

Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales, 2009

**Dirección Técnica de
Demografía e Indicadores Sociales**

LIMA - PERÚ

Mayo, 2009



Hecho el Depósito Legal en la
Biblioteca Nacional del Perú
N° 2009-07084

Diagramación : Centro de Edición del INEI
Impresión : Talleres de la Oficina Técnica de Administración (OTA) del INEI
Domicilio : Av. Gral. Garzón N° 658 Jesús María - Lima 11
Tiraje : 180 ejemplares
Orden de Impresión : N° 208-OI-OTA-INEI
Oficina de Ventas : Av. Gral. Garzón N° 654 Jesús María - Lima 11
E-mail : ventas@inei.gob.pe
Sitio Web : www.inei.gob.pe
Lima - Perú

Presentación

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en cumplimiento de uno de sus objetivos de proporcionar información estadística confiable y oportuna, pone a disposición del público usuario el "Anuario de Estadísticas Ambientales, 2009", documento elaborado en base a la información estadística ambiental generada por las Instituciones Públicas dedicadas a su estudio.

Disponer de información estadística ambiental es imprescindible para conocer la realidad del medio ambiente, para protegerlo, conservarlo y alcanzar el desarrollo sostenible. El Perú es un país megadiverso con un gran potencial en recursos naturales y humanos. La protección, la mejora y el cuidado del medio ambiente es una responsabilidad de las generaciones presentes y futuras, por lo tanto, es imprescindible generar una sensibilización y conciencia ambiental.

La presente publicación contiene diez capítulos con sus respectivas fichas técnicas: El primero referido a Territorio y Suelos, con información sobre localización geográfica, superficie agrícola, deforestada y reforestada. El segundo capítulo de Biodiversidad incluye las áreas naturales protegidas por el Estado, especies de fauna y flora existentes en el Perú, superficies de bosques, entre otras. El tercer capítulo contiene información sobre los recursos hídricos, uso consuntivo, disponibilidad media, volumen de producción y conexiones de agua potable, formas de acceso de los hogares al abastecimiento de agua, así como la calidad del agua en ríos y playas. El cuarto acápite está dedicado al aire con información de contaminantes e indicadores climatológicos. El quinto capítulo está referido a la generación y la disposición final de los residuos sólidos. El sexto capítulo contiene información sobre fenómenos naturales, emergencias y los desastres que ocasionan, así como la cuantificación de viviendas destruidas, pérdidas humanas, personas damnificadas y tierras de cultivo afectadas. El séptimo capítulo presenta información de producción y consumo de combustibles. En el octavo capítulo se incorpora datos sobre gestión ambiental, reporta las acciones tomadas por las Instituciones Públicas a favor del medio ambiente. El noveno capítulo está orientado a la pesca con información de producción de harina y aceite de pescado y la capacidad instalada de la industria pesquera. Finalmente, en el décimo capítulo se reincorpora indicadores del cambio climático con información de gases de efecto invernadero, glaciares y consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono. Adicionalmente, se incluye un glosario de estadísticas del medio ambiente de las Naciones Unidas, directorio de las Instituciones proveedoras de información y tabla de equivalencias.

El INEI, manifiesta su reconocimiento y agradecimiento a todas las Instituciones que han proporcionado información y han hecho posible la presente publicación.



RENÁN QUISPE LLANOS
Jefe
Instituto Nacional de Estadística e
Informática

Sumario

Presentación

- 1. Territorio y suelos**
- 2. Biodiversidad**
- 3. Agua**
- 4. Aire**
- 5. Residuos sólidos**
- 6. Fenómeno natural y emergencias**
- 7. Energía y Minería**
- 8. Gestión ambiental**
- 9. Pesca**
- 10. Cambio climático**

Índice

Presentación	3
Sumario	5
1. TERRITORIO Y SUELOS	
A. TERRITORIO	
1.1 Localización geográfica del territorio peruano, según punto extremo	23
1.2 Longitud aproximada del perímetro y fronteras del territorio peruano, según país limítrofe	23
1.3 Superficie por región latitudinal	23
1.4 Superficie territorial por tipos, según departamento	24
1.5 Superficie, población, densidad poblacional y altitud de la capital, según departamento y provincia, 2007	25
1.6 Longitud aproximada de los ríos más importantes	29
1.7 Lagunas en explotación y en estudio, según vertiente	29
1.8 Extensión y altitud de las principales lagunas, según departamento	30
1.9 Altitud de las principales abras y pongos, según departamento	31
B. SUELOS	
1.10 Medición satelital de las tierras del Perú, según región natural	33
1.11 Superficie de las Ecoregiones del Perú, según tipo	33
1.12 Superficie deforestada, según departamento, 1985, 1995 y 2005	35
1.13 Superficie reforestada y superficie por reforestar, según departamento, 2001-2007	35
1.14 Superficie reforestada anualmente, según región natural, 1996-2007	36
1.15 Superficie reforestada anualmente, según departamento, 1996-2007	36
1.16 Acciones de reforestación realizadas por el Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, según departamento, 2004-2008	37
1.17 Producción comunal de plántones, según departamento, 2002-2008	38
1.18 Acciones de conservación de suelos realizadas por el Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, según departamento, 2002-2008	39
1.19 Acciones de apoyo a la producción realizada por el Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, según departamento, 2002-2008	41
1.20 Estado de conservación y uso actual de los andenes de los departamentos del Sur del Perú, 2002	43
1.21 Suelos degradados por región natural, según tipo de degradación	43
1.22 Superficie, según niveles de erosión	43
1.23 Superficie afectada por la erosión, 2002	44

FICHAS TÉCNICAS DE TERRITORIO Y SUELOS

1. Superficie deforestada	45
2. Superficie reforestada (INRENA)	46
3. Superficie reforestada (PRONAMACHCS)	47
4. Manejo forestal	48
5. Producción de plántones	49
6. Plantación forestal.....	50
7. Terrazas de absorción	51
8. Terrazas de formación lenta	52
9. Zanjales de infiltración	53
10. Instalación de cultivos	54
11. Instalación de pastos	55
12. Construcción de almacenes	56

2. BIODIVERSIDAD**A. CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD**

2.1 Área natural protegida por el estado por año de promulgación de Ley y departamento de ubicación, 2003-2008	59
2.2 Áreas de conservación regional y privada, 2001-2008	61
2.3 Superficie de bosques naturales o tropicales, según departamento, 1975, 1995 y 2000	61
2.4 Superficie de la amazonía con protección ecológica y potencial productivo, según departamento, 2007	62
2.5 Superficie territorial cubierta por bosques, según departamento, 2007	62
2.6 Especies de fauna y flora existentes en el Perú y especies endémicas, 2003-2006	63
2.7 Especies de fauna silvestre amenazada, 2004	64
2.8 Población de guanacos, según departamento, 1996	64
2.9 Evolución de la población de vicuñas en el Perú, 1980-2008	65
2.10 Población de vicuñas, según departamento, 2000-2008	66

B. PRODUCCIÓN

2.11 Producción de principales productos forestales de madera transformada, 1991-2007	67
2.12 Producción de madera aserrada, según especie forestal, 1994-2007	68
2.13 Producción de madera aserrada, según departamento, 1991-2007	69
2.14 Producción de madera rolliza y aserrada, según especie y departamento, 2004-2007	70
2.15 Producción forestal por especie, según año, 1993-2007	72
2.16 Producción de plantas medicinales, según año, 1993-2007	72
2.17 Producción de cochinilla, según departamento, 1990-2007	73
2.18 Producción agrícola anual de principales cultivos, 2001-2008	74
2.19 Rendimiento promedio anual, según principales cultivos, 2001-2008	75
2.20 Exportaciones de cedro, según país de destino, 2000-2007	76
2.21 Exportaciones de caoba, según país de destino, 2000-2007	76
2.22 Exportación de los principales productos forestales de madera transformada, 1991-2007	77
2.23 Importación de los principales productos forestales maderables, 1991-2007	78
2.24 Valor de exportación de los principales productos forestales de madera transformada, 1994-2007	79
2.25 Exportación de cochinilla y carmín de cochinilla, 1992-2007	79
2.26 Valor CIF de las importaciones de los principales productos forestales maderables, 1995-2007	80

FICHAS TÉCNICAS DE BIODIVERSIDAD

1.	Superficie de Área Natural Protegida por el Estado	81
2.	Especie de fauna y flora existente en el Perú	82
3.	Producción de productos forestales de madera transformada	83
4.	Producción de madera aserrada	84
5.	Producción de madera rolliza y aserrada	85
6.	Producción forestal	86
7.	Producción de plantas medicinales	87
8.	Producción de cochinilla	88
9.	Producción agrícola anual de principales cultivos	89
10.	Rendimiento anual	90

3. AGUA**A. DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

3.1	Disponibilidad de recursos hídricos a nivel nacional, según cuenca hidrográfica, 2006	93
3.2	Uso consuntivo del agua superficial de la vertiente del pacifico, según cuenca hidrográfica, 2007	93
3.3	Disponibilidad media anual de agua, según administración técnica de distrito de riego, 2000-2007	94
3.4	Caudal máximo, mínimo y promedio, registrado en el río Rímac, 1996-2008	95

B. PRODUCCIÓN DE AGUA

3.5	Producción de agua potable, según empresa prestadora de saneamiento, 2001-2007	96
3.6	Producción per cápita de agua potable, según empresa prestadora de saneamiento, 2003-2007	97
3.7	Volumen mensual de la producción de agua potable en Lima Metropolitana, 2006-2008	98
3.8	Producción de agua potable por fuente en Lima Metropolitana, 1990-2008	99
3.9	Producción de aguas subterráneas por centro de servicio en Lima Metropolitana, 1990-2008	100

C. COBERTURA DE AGUA POTABLE

3.10	Cobertura de agua potable en población administrada por las empresas prestadoras, 2000-2007	101
------	---	-----

D. CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

3.11	Conexiones de agua potable, según empresa prestadora de servicios de saneamiento, 2001-2007	102
3.12	Conexiones de alcantarillado, según empresa prestadora de servicios de saneamiento, 2001-2007	103

E. CONSUMO DE AGUA

3.13	Formas de abastecimiento de agua para consumo humano, según departamento, 2007	104
3.14	Consumo de agua potable en Lima Metropolitana, 1998-2007	104
3.15	Consumo total de agua potable en Lima Metropolitana, según distrito de procedencia, 2000-2007	105
3.16	Viviendas particulares con ocupantes presentes que disponen del servicio de agua potable algunos días a la semana, según departamento, 2007	106

3.17 Viviendas particulares con ocupantes presentes que disponen del servicio de agua potable todos los días de la semana, por número de horas al día, según ámbito geográfico, 2007	107
3.18 Viviendas particulares con ocupantes presentes que disponen del servicio de agua potable algunos días de la semana, por número de horas al día, según ámbito geográfico, 2007	108
3.19 Racionamiento de agua potable, según departamento, 2006-2007	109

F. CALIDAD DEL AGUA

3.20 Monitoreo de agua del río Rímac, según parámetro físico y químico, 2000-2008	110
3.21 Concentración máxima, mínima y promedio de hierro, plomo, cadmio y aluminio en el río Rímac, según punto de muestreo, 2001-2008	111
3.22 Concentración máxima, mínima y promedio de hierro, plomo, cadmio, aluminio, materia orgánica y nitratos en el río Rímac, 2007-2008	112
3.23 Descarga total y calidad de agua del río Rímac, 1992-2008	113
3.24 Reactivos químicos utilizados en el tratamiento del agua potable en Lima Metropolitana, 1994-2008	113
3.25 Monitoreo y evaluación de concentración de plomo en el río Rímac por punto de muestreo, 2001-2008	114
3.26 Concentración de coliformes termotolerantes en el río Rímac por punto de muestreo, 2001-2008	120
3.27 Concentración máxima, promedio y mínima de hierro, plomo, cadmio, aluminio, carbono orgánico y nitratos en plantas de tratamiento de agua potable, 2008	126
3.28 Monitoreo del agua de los ríos antes de las operaciones mineras, por tipo de contaminante, 2002-2008	127
3.29 Monitoreo del agua de los ríos después de las operaciones mineras, por tipo de contaminante, 2002-2008	129
3.30 Monitoreo y evaluación de plomo en el río Rímac después del vertimiento de la empresa minera los Quenuales, 2005-2008	131
3.31 Monitoreo y evaluación de plomo en el río Rímac después del vertimiento de la empresa minera Casapalca, 2005-2008	131
3.32 Monitoreo y evaluación de plomo en el río Rímac después del vertimiento de la empresa minera Perubar-Rosaura, 2005-2008	131
3.33 Concentración de coliformes termotolerantes en el río Rímac después del vertimiento de la empresa minera los Quenuales, 2005-2008	132
3.34 Concentración de coliformes termotolerantes en el río Rímac después del vertimiento de la empresa minera Casapalca, 2005-2008	132
3.35 Concentración de coliformes termotolerantes en el río Rímac después del vertimiento de la empresa minera Perubar-Rosaura, 2005-2008	132

G. AGUAS RESIDUALES

3.36 Generación de agua residual y forma de tratamiento en Lima Metropolitana, 2001-2008	133
3.37 Plantas y tipo de tratamiento de aguas residuales en Lima Metropolitana, 2007	133
3.38 Caudal en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2001-2008	134
3.39 Nivel de pH en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2000-2008	135
3.40 Temperatura en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2000-2008	135
3.41 Sólidos suspendidos en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2000-2007	136
3.42 Demanda bioquímica de oxígeno en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2000 - 2007	137
3.43 Oxígeno disuelto en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2000-2007	138
3.44 Coliformes totales en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2002-2007	139
3.45 Coliformes termotolerantes en plantas de tratamiento de aguas residuales, 2002-2007	140