con respecto al área marina y costera total

En septiembre de 1989, los plenipotenciarios de Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú, con ocasión de la Primera Reunión de las Altas Partes Contratantes del Convenio de Lima, suscribieron el Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Costeras y Marinas Protegidas del Pacífico Sudeste, en el que se reconoce la necesidad de adoptar medidas apropiadas para proteger y preservar los ecosistemas frágiles, vulnerables o de valor natural y la fauna y flora amenazadas por agotamiento y extinción.

Dicho protocolo establece además la adopción de criterios comunes para el manejo y establecimiento de áreas protegidas en la región y procedimientos para la cooperación, dentro de los cuales los expertos del Pacífico Sudeste han recomendado el establecimiento de una Red Regional de Áreas Costeras y Marinas Protegidas en el marco del protocolo.

Por otro lado, el reglamento de Áreas Naturales Protegidas indica que el Estado debe establecer a las islas y puntas guaneras del territorio nacional como unidades de conservación del país.

Para la construcción de este indicador, la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), hoy Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), reconoció dos áreas marino-costeras protegidas dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANP) que abarcan un total de 337 972 ha de superficie. Su administración y manejo depende del SERNANP, en coordinación con el Viceministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción en lo que le compete.

- a. La Reserva Nacional de Paracas, se localiza a 15 km, al suroeste de Pisco, en el Departamento de Ica, en una superficie de 335 000 ha. Se estableció mediante Decreto Supremo No. 1281-75-AG del 25 de septiembre de 1975. Es la primera unidad de conservación costera que incluye en su ámbito el medio marino, en un 65%.
- b. El Santuario Nacional de los Manglares de Tumbes, está ubicado al norte del Departamento de Tumbes; ocupa una superficie de 2 972 ha. Fue creado por Decreto Supremo No. 018-88-AG el 02 de marzo de 1988.



ADRIÁN SÁNCHEZ

Cuadro N° 5. Áreas costeras – marinas protegidas, Perú 2008

Categoría	Ubicación política	Extensión (ha)
Reserva Nacional de Paracas	Ica	335 000
Santuario Nacional Manglares de Tumbes	Tumbes	2 972
<b>Total protegido</b>		<b>337 972 ha</b>

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP)

Mapa N° 2. ÁREAS COSTERAS Y MARINAS PROTEGIDAS



## 2. Gestión de Recursos Hídricos

El Perú cuenta con importantes recursos hídricos. Posee alrededor de 12 200 lagos y lagunas en la sierra, más de 1 007 ríos que tienen una disponibilidad media de 2 046 000 millones de metros cúbicos (MMC) concentrados principalmente en la vertiente amazónica (INRENA, 1996).

La variada orografía del territorio peruano caracterizada por la Cordillera de los Andes que se extiende longitudinalmente de Norte a Sur, da origen a la conformación de ríos y cuencas hidrográficas con características distintas, destacándose tres grandes vertientes denominadas: Pacífico con 53 ríos Atlántico con 1 000 ríos y Lago Titicaca con 12 ríos.

La vertiente del Pacífico caracterizada por su aridez, dispone sólo del 1,8% de los recursos de agua del país con un índice de 2 027 m<sup>3</sup>/hab/año, pero en ella se concentra el 70,0% de la población y produce el 80,4% del PBI del país. En contraste, la vertiente del Atlántico cuenta con el 97,7% de los recursos de agua, tiene una densidad de población muy baja (26%), y produce el 17,7% del PBI del país. La vertiente del Lago Titicaca es muy pequeña, posee el 0,5% de la disponibilidad total de agua y es una de las zonas más pobres del país con una alta tasa de emigración en muchos casos a la costa (INRENA, 1996).

A nivel nacional, los sectores que intervienen en la gestión del agua a través de sus correspondientes Ministerios son: Agricultura (aprovechamiento agrícola); Vivienda Construcción y Saneamiento (aprovechamiento doméstico); Salud (calidad del agua); Comercio Exterior y Turismo (aguas termales); Energía y Minas (aprovechamiento energético y operaciones minero-metalúrgicos); Producción (aprovechamiento industrial y acuícola); Ambiente (política ambiental, regulación e información hidrometeorológica).



## Meta ILAC 2.1. Suministro del agua<sup>6</sup>

*“Mejorar la tecnología para incrementar la eficiencia en el uso del agua en la industria, la agricultura y para el consumo doméstico”*

*“Introducir tecnologías modernas para la desalinización del agua marina”*

*“Integrar el manejo de acuíferos costeros para evitar la intrusión salina”*

### Indicador: Disponibilidad de agua por habitante

El agua es considerada como uno de los recursos más importantes para el desarrollo de la sociedad por lo que su uso racional es muy importante para lograr un completo bienestar. Por ello, la cuantificación en la disponibilidad del agua es básica para orientar las estrategias y políticas públicas de este recurso. En el Perú es primordial fomentar el uso eficiente del agua garantizando su acceso de manera sostenible.

Las cuencas hidrográficas del país (ver Mapa N° 3) producen 2 046 287 MMC de origen superficial y subterráneo. La disponibilidad de total de agua superficial fue estimada en base al escurrimiento de agua superficial, mientras que la disponibilidad (reservas explotables) de agua subterránea parte de aproximaciones en base a la explotación de aguas subterráneas, estimándose en 1 508 MMC el volumen explotado anualmente en la vertiente del Pacífico; mientras que la explotación de agua subterránea en las vertientes del Atlántico y del Titicaca al ser desconocida se estimó como no significativa (INRENA, 1996).

Los ríos de la vertiente del Pacífico se originan por los deshielos de la cordillera de los Andes y precipitaciones andinas, y atraviesan la región costera para desembocar en el Océano Pacífico. La vertiente del Atlántico está constituida por el gran colector continental que es el río Amazonas. Con respecto a la vertiente del Titicaca, sólo una parte de la cuenca y del lago pertenece al Perú, el resto a Bolivia (INRENA, 1996).

En el año 2004, se reporta la disponibilidad natural del agua en el Perú en 77 534 m<sup>3</sup>/hab/año (Comisión Técnica Multisectorial, 2004). Esta cifra es bastante relativa si tomamos en cuenta que el recurso hídrico se concentra mayormente en la vertiente del Atlántico, donde la disponibilidad de agua es de 291 703 m<sup>3</sup>/hab/año. Por el contrario, en la vertiente del Pacífico, donde se concentra el mayor número de población del país, la disponibilidad total de los recursos hídricos llega sólo a 2 027 m<sup>3</sup>/hab/año y en la vertiente del Titicaca es de 9 175 m<sup>3</sup>/hab/año.

Tan sólo en la ciudad de Lima Metropolitana se necesita anualmente miles de metros cúbicos para cubrir su necesidad de agua potable.

**Cuadro N° 6. Disponibilidad de agua por habitante, Perú 2004**

Disponibilidad de agua por habitante (m <sup>3</sup> /hab/año)	77 534
Disponibilidad total de agua (MMC anuales)	2 046 287

Fuente: INRENA, 1996.

<sup>6</sup> El Foro de Ministros de Medio Ambiente de ALC solamente ha aprobado indicadores para la primera meta. Para la segunda y tercera meta aún no hay indicadores definidos.

### Mapa N° 3. REGIONES HIDROGRÁFICAS DEL PERÚ



## Indicador: Consumo doméstico de agua por habitante

Este indicador permite identificar la cantidad de agua que necesitan y con la que disponen las personas de un ámbito geográfico para atender sus necesidades básicas. Ayuda a determinar en qué comunidades no se satisfacen las necesidades básicas, lo que permite planificar la adopción de medidas y establecer prioridades en el ámbito del desarrollo del suministro de agua.

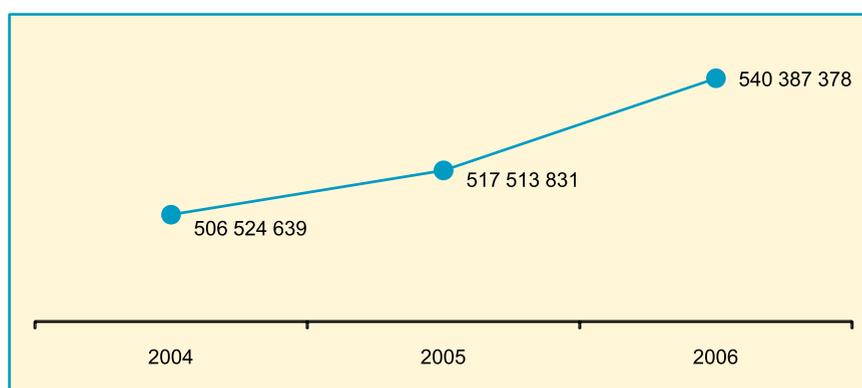
La cantidad de agua generada para consumo se reporta en alrededor de 950, 991 y 1 026 millones de metros cúbicos (MMC) para los años 2004, 2005 y 2006 respectivamente. El PBI en US dólares a precios fijos de 1995 para esos años fue de 69 356 000, 73 864 000 y 78 079 000 US dólares respectivamente. Obteniéndose como índices de consumo doméstico de agua potable valores de 13,7, 13,4 y 13,2 para esos años respectivamente. Cuya disminución de los valores podría indicar una mejor eficiencia en relación al consumo de agua potable con respecto al crecimiento del PBI nacional.

**Cuadro N° 7. Consumo doméstico de agua, Perú 2004-2006**

Año	Consumo doméstico de agua potable (m <sup>3</sup> /año)	Población efectivamente servida	PBI (10 <sup>3</sup> US\$ 1995)	Índice de consumo doméstico de agua potable m <sup>3</sup> /US\$1 000 PBI
2004	950 240 953,47	16 012 130	69 356 000	13,70
2005	991 830 863,95	16 371 196	73 864 000	13,43
2006	1 026 656 334,88	16 742 495	78 079 000	13,15

Fuente: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).

**Gráfico N° 3. Consumo total de agua en metros cúbicos  
Lima Metropolitana 2004-2006**



Fuente: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).

## Meta ILAC 2.3. Manejo marino - costero y sus recursos<sup>7</sup>

*“Implementar planes de acción para el manejo integrado de los recursos costeros y ecosistemas costeros con particular atención a los pequeños estados insulares en desarrollo”*

*“Adoptar un enfoque comprehensivo e integrado para el manejo del Mar Caribe a través del desarrollo de una estrategia comprehensiva para su protección y manejo”*

### Indicador: Extracción pesquera

El sector pesquero en el Perú es considerado un pilar en la economía nacional y ubica al país como uno de los países más destacados mundialmente en la actividad pesquera.

El mar peruano es uno de los más ricos del mundo en términos de biomasa y diversidad. La corriente fría de Humboldt está caracterizada por altos valores de biomasa pero relativamente pocas especies, mientras que, en la parte tropical al norte del Perú, el número de especies ícticas y de invertebrados es mucho mayor. Los mayores valores de biodiversidad se encuentran a lo largo de la costa de Piura y en las islas Lobos de Afuera y Lobos de Tierra, por estar localizado aquí el área de transición entre las aguas frías y las aguas cálidas, con especies representativas de cada una de ellas (Majluf, 2003).

La biodiversidad de peces marinos frente a la costa peruana ha sido estimada en cerca de 900 especies entre pelágicos (anchoveta, bonito, caballa, corvina, jurel, perico), demersales (ayanque, cabrilla, coco, lenguado, merluza) y costeros (cabinza, cojinova, liza, lorna, pejerrey); y cerca del 60% de estas especies son bentónicas litorales. Se han registrado además 917 especies de moluscos, 502 especies de crustáceos y 687 especies de algas (Majluf, 2003).

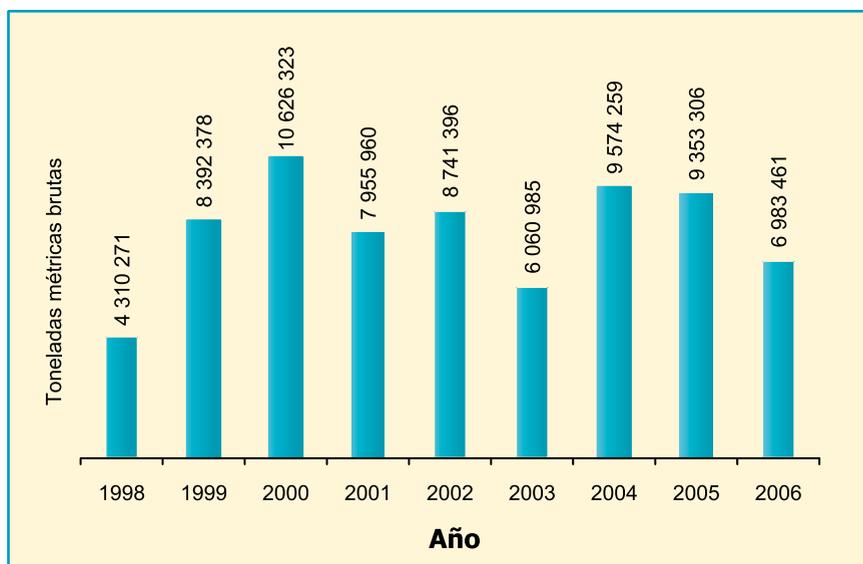
En la siguiente gráfica se presentan los valores anuales del indicador, mostrando las capturas totales de peces para el país. La metodología de estimación de la cantidad de pescado extraído se basa en la medición de las capturas por embarcaciones y es medida en los desembarques a nivel de caletas y puertos pesqueros.

Entre las especies de mayor extracción desde la década de 1970 destaca la anchoveta; especie pelágica que vive en la franja de aguas frías de la corriente peruana.



<sup>7</sup> El Foro de Ministros de Medio Ambiente de ALC solamente ha aprobado indicadores para la primera meta. Para la segunda meta aún no hay indicadores definidos.

Gráfico N° 4. Extracción pesquera total, Perú 1998-2006



Fuente: Ministerio de la Producción - Oficina General de Tecnología de la Información y Estadística.

De acuerdo con el Ministerio de la Producción, a nivel nacional son nueve los departamentos que registran niveles de extracción considerables; siendo los puertos de los departamentos de Piura, Lima y Ancash (Chimbote) los que registran el mayor volumen de desembarque anual.

Como se aprecia en el gráfico anterior, la extracción bruta de recursos marítimos varía a lo largo de los años, alcanzando los picos más altos en los años 2000, 2004 y 2005. El promedio de extracción en la década presente es de 7,99 millones de TM por año, cifras que colocan al Perú como uno de los países de mayor nivel de extracción en la región.

El Ministerio de la Producción, a través del Viceministerio de Pesquería y en el marco de la Ley General de Pesca (Ley N° 25977), considera para el manejo de los recursos pesqueros los regímenes de acceso, la captura total permisible, la magnitud del esfuerzo de pesca, períodos de veda, temporadas de pesca, tallas mínimas de captura, zonas prohibidas o de reserva, artes aparejos, métodos y sistemas de pesca, así como las necesarias acciones de monitoreo, control y vigilancia.



## Mapa N° 4. EXTRACCIÓN PESQUERA



## Meta ILAC 2.4. Mejora de la calidad de las aguas terrestres

*“Mejorar la calidad de los efluentes y disminuir la descarga de contaminantes a cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como a la zona costera”*

### Indicador: Porcentaje de la población con acceso a saneamiento

Una de las principales preocupaciones del país está centrada en reducir la brecha en cuanto al acceso al agua potable y saneamiento en los sectores menos favorecidos del país. Con estas consideraciones se inician diferentes iniciativas, y como parte de ellas se creó el programa “Agua para todos” en el año 2006 a través de dos subprogramas: el Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural (PRONASAR) y el Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Saneamiento (PARSSA).

Actualmente, en las zonas rurales, más de 3,3 millones de personas no tienen acceso al agua potable y 6,2 millones carecen de una adecuada eliminación sanitaria de excretas y aguas residuales (PRONASAR, 2008).

PRONASAR es un programa diseñado para revertir esta situación mejorando las condiciones de vida de la población rural del país, disminuyendo la incidencia de enfermedades diarreicas a través de la implementación y el mejoramiento de la calidad de los servicios de agua y saneamiento, la adopción de mejores prácticas de higiene por parte de la población, el fortalecimiento de las capacidades de la municipalidad y otras organizaciones responsables de la sostenibilidad.

El programa ha destinado invertir 80 millones de US dólares en un periodo de 6 años para beneficiar a 810 mil personas trabajando para rehabilitar y ampliar más de 1 000 sistemas de agua y saneamiento y construir 173 nuevos sistemas. A través de PRONASAR, desde su creación en el año 2002, se han beneficiado 506 localidades rurales, 25 pequeñas ciudades del país y 386 971 habitantes.

PARSSA es un programa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento que se dedica a ejecutar proyectos y actividades de saneamiento básico, enmarcados dentro de la política del Gobierno Central, con la finalidad de brindar a la población servicios de agua potable y alcantarillado adecuados en cantidad, calidad, cobertura, costo y continuidad.

De acuerdo a los datos del INEI al 2007 el 61% de la población a nivel nacional cuenta con acceso a servicios de saneamiento adecuados considerando en este segmento a las poblaciones que cuentan con acceso a sistemas por red pública dentro y fuera de la vivienda, y los que cuentan con pozo séptico.

**Cuadro N° 8. Porcentaje de la población con acceso a saneamiento\*, Perú 2005 y 2007**

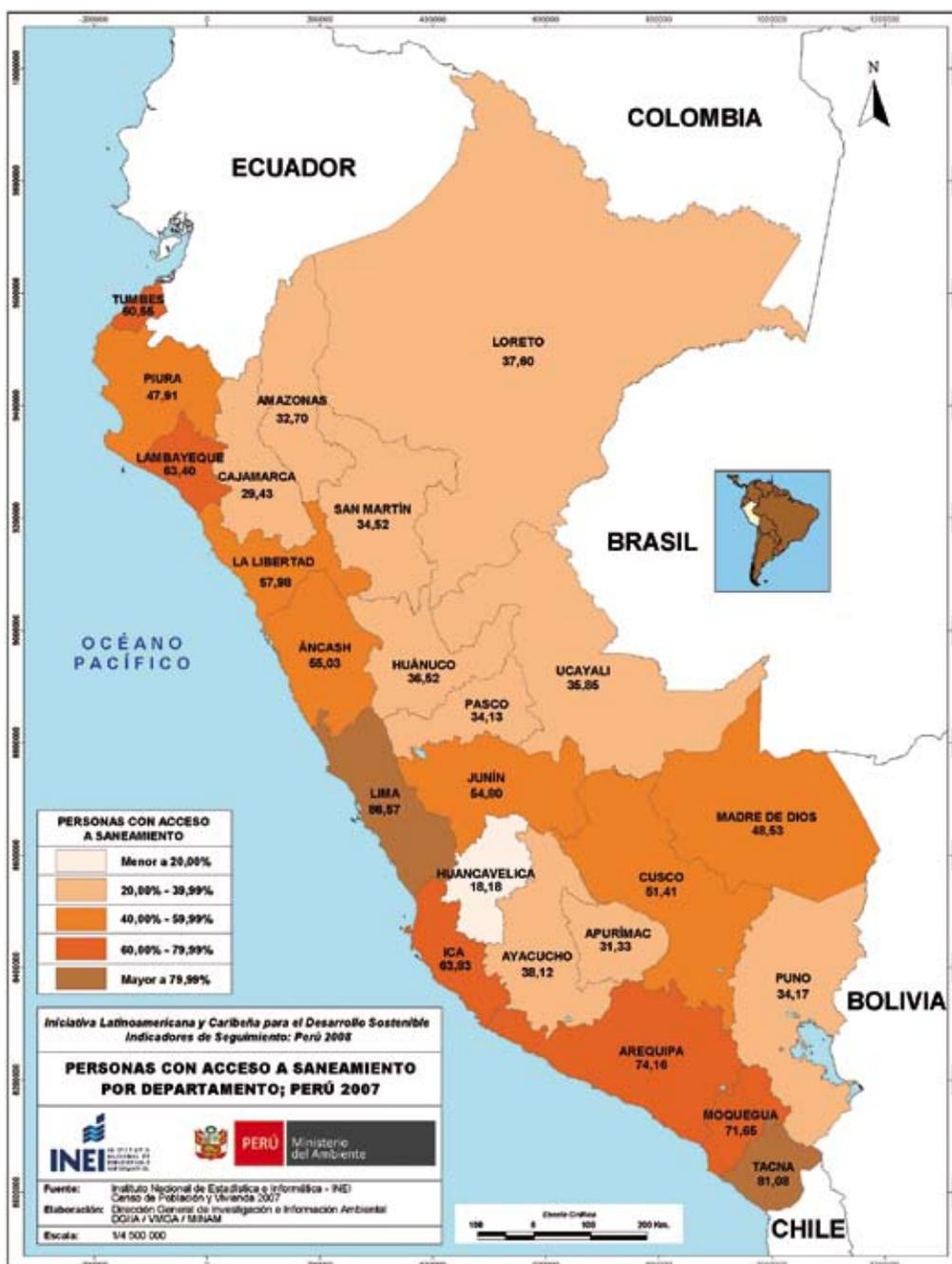
Año	2007
Población con acceso a saneamiento	16 520 371
Proporción con respecto al total nacional	61,06%

\*Se considera: red pública dentro de la vivienda red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio y pozo séptico.

Fuente: INEI, CPV-2007.

Como se observa en el siguiente mapa son los departamentos de la Costa los que presentan los mayores porcentajes de personas con acceso a saneamiento siendo Lima y Tacna los que presentan mayores valores (superando el 80%). Considerando las regiones naturales Sierra y Selva, únicamente Junín y Cusco superan el 50%, encontrándose el resto por debajo de dicho porcentaje.

**Mapa N° 5. PORCENTAJE DE PERSONAS CON ACCESO A SANEAMIENTO POR DEPARTAMENTO**



# 3. Vulnerabilidad, Asentamientos Humanos y Ciudades Sostenibles

Dadas las características geográficas del Perú, los desastres naturales deben ser considerados como un asunto ambiental prioritario; por cuanto, estos son magnificados por las condiciones climáticas a nivel continental y por ello deben ser incorporados en los procesos de toma de decisiones y formulación de políticas para la gestión del desarrollo sostenible.

Sin que ello sea una regla, generalmente las poblaciones más afectadas son las de menores recursos económicos, principalmente debido a: la escasa conciencia y conocimiento sobre el medio natural y su manejo; por el patrón de ocupación por dichas poblaciones, en áreas de alta geodinámica y de alto riesgo; construcción de edificaciones con materiales inadecuados y apelando a condiciones técnicas deficientes; realización de actividades sociales y económicas en áreas y lugares no pertinentes; ausencia de medios adicionales o no insertados plenamente en los procesos de generación de recursos y de desarrollo local y regional; y, cultura de la prevención deficiente sobre medidas preventivas.

Por otro lado, las diversas áreas del país afrontan problemas ambientales serios, en las que las manifestaciones más características incluyen el deterioro de las tierras de cultivo y de pastoreo, saturación con agua y salinización de las áreas irrigadas, destrucción de la vegetación boscosa natural, acumulación y avance de cuerpos de arena, erosión en todas formas, entre otros problemas que se ven acrecentadas por un pobre control y deficiente planificación de ordenamiento del territorio.

Las urbes se hacen cada vez más grandes; las ciudades se desarrollan sobre terrenos agrícolas y se expanden hasta conectarse unas con otras; la economía nacional crece pero no necesariamente de manera sostenible. Asimismo, la población se incrementa en número, e igualmente lo hacen los conflictos socio ambientales; generando un patrón de problemas ambientales relacionados con el incremento de residuos sólidos, de vertimiento de efluentes sin tratamiento de aguas servidas, ruidos y contaminación atmosférica. Se presentan retos a las administraciones municipales y provinciales, las cuales no siempre están en capacidad de responder adecuadamente a las preocupaciones de la población, quedando desatendida en sus demandas y quejas.



## Meta ILAC 3.1. Ordenamiento territorial

*“Implementar planes y políticas de ordenamiento territorial, a partir de un enfoque de desarrollo sostenible”*

**Indicador: Porcentaje de municipios con planes de ordenamiento territorial en ejecución**

En el Artículo 9º de la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972), se establece que es función y competencia de los concejos municipales el elaborar y aprobar sus respectivos planes de acondicionamiento territorial en el marco de sus Planes Concertados de Desarrollo (PCD).

Hasta el año 2006, 96 municipalidades contaban con sus planes de acondicionamiento territorial; equivalentes al 5,35% del total de las municipalidades que informaron sobre la situación de sus sistemas de gestión pública (ver cuadro).

En abril de 2008 se aprueba el Segundo Plan Operativo Bienal de Zonificación Ecológica Económica (ZEE) y Ordenamiento Territorial (OT) 2008-2010. En este documento se señala que se tuvo un avance de 33% correspondiente al primer Plan Operativo 2006-2007, incluyendo 5 provincias y 3 distritos. Asimismo, dentro de las acciones complementarias para el fortalecimiento de los procesos de ZEE y OT, se ha formulado en la metodología de ZEE, las pautas para la elaboración de estudios de preinversión a nivel de perfil de proyecto del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

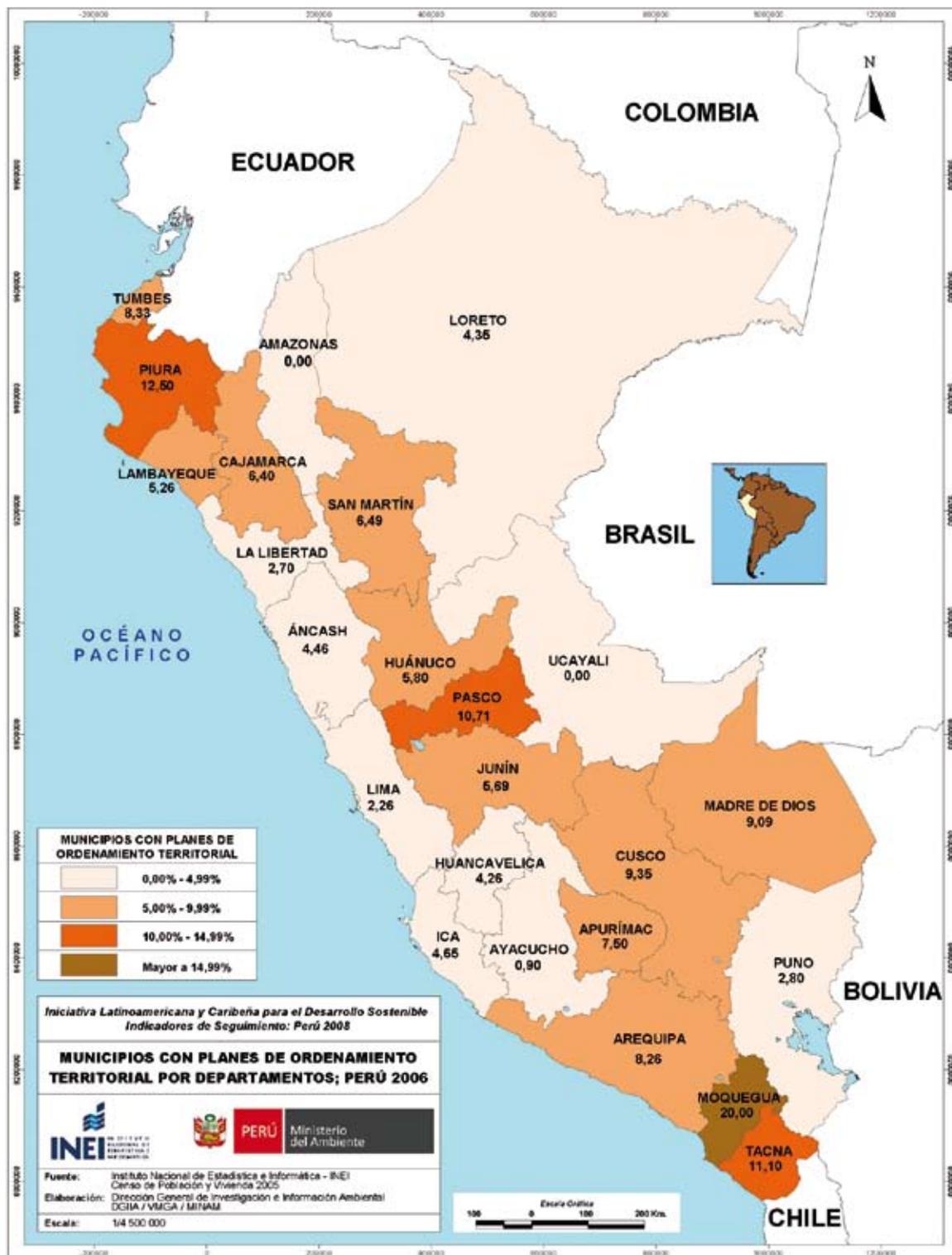
Si consideramos los datos desde el año 2004 hasta el 2006 podemos apreciar que existe una tasa creciente del número de municipios que cuentan con planes de ordenamiento territorial; siendo los departamentos de Moquegua, Piura, Tacna y Pasco los que presentan mayores proporciones a nivel nacional (ver mapa).

**Cuadro N° 9. Porcentaje de municipios con planes de ordenamiento territorial, Perú 2004-2006**

Año	2004	2005	2006
Municipalidades con planes de ordenamiento territorial	62	91	96
Total de municipalidades informantes	1 802	1 714	1 795
Porcentaje	3,44%	5,31%	5,35%

Fuente: Registro Nacional de Municipalidades, 2004 y 2005 / INEI, 2006.

Mapa N° 6. PROPORCIÓN DE MUNICIPIOS CON PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## Meta ILAC 3.2. Áreas afectadas por procesos de degradación

*“Reducir significativamente la superficie del territorio regional sometida a erosión, salinización y otros procesos de deterioro del suelo”*

### Indicador: Áreas degradadas

La degradación de las tierras se refiere tanto a la reducción de la productividad biológica o económica de las mismas, como a la pérdida de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo bajo riego, los pastizales, los bosques, por los sistemas de utilización de los suelos o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas tales como: la erosión del suelo causada por el viento o el agua; el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo y la pérdida permanente de vegetación natural.

En el año 1996 el INRENA publicó el Mapa de Erosión de Suelos del Perú, en el cual se señalaban los procesos erosivos del país ocasionados por diversos agentes como el pluvial, gravitacional, glacial y eólico.

**Cuadro N° 10. Superficie de suelos degradados por regiones naturales, Perú 1985**

Tipo de degradación	Costa (ha)	Sierra (ha)	Selva (ha)	Total (ha)
Suelos afectados por erosión	5 600 000	21 102 000	5 100 000	31 802 000
Suelos afectados por salinización	306 701	-	-	306 701
Suelos afectados por sobresaturación	48 337	-	10 900 000	10 948 337
<b>TOTAL</b>	<b>5 955 038</b>	<b>21 102 000</b>	<b>16 000 000</b>	<b>43 057 038</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura - Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA - OGATEIRN/UIRN, Abril 2008.

**Cuadro N° 11. Porcentaje de áreas degradadas, Perú 1985**

Superficie nacional	Superficie de áreas degradadas (ha)	Porcentaje (%) (ha)
128 521 560	43 057 038	33,50

Fuente: Ministerio de Agricultura - Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA - OGATEIRN/UIRN, Abril 2008.

En el año 2006 el INRENA presentó el Mapa de Desertificación del Perú, en el que se señaló que la desertificación se refiere a la pérdida de la capacidad productiva de las tierras y determinó que las áreas desertificadas en el Perú son 3 862 786 ha, correspondientes al 3,01% del territorio nacional y que 30 522 010 ha, equivalentes al 23,75%, se encuentran en proceso de desertificación. Estas áreas incluyen a las áreas degradadas por salinización y mal drenaje en la Costa, así como parte de las áreas erosionadas en la Sierra.

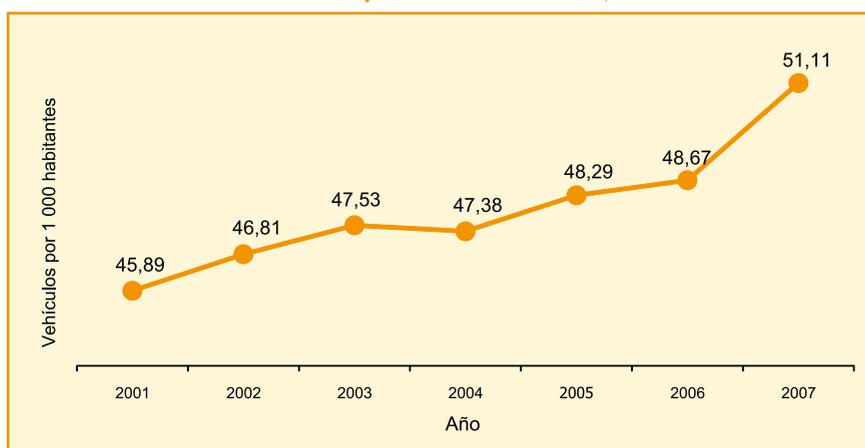
## Meta ILAC 3.3. Contaminación del aire

*“Reducir la concentración de emisiones contaminantes al aire”*

### Indicador: Cambio en la densidad de la flota de vehículos de motor

Para el año 2007 la densidad de la flota vehicular aumentó en un 4,55% con respecto al año 2006. En el año 2006 existían 49 vehículos por cada 1 000 habitantes en promedio y el 2007 se incrementó a 51.

**Gráfico N° 5. Vehículos por 1 000 habitantes, Perú 2001-2007**



Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones/SUNARP.

El incremento del número de vehículos en los años 2001 al 2003 fue bastante significativo debido principalmente a procesos de flexibilización de la normativa para el ingreso de vehículos importados usados. Este proceso tuvo una desaceleración notoria en el año 2004, siendo una de las causas principales el establecimiento de algunas consideraciones técnicas para el ingreso de vehículos; como la antigüedad mínima.

A partir del 2005 se intensificó la venta de vehículos nuevos y se registró record de ventas de unidades nuevas; lo que se explica por dos factores importantes: el incremento del PBI y la disminución del precio final de venta de vehículos.

Para el año 2007, la venta de vehículos nuevos en el Perú creció 56% entre enero y octubre de ese año, sumando 40 455 unidades vendidas, frente a las 25 938 vendidas en un período similar el 2006, según informes de la Asociación de Representantes Automotrices del Perú (ARAPER).

En lo que va del año 2008 en el primer trimestre, la venta de vehículos nuevos creció 79,53%, sumando 18 299 unidades vendidas frente a las 10 193 unidades vendidas en similar período del 2007.

Existe una relación directa entre el número de vehículos y la contaminación del aire, como fuentes móviles, sobre todo en lo referente a partículas totales en suspensión (PTS) y dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), debido fundamentalmente al uso de combustibles con alto contenido de Azufre (entre 7 000 y 10 000 ppm en

el diesel). Asimismo, la presencia de dióxidos de Nitrógeno, también contaminantes, son producidos casi exclusivamente por motores a gasolina.

Mediante Decreto Supremo N°. 025-2005-EM, se aprobó el Cronograma de Reducción Progresiva del Contenido de Azufre en el Combustible Diesel N° 1 y 2, con una meta de 50 ppm de Azufre. Con esta disposición, conjuntamente con la política de importación de automóviles con tecnología avanzada y con el uso del gas natural, se espera reducir drásticamente la contaminación del aire, especialmente en ciudades de alta concentración de vehículos muy antiguos.

**Cuadro N° 12. Parque automotor, variación porcentual con respecto al año anterior, Perú 2000-2007**

Año	Total flota vehicular	Variación porcentual
1999	1 114 191	--
2000	1 162 859	4,37
2001	1 209 006	3,97
2002	1 252 006	3,56
2003	1 290 471	3,07
2004	1 305 233	1,14
2005	1 349 510	3,39
2006	1 379 671	2,23
2007	1 442 387	4,55

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones/SUNARP.

En el siguiente mapa se muestra la concentración de vehículos por departamento para el año 2006, apreciándose las mayores concentraciones vehiculares en Tacna, Lima, Arequipa; mientras que Huancavelica, Loreto y Madre de Dios presentan los menores valores.



RICARDO ESTRADA



ADRIÁN SÁNCHEZ



## Mapa N° 7. VEHÍCULOS POR CADA MIL HABITANTES



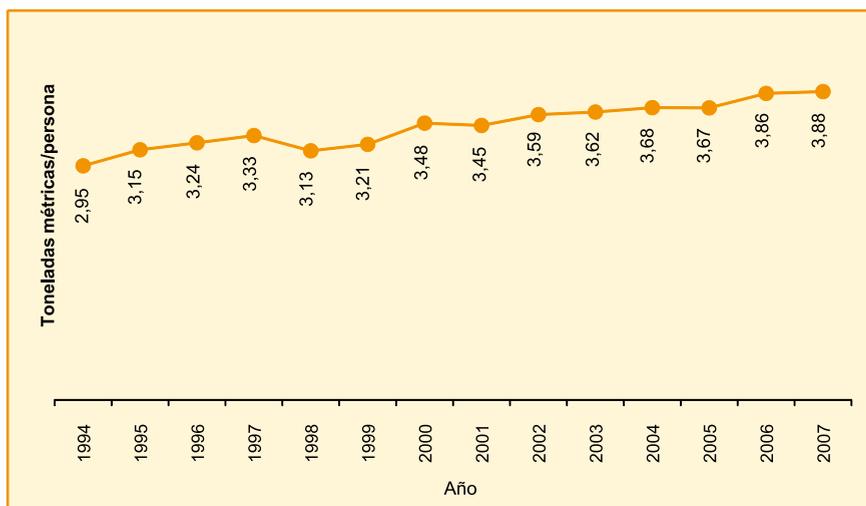
## Indicador: Emisiones de dióxido de carbono

Debido a las actividades humanas, la cantidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) liberado a la atmósfera ha ido aumentando enormemente durante los últimos 150 años. El CO<sub>2</sub> es uno de los gases de efecto invernadero (GEI) que evita la salida de la radiación solar de la superficie terrestre, provocando un incremento del promedio de temperatura a nivel global, teniendo como efecto el Cambio Climático.

El incremento de la cantidad de CO<sub>2</sub> en el aire se debe a la quema de combustibles fósiles y a la producción industrial. Alrededor del 22% de la actual concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera existe debido a estas actividades humanas, considerando que no hay cambio en las emisiones naturales de CO<sub>2</sub> (Unidad de Cambio Climático - CONAM, 2007).

Como se ve en el gráfico, en el Perú, las emisiones de CO<sub>2</sub> por habitante han ido en aumento; de 2,95 TM/hab en el año 1994 a 3,88 TM/hab en el 2007, esto se debió básicamente al uso cada vez mayor de combustibles fósiles, aumento del parque automotor, parque automotor en mal estado, actividades minero energéticas, actividad agrícola, deforestación y quema sobre todo en la Región Selva. Al respecto, según el MINAM, se estima que del total de los GEI emitidos por el Perú (146 948 599 TM de CO<sub>2</sub> Equivalente<sup>8</sup>), 21% provienen de la generación de energía, 7% de los procesos industriales, 19% de las actividades agrícolas, 47% de los procesos de cambio de uso del suelo y silvicultura y 6% de la generación de desechos.

Gráfico N° 6. Emisión de CO<sub>2</sub>, toneladas métricas por persona, Perú 1994-2007



Fuente: Ministerio del Ambiente.  
Población estimada en base a datos multicensales. INEI.

Existen otros tipos de GEI como el Metano (CH<sub>4</sub>) y los óxidos nitrosos (NO<sub>x</sub>), los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

<sup>8</sup> CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub> Eq): Para poder comparar el efecto de los diferentes gases de efecto invernadero, se transforman sus unidades de emisiones a unidades equivalentes de CO<sub>2</sub>, multiplicándolas por un coeficiente de acuerdo a una misma capacidad de influir en el balance energético, denominado potencial de calentamiento global de la atmósfera.

Gráfico N° 13. Emisión de Gases de Efecto Invernadero en toneladas métricas, Perú 1994-2007

Emisión de Gases de Efecto Invernadero en toneladas métricas, Perú 1994-2007									
Tipo de Contaminante	1994 a/	1995	1996	1997	1998	1999	2000 a/		
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	67 853 550	73 749 520	77 135 983	80 626 493	77 223 207	80 468 329	88 583 630		
Metano (CH <sub>4</sub> )	811 610	861 625	904 926	947 912	945 693	991 759	965 440		
Oxido nitroso (NO <sub>2</sub> )	44 900	47 902	50 284	52 521	52 190	54 881	34 490		
TOTAL CO <sub>2</sub> Eq	98 816 360	106 693 265	111 727 469	116 814 155	113 261 660	118 308 378	119 549 770		

Tipo de Contaminante	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	89 206 832,99	94 169 014,24	96 474 878,45	99 377 393,00	100 728 156,10	107 259 258,99	109 465 652,65
Metano (CH <sub>4</sub> )	1 128 229,88	1 187 667,36	1 240 549,07	1 288 946,07	1 348 550,93	1 424 802,35	1 478 512,99
Oxido nitroso (NO <sub>2</sub> )	16 618,95	17 338,30	17 905,88	18 415,40	19 028,63	20 134,02	20 755,40
TOTAL CO <sub>2</sub> Eq	118 051 535	124 484 902	128 077 232	132 154 034	134 946 601	143 421 655	146 948 599

Nota: Los potenciales de calentamiento global (PCG) del CH<sub>4</sub> y NO<sub>2</sub> son 21 y 310 respectivamente con respecto al CO<sub>2</sub>.

a/ Para 1994 y 2000 los datos son provenientes de inventarios de emisiones. Para los otros años son datos de proyecciones. Las proyecciones a partir del 2001 han sido ajustadas en función a los datos del inventario 2000 y aún se encuentran en proceso de validación y serán parte de la segunda comunicación nacional de cambio climático actualmente en elaboración.

Fuente: Ministerio del Ambiente.

## Meta ILAC 3.4. Contaminación del agua

*“Ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y de tratamiento de aguas residuales”*

### Indicador: Porcentaje de la población con acceso a agua potable

La población con acceso a agua potable es un indicador importante de la calidad de vida de la población y de la competitividad en materia de prestación de servicios de una nación. El agua suministrada debe someterse a un proceso de desinfección que garantice las características adecuadas para su uso y consumo: que no contenga contaminantes objetables, sean estos químicos o agentes infecciosos. El uso de agua sin potabilizar puede ocasionar la aparición de enfermedades que están entre las causas más comunes de morbilidad y muerte en la población, entre las que destacan el cólera y la fiebre tifoidea.

Para el año 2007 el acceso al agua potable en el Perú fue de 72,93%. Los departamentos de Amazonas, Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco, Puno y Ucayali registraron un menor porcentaje de cobertura (menor del 50% del total de viviendas), siendo Huancavelica el que presenta el menor porcentaje (34,61%). Por otro lado, los departamentos de Arequipa, Ica, Lima, Moquegua y Tacna muestran una mayor accesibilidad al agua potable (mayor al 80%).

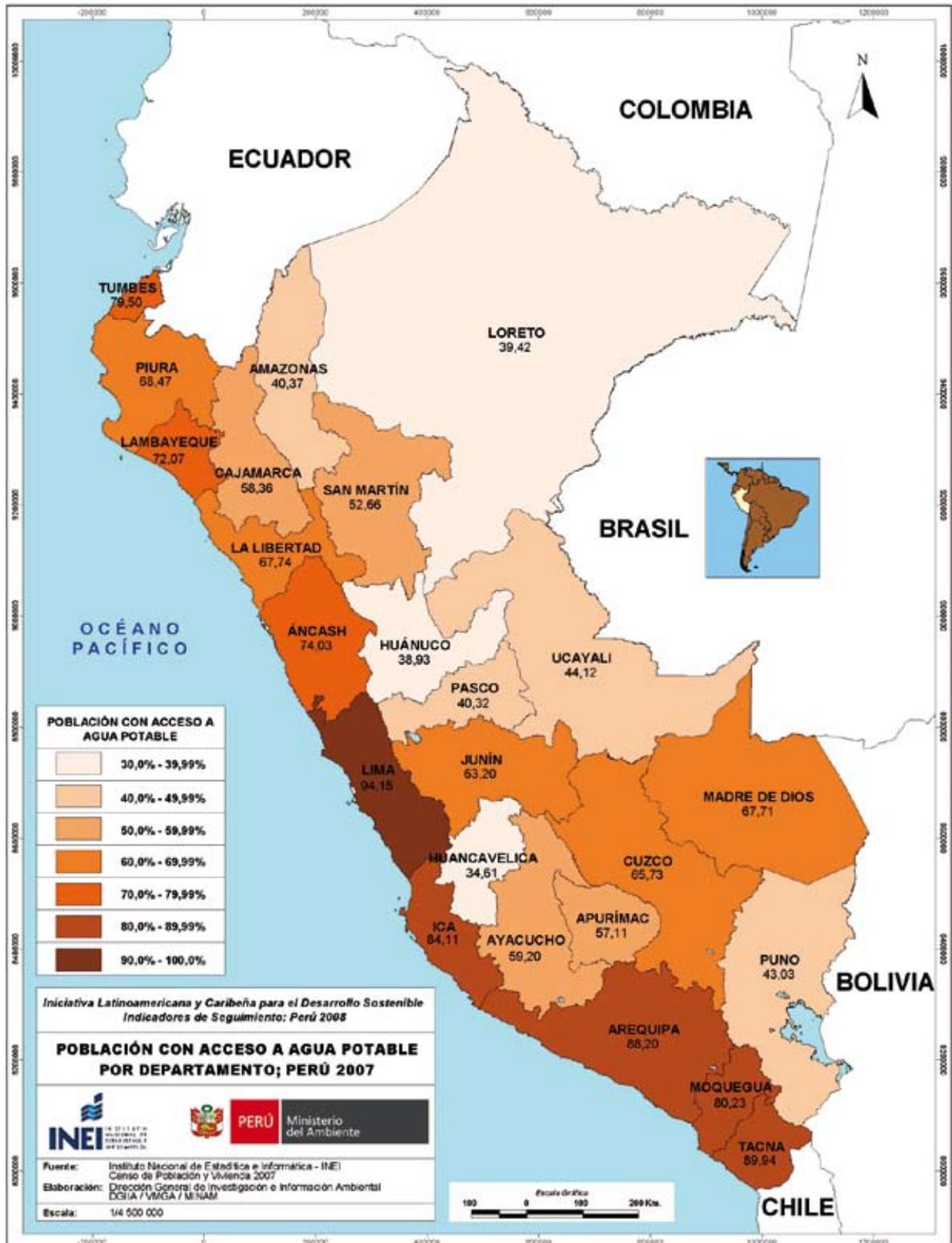
**Cuadro N° 14. Porcentaje de cobertura de agua potable y alcantarillado (promedio a nivel nacional) 2003-2006**

Año	Cobertura de agua potable	Cobertura de alcantarillado	Tratamiento de aguas servidas	Continuidad del servicio de agua
2006	83,7%	75,5%	23,7%	17,7%
2005	84,0%	75,8%	24,6%	18,1%
2004	83,9%	75,7%	23,2%	16,4%
2003	84,4%	76,0%	22,7%	18,3%

Fuente: Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).  
SUNASS, 2006.

Los datos señalan un ligero decrecimiento de la cobertura en los servicios de disponibilidad de agua potable y alcantarillado en el período 2003-2006, lo cual se debería al incremento de la población nacional y a la limitación de proyectos de inversión para cubrir estos servicios. En el siguiente mapa se presenta el porcentaje de personas con acceso a agua potable en el Perú según departamentos.

Mapa N° 8. PERSONAS CON ACCESO A AGUA POTABLE



## Meta ILAC 3.5. Desechos sólidos

*“Reducir significativamente la generación de desechos sólidos (domiciliarios e industriales) y promover, entre otros, el reciclaje y la reutilización”*

*“Implementar el manejo integrado de los desechos sólidos, incluyendo el tratamiento y la disposición final adecuada”*

### Indicador: Población con acceso a recolección de desechos

La situación actual del manejo de residuos sólidos tiene una estrecha relación con la pobreza, las enfermedades y la contaminación ambiental que en su conjunto significan pérdida de oportunidades de desarrollo. Los esfuerzos encaminados a consolidar una gestión integral en este campo, permitirán revertir esta relación, cambiándola por otra de mayor valor y más sostenible, que consiste en vincular la gestión integral de los residuos sólidos con las prioridades nacionales de desarrollo.

Por otro lado, el crecimiento poblacional sigue siendo significativo, sumándose a ello hábitos de consumo inadecuados, procesos migratorios desordenados y flujos comerciales insostenibles, que en su conjunto inciden en una mayor generación de residuos sólidos cuyo incremento sigue siendo mayor al del financiamiento de los servicios, provocando una situación de riesgo que afecta la salud de las personas y reduce las oportunidades, agudizando la pobreza.

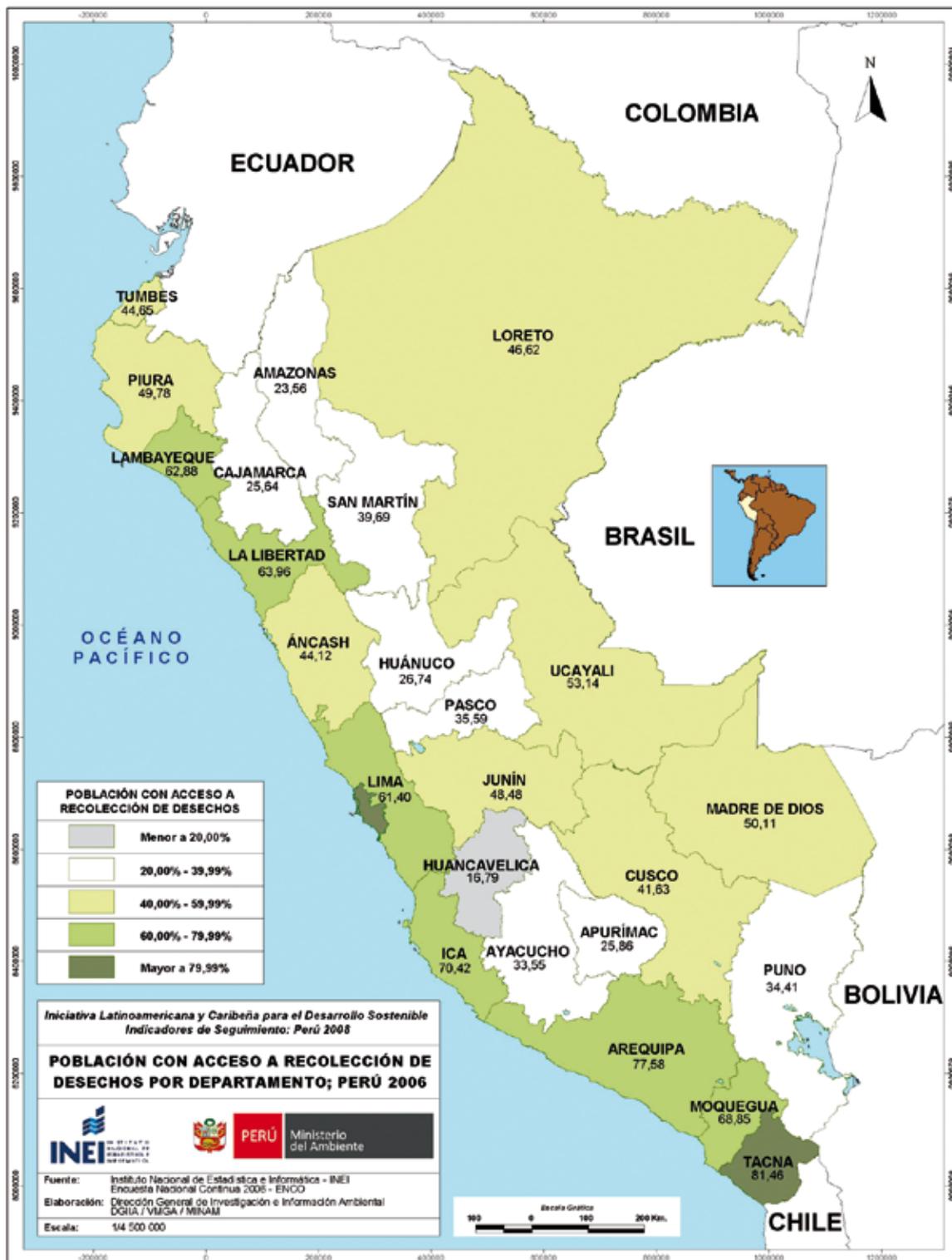
En el año 2000 se promulgó la Ley No. 27314 (Ley General de Residuos Sólidos), la cual permite organizar y poner en marcha un enfoque integral y sistémico con el fin de reducir los impactos a la salud y al ambiente producto de la contaminación por residuos sólidos. A partir del marco ordenador y su posterior reglamento D.S. No. 057-2004-PCM y su modificatoria, se estructuraron actividades aplicables a todo el ciclo de vida de los residuos sólidos (desde su generación hasta su disposición final) tanto aspectos de manejo (actividades técnicas y operativas) como de gestión (actividades administrativo-financieras).

En los últimos años la promoción de la inversión privada en los servicios de manejo de residuos sólidos ha representado una de las principales estrategias para la gestión integral.

El principal factor de los problemas en la gestión de residuos sólidos radica en los costos del servicio y en las tasas de recaudación a nivel municipal. La falta de credibilidad de las municipalidades, la débil gestión sanitaria, aunada con la indiferencia y morosidad de pago de la población, crean la necesidad de replantear los esquemas de costeo y cobranza.

En relación con el indicador “Población con acceso a la recolección de desechos”, se puede señalar que en el año 2006 el 61,1% de los hogares del Perú tenían acceso a una recolección adecuada de residuos sólidos.

## Mapa N° 9. POBLACIÓN CON ACCESO A RECOLECCIÓN DE DESECHOS POR DEPARTAMENTO

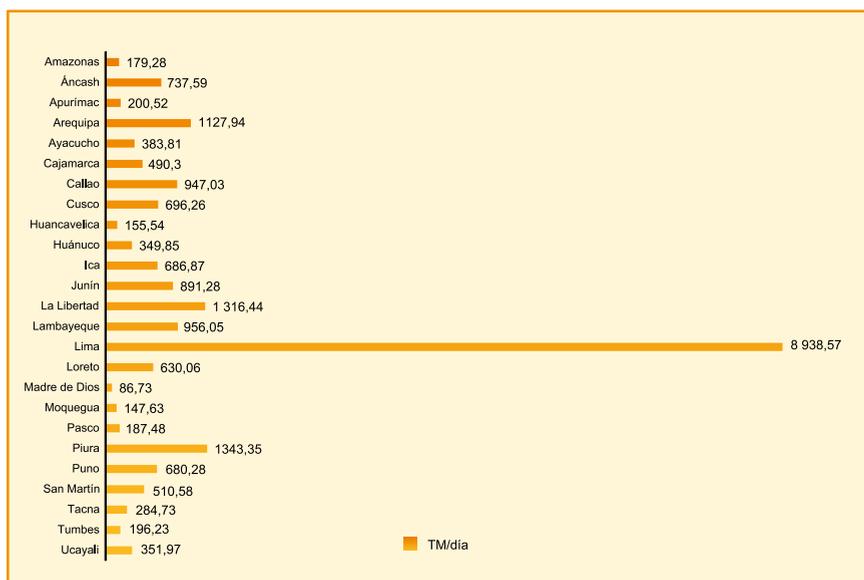


## Indicador: Generación de desechos sólidos

A nivel nacional se generan 22 476,37 TM diarias de residuos, con un promedio de 0,796 kg/persona/día. Lima se encuentra en primer lugar de generación de residuos sólidos del ámbito municipal, con una generación diaria de los 8 938,57 TM, siendo Piura el segundo departamento de mayor generación con un total de 1 343,35 TM/día, mientras que Madre de Dios se encuentra en el último lugar de generación con 86,73 TM/día.

La estimación de la generación de residuos sólidos del ámbito no municipal o de origen industrial es de 4 700 toneladas diarias a nivel nacional (CEPIS).

**Gráfico N° 7. Generación urbana de residuos sólidos del ámbito municipal según departamento, Perú 2007**



- 1/ Callao: Provincia Constitucional del Callao.
  - 2/ Lima: Sin considerar la Provincia Constitucional del Callao.
- Fuente: MINAM, 2008.

En el área metropolitana de Lima y Callao, de acuerdo al documento “Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Lima y Callao” (2005), se calculó para el año 2004 la generación de un total de 0,85 Kg de residuos sólidos diariamente por persona, lo cual significa que cada día se producen 6 750 TM de residuos sólidos a nivel domiciliario. Esto significaría más de 2 millones de toneladas al año en toda la ciudad.

Se estima que la principal fuente de generación de residuos sólidos son los domicilios, representando alrededor del 75% del total generado, los mismos que contienen una gran cantidad de materia orgánica.

Los distritos que generan mayor cantidad de residuos sólidos son: San Juan de Lurigancho con 970,32 TM/día, San Martín de Porres con 625,93 TM/día, Comas con 525,94 TM/día, Ate Vitarte con 516,54 TM/día, Callao con 449,16 TM/día y Villa el Salvador con 412,333 TM/día, y en la ciudad de Lima se estima que se está recolectando aproximadamente el 78% del total de residuos sólidos municipales.

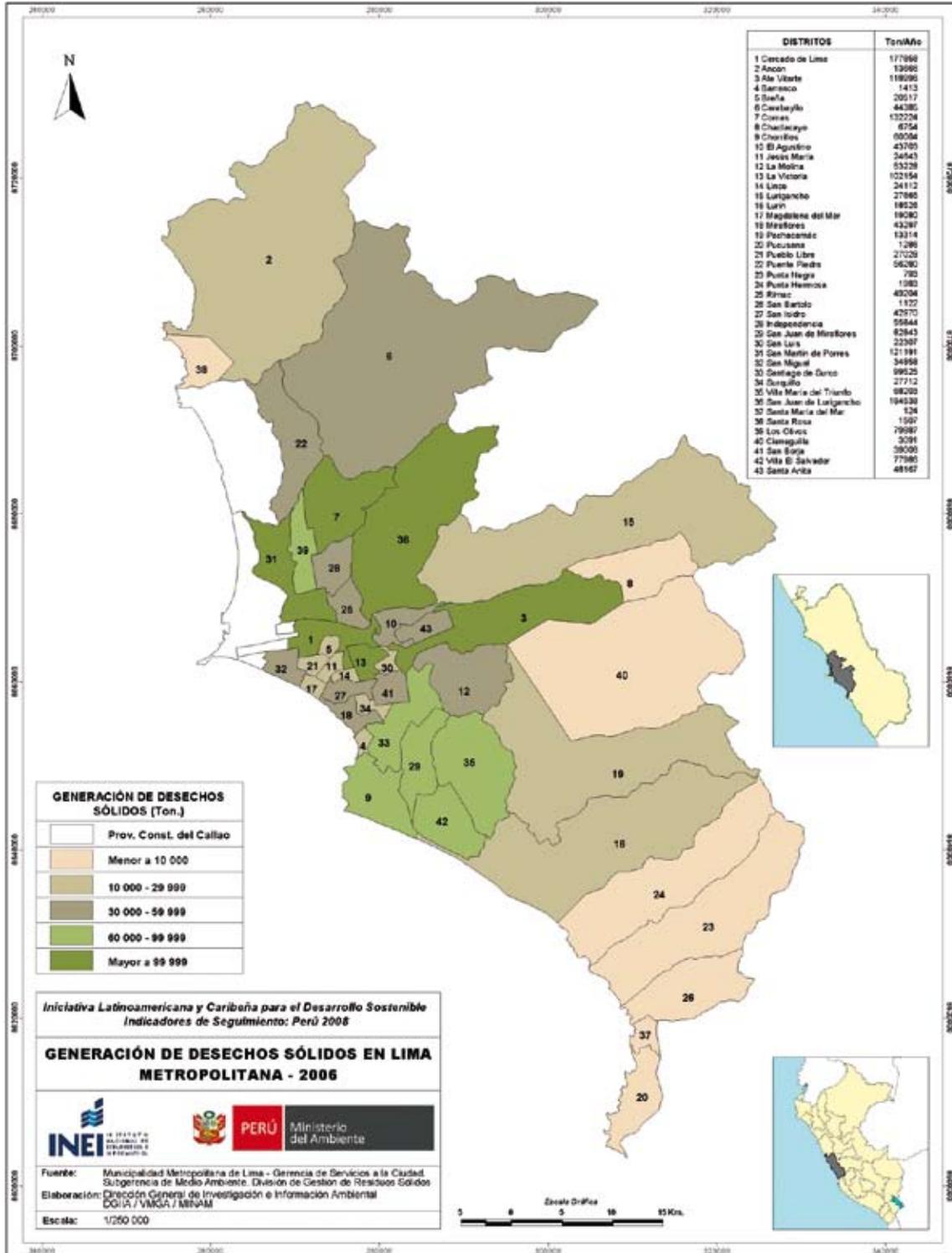
**Gráfico N° 8. Generación de residuos sólidos, Lima Metropolitana, Perú 1994-2006**



Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima - Gerencia de Servicios a la Ciudad - Sub Gerencia de Medio Ambiente.



## Mapa N° 10. GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LIMA METROPOLITANA

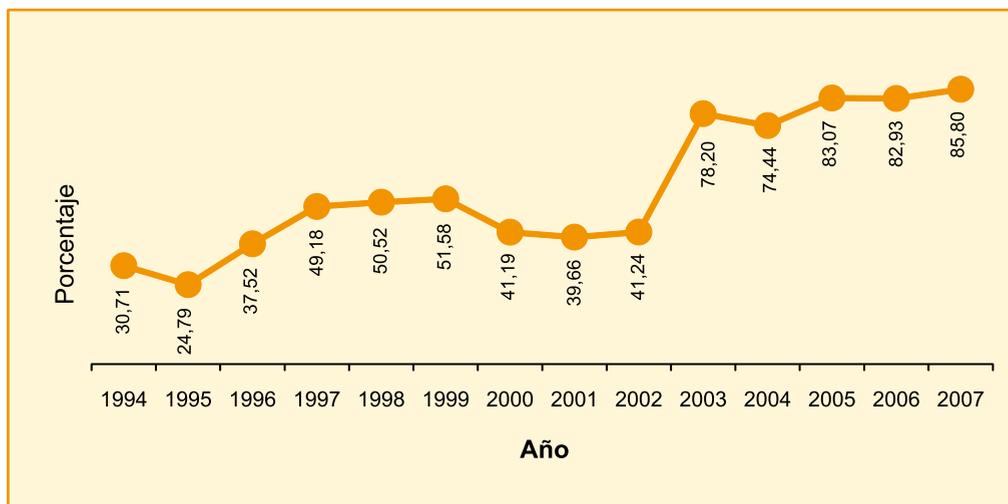


## Indicador: Desechos recogidos y dispuestos adecuadamente

En el país, la oferta de servicios de disposición final de residuos sólidos es muy limitada; existiendo únicamente nueve rellenos sanitarios y un botadero controlado. El 50% se encuentra en Lima y los demás en los departamentos de Ancash, Junín y Cusco; lo que demuestra una gran carencia de este servicio a nivel nacional. Se estima además que el 22% de los residuos sólidos que no son recolectados, son arrojados a los ríos, quemados en las calles de la periferia de la ciudad, segregados o destinados para la crianza informal de cerdos. Existen además seis plantas de transferencia ubicadas en los distritos de Chorrillos, Comas, Miraflores, Villa María del Triunfo y Villa El Salvador; todos en la Provincia de Lima. Es importante mencionar también que existen en las provincias de Lima y Callao un total de 25 botaderos.

A nivel de Lima Metropolitana, existen importantes avances en materia de disposición adecuada de los residuos sólidos; teniendo que para el 2007 el 85,8% de los residuos sólidos generados han sido dispuestos en los rellenos sanitarios autorizados. Los costos de la disposición de los residuos sólidos son altos, porque deben cubrir la recolección, transferencia y disposición final en rellenos sanitarios, además de los gastos necesarios para los operativos extraordinarios de limpieza pública que se realizan en muchos distritos.

**Gráfico N° 9. Desechos recogidos y dispuestos adecuadamente, Lima Metropolitana 1994-2005**

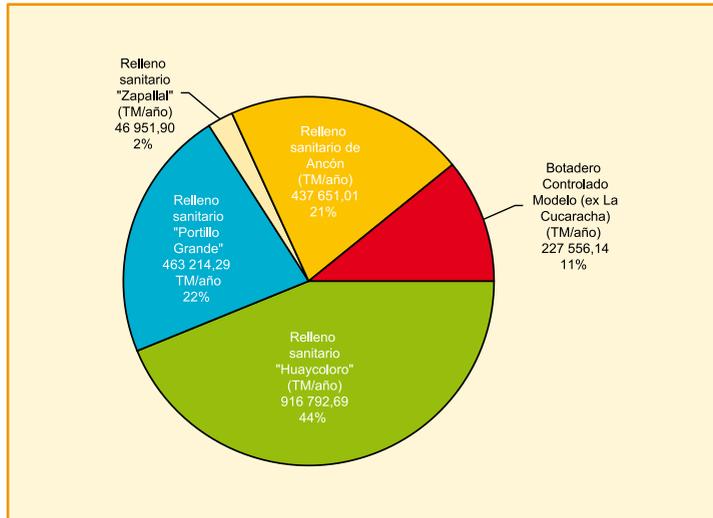


Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima - Dirección Municipal de Servicios a la Ciudad - Dirección de Ecología.

De acuerdo al Informe de Operaciones de Residuos Sólidos 2007 de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), en las provincias de Lima y Callao, en el año 2007 se recibió un total de 2 092 166,03 toneladas de residuos sólidos municipales para su disposición final. En el siguiente gráfico se muestran las toneladas recibidas en los rellenos sanitarios y botaderos controlados y sus porcentajes de participación.

Cabe resaltar que a nivel nacional se está promoviendo satisfactoriamente el reciclaje de los residuos sólidos domiciliarios, con la separación en fuente por tipo de residuo, la conformación de microempresas recicladoras y la transformación de los residuos orgánicos en compost y humus, mediante la lombricultura.

**Gráfico N° 10 Disposición final de residuos sólidos del ámbito municipal de las provincias de Lima y Callao, 2007**



Fuente: DIGESA - Informe de Operadores de Residuos Sólidos 2007.



MINAM



MINAM



MINAM

## Mapa N° 11. RELLENOS SANITARIOS A NIVEL NACIONAL



## Meta ILAC 3.6. Vulnerabilidad ante los desastres antropogénicos y aquellos causados por fenómenos naturales

*“Implementar y fortalecer mecanismos de cooperación regional para la gestión de riesgos y la mitigación de desastres antropogénicos y aquellos causados por fenómenos naturales, incluyendo la formulación de un sistema regional de alerta temprana y la formación de grupos de respuesta inmediata”*

**Indicador: Existencia de comisiones nacionales de emergencia o de grupos de respuesta inmediata**

El Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD), aprobado por Decreto Supremo No. 001-A-2004-DE-SG de fecha 15 de Enero de 2004, establece la política nacional y objetivos de prevención y atención de desastres para el Perú. Asimismo, define los instrumentos de la política del Sistema Nacional de Defensa Civil.

Acompañan al PNPAD los sub planes siguientes:

- Plan Nacional de Comunicación Social para la Prevención y Atención de Desastres.
- Plan de Monitoreo y Evaluación de Actividades de Capacitación.

En el marco del PNDAP, se establece la creación del Sistema Integrado de Información para efectos de sistematizar el conocimiento de los peligros, vulnerabilidades y riesgos en el territorio nacional y contar con información relativa a sistemas de vigilancia y alerta, capacidad de respuesta y procesos de gestión interinstitucional. El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) organizará este Sistema, el cual debe mantenerse actualizado para servicio del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI), que incluye a todas las instituciones públicas y privadas que tienen responsabilidad en el desarrollo sostenible, para la identificación, localización y evaluación de los peligros, áreas vulnerables y afectadas por fenómenos naturales, necesario para la planificación y toma de decisiones y emergencias frente a fenómenos naturales.

Este instrumento de política es fundamental para la priorización eficiente de las actividades y proyectos de las instituciones y de los programas del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, dado que permite el diagnóstico de las condiciones de riesgo y de la capacidad de respuesta institucional para actuar en caso de desastres en el territorio nacional.

A nivel sectorial se han diseñado planes de prevención y atención de desastres en el marco del Plan Nacional. En este contexto, los sectores que cuentan con sus respectivos planes son:

- Ministerio de Energía y Minas.
- Ministerio de Economía y Finanzas.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- Ministerio de Educación.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Ministerio de la Producción.
- Ministerio de Salud.
- Ministerio de Defensa (Plan Nacional de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico – SAP).

A nivel regional también existen planes de prevención y atención de desastres. Todas las regiones cuentan con uno, inclusive estando en proceso el plan de Lima Metropolitana.

Los organismos que conforman el SINADECI son: El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y las Direcciones Regionales del INDECI; los Sistemas Regionales de Defensa Civil (SIREDEC); las Oficinas de Defensa Civil Regionales; las Oficinas de Defensa Civil Sectoriales, Institucionales y de las Empresas del Estado; y, las Oficinas de Defensa Civil de los Gobiernos Locales.

Las funciones del SINADECI están definidas en el Decreto Ley No. 19338; Ley que crea el Sistema Nacional de Defensa Civil el 28 de marzo de 1972 y sus modificatorias, en el Reglamento de la Ley contenido en el Decreto Supremo N° 005-88-SGMD y Reglamentos y Normas de Seguridad expedidos por el INDECI y organismos competentes del Estado.

Con respecto a los Sistemas Regionales de Defensa Civil (SIREDECI), éstos involucran a los Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil; siendo los Comités Regionales presididos por el presidente del Gobierno Regional e integrandos por:

- Vicepresidente.
- Prefecto.
- Alcaldes provinciales.
- Comandante de Armas de la Región y representantes de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú.
- Directores Regionales - Órganos Línea Gob. Regional.
- Representantes de Universidades, Colegios profesionales, prensa.
- Representantes de la Iglesia Católica y otros credos.
- Organismos No Gubernamentales (ONG).
- Representantes de las Organizaciones de Promoción y/o Bienestar Social, Seguridad y otros vinculados directa o indirectamente con la defensa civil.
- Representantes de la organizaciones no públicas, campesinas, laborales, culturales y gremiales.
- Jefe de la Oficina Regional de Defensa Civil.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de los Sistemas Regionales de Defensa Civil.

**Cuadro N° 15. Sistema Regional de Defensa Civil (SIREDECI), Perú 2007**

Macro-región	Regiones	Estado de avance del SIREDECI		
		En proceso	Terminado	Publicado en Normas Legales con la Ordenanza Regional
<b>PRDC</b>	Tumbes	x		
	Piura		x	No. 054-2004-GRP- CR (03-12-04)
	Lambayeque		x	No. 003-2006-GR.LAMB./ CR (01-04-06) No. 019-2005-GRLAMB./ CR (24 -03-06)
	Amazonas		x	No. 132-2006-GRAMAZ./ CR (16-02-06)
	Cajamarca		x	N° 08-2006-GRCAJ/ CR (18-07-06)
	La Libertad	x		N° 13-2006-CR/LL
<b>SRDC</b>	Ancash		x	No. 010-2006-GRANCASH/ CR (08-06-06)
	Huánuco		x	No. 056-2006-CR-GRH (01-08-06)
	Pasco		x	No. 082-2006-GRP (07-04-06)
	Junín		x	No 050-2006-GRJ/CR (05-11-06)
	Lima-Metropolitana	x		
	Lima-Provincia	x		No. 006-2006-CR/RL
	Callao		x	No. 015-2006-REGIÓN CALLAO-CR (12-01-07)
	Huancavelica	x		No. 087-2007-GRH/CR
	Ica		x	No. 015-2006-GORE-ICA (20-08-06)
	Ayacucho			No. 033-2006-GRA/CR
<b>TRDC</b>	Arequipa	x		Tramite en el Gobierno Regional con institucionalización de la Of DC del GR desde el 07-06-2006.
	Moquegua		x	No. 005- 2006-CR/GRM (21-05-06)
	Tacna	x		Tramite en Oficina de Defensa Nacional del Gobierno Regional de Tacna
	Puno		x	No. 028-2006-GRP (05-06-06)
<b>CRDC</b>	Cusco	x		
	Apurímac		x	No. 046-2006-CR-APURIMAC (Sesión 05- 04-06, firmado (12-04-06)
	Madre de Dios		x	No. 037-2006-CR/RMDD (19-11-06)
<b>QRDC</b>	Loreto	x		No. 014-2007-GRL-CR
	San Martín		x	No. 002-2006-GRSM/CR (15-03-06)
	Ucayali		x	No. 009-2006-GRU/CR (09-07-06)

PRDC: Primera Región de Defensa Civil; SRDC: Segunda Región de Defensa Civil; TRDC: Tercera Región de Defensa Civil; CRDC: Cuarta Región de Defensa Civil; QRDC: Quinta Región de Defensa Civil.

Fuente: Sistema Nacional de defensa Civil al 15 de julio de 2007. Disponible en: [www.sinadeci.gob.pe](http://www.sinadeci.gob.pe).

# 4. Temas sociales, incluyendo salud, inequidad y pobreza

El Grupo de Río, conformado por dieciséis países de América Latina y el Caribe, en su reunión Cumbre Décimo Séptima presidencial realizada en mayo del 2003 en Cusco-Perú, estableció como prioritaria la lucha contra la pobreza, dentro de los grandes frentes de acción.

La pobreza determina una mayor vulnerabilidad, en la medida que los pobres tienen menos condiciones de control de su ambiente e ingresos precarios con los que no logran cubrir la canasta básica.

En lo relativo a seguridad y salud, la pobreza se refleja en carencia de seguridad física, que constituye una preocupación, en ambos medios: urbano y rural, adicionándose a esto el elevado costo de la salud. Las causas de morbilidad están estrechamente vinculadas a las pobres condiciones de trabajo, hacinamiento del hogar, la carencia de agua potable y la contaminación del aire en los hogares y en las ciudades. La mal nutrición también está presente en el cuadro de la pobreza.

Según los Lineamientos de Política Sectorial para el período 2002-2012, del Ministerio de Salud, el 30% de la población urbana y el 60% de la población rural no tienen acceso a servicios de agua segura, eliminación de excretas y disposición final de residuos. Esto hace que las enfermedades infecciosas intestinales sean una de las causas más comunes de muerte infantil.

Por otro lado, se han realizado cambios en las normas y en el marco regular. Así, se promulgaron la Ley General de Salud (1997); la Ley de Modernización Social en Salud (1997); la Ley de Creación del Seguro Social de Salud (1999), entre otras.



PALOMA ROLDÁN



CLAUDIA CARO



CLAUDIA CARO

## Meta ILAC 4.1. Salud y ambiente

*“Implementar políticas y planes para reducir riesgos ambientales causantes de daños a la salud, en especial las de transmisión hídrica, por vectores, por contaminación atmosférica y por exposición a sustancias químicas”*

*“Implementar medidas integrales para controlar y revertir la diseminación del virus del SIDA incluyendo el desarrollo de enfoques coordinados para investigación, educación, tratamiento y acceso de fármacos retrovirales”*

*“Ampliar la proporción de áreas verdes y sanas per-cápita”*

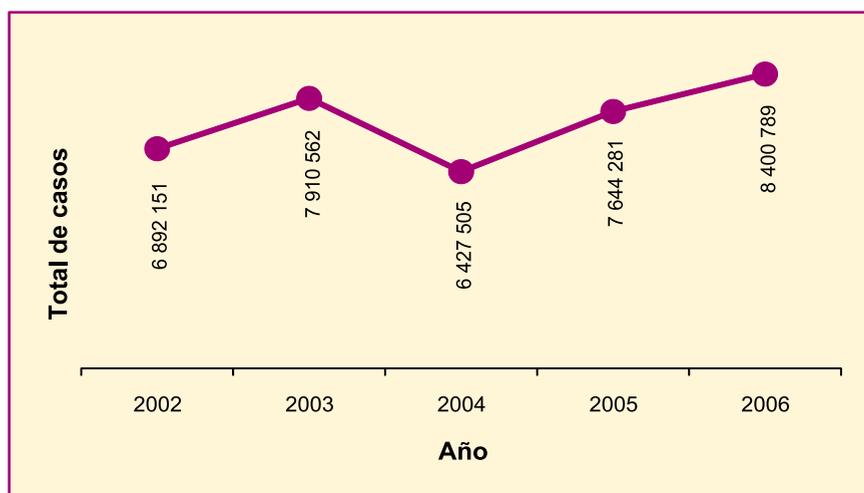
### Indicador: Tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades respiratorias agudas

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) se refieren a toda infección que compromete una o más partes del aparato respiratorio, durante un lapso no mayor a 15 días. Incluyen asma, bronquitis, neumonía, infección de *Streptococcus*, y enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.

En el Perú las estadísticas de IRA son manejadas por el Ministerio de Salud tomando en cuenta dos tipos de indicadores:

- Atención de salud en consulta externa de hombres y mujeres según causa de morbilidad y/o grupo de edad.
- Número de atenciones de niños menores de 5 años afectados con infecciones respiratorias agudas.

**Gráfico N° 11. Total de casos registrados de enfermedades del sistema respiratorio, Perú 2002-2006**



Fuente: Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática, 2007.

Según se observa en el gráfico anterior, en los años 2003, 2005 y 2006 se registraron los mayores números de casos de IRA al nivel nacional, esta cifra guarda una relación directa con los registros anuales de temperaturas mínimas reportadas en la última década.

Durante todo el año, son los meses de otoño e invierno (Mayo – Agosto) donde hay un mayor número de atenciones, estando más expuestos los niños de regiones altoandinas con un alto índice de pobreza. Los departamentos más afectados son Apurímac y Puno, donde se registran temperaturas mínimas, que llegan a los -20°C.

Según información del SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología) se ha registrado, hasta junio del 2006, temperaturas mínimas de -2,1°C en la ciudad de Puno, -8°C en la ciudad de Juliaca y -22°C en la ciudad sureña de Masacruz, que se ubican entre las temperaturas más bajas registradas en los últimos años en el departamento de Puno.

**Cuadro N° 16. Tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades respiratorias agudas por cada 100 000 personas, Perú 2002-2006**

Año	2002	2003	2004	2005	2006
Población nacional (*)	26 227 437	26 626 103	27 024 769	27 423 435	27 822 101
Total de casos de IRA (**)	6 892 151	7 910 562	6 427 505	7 644 261	8 400 789
Tasa de morbilidad	26 278	29 710	23 784	27 875	30 195

Fuente: (\*) Población estimada en base a datos multicensales, INEI.

(\*\*) Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática, 2007.

**Cuadro N° 17. Atenciones por cada 100 000 niños menores de 5 años, Perú 2002-2006**

Año	2002	2003	2004	2005	2006
Población < 5	3 051 018	3 031 100	3 012 248	2 997 308	2 986 961
Población < 5 con IRA	2 939 920	3 504 482	2 981 494	2 496 181	3 207 333
Tasa de morbilidad	96 359	115 617	98 979	83 281	107 378

Fuente: Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática.

Cabe resaltar que las cifras presentadas en el cuadro anterior hacen referencia al número de atenciones, pudiendo un menor ingresar más de una vez para ser atendido durante un año.

### Indicador: Años de vida perdidos por discapacidades como consecuencia de enfermedades de origen hídrico

El agua es imprescindible para el bienestar de las poblaciones, sin embargo, la mayoría de aguas residuales se vierten sin un tratamiento previo a los ríos, los cuales posteriormente sirven de fuente para las actividades productivas agrícolas o para los hogares.

Las enfermedades de origen hídrico son de diversos tipos, tales como:

- a. Transmitidas por el agua contaminada con desechos humanos o de animales y sustancias químicas: cólera, fiebre tifoidea, poliomielitis, meningitis, hepatitis A y E.
- b. Originadas en el agua, causado por organismos acuáticos que pasan parte de su ciclo vital en el agua y otra parte como parásitos de animales (gusanos): esquistosomiasis. Vectores que se relacionan con el agua, tales como insectos (mosquitos, moscas), que pueden transmitir infecciones y se crían o viven cerca de aguas contaminadas o limpias: paludismo, fiebre amarilla, dengue. Relacionadas con la falta de agua y de higiene: tuberculosos, tos ferina, difteria, tétano.

La contaminación del agua conlleva a incrementos en la incidencia de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), representando la mayor causa de muerte de niños de uno a cinco años.

Las EDA incluyen enfermedades como el cólera, diarrea, gastroenteritis de presunto origen infeccioso, fiebres tifoidea y paratifoidea, intoxicaciones alimentarias bacterianas y amebiasis. Asimismo, enfermedades intestinales debidas a salmonella, protozoarios, virus y bacterias.

En el Perú no existe información disponible para medir este indicador, únicamente se cuenta con cifras sobre enfermedades diarreicas sin especificar la causa. Sin embargo, las entidades relacionadas con la salud están avanzando en el desarrollo de un sistema de vigilancia, que permita detectar tempranamente las EDA, determinar sus estacionalidades e informar oportunamente a la sociedad para la toma de medidas preventivas y oportunas.

Entre los años 2004 al 2007 las enfermedades diarreicas se han incrementado en 12,41%. Los más afectados continúan siendo los niños/as menores de 5 años.

**Cuadro N° 18. Casos de enfermedades diarreicas a nivel nacional, Perú 2004-2007**

Enfermedades diarreicas	2004	2005	2006	2007
Casos de EDA en población general	1 099 121	1 222 328	1 163 028	1 235 579
Casos de EDA en <5 años	694 195	773 431	785 619	747 982
Casos de mortalidad por EDA en población general	158	166	299	182
Casos de mortalidad por EDA en menores de 5 años	123	133	216	145
Casos del cólera notificados	43	38	34	6
Casos del cólera confirmados	0	0	0	0
Casos del cólera probables	0	0	0	0
Casos del cólera descartados	43	38	34	6

Fuente: Ministerio de Salud. Dirección de atención Integral / Etapa de Vida Niño.

**Cuadro N° 19. Tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades de origen hídrico, por cada 100 000 personas, Perú 2002-2007**

Enfermedades diarreicas	2004	2005	2006	2007
Total de casos de EDA (*)	1 099 121	1 222 328	1 163 028	1 235 579
Población total (**)	27 024 769	27 423 435	27 822 101	28 220 764
Tasa de morbilidad	4 067	4 457	4 180	4 378

Fuente: (\*) Ministerio de Salud.

(\*\*) Población estimada en base a datos multicensales, INEI. Disponible en: [www.inei.gov.pe](http://www.inei.gov.pe)

## Indicador: Morbilidad de VIH / SIDA

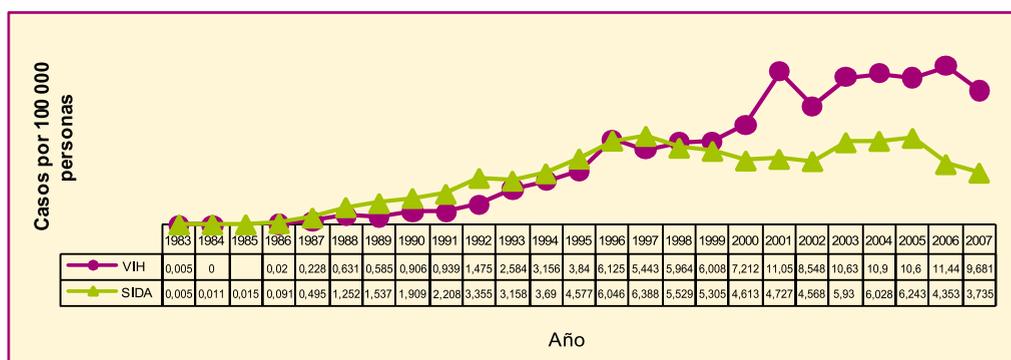
Desde 1983 (año en que aparece el primer caso de SIDA en el Perú) hasta la fecha, el panorama de esta enfermedad se ha incrementado de manera sostenida. El número total de casos de SIDA acumulados hasta octubre de 2008 ha sido de 22 549, mientras que de VIH 32 932 casos, según la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud.

A estas cifras también se suman aproximadamente 60 000 personas que permanecen como portadores asintomáticos (cifras obtenidas de estudios de vigilancia centinela realizada entre 1998 y 2000), con un promedio anual de 0,35% que desconocen su situación, determinándose así una cantidad mayor a 76 000 personas infectadas con VIH, datos que deben de considerarse pues se reconoce oficialmente que existe la presencia de un subregistro de casos.

Se sabe que el 97% de los referidos casos tuvieron como vía de transmisión la sexual; la transmisión vertical (de madre a niño al momento del parto) representa un 2%, y la transmisión parenteral (transfusiones, drogas endovenosas) un 1%. Destacándose asimismo que se trata de una enfermedad principalmente urbana, siendo Lima la principal ciudad con mayor número de casos (12 736 casos acumulados entre 1983 y 2007), seguida en prioridad por la Provincia Constitucional del Callao con (1 453 casos acumulados).

A nivel departamental, Lima registra el mayor índice de casos con un promedio de 10,3 casos por 100 mil habitantes por año, seguido por los departamentos de Ica y Tumbes con 7,9 y 7,7 casos por cada 100 mil habitantes respectivamente<sup>9</sup>.

**Gráfico N° 12. Casos de VIH/SIDA registrados por 100 000 habitantes, Perú 1983-2007**



Fuente: Dirección General de Epidemiología - Ministerio de Salud.  
Población estimada en base a datos multicensales, INEI. Disponible en: [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe).

En lo que se refiere a la distribución de los casos de SIDA por sexo se puede observar que la relación hombre/mujer ha venido estrechándose cada vez más. Así, en el año 1987 dicha relación fue de 23 hombres a una mujer; y para el 2007 la relación es de 2,93 hombres por cada mujer.

<sup>9</sup> Se han tomado como referencia los promedios históricos de casos reportados por cada 100 mil habitantes registrados al nivel de departamento del año 2001 al 2005.

**Cuadro N° 20. Casos de VIH/SIDA por 100 000 habitantes a nivel departamental, Perú 2001-2006**

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Amazonas	0,95	0,93	0,92	1,13	0,67	2,40
Ancash	2,75	2,71	4,27	2,19	4,94	2,56
Apurímac	0,00	0,00	0,21	0,63	0,00	0,00
Arequipa	1,93	1,91	2,24	4,62	6,67	3,99
Ayacucho	0,37	0,36	0,00	0,35	0,52	0,51
Cajamarca	0,14	0,13	0,26	0,20	0,26	0,19
Cusco	0,42	0,41	0,57	2,02	1,60	0,55
Huancavelica	0,46	0,45	0,44	0,65	0,43	0,21
Huánuco	0,37	0,37	0,73	1,44	0,24	0,47
Ica	8,58	8,44	8,88	4,79	8,88	3,96
Junín	1,22	1,20	3,33	1,73	0,47	0,54
La Libertad	1,68	1,66	2,55	1,68	1,97	2,13
Lambayeque	3,33	3,30	3,71	3,24	2,69	3,27
Lima	9,19	9,03	11,80	11,03	10,47	12,00
Loreto	4,14	4,08	3,26	2,15	5,09	6,27
Madre de Dios	0,00	0,00	0,00	4,77	4,64	17,20
Moquegua	5,87	5,74	2,50	0,00	3,59	1,76
Pasco	1,16	1,13	1,11	0,00	1,06	0,69
Piura	2,92	2,87	2,47	2,49	1,52	0,40
Puno	0,08	0,08	0,08	0,15	0,15	0,38
San Martín	0,00	0,00	0,26	0,90	0,63	0,50
Tacna	4,19	4,08	2,98	1,61	2,52	1,23
Tumbes	8,10	7,92	5,81	9,47	7,42	6,36
Ucayali	3,33	3,29	3,47	4,09	1,92	2,32
<b>TOTAL</b>	<b>4,51</b>	<b>4,19</b>	<b>5,30</b>	<b>4,95</b>	<b>4,91</b>	<b>5,08</b>

Fuente: Ministerio de Salud - Grupo Temático de ETS - VIH/SIDA, 2007.



## Indicador: Hectáreas de áreas verdes urbanas con respecto a la población urbana

Las ciudades en expansión requieren del desarrollo y mantenimiento de áreas verdes a fin de no sólo proveer áreas de recreación a los habitantes del lugar, sino para contribuir a captar el CO<sub>2</sub>, cuya emisión es creciente en ciudades donde no hay mayor regulación para el crecimiento del parque automotor.

En Lima Metropolitana hay 13 978 761 m<sup>2</sup> de áreas verdes, lo que representa el 0,5% del territorio, y la densidad es de 1,98 m<sup>2</sup>/hab de área verde. En otras ciudades como Chimbote y Trujillo se tiene 1,63 m<sup>2</sup>/hab, en cada caso. Dicha densidad es bastante reducida si se toma en cuenta la recomendación de la OMS que establece 8 m<sup>2</sup>/hab.

En Lima Metropolitana sólo hay tres distritos que cumplen con la recomendación de la OMS, que son San Borja (8,4 m<sup>2</sup>/hab), La Punta (9 m<sup>2</sup>/hab) y Santa María del Mar (10,01 m<sup>2</sup>/hab). En contraste, los distritos con la menor densidad de áreas verdes son Breña, Lurigancho (Chosica), Pachacámac, Pucusana y Villa María del Triunfo, quienes tienen menos de 0,5 m<sup>2</sup>/hab. (Equipo técnico. 2005. "Perspectivas del medio ambiente urbano: GEO Lima y Callao").

Las autoridades municipales son las responsables del cuidado y mantenimiento de las áreas verdes. La Municipalidad Provincial de Lima tiene la mayor extensión de área verde bajo su responsabilidad. En 1997, la mayor extensión forestada por la Municipalidad de Lima se concentró en los siguientes lugares: Paseo de los Héroes Navales, Plaza San Martín, Parque de la Reserva y Paseo Colón, donde se concentró el 33% del área verde forestada.

La Municipalidad de Lima se encuentra elaborando el "Inventario de Áreas Verdes de Lima Metropolitana". Actualmente se cuenta con 17 distritos que ya tienen un inventario, lo que representa un 40% en avance.

En el siguiente cuadro se muestran las autorizaciones de tala, poda severa y reposición de especies arbóreas en el periodo del 2005 al 2008 en Lima Metropolitana. Como se puede observar, en el año 2007 se incrementó la reposición de especies, contribuyendo al incremento de áreas verdes de la ciudad.

**Cuadro N° 21. Autorizaciones de tala, poda severa y reposiciones en Lima Metropolitana**

Acción	2005	2006	2007	2008
Tala	193	167	693	138
Poda severa	96	8	10	4
Reposición	1 149	348	5 984	1 734

Fuente: Municipalidad del Lima Metropolitana, 2008.

Desde el año 2007, en el marco del plan de recuperación del ornato del primer puerto del país, la alcaldía de la Provincia Constitucional del Callao viene recuperando una gran cantidad de hectáreas, sembrando áreas verdes, lográndose recuperar las principales avenidas del Callao como son la Avenida Tomas Valle con 40 000 m<sup>2</sup> de áreas verdes, las Avenidas Pacasmayo, Dominicos y La Marina.

Cabe destacar que los distritos con mayores requerimientos de implementación de áreas verdes son San Juan de Lurigancho, Comas y San Martín de Porres, debido a la alta concentración poblacional que presentan y a la baja superficie de áreas verdes existente.

## Meta ILAC 4.3. Pobreza e inequidad

*“Reducir drásticamente los niveles de pobreza en los países de la región”*

*“Crear formas de vida sostenibles a través del desarrollo de microempresas”*

*“Formular y ejecutar estrategias para las mujeres, la juventud, los pueblos indígenas, las comunidades afro-descendientes, los migrantes, los discapacitados y otros grupos minoritarios de la región, de acuerdo con los derechos humanos y las libertades fundamentales”*

**Indicador: Porcentaje de la población con ingresos inferiores a la paridad del poder adquisitivo (PPA) de un US dólar por día**

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es el ente que mide la incidencia de la pobreza en el Perú. Para ello, utiliza el enfoque monetario absoluto y objetivo de la pobreza. Según este enfoque, se considera pobre a todas las personas residentes en hogares particulares, cuyo gasto per cápita valorizado monetariamente, no supera el umbral de la línea de pobreza o monto mínimo necesario para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

Se utilizan dos tipos de líneas: de Pobreza Extrema y de Pobreza Total. La Línea de Pobreza Extrema, es el valor monetario necesario para la adquisición de una canasta de alimentos capaz de satisfacer un mínimo de necesidades nutricionales de las personas. La Línea de Pobreza Total es el valor de la Línea de Pobreza Extrema más el valor monetario necesario para satisfacer un conjunto de necesidades no alimentarias consideradas esenciales (vestido y calzado, alquiler de la vivienda, combustible, muebles y enseres, cuidados de la salud, transporte y comunicaciones, esparcimiento, cultura y otros gastos) (INEI, 2007).

En el año 2007 el valor de la línea de pobreza total ascendió a 229,4 nuevos soles por persona. Este valor significa una variación de 1,5% respecto al valor del año 2006, que fue de 226,0 nuevos soles. Asimismo, la línea de pobreza extrema, en el año 2007 se valorizó en 121,2 nuevos soles por persona, representando una variación de 1,6% con relación al costo de la canasta del año 2006 que fue de 119,3 nuevos soles por persona.

Ese mismo año, el 39,3% de la población del país se encontró en situación de pobreza, de los cuales el 13,7% son de pobreza extrema y 25,6% de pobreza no extrema. La comparación de las cifras de la pobreza entre el 2006 y 2007, permite constatar una disminución de la tasa de pobreza en 5,2 puntos porcentuales, al haber pasado de una incidencia de 44,5% a 39,3%. Durante estos años, la extrema pobreza se redujo en 2,4 puntos porcentuales, al pasar de 16,1% a 13,7%.

Desagregando la información por región natural, se constata que la pobreza incidió en el 22,6% de la población de la costa, siendo 37,5 puntos porcentuales menos que la pobreza de la sierra (60,1%) y 25,8 puntos porcentuales menos que en la selva (48,4%).

Según dominios geográficos, en la sierra rural el 73,3% de la población se encuentra en pobreza, seguida por la selva rural con 55,3%, la selva urbana con 40,3%, la costa rural con 38,1%, la sierra urbana con 36,3%, la costa urbana con 25,1% y Lima Metropolitana con 18,5% de pobres.

Mientras que en Lima Metropolitana el 0,5% de su población son de pobreza extrema, en el área rural dicha situación afecta al 32,9% de su población.

**Gráfico N° 13. Proporción de población en situación de pobreza, Perú 2004-2007**



Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares: 2004-2007.

**Cuadro N° 22. Tasa de pobreza según departamentos 2005- 2007**

Departamentos	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
Amazonas	68,6	59,1	55,0
Ancash	48,4	42,0	42,6
Apurímac	73,5	74,8	69,5
Arequipa	24,9	26,2	23,8
Ayacucho	77,3	78,4	68,3
Cajamarca	68,8	63,8	64,5
Cusco	55,6	49,9	57,4
Huancavelica	90,3	88,7	85,7
Huánuco	75,8	74,6	64,9
Ica	23,9	23,8	15,1
Junín	56,0	49,9	43,0
La Libertad	43,0	46,5	37,3
Lambayeque	44,0	41,1	40,6
Lima (incluye Prov. Const. del Callao)	32,9	25,1	19,4
Loreto	71,5	66,3	54,6
Madre de Dios	30,8	21,8	15,6
Moquegua	30,3	27,3	25,8
Pasco	72,9	71,2	63,4
Piura	58,6	54,0	45,0
Puno	75,2	76,3	67,2
San Martín	54,1	54,3	44,5
Tacna	30,3	19,8	20,4
Tumbes	16,2	15,8	18,1
Ucayali	53,1	54,0	45,0

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2005- 2007.

A nivel departamental, en el Cuadro N° 22, se observa mayor disminución de la pobreza en el departamento de Loreto, registrándose 11,7 puntos porcentuales menos, al pasar de 66,3% en el 2006 a 54,6% en el 2007; seguido de Ayacucho que disminuyó en 10,1%. También, disminuye la población en condición de pobreza en el departamento de San Martín (-9,8 puntos porcentuales), Huánuco (-9,7 puntos porcentuales), La Libertad (-9,2 puntos porcentuales), Puno (-9,1 puntos porcentuales), Ucayali y Piura con -9,0 puntos porcentuales, entre las reducciones que más destacan. Paralelamente, los departamentos en los que la pobreza se incrementó fueron los siguientes: Cusco, Tumbes, Cajamarca, Ancash y Tacna (incrementándose en 7,5, 2,3, 0,7, 0,6 y 0,6 puntos porcentuales respectivamente). Estos valores nos indican que, en general, la pobreza tiende a disminuir, y que las tendencias de reducción de la pobreza son más significativas que las tendencias de incremento en los departamentos mencionados.

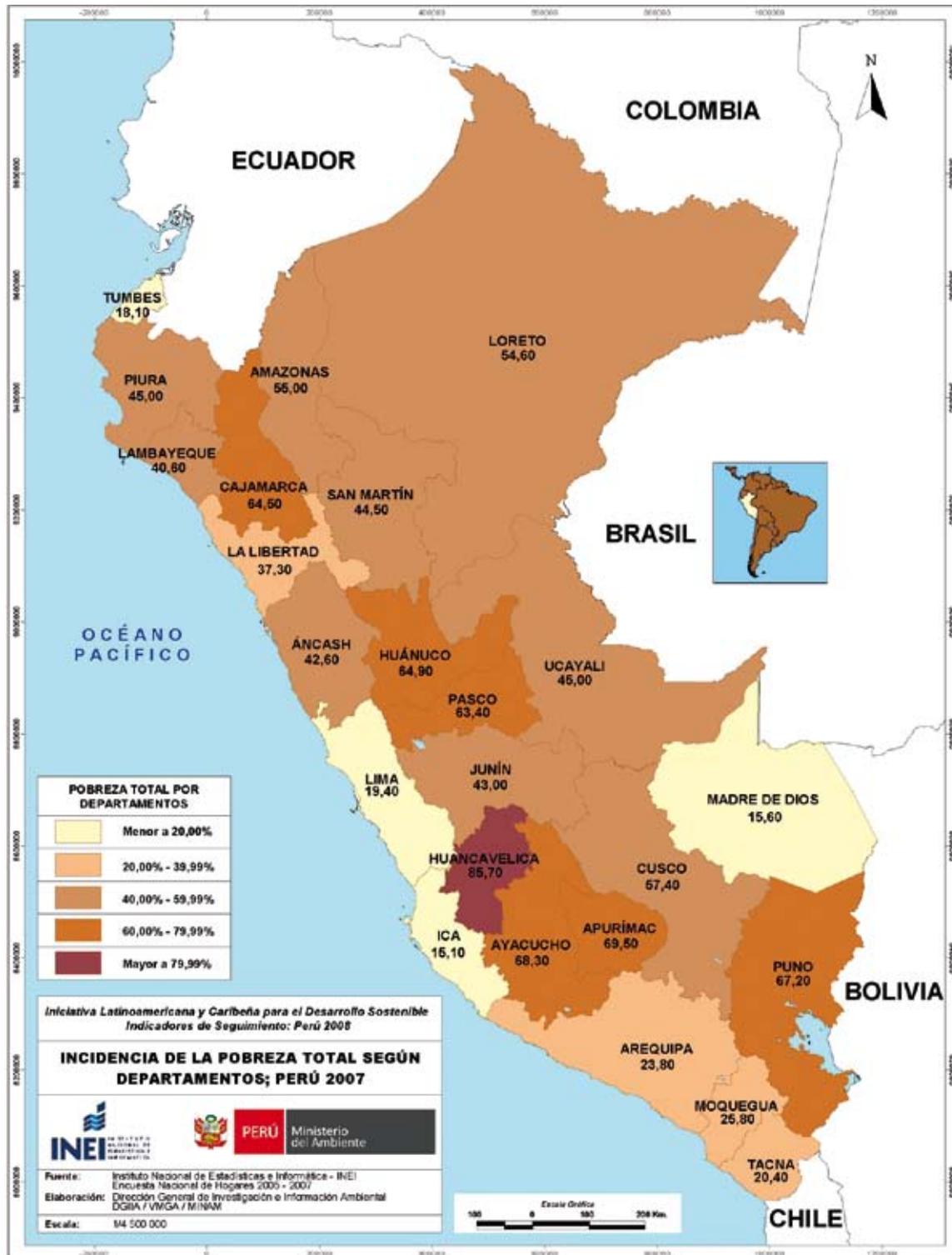
Agrupando a los departamentos en cinco categorías porcentuales vemos que Huancavelica destaca con un valor de 85,7%. Luego vienen los departamentos de Apurímac (69,5%), Ayacucho (68,3%), Puno (67,2%), Huánuco (64,9%), Cajamarca (64,5%) y Pasco (63,4%), integrándose en un rango de 60 a 79,9% de presencia de pobreza. Le siguen los departamentos de Cusco (57,4%), Amazonas (55%), Loreto (54,6%), Piura (45%), Ucayali (45%), San Martín (44,5%), Junín (43%), Ancash (42,6%) y Lambayeque (40,6%), con valores de pobreza entre 40 y 59,9%. Seguidamente está La libertad (37,3%), Moquegua (25,8%), Arequipa (23,8%) y Tacna (20,4%) y, finalmente, con una presencia de pobreza menor al 20% están los departamentos de Lima (19,4%), Tumbes (18,1%), Madre de Dios (15,6%) e Ica (15,1%) (ver mapa).

Una de las características de la población peruana es su creciente urbanización. En el año 2007, el 75,9% residía en el área urbana y sólo el 24,08% en el área rural. A pesar de que la población rural representa sólo un poco menos de un tercio de la población total, más del 64,6% de la población rural es pobre; y como se puede observar en el mapa, los departamentos con menor presencia de pobreza se ubican en la costa con 22,6% de la población de la costa considerada pobre, en donde la urbanización es mayor.

**Cuadro N° 23. Porcentaje de pobreza con respecto a la población total por lugar de residencia: Urbano y Rural**

Residencia	Población total	% de Pobreza
Urbano	20 810 288	25,7%
Rural	6 601 869	64,6%

## Mapa N° 13. TASA DE INCIDENCIA DE LA POBREZA SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007



## Indicador: Proporción de hogares con acceso a tenencia segura

Según la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley No. 27972, se estableció que es competencia de las Municipalidades Provinciales el saneamiento físico legal de los asentamientos humanos, desde el año 1998 esta función fue trasladada al Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), que en la actualidad es un Organismo Público Descentralizado adscrito al Sector Vivienda con personería jurídica de derecho público.

COFOPRI se constituyó como el organismo rector máximo, encargado de diseñar y ejecutar de manera integral, comprehensiva y rápida el Programa de Formalización de la Propiedad y su mantenimiento dentro de la formalidad, a nivel nacional, centralizando las competencias y toma de decisiones con ésta finalidad. Como parte de sus funciones centrales, estaba el efectuar el levantamiento, modernización, consolidación, conservación y actualización del catastro predial del país derivado de la formalización (COFOPRI, 2008).

Desde el funcionamiento del COFOPRI, se ha formalizado un número de predios urbanos y rurales del país, incrementándose los títulos de formalización emitidos año a año, así podemos observar en el cuadro siguiente que el año 2004 se contó con 65 598 títulos emitidos por COFOPRI incrementándose al año 2007 a 97 865 títulos emitidos, contribuyendo de esta manera a la reducción de la brecha de la informalidad.

**Cuadro N° 24. Total de títulos emitidos para formalización de predios a nivel Nacional**

2004	2005	2006	2007
65,598	71,300	83,617	97,865

Fuente: COFOPRI, 2008

En la actualidad se vienen transfiriendo las competencias y capacidades técnico-operativas del COFOPRI a las municipalidades en cumplimiento de la Ley No. 27972.

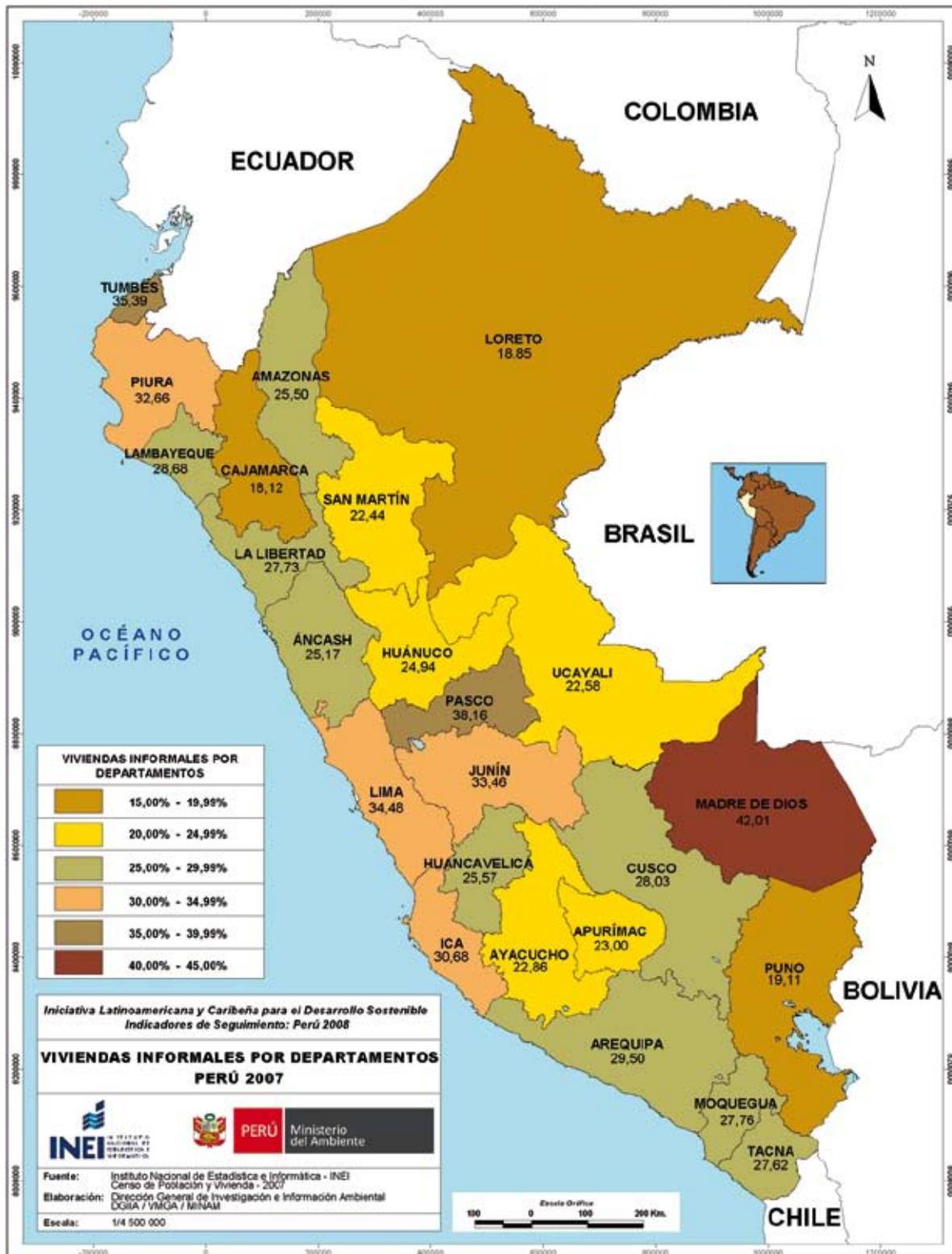
**Cuadro N° 25. Proporción de viviendas informales, Perú 2007**

Tipo de área	Urbano	Rural	Total
Viviendas informales	1 546 058	319 978	1 866 036
Total de viviendas	4 789 588	1 610 543	6 400 131
Proporción de viviendas informales	32,28%	19,87%	29,16%

Nota: Se considera como tenencia informal de vivienda las categorías "vivienda alquilada", "vivienda propia por invasión", "vivienda cedida por el centro de trabajo" y "otra forma de tenencia de vivienda no propia".

Fuente: INEI, CPV-2007.

Mapa N° 14. VIVIENDAS INFORMALES POR DEPARTAMENTO



## Indicador: Índice de crecimiento del número de pequeñas empresas

Uno de los principales motores de la economía nacional es la pequeña y micro empresa. Según información de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), tenemos que el 94,8% de las empresas existentes en el país se encuentran en el sector de la microempresa.

En el Perú, la definición de micro y pequeña empresa se encuentra dada en la Ley No. 28015 del año 2003, en donde se establece lo siguiente:

### Micro empresa:

- Abarca de 1 a 10 trabajadores.
- Ventas anuales brutas hasta el monto máximo de 150 UIT<sup>10</sup>.

### Pequeña empresa:

- Abarca de 1 a 50 trabajadores.
- Ventas anuales brutas a partir de 150 UIT hasta 810 UIT.

### Mediana y gran empresa:

- Ventas anuales brutas mayores a 850 UIT.

El número de micro y pequeña empresa se obtiene en base a dos métodos (MTPE, 2007):

- Método 1: A partir de estimar la Población Económicamente Activa (PEA) asociada a diferentes rangos de trabajadores y dividida ésta por la media o mediana del rango.
- Método 2: A partir de estimar el número de conductores de unidades económicas. Para ello se contabiliza el número de empleadores y de trabajadores independientes que utilizan Trabajadores Familiares No Remunerados (TFNR), que declaran dirigir un negocio como ocupación principal. De acuerdo al número de trabajadores (asalariados y TFNR) se les clasifica como micro o pequeña empresa.

**Cuadro N° 26. Estimación del número de MYPE a nivel nacional, Perú 2002 y 2006<sup>11</sup>**

Tipo de empresa	2002	2006	Variación en el periodo
Micro empresa	2 477 284	3 167 751	27,90%
Pequeña empresa	41 333	49 728	20,30%
MYPE	2 518 617	3 217 479	27,75%

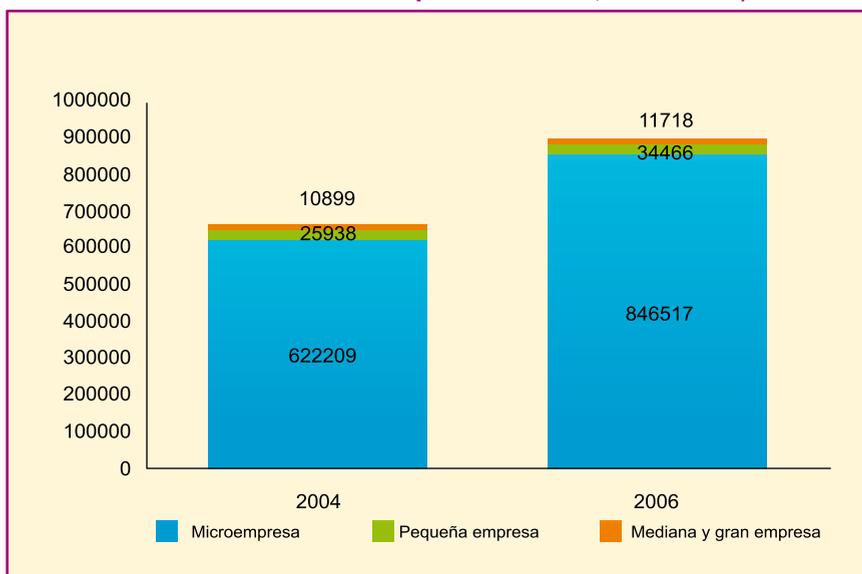
Fuente: MTPE, 2007.

Para el año 2005, se estimaron alrededor de 2,4 millones de trabajadores en la microempresa, que sumados a los 950 mil de la pequeña empresa, representan en conjunto 3,4 millones de trabajadores en el sector de las MYPE (Mediana y Pequeña Empresa).

<sup>10</sup> Unidad Impositiva Tributaria: para el año 2007 el valor de la UIT es de S/. 3 450,00 (US\$ 1 232)

<sup>11</sup> Para la estimación del número total de MYPE se emplea la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Los resultados presentados responden a la estimación usando el criterio de conductores de empresa a partir de estimar el número de conductores de unidades económicas.

**Gráfico N° 14. Número de empresas formales, Perú 2004 y 2006**



Fuente: SUNAT – Intendencia de Estudios Tributarios y Planeamiento, 2007.

Según un estudio del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2007) sobre la base de la encuesta nacional de hogares ENAHO (2006) se estima que en el Perú existe un total de 3 217 479 MYPE. Esta cifra incluye a las empresas que se encuentran en un nivel de informalidad que no son debidamente registradas en la base de datos de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), lo que explica la diferencia en cuanto al número, con relación al cuadro reportado por la superintendencia (Empresas formales, Perú 2004 y 2006).

De acuerdo al mismo estudio, de este número estimado de MYPE, el 42,1% se ubica en el ámbito urbano y el 57,9% se ubica en el ámbito rural<sup>12</sup>.

Independientemente del método empleado para estimar el número de MYPE, existe una concentración de la MYPE en las unidades productivas de menor tamaño. Las micro empresas que emplean entre 2 y 4 trabajadores representan en promedio el 83% de las MYPE, seguidas de las micro empresas de 5 a 9 trabajadores (13%). La pequeña empresa representa menos del 3% de la MYPE.

Finalmente, para el Perú, el índice de crecimiento<sup>13</sup> del número de pequeñas empresas para el período 2002-2006 es de **0,0612**.

<sup>12</sup> Porcentajes calculados considerando el método de estimación del número de MYPE en base al número de conductores de unidades económicas.

<sup>13</sup> Para la construcción del indicador se utiliza la siguiente ecuación:  $(1/n) * (\ln(B/A))$ , donde "A" es la cantidad de pequeñas empresas para un año "X", y "B" la cantidad de empresas en el año (X+n).

## Indicador: Gasto social como porcentaje del Producto Bruto Interno

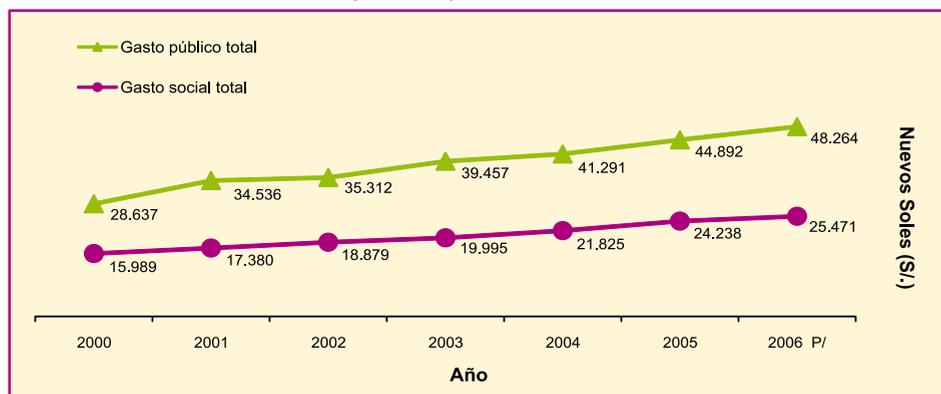
Se considera gasto social a aquel relacionado con los siguientes sectores: educación y cultura, protección y previsión social, vivienda y desarrollo urbano, trabajo, salud y saneamiento.

En los últimos años, en el Perú, la proporción del gasto social público se ha mantenido cercano al 50% del gasto público total.

Entre el año 2000 y 2005, el gasto público se incrementó en aproximadamente 17 100 millones de nuevos soles.

Diversos estudios han demostrado la relativa efectividad del gasto social en el Perú, debido a problemas de filtración, superposición de actividades y descoordinación entre los organismos públicos e insuficiente evaluación y retroalimentación, para permitir mejoras sostenidas de la gestión. Mientras no se atienda esta problemática de manera consistente, la mayor asignación de recursos no garantizará ningún avance en los indicadores sociales, existiendo el riesgo de que se generen gastos recurrentes que limiten la capacidad del Estado para mejorar la gestión de sus programas sociales.

**Gráfico N° 15. Gasto total público y social en nuevos soles, Perú 2000-2006**



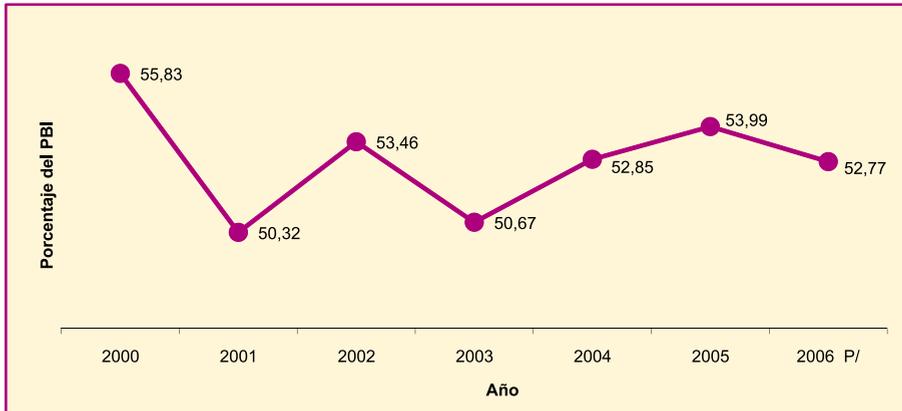
P/ Dato preliminar.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Dirección General de Asuntos Económicos y Sociales (SIAF-MEF).

Aunque todavía hay una brecha importante, en los últimos años el monto absoluto del gasto en educación se ha incrementado de manera constante, de 862 nuevos soles por alumno en el año 2000 a 1 168 nuevos soles en el 2005. El mayor aumento ha sido en el rubro de remuneraciones.

Una oportunidad inmediata para destinar mayores recursos a programas e inversiones sociales es el canon. El presupuesto del canon minero se duplicó de 2 184 millones de nuevos soles para el año 2006 a 4 435 millones de nuevos soles el 2008. Sin embargo, ello sólo beneficia a algunos departamentos con índices de pobreza altos, como Cajamarca, Cusco y Pasco, pero no a otros, como Amazonas y Madre de Dios, que tienen similares índices de pobreza y reciben dicho recurso en menor proporción.

**Gráfico N° 16. Gasto social como porcentaje del Producto Bruto Interno, Perú 2000-2006**



P/ Dato preliminar.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Dirección General de Asuntos Económicos y Sociales (SIAF-MEF).

# 5. Aspectos Económicos

Al igual que muchos países de la región, el Perú ha basado su desarrollo económico en actividades ligadas a la extracción y procesamiento primario de los recursos naturales. La importancia de los recursos naturales en la economía peruana puede observarse en la participación que tienen los sectores primarios (recursos pesqueros, mineros y agrícolas, básicamente) y los de procesamiento primario (elaboración de azúcar, conservación de frutas hortalizas y legumbres, elaboración de harina de pescado y congelados, refinación de metales no ferrosos, refinación de petróleo, etc.). El 99% de la pesquería depende de los recursos hidrobiológicos, el 65% de la producción agrícola está basada en recursos genéticos nativos; el 95% de la ganadería recurre a los pastos naturales nativos y el 99% de la industria forestal emplea bosques y especies nativas.

Por ello, la diversidad biológica constituye una fuente importante de sustento directo y ocupación para gran parte de la población; prestando servicios ambientales esenciales para la fertilidad de los suelos, la descontaminación del aire y el abastecimiento de agua de su territorio e, inclusive, del planeta.

Por otro lado, los recursos energéticos constituyen una de las bases fundamentales para la evolución de las sociedades modernas. La importancia de la energía es tan grande, que aún su escasez temporal puede ocasionar graves problemas; pero a su vez, una escasez más prolongada implicaría un impacto muy severo en el bienestar de los pueblos.

Estos recursos energéticos son clasificados en agotables o no renovables (el petróleo, el gas natural, el carbón, entre otros) e inagotables o renovables (la energía de origen hidráulico, solar, eólico, entre otros); y el desarrollo nacional y mundial se encuentra basado en el uso de energías no renovables, principalmente el petróleo.

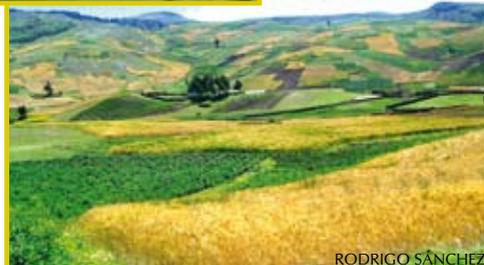
El carácter agotable, tanto del petróleo como del gas, permite suponer que su escasez se agudizaría en el futuro, más aún, teniendo en cuenta el crecimiento de la población mundial. Ante esta perspectiva, queda otra más optimista, como es la utilización de fuentes energéticas renovables. Sin embargo, el avance en el uso de energías renovables es aún muy lento. Es por ello quizás necesario reflexionar sobre el uso de otras fuentes energéticas no convencionales.



RICARDO ESTRADA



JUAN VÍLCHEZ



RODRIGO SÁNCHEZ

## Meta ILAC 5.1. Energía

*“Implementar el uso en la región, de al menos un diez por ciento de energía renovable del porcentaje total energético de la región para el año 2010”*

### Indicador: Uso de energía por US\$ 1 000 del Producto Bruto Interno (PBI) (PPA)

En vista de la necesidad de racionalizar el uso de energía, optimizándolo y haciéndolo sostenible a largo plazo, es que se crea este indicador en el que se mide el consumo doméstico de energía en relación al PBI del país, evaluando la eficiencia del proceso productivo en lo que a energía se refiere.

En el Perú, el consumo de energía se ha caracterizado por el predominio de los hidrocarburos líquidos, que en los últimos años ha venido siendo sustituido por el gas natural.

Dentro de los hidrocarburos más utilizados, se tiene el petróleo diesel que muestra un incremento en su consumo para el año 2006 respecto al 2005, pero se observa también que el consumo de petróleo industrial disminuyó en 12,6%. Por otro lado, el 2006 se registró una alta tasa de crecimiento anual del consumo de gas natural (120,3%), llegando su participación en la estructura de la demanda a 2,8% el año 2006. Esta velocidad de penetración está determinada por los sectores Industrial y Minero Metalúrgico, se puede notar por ejemplo que el consumo de carbón mineral ha disminuido en 31,8%, debido a que la empresa Cemento Lima, ahora está usando gas natural y no carbón mineral. En cuanto al sector pesca, debido a la característica estacional de esta actividad, se puede observar que el consumo de gas natural tiene esta misma tendencia, que depende directamente de los cambios en la extracción del recurso marítimo<sup>14</sup>.

Las estadísticas energéticas se encuentran a cargo del Ministerio de Energía y Minas, y es en base al informe de Balance Energético Nacional y a los valores PBI por Paridad del Poder Adquisitivo provenientes de la base de datos del Fondo Monetario Internacional que se construye este indicador.

Sin embargo, el reporte desagregado por sectores del consumo de energía presenta de manera integrada a los sectores residencial y comercial, no contándose con datos aislados para el sector doméstico; por lo que el presente indicador muestra dicho consumo integrado, con lo que nos podemos aproximar al indicador deseado por la ILAC.

Desde 1990 hasta el 2006, la participación en el consumo de energía de los sectores residencial y comercial ha oscilado entre 29% y 41% del total de energía consumida. Para este período se encuentran valores más elevados de participación de estos sectores en los años 1990 y 1992 (40,85% y 40,76%), mientras que los valores mínimos se dieron al final de este período, en los años 2004 y 2006 (29,4% y 30,4% respectivamente). Esto nos indica que hay una reducción en la participación del consumo de energía en estos sectores.

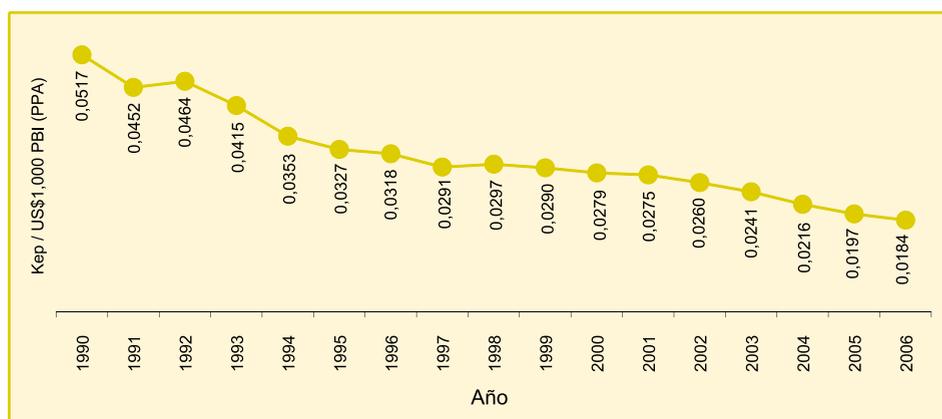
Durante ese periodo, tanto el consumo final de energía como el PBI estuvieron en crecimiento. Por otro lado el consumo de los sectores residencial y comercial se ha mantenido relativamente constante a pesar del incremento poblacional.

En el siguiente gráfico se reporta el indicador de la ILAC medido en kilogramos equivalentes de petróleo, Kep (consumo final) y miles de US dólares del Producto Bruto Interno por Paridad del Poder Adquisitivo. Dicho indicador tiene una tendencia clara de decrecimiento para el Perú, aunque el cambio vendría a ser debido al incremento del PBI en base a la actividad de todos los sectores nacionales en conjunto, ya que

<sup>14</sup> Fuente: MINEM, Balance de Energía Nacional, 2006.

como mencionamos, el consumo energético de los sectores residencial y comercial se mantiene relativamente constante.

**Gráfico N° 17. Uso de energía (Kep) por US\$ 1 000 del PIB (PPA), Perú 1990-2006**



Fuente: MINEM, 2006.

Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Database.

### Indicador: Proporción de la población que utiliza combustibles sólidos

Para la construcción de este indicador recurrimos a la información de los censos nacionales. De acuerdo a los datos del censo nacional de vivienda de 1981 únicamente se consideró la categoría "Leña" para el registro de combustibles sólidos como fuente de energía para cocinar en las viviendas. Ya para el censo de vivienda del año 2007 se agregaron las siguientes categorías: "Leña", "Carbón", "Bosta", "estiércol". En el censo de 1993 no se consideró dicha variable.

Considerando la categoría de "leña como uso de combustible en la cocina", no hay un cambio importante si comparamos el uso de este combustible entre los censos de 1981 y 2007, (32,56% y 30,13% respectivamente).

Para el año 2007, en el país, el 36,87% de la población utilizó como su principal fuente de combustible la leña; la bosta y estiércol; y el carbón (en ese orden de importancia). Los principales departamentos en donde la población utiliza estos combustibles sólidos son Huancavelica (87,75%), Apurímac (84,72%) y Cajamarca (78,77%), coincidentemente todos en la sierra peruana. Entre los departamentos cuya población utiliza menos combustibles sólidos se encuentran Lima (4,75%), Arequipa (15,56%) e Ica (15,84%), todos ubicados en la costa.

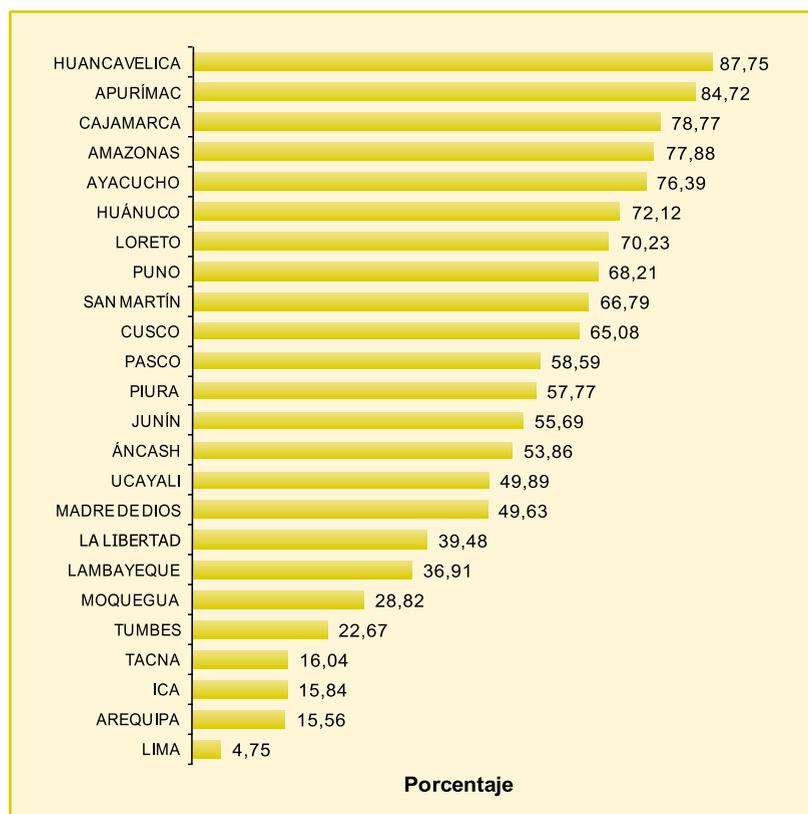
**Cuadro N° 27. Proporción de la población que utiliza combustibles sólidos, Perú 1981 y 2007**

Categorías	1981 (%)	2007 (%)
Electricidad	3,08	1,53
Gas	10,79	55,55
Kerosene	38,40	2,96
Leña	32,56	30,16
Otro combustible		
	6,18	0,18
No cocinan	2,75	2,91
No especificado	6,23	(*)
Carbón	(*)	2,53
Bosta, estiércol	(*)	4,9
Proporción de personas que usan combustibles sólidos	N.A.	36,87

(\*) Categoría no considerada para el presente censo.

Fuente: INEI, CPV-1981, CPV-2007.

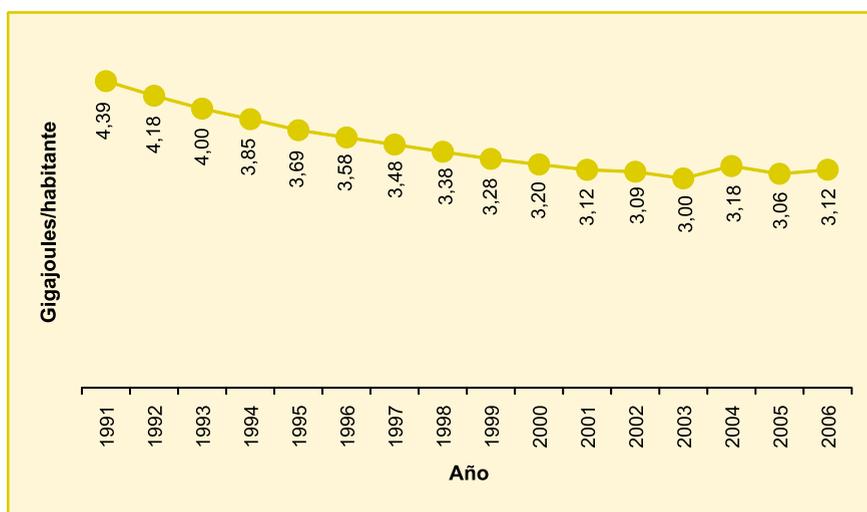
**Gráfico N° 18. Proporción del uso de combustibles sólidos para cocinar, por departamento, Perú 2007**



Fuente: INEI, CPV 2007

Para obtener un resultado que nos permita ver una tendencia más clara en el tiempo, podemos evaluar la evolución del uso de energía proveniente de fuentes de combustible sólido en el sector residencial y comercial con respecto al incremento poblacional. Considerando esa relación, se puede apreciar que hubo una tendencia hasta el año 2002 en la disminución del uso de energía y que a partir de dicho año el consumo se mantiene relativamente constante (ver gráfico siguiente).

**Gráfico N° 19. Consumo de energía en los sectores residencial y comercial por habitante, Perú 1991-2006**



Fuente: MINEM, 2006.  
Población estimada en base a datos multicensales, INEI.

### Indicador: Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida

Entre los sectores de mayor consumo de energía total se encuentran el de transporte y el residencial con 163 450TJ y 141 683TJ respectivamente, seguidos por los sectores: industrial (97 573TJ), minero metalúrgico (42 533TJ), pesquería (14 073TJ), comercial (9 734TJ), público (7 467TJ), agropecuario y agroindustrial (7 221TJ); considerando datos estimados para el año 2006 (MINEM, 2006).

Las fuentes generadoras de energía renovable son la leña, bosta y yareta, bagazo, energía solar, carbón vegetal, energía hidráulica y energía eólica (ésta última se genera desde 1996 con un muy bajo porcentaje de participación) y dentro de ellas, el mayor consumo en el Perú proviene de la leña y la energía hidráulica.

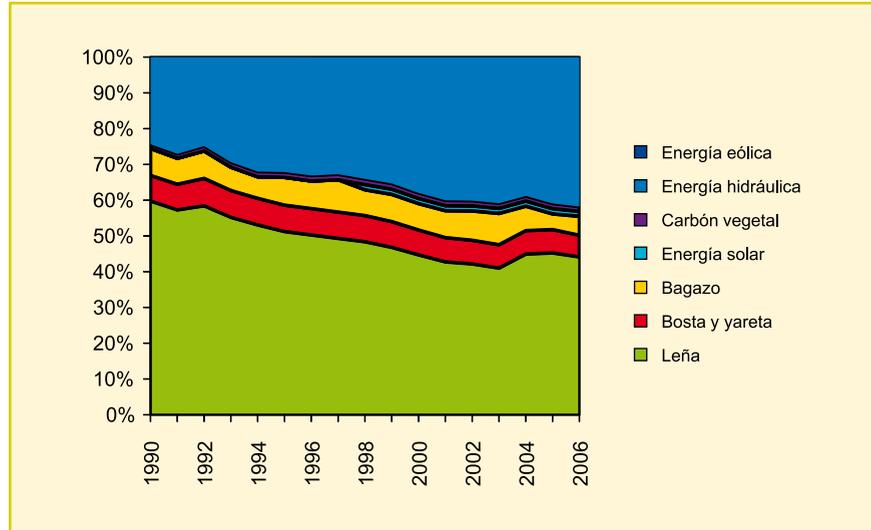
**Cuadro N° 28. Consumo total de energía renovable por fuentes (Terajoules),  
Perú 1990-2006**

Año	Leña (*)	Bosta y yareta (*)	Bagazo (*)	Energía solar (*)	Carbón vegetal (*)	Energía hidráulica (**)	Energía eólica (**)	Consumo total de fuentes renovables	Consumo total de energía
1990	89 754	10 751	11 339	0,00	1 762	36 612	0,00	<b>150 218</b>	<b>333 839</b>
1991	85 607	10 755	10 837	0,00	1 860	40 431	0,00	<b>149 490</b>	<b>327 243</b>
1992	81 957	10 750	10 753	0,00	1 946	34 885	0,00	<b>140 291</b>	<b>326 449</b>
1993	78 976	10 741	9 330	0,00	2 024	42 033	0,00	<b>143 104</b>	<b>332 445</b>
1994	76 517	10 732	8 703	0,00	2 095	46 139	0,00	<b>144 186</b>	<b>346 002</b>
1995	74 245	10 724	11 255	0,00	2 161	46 575	0,00	<b>144 960</b>	<b>377 665</b>
1996	72 818	10 719	11 175	0,00	2 220	47 965	1,44	<b>144 898</b>	<b>391 962</b>
1997	71 630	10 715	13 100	0,00	2 270	47 572	2,16	<b>145 289</b>	<b>389 980</b>
1998	70 621	10 710	10 504	2 143	2 310	49 713	1,80	<b>146 003</b>	<b>383 643</b>
1999	69 326	10 703	11 251	2 180	2 340	52 348	2,16	<b>148 150</b>	<b>415 422</b>
2000	68 541	10 692	11 313	2 217	2 354	58 233	2,88	<b>153 353</b>	<b>405 069</b>
2001	67 697	10 782	11 904	2 249	2 366	63 413	4,32	<b>158 415</b>	<b>385 871</b>
2002	68 221	10 752	13 269	2 283	2 351	64 944	4,32	<b>161 825</b>	<b>391 716</b>
2003	66 950	10 719	14 275	2 317	2 323	66 721	4,32	<b>163 310</b>	<b>391 853</b>
2004	73 000	10 682	11 084	2 351	2 285	63 091	4,32	<b>162 497</b>	<b>423 551</b>
2005	71 530	10 368	6 925	2 323	2 279	64 717	4,32	<b>158 147</b>	<b>401 169</b>
2006	74 496	10 243	8 955	2 337	2 255	70 539	4,32	<b>168 830</b>	<b>416 586</b>

Fuente: (\*) Consumo final. Datos obtenidos del Balance Energético Nacional. MINEM, 2006  
(\*\*) Producción de energía eléctrica (asumiendo que todo lo que se produce es consumido).  
Datos obtenidos del Anuario Estadístico de Electricidad. MINEM, 2007.

La participación porcentual de las diferentes fuentes en el consumo de energía renovable se ha mantenido relativamente constante desde 1990, con el principal cambio en la creciente participación de la energía hidráulica. El consumo de energía solar se registra desde 1998, dos años después de iniciado el consumo de energía eólica. Mientras el consumo es mínimo para la energía eólica, la energía solar presenta una participación similar a la del carbón vegetal.

**Gráfico N° 20. Estructura de participación del consumo de energía por fuentes renovables. Perú 1990-2006**



Fuente: 1/ Datos obtenidos del Balance Energético Nacional. MINEM, 2006.  
2/ Datos de Producción de energía eléctrica obtenidos del Anuario Estadístico de Electricidad. MINEM, 2007.

El consumo de energía renovable, en el tiempo, no ha tenido cambios significativos. Desde 1990 hasta el año 2006 se ha registrado la mayor proporción de consumo de energía renovable con respecto al consumo total de energía en 1991 (45,68%) y la menor en 1999 (35,66%). Para el año 2006, dicha proporción fue de 40,53%. Podemos considerar que este consumo se aproxima al 50% del consumo total de energía, aunque oscilando siempre entre valores menores, y hasta la fecha sin mostrar tendencias importantes de cambio.

**Gráfico N° 21. Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida, Perú 1999-2006**



Fuente: Datos obtenidos del Balance Energético Nacional. MINEM, 2006  
Datos de Producción de energía eléctrica obtenidos del Anuario Estadístico de Electricidad. MINEM, 2007.

## Meta ILAC 5.2. Producción más limpia

*“Instalar centros de producción más limpia en todos los países de la región”*

*“Incorporar el concepto de «producción limpia» en una fracción significativa de las principales industrias, con énfasis en la pequeña y mediana industria”*

### Indicador: Consumo de clorofluorocarburos que agotan la capa de ozono

Una sustancia que disminuye la capa de ozono es cualquier sustancia que contiene cloro o bromo, los cuáles destruyen la capa estratosférica del ozono. Esta capa absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta que provoca daños biológicos.

En 1987 se firma el Protocolo de Montreal, cuyo objetivo esencial es eliminar el consumo de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO).

Este protocolo define consumo de clorofluorocarburos (CFC) como la suma de la producción nacional con la diferencia de las importaciones menos las exportaciones de estas sustancias. Debido a que en Perú no se fabrican estas sustancias y tampoco se exportan, el consumo es determinado por el total de las importaciones que se realizan.

Las sustancias agotadoras del ozono, enumeradas en los anexos A, B, C y E, son consideradas como sustancias controladas. Incluyen los isómeros de cualquiera de esas sustancias, con excepción de lo señalado específicamente en el anexo pertinente; pero excluye toda sustancia o mezcla controlada que se encuentre en un producto manufacturado, salvo si se trata de un recipiente utilizado para el transporte o almacenamiento de esa sustancia.

En el Perú, mediante Decreto Supremo N°033-2000-ITINCI se crea la Oficina Técnica de Ozono (OTO), creada en el marco de la implementación del Protocolo de Montreal. La OTO actúa como punto focal ante las diversas instancias del Protocolo de Montreal y constituye además la Autoridad Competente para controlar el ingreso al territorio nacional y el consumo de las SAO, en cumplimiento de los compromisos asumidos por el país como resultado de la ratificación del Protocolo de Montreal.

La única SAO que se encuentra explícitamente prohibida en el Perú es el clorofluorocarbono. Sin embargo, en función a la línea base<sup>15</sup> de nuestro país, en el caso del bromuro de metilo para su uso como fumigante de suelo, es prácticamente imposible su ingreso porque la línea es sumamente baja (1,3 TM). En el caso de los halones la línea base es cero, igual situación se da para el caso del tetracloruro de carbono y del cloruro de metilo. En estos dos últimos casos ya se implementaron proyectos nacionales destinados a la eliminación de su uso<sup>16</sup>.

El consumo de SAO, se mide en toneladas-ODP y es igual a la suma de las toneladas métricas consumidas de las sustancias individuales en el grupo de los CFC (definidas en el “Protocolo de Montreal” como sustancias que disminuyen la capa de ozono) multiplicadas por el Potencial de Disminución del Ozono (ODP, por sus siglas en Inglés) de tal forma que la expresión “toneladas-ODP” son toneladas ponderadas por el potencial indicado.

<sup>15</sup> La línea base, según el Protocolo de Montreal, se fija para cada una de las sustancias, en función al nivel promedio de la producción o consumo en un periodo determinado (para cada sustancia).

<sup>16</sup> De acuerdo con la Oficina Técnica de Ozono (OTO).

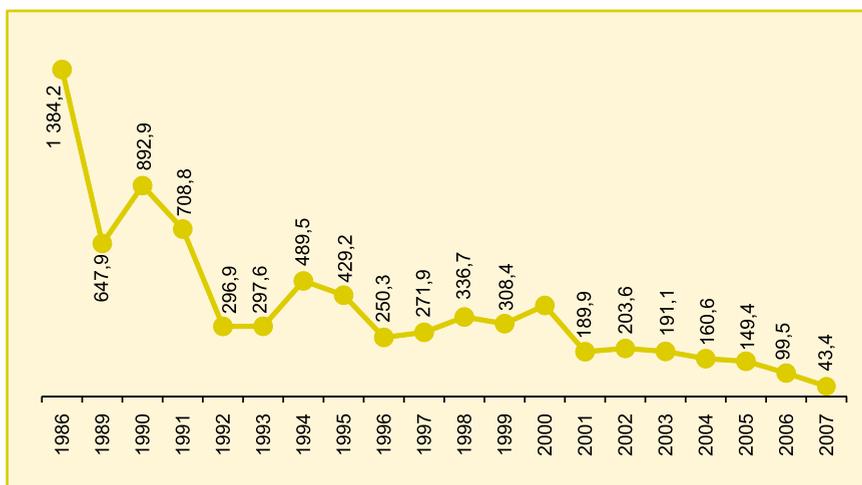
**Cuadro N° 29. Consumo de Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) en Toneladas-ODP, Perú 1986-2007**

Anexo	A	A	B	B	B	C	C	C	E
Grupo	I	II	I	II	III	I	II	III	I
Nombre	CFC	Halón	Otros CFC completamente halogenados	Tetracloruro de carbono	Metilcloroforno	HCFC	HBFC	Bromoclorometano	Metilbromuro
1986	1 058,30	79,3	190,7	48,4	4,1	3,4	0	0	
1989	539,9	40,7	0	52,8	3,9	10,6	0	0	
1990	800,7	56,7	0	26,4	2,7	6,4	0	0	
1991	541,3	122,2	0	35,2	2,4	7	0	0	0,7
1992	242,9	0	0	40,9	4,5	8,6	0	0	
1993	279,2	0	0	14,7	3,4	0	0	0	0,3
1994	248,6	0	190,7	44,9	4	0	0	0	1,3
1995	366,8	0	0	47,8	2,6	11,2	0	0	0,8
1996	243	0	0	1,3	1,5	4,4	0	0	0,1
1997	258,8	0	0	1,2	0,2	11,4	0	0	0,3
1998	326,7	0	4	1,3	0	0,8	0	0	3,9
1999	295,6	0	8,2	1	0	0,5	0	0	3,1
2000	347	0	0	0,6	0	8,7	0	0	29,3
2001	189	0	0,1	0,7	0	0	0	0	0,1
2002	196,5	0	0	0	0	7	0	0	0,1
2003	178,4	0	0	0	0	12,7	0	0	0
2004	145,7	0	0	0	0	14,9	0	0	0
2005	127,7	0	0	0	0	21,7	0	0	0
2006	87,2	0	0	0	0	12,3	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	43,4	0	0	0

Fuente: United Nations Environment Programme, Ozone Secretariat. Disponible en: [http://ozone.unep.org/Data\\_Reporting/Data\\_Access/](http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Access/). Última actualización: Octubre 2008.

Actualmente, las importaciones de SAO se han reducido considerablemente desde 1986, cuando se registró 1 384,2 Ton-ODP. Para el último año de registro (2007) las importaciones fueron solamente 43,4 Ton-ODP.

Gráfico N° 22. Consumo total de SAO en Toneladas-ODP, Perú 1986-2007



Fuente: United Nations Environment Programme, Ozone Secretariat. Disponible en: [http://ozone.unep.org/Data\\_Reporting/Data\\_Access/](http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Access/). Última actualización: Octubre 2008.

### Indicador: Número de compañías con certificación ISO 14001

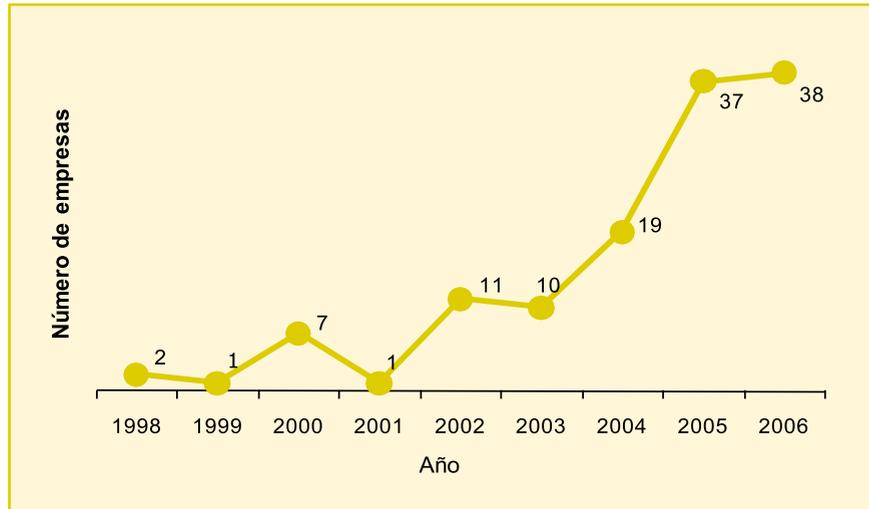
La Norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones elementos para un Sistema de Gestión Ambiental que permiten lograr y demostrar un desempeño ambiental válido para el control del impacto de sus actividades, productos y servicios sobre el ambiente; tomando en cuenta su política ambiental y sus objetivos.

Esta norma fue concebida para ser aplicada en todo tipo y tamaño de organización y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

El Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma ISO 14001 está orientado a la mejora del desempeño ambiental a través de la prevención, reducción o eliminación de los impactos ambientales. Su adhesión por parte de las organizaciones es voluntaria.

En nuestro país la entidad encargada de establecer las normas técnicas peruanas para la certificación es el Instituto Nacional para la Defensa del Consumidor y la Propiedad Intelectual (INDECOPI). Sin embargo, oficialmente no existe un registro de empresas que han obtenido certificación, ya que no hay una entidad oficial que se encargue del registro, por lo cual se utiliza la información proporcionada por empresas y certificadoras.

Gráfico N° 23. Empresas certificadas con ISO 14001,  
Perú 1998-2006



Fuente: Centro de Desarrollo Industrial del Perú (CDI). Disponible en [www.cdi.org.pe](http://www.cdi.org.pe).

# 6. Aspectos Institucionales

En el tema ambiental, el Perú ha logrado avances en esta materia, siendo algunos de los más importantes la formulación de leyes, como es el caso de la Ley General del Ambiente y el Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación del Ministerio del Ambiente (MINAM), que fortalecen la institucionalidad del Estado en este tema transversal.

Por otro lado, existe una estrecha relación entre el ambiente físico-biológico y las actividades socioeconómicas, con la información y la educación en todos los sectores de la sociedad. Al respecto, es importante mencionar que la educación es el proceso orientado a la formación integral de la persona a través del desarrollo de conocimiento, valores, actitudes y habilidades necesarias para que los individuos estén en la capacidad de crear y transformar cultura, así como de asumir roles y responsabilidades en la sociedad.

El tema de la formación y la capacitación de recursos humanos para enfrentar nuestra realidad se hace fundamental. En lo que respecta a educación ambiental, hay un gran interés por incorporar este tema en la formación del estudiante de manera activa, y para esta formación se requiere afinar criterios y metodologías para dar respuesta a la heterogeneidad peruana.

Paralelamente, el acceso a la información ambiental es un aspecto importante y un derecho de los ciudadanos para lograr una participación adecuada en los procesos de gestión ambiental, orientados a la solución y prevención de los problemas ambientales existentes en nuestro país. A pesar de que la disponibilidad de información ambiental es limitada, muchas instancias sectoriales alimentan sistemas nacionales de información, como el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), a través del cual se busca enfrentar obstáculos como la desactualización de datos, actitudes proteccionistas que dificultan el acceso masivo de la información, definiciones distintas de indicadores, delimitaciones espaciales no estandarizadas, etc.



## Meta ILAC 6.1. Educación ambiental

*“Mejorar y fortalecer la incorporación de la dimensión ambiental en la educación formal y no formal, en la economía y en la sociedad”*

**Indicador: Total de horas de enseñanza de la ciencia ambiental en la educación primaria**

A nivel de educación formal escolar, nuestro país se rige por el Diseño Curricular Nacional (DCN) del Ministerio de Educación, el mismo que especifica para el nivel Primaria el curso de **Ciencia y Ambiente**, y para el nivel Secundaria, Ciencia, Tecnología y Ambiente, como una forma de interesar al estudiante por el cuidado ambiental. El número de horas que tienen estas materias se distribuyen de acuerdo al desarrollo de los planes curriculares de cada institución educativa, en forma integrada (DCN del 2009), siendo en promedio **dos horas a la semana**, para la mayoría de instituciones educativas. Estas asignaturas son de carácter obligatorio y buscan la formación de capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales de los estudiantes con respecto a su mejor relación con el ambiente.

Sin embargo, en nuestro país, la educación ambiental, busca trascender las aulas para trabajar en la prevención y solución real de los problemas ambientales de las instituciones educativas a través de programas no obligatorios que combinan el aspecto curricular, la gestión ambiental y la proyección a la comunidad. Es por ello que el Ministerio del Ambiente (MINAM), junto con el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio de Salud (MINSAL), están promoviendo la formación de conciencia ambiental en los educandos de manera integral, sin considerar un número estándar de horas dedicadas a este fin, pues ello depende del énfasis e importancia que le da cada institución educativa al tema ambiental dentro de su Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Parte de las experiencias de educación ambiental en nuestro país involucró el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental Escolar (SIGAE), impulsado por el ex Consejo Nacional del Ambiente (hoy MINAM), como un proceso orientado a organizar, planificar, ejecutar y evaluar con eficiencia la prevención y solución de problemas ambientales de las instituciones educativas para lograr la adecuada formación de conciencia ambiental de la comunidad educativa, abordando la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas reales con orientación al desarrollo sostenible. Las Escuelas Ambientales son las instituciones educativas que demostraron (a través de una serie de indicadores) haber implementado con éxito el SIGAE. Esta propuesta se ha venido desarrollando desde el año 2005 hasta el 2008, sumando cerca de 400 escuelas ambientales en nuestro país.

Por su parte el Ministerio de Educación (MINEDU) ha diseñado la estrategia de educación ambiental denominada “Movilización Social: Escuelas Seguras, Limpias y Saludables (MS: ESLS) para facilitar el proceso de implementación de las acciones de educación ambiental y de gestión de riesgos en las diferentes instancias del Ministerio de Educación. Esta estrategia comprende la elaboración de normativa específica, la capacitación de especialistas de educación, la elaboración de materiales, la promoción de acciones y su evaluación. Dicho proceso se viene ejecutando desde el año 2005, y al 2008, cuentan con algo más de 14 000 escuelas a nivel nacional aplicando dicho programa. Complementariamente, el Ministerio de Salud, con su programa de “Escuelas Promotoras de la Salud”, ha incorporado hasta el 2008, alrededor de 6 000 escuelas a nivel nacional.

Actualmente, con la finalidad de integrar los esfuerzos de educación ambiental del Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación y Ministerio de Salud, para trascender los ámbitos de la prevención y solución de problemas ambientales y de promover instituciones educativas que aprendan a aprovechar al máximo los

recursos y oportunidades locales, con eficiencia y sostenibilidad, se ha formulado la propuesta de una matriz integrada de evaluación y reconocimiento a las instituciones educativas que tengan mayores logros en una educación ambiental hacia el desarrollo sostenible, en coherencia a un gran objetivo nacional y el de la década 2005 al 2014 de la educación hacia el desarrollo sostenible, que promueve la UNESCO. Cada sector sin embargo trabajará de acuerdo a sus competencias, así el MINAM lo hará en **Educación en Ecoeficiencia**, la misma que se implementará a partir del presente año 2009.

**La Educación en Ecoeficiencia** es una propuesta flexible y abierta, que pretende potenciar la educación ambiental en las instituciones educativas de enseñanza inicial, primaria y secundaria, implicando a diferentes actores de la sociedad, para impulsar básicamente los siguientes aspectos con innovación tecnológica amigable con el ambiente:

- Gestión del agua.
- Gestión de los residuos sólidos.
- Ahorro de la energía.
- Gestión de biodiversidad.
- Consumo sostenible (evitando o minimizando el sobre consumo y la contaminación ambiental).

La evaluación de los resultados de este proceso será realizada de manera consensuada entre la autoridad ambiental, educativa y de salud, con el propósito de evitar la ineficaz duplicación de esfuerzos del propio Estado peruano.



## Meta ILAC 6.2. Formación y capacitación de recursos humanos<sup>17</sup>

*“Erradicar el analfabetismo y universalizar la matrícula de enseñanza básica y secundaria”*

*“Desarrollar capacidades para enfrentar la vulnerabilidad en la región”*

*“Establecer programas para la creación de capacidades en la gestión del desarrollo sostenible, para el sector público, el sector privado y el nivel comunitario”*

### Indicador: Tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria

La educación en el Perú en los últimos años ha venido siendo uno de los principales temas de agenda en el debate público, pero a pesar de ello poco es el nivel de avance en esta materia.

La Ley General de Educación en su artículo 28° establece las etapas, niveles y programas de la educación en el Perú.

**Cuadro N° 30. Niveles de educación en el Perú**

ETAPA	NIVEL
BÁSICA REGULAR	Inicial
	Primaria
	Secundaria
BÁSICA ALTERNATIVA	
BÁSICA ESPECIAL	
TÉCNICO-PRODUCTIVA	
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	Pedagógica
	Tecnológica
	Artística

La Educación Primaria constituye el segundo nivel de la Educación Básica Regular y dura seis años. Tiene como finalidad educar integralmente a niños. Promueve la comunicación en todas las áreas, el manejo operacional del conocimiento, el desarrollo personal, espiritual, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de las habilidades necesarias para el despliegue de sus potencialidades, así como la comprensión de los hechos cercanos a su ambiente natural y social.

<sup>17</sup> El Foro de Ministros solamente ha aprobado un indicador para la primera meta y para las otras dos todavía no hay indicadores definidos.

**Cuadro N° 31. Tasa de matrícula de la población de 6 a 11 años de edad, Perú 2002-2006\***

2002	2003	2004	2005	2006
97,3	97,6	97,2	97,6	97,8

\*Porcentaje respecto del total de población de 6 a 11 años.  
Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, INEI.

Para el año 2006, la tasa de matrícula en educación primaria en el país estuvo por encima del 97%, existiendo departamentos con tasas de 100% de matrícula (Moquegua, Tumbes) y departamentos con una tasa significativamente inferior, llegando al 93% (Ucayali).

En un país culturalmente diverso como el nuestro, la educación sigue mostrándose básicamente etnocéntrica. Un 73% de la población cuyo idioma materno no es el castellano no participa de programas bilingües o no está dentro del sistema educativo, siendo su tasa de conclusión de la primaria de 55% (Consejo Nacional de Educación, 2006).

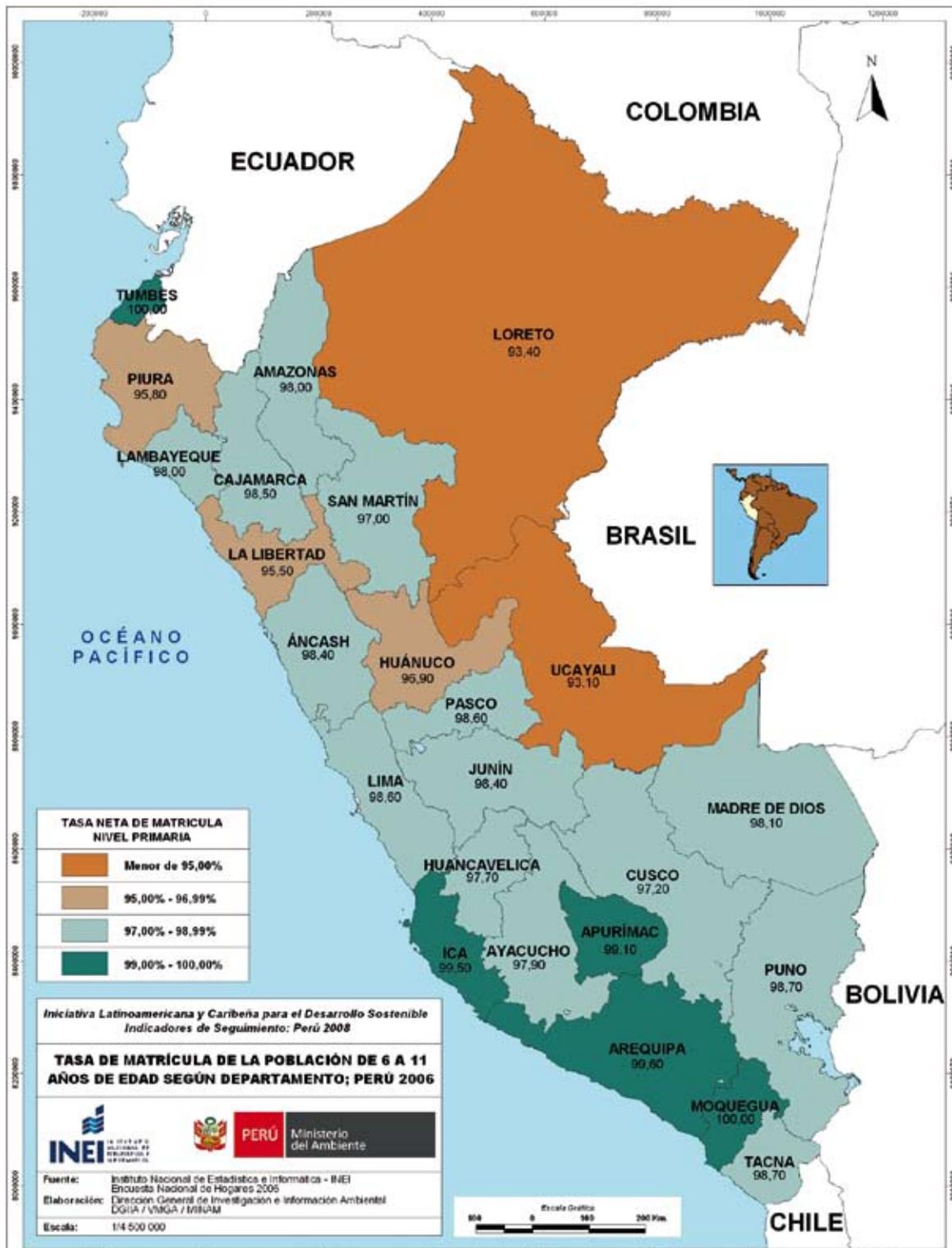
La deserción en esta población es significativamente más alta en el primer grado (3,5%) y en el sexto grado de primaria (3,9%), siendo el rendimiento de la escuela rural en general el más deficiente de todo el sistema público. Los estudiantes de segundo grado de estas escuelas que ya entienden lo que leen llegan al 2,5% versus el 14,5% de las escuelas urbanas. Un 50% de docentes de primaria declaró recientemente que la mayoría de sus alumnos tiene poca capacidad para aprender (Consejo Nacional de Educación, 2006).

Los esfuerzos que se han hecho por modernizar la educación básica han adolecido de graves problemas de enfoque e implementación. Suman 3 775 los centros educativos que cuentan con computadoras personales, pero sólo 257 tienen conexión a Internet, ofreciendo un máximo de una hora quincenal de tiempo de acceso por alumno. En general, el 83% de las personas que utilizan Internet indican que acceden a través de cabinas públicas, las que se estiman en más de 5 mil a nivel nacional (Consejo Nacional de Educación, 2006).



PALOMA ROLDÁN

**Mapa N° 15. TASA DE MATRÍCULA DE LA POBLACIÓN DE 6 A 11 AÑOS DE EDAD SEGÚN DEPARTAMENTO**



## Meta ILAC 6.3. Evaluación e indicadores

*“Desarrollar e implementar un proceso de evaluación para dar seguimiento al avance en el logro de los objetivos del desarrollo sostenible, incluyendo los resultados del Plan de Implementación de Johannesburgo, adoptando sistemas de indicadores de sostenibilidad, a nivel nacional y regional, que respondan a las particularidades sociales, económicas y políticas de la región”*

### Indicador: Informes del estado del ambiente

El Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente pretende servir como un instrumento de gestión ambiental, el cual está definido en la ley de creación del Ministerio del Ambiente, así como en la Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su reglamento, con la finalidad de informar sobre la situación ambiental del país, de modo tal que facilite a los diferentes actores sociales la toma de decisiones consistentes con la búsqueda de opciones para el aprovechamiento sostenible del ambiente y de los recursos naturales.

Es una herramienta importante porque permite, a partir de un proceso de evaluación participativo, obtener un documento compartido que reúne los conocimientos de expertos y especialistas en los diferentes temas ambientales. Asimismo, muestra la evolución de la gestión ambiental, señalando los avances y las prioridades ambientales mediante un análisis de los indicadores del estado del ambiente en el país.

El último documento elaborado ha sido el “GEO<sup>18</sup> PERÚ 2002-2004”, el cual es un informe que muestra la evolución y situación ambiental nacional en un período de tiempo, en tal sentido constituye un instrumento de gestión con la finalidad de informar sobre la situación nacional y constituye una guía para la toma de decisiones de una manera mejor informada y técnica acercándose a la realidad nacional; en donde se consolida un proceso de evaluación continuo.

El Marco legal para la elaboración del Informe del Estado del Ambiente está dado en la Ley N° 28245, Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) y su reglamento (D.S.008-2005- PCM). Asimismo, en la Ley de creación del Ministerio del Ambiente (D.L. N° 1013) en donde se lee que el Informe Nacional sobre Estado del Ambiente debe ser elaborado por el Ministerio del Ambiente; y lo mismo se señala en la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente).

De acuerdo con las normas señaladas, la finalidad del Informe del Estado del Ambiente es:

- Sistematizar la información ambiental existente en las instituciones.
- Evaluar los avances de la gestión ambiental del país y facilitar la toma de decisiones.
- Ayudar a la formulación de políticas y estrategias consistentes con la búsqueda de opciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el ambiente.
- Crear consenso en aquellos temas ambientales que son críticos, y establecer prioridades dentro el amplio número de temas ambientales que son urgentes.

En relación con la elaboración de estos informes; a la fecha se han elaborado cuatro, los cuales han tenido diversos enfoques, tal como se señala a continuación:

---

<sup>18</sup> GEO: Global Environment Outlook. Metodología elaborada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para la preparación participada de evaluaciones ambientales integrales.

- El 1er informe, del año 1999: elaborado por áreas temáticas.
- El 2do informe, del año 2000: elaborado por áreas temáticas y de manera participativa mediante la metodología GEO del PNUMA.
- El 3er informe, del año 2001: elaborado mediante la definición de indicadores ambientales por áreas temáticas siguiendo la metodología GEO.
- El 4to informe, de los años 2002-2004: fue también elaborado mediante la metodología GEO del PNUMA, a través del marco ordenador de PEIR<sup>19</sup> e incluye un capítulo sobre “escenarios futuros”.



### Indicador: Sistema estadístico ambiental

El Ministerio del Ambiente (MINAM) es el ente rector del ambiente a nivel nacional; el cual cuenta con un Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), creado en 1998.

El SINIA, constituye una red de integración tecnológica, institucional y técnica que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental (incluye estadísticas e indicadores), así como el uso e intercambio de información para ayudar a los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental.

El MINAM, a través del SINIA, y en ejercicio de la función de promoción y consolidación de una estructura para la información ambiental contenida, coordina el intercambio, registro, compilación, sistematización, acceso y distribución de la información ambiental. Los organismos y dependencias públicas, instituciones de la sociedad civil y la población en general, brindan la información idónea, veraz y oportuna sobre las materias ambientales, con el fin de sustentar adecuadamente sus acciones, decisiones y el ejercicio de sus derechos y responsabilidades.

A través del Sistema Nacional de Información Ambiental, la Autoridad Ambiental Nacional ha sistematizado la información brindada por las entidades con competencias ambientales, la cual está disponible al público en general vía Internet, en su enlace: [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe). También se ha implementado un buscador ambiental como complemento a la base de datos del SINIA que facilita la conexión entre el buscador de información ambiental (el usuario) y las fuentes de tal información a través de enlaces disponibles en la Web.

<sup>19</sup> Marco conceptual PEIR: identificación de Estados o condiciones ambientales y las Presiones, Impactos y Respuestas relacionadas. Para mayor información consultar <http://www.unep.org/dewa/cbps/georesource/>

Por otra parte, el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) ha realizado un importante esfuerzo dentro del tema estadístico ambiental; elaborando boletines estadísticos ambientales y compendios estadísticos ambientales del Perú. Estos instrumentos abarcan un amplio espectro de temas y compilan una gama diversa de indicadores que se actualizan sistemáticamente y que se encuentran disponibles para consulta pública en forma impresa y electrónica (www.inei.gov.pe).

Se debe mencionar que mediante Resolución Jefatural 100-2004-INEI del 06 de abril del 2004 se creó el Comité Interinstitucional de Estadísticas Ambientales presidido por el INEI y conformado por 25 instituciones generadoras de información ambiental, como parte del fortalecimiento de las estadísticas ambientales.



MINAM

## Meta ILAC 6.4. Participación de la sociedad

*“Crear y fortalecer mecanismos de participación en temas de desarrollo sostenible, con representación gubernamental, no gubernamental y de los grupos principales en todos los países de la región”*

### Indicador: Existencia de consejos nacionales de desarrollo sostenible

En el país no existe un Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible, pero se debe resaltar que existe el Ministerio del Ambiente (MINAM), y dentro de su visión institucional está el de lograr el desarrollo sostenible.

Mediante Decreto Legislativo No. 1013, publicado el 13 de mayo de 2008, se crea el Ministerio del Ambiente; que busca 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. Sus objetivos específicos son:

- (1) Asegurar el cumplimiento del mandato constitucional sobre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas y el desarrollo sostenible de la Amazonía.
- (2) Asegurar la prevención de la degradación del ambiente y de los recursos naturales y revertir los procesos negativos que los afectan.
- (3) Promover la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.
- (4) Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.
- (5) Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.
- (6) Los objetivos de sus organismos públicos adscritos, definidos por las respectivas normas de creación y otras complementarias.

El MINAM se crea como un organismo del Poder Ejecutivo, con la función general de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental asumiendo la rectoría con respecto a ella. Este Ministerio se constituye sobre la base de las funciones de instituciones nacionales con competencias ambientales, específicamente por la fusión del anterior Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). El CONAM se creó en 1993 y se constituyó en la autoridad ambiental nacional, con una función coordinadora de la gestión ambiental y se encargó fundamentalmente de elaborar los instrumentos de gestión ambiental nacional y sectoriales. Asimismo, se encargó de implementar el Sistema Nacional de Gestión Ambiental en los gobiernos regionales y locales, labor que ha venido desarrollando hasta su fusión con el MINAM en mayo del 2008.

Con respecto a la participación de la sociedad, el 4 de agosto de 2003, mediante Decreto del Consejo Directivo N° 034-2003-CONAM/CD, fue creado el Grupo Técnico de “Ciudadanía Ambiental”, con la finalidad de diseñar y promover la ejecución de una estrategia nacional de promoción de la ciudadanía ambiental en el Perú. Más adelante, este grupo se llamaría Mesa de Ciudadanía Ambiental.

En esta mesa participan instituciones como el MINAM, el Congreso de la República, el Ministerio de Educación, la Defensoría del Pueblo, los gobiernos regionales, los gobiernos locales, el Foro Ecológico, la Sociedad Nacional del Ambiente, el Foro Ciudades para la Vida, la Red Ambiental Peruana, la Asociación

de Periodistas Ambientales, la Asociación Peruana de Consumidores (ASPEC), el Comité Ambiental Juvenil (CAJU), Asamblea Nacional de Rectores, los colegios profesionales, la Conferencia Episcopal Peruana, el Concilio Evangélico del Perú, y la Sociedad Nacional de Industrias.

Desde el año 2004 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA/ORPALC y la autoridad ambiental del Perú (antes CONAM, hoy MINAM), mediante Memorándum de Entendimiento MOU-GEC-012/2003 estrecharon lazos para establecer las actividades relacionadas a la promoción de la ciudadanía ambiental en el país mediante el **Proyecto de Ciudadanía Ambiental Global**.

Este proyecto nace como una iniciativa del PNUMA, desde su Oficina Regional para América Latina y el Caribe, para unir esfuerzos en los países en materia de ciudadanía ambiental global con la finalidad de fortalecer la participación ciudadana en la gestión ambiental, fomentar la conciencia ciudadana en torno a las responsabilidades y derechos ambientales de los ciudadanos y promover el desarrollo de la legislación ambiental de los países de la región, en un marco de participación democrática e integración de los pueblos.

#### **Resultados:**

A partir del año 2007, se realizaron actividades de cierre del proyecto y, como productos de este proyecto, hitos importantes fueron (1) la promulgación de la Estrategia Nacional de Ciudadanía Ambiental, aprobada por el Consejo Directivo de CONAM (hoy MINAM) en el mes de mayo del 2006 y (2) la creación oficial del Grupo Técnico Nacional de Ciudadanía Ambiental mediante Decreto del Consejo Directivo del CONAM No. 001-2008-CONAM/CD, que tiene como objetivo principal implementar la mencionada estrategia.

Se han desarrollado acciones en dos municipios seleccionados (Callao y Huancayo) con públicos objetivo como escolares, consumidores, comunicadores, líderes religiosos, parlamentarios latinoamericanos y autoridades locales.

Otras de las actividades realizadas en el marco del proyecto son las siguientes:

- Foro de Ciudadanía Ambiental en el Callao (1 de junio del 2007).
- Taller de Ciudadanía Ambiental en Huancayo (21 y 22 de junio del 2007).
- Feria de Ciudadanía Ambiental en Huancayo (21, 22 y 23 de junio del 2007).
- Evento "Ciudadanía Ambiental y Retos Ambientales" en el Congreso de la República (12 de octubre del 2007).

# Bibliografía

- COFOPRI. 2008. Organismo de la Formalización de la Propiedad Informal. Disponible en: <http://www.cofopri.gob.pe>.
- Comisión Técnica Multisectorial. 2004. Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos Continentales del Perú. MINAG/MINDEF/MEF/MINEM/VIVIENDA/MINSA/PRODUCCIÓN. Lima, Perú.
- CONAM. 1999. El informe CONAM Perú 1999. Lima, Perú.
- CONAM. 2001a. Informe nacional sobre el estado del ambiente GEO PERÚ 2000. Lima, Perú.
- CONAM. 2001b. Perú: Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica. Lima, Perú.
- CONAM/PNUMA. 2006. Informe nacional sobre el estado del ambiente GEO Perú 2002-2004. Lima, Perú.
- CONDEMYPE. 2007. Actualización de estadísticas de la micro y pequeña empresa. Lima, Perú.
- Consejo Nacional de Educación. 2006. Proyecto Educativo Nacional al 2021. Lima, Perú.
- Equipo Técnico. 2005. Perspectivas del medio ambiente urbano: GEO Lima y Callao. PNUMA, CONAM, Municipalidad Metropolitana de Lima, Municipalidad del Callao, Grupo GEA. Lima Perú.
- FAO. 2006. Global Forest Resources Assessment 2005 Progress towards sustainable forest management. Roma, Italy.
- INEI. 1996. III Censo Nacional Agropecuario, año 1994. Lima, Perú.
- INEI. 2000. Perú: Estadísticas del medio ambiente, 2000. Disponible en: <http://www1.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0351/indice.HTM>.
- INEI. 2002. Perú: Estimaciones y proyecciones de población total, urbana y rural por años calendario y edades simples, 1970-2025. Boletín especial N° 15. Lima, Perú.
- INEI. 2007. Informe técnico: La pobreza en el Perú en el año 2007. Lima, Perú.
- INRENA. 1994. Mapa ecológico del Perú Guía explicativa. Lima Perú.
- INRENA. 1996. Estudio de reconocimiento del uso del recurso hídrico por los diferentes sectores productivos en el Perú. Lima, Perú.
- INRENA. 2004. Anexo estadístico. Lima, Perú.
- INRENA. 2005. Mapa de deforestación de la amazonía peruana – 2000. INRENA/CONAM, Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire (PROCLIM).
- INRENA. 2007. Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú. Lima, Perú.
- INRENA. 2008. Memoria mapa de erosión de suelos del Perú. Lima, Perú.
- INRENA. 2008. ¿Qué es un Área Natural Protegida?. Disponible en: [http://www.inrena.gob.pe/ianp/ianp\\_anp\\_que-es.htm](http://www.inrena.gob.pe/ianp/ianp_anp_que-es.htm).
- Instituto CUÁNTO. 1996. Perú: Propuesta metodológica para el monitoreo del estado de los suelos. Lima, Perú.
- Majluf, P. 2003. Estado de conservación de los ecosistemas marinos y costeros en el Perú. En: Congreso de la República & Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. 2003. Diálogos ambientales. Lima, Perú.
- MINEM. 2006. Balance Nacional de Energía 2006. Lima, Perú.
- MTPE. 2007. Actualización de Estadísticas de la Micro y Pequeña Empresa. Lima, Perú.
- ONERN. 1985. Clasificación de tierras por capacidad de uso mayor de suelos en el Perú. Lima, Perú.
- ONERN. 1985. Los recursos naturales del Perú. Lima, Perú.
- Perú Ecológico. 2008. Perú Ecológico. Disponible en: [www.peruecologico.com.pe](http://www.peruecologico.com.pe).
- PNUMA. 2003. GEO América Latina a y el Caribe perspectivas del medio ambiente 2003. México D.F., México.
- PRONAMACHCS. 2006. Memoria anual. Lima, Perú.
- PRONASAR. 2008. Agua para todos rural. Disponible en: <http://www.vivienda.gob.pe/pronasar/qs.html>
- UNESCO. 2006. Balance hídrico superficial del Perú a nivel multianual. Documentos Técnicos del PHI-LAC, N° 1. Montevideo.
- UNICEF/Instituto APOYO. 2006. El gasto social en el Perú 2000-2005. Lima, Perú.

# Reconocimientos

## Equipo de producción del documento

---

### Equipo MINAM (Perú)



Antonio Brack Egg (Ministro del Ambiente)  
Ana María González Del Valle Begazo  
(Viceministra de Gestión Ambiental)  
Freddy Injoque Ronceros (Director General de Investigación e  
Información Ambiental)  
Verónica Mendoza Díaz (Coordinadora del documento)  
Adrián Sánchez González (Especialista Ambiental)  
Daniel Núñez Ato (Especialista Ambiental)  
Witman García Correa (Especialista SIG)  
Omar Ruiz Zumaeta (Especialista SIG)

---

### Equipo INEI (Perú)



Renán Quispe Llanos (Jefe del INEI)  
Alejandro Vilchez De Los Ríos (Coordinador del documento)

---

### Equipo PNUMA-ORPALC (Panamá)



Mara Angélica Murillo Correa  
(Directora Regional Adjunta y Oficial a Cargo)  
Graciela Metternicht  
(Coordinadora Regional / División de Evaluación y Alerta Temprana)  
Silvia Giada  
(Oficial de Programa / División de Evaluación y Alerta Temprana)

---

### Instituciones que brindaron información

Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Instituto CUANTO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), Ministerio de Agricultura (MINAG), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Ministerio de la Producción (PRODUCE), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), Ministerio del Ambiente (MINAM), Municipalidad Metropolitana de Lima, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) y Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).



**Instituto Nacional de Estadística e Informática**  
Av. Garzón 654 - 658, Jesús María, Lima, PERÚ  
Tel: (511) 433 4223  
<http://www.inei.gob.pe>



**Ministerio del Ambiente**  
Av. Guardia Civil 205, San Borja,  
Lima, PERÚ  
Tel: (511) 225 5370 - Fax: (511) 225 5369  
<http://www.minam.gob.pe>



**Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente**  
**Oficina Regional para América Latina y el Caribe**  
**División de Evaluación y Alerta Temprana (DEAT)**  
Clayton, Ciudad del Saber - Avenida Morse, Edificio 103  
Corregimiento de Ancón - Ciudad de Panamá, PANAMA  
Tel.: (507) 305 3100 - Fax: (507) 305 3105  
C. E.: [enlace@pnuma.org](mailto:enlace@pnuma.org)  
<http://www.pnuma.org>

