

2 Medio Ambiente

Ante la problemática ambiental, se requiere contar con información estadística a fin de facilitar y orientar la toma de mejores decisiones políticas que permitan satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de los recursos para las próximas generaciones.

El presente capítulo está organizado según el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales en seis componentes: Componente 1 - Condiciones y calidad ambiental; componente 2 - Recursos del medio ambiente y su uso; componente 3 - Residuos; componente 4 - Eventos naturales, antrópicos y desastres; componente 5 - Hábitat humano; y componente 6 - Protección, gestión y conciencia ambiental.

El primer componente contiene información de las condiciones físicas del medio ambiente como temperatura, precipitación, humedad, cobertura de la tierra, ecosistemas, biodiversidad y calidad ambiental. El segundo componente está referido a principales indicadores de energía eléctrica e hidroenergía, pérdida de bosques, superficie reforestada, disponibilidad hídrica y uso consuntivo del agua. El tercer componente contiene datos estadísticos relacionados a emisiones de gases de efecto invernadero, sustancias que agotan la capa de ozono y residuos sólidos. El cuarto componente provee datos de emergencias, sismos y viviendas destruidas. El quinto componente dispone de información de servicios de agua y saneamiento. Finalmente, el sexto componente incorpora información

referida a los planes de acondicionamiento territorial, conservación de áreas verdes y conservación de suelos. La información estadística ambiental fue proporcionada por las Instituciones dedicadas a su investigación en nuestro medio como: Autoridad Nacional del Agua, Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, Instituto del Mar del Perú, Instituto Geofísico del Perú, Instituto Nacional de Defensa Civil, Marina de Guerra del Perú, Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, Ministerio del Ambiente, Municipalidad Metropolitana de Lima, Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural, Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología e Instituto Nacional de Estadística e Informática.

A. CONDICIONES Y CALIDAD AMBIENTAL

A1. Condiciones físicas

2.1 TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Grados Celsius)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	14,8	15,4	14,9	14,7	15,0	14,9	15,1	15,6	15,2	14,9
Áncash	12,5	12,7	12,2	12,4	12,5	12,5	12,8	13,1	12,3	12,0
Apurímac	16,0	16,2	15,7	14,0	14,1	14,1	14,5	14,9	14,3	14,2
Arequipa	16,4	16,4	15,6	15,6	15,6	16,1	17,1	17,3	16,6	16,6
Ayacucho	19,0	18,8	18,0	18,0	18,2	18,4	18,3	18,8	18,1	17,1
Cajamarca	14,7	14,9	14,4	14,6	14,9	15,0	15,4	15,6	15,0	14,9
Cusco	12,4	12,6	12,1	12,3	12,3	12,5	12,6	13,3	13,0	12,6
Huancavelica	10,6	10,4	9,5	9,6	10,3	10,3	10,4	10,8	10,4	10,4
Huánuco	20,5	20,9	20,2	20,3	20,7	20,6	20,8	21,4	20,9	20,2
Ica	21,8	21,4	22,2	20,7	21,5	21,0	21,6	22,9	22,7	22,4
Junín	12,4	12,7	12,1	12,1	12,4	12,4	12,6	13,0	12,8	12,3
La Libertad	20,5	19,8	19,9	21,2	19,3	21,0	22,2	21,2	20,9	20,0
Lambayeque	21,2	20,5	20,7	22,0	20,2	21,7	22,8	22,4	22,0	20,9
Lima	19,5	18,8	19,1	19,8	18,7	19,5	20,8	20,3	20,1	19,5
Loreto	27,4	27,6	27,5	26,8	27,4	26,9	27,3	27,5	27,5	27,2
Madre de Dios	26,1	...	26,6	26,9	26,6	26,5	27,1	27,0	27,0	26,2
Moquegua	19,8	19,2	19,4	19,7	19,3	19,4	19,9	...	...	20,1
Pasco	5,2	5,7	5,2	5,0	5,3	5,2	5,5	6,0	5,5	5,2
Piura	24,8	24,2	24,6	25,2	23,9	25,3	26,1	26,0	25,0	25,0
Puno	10,9	11,5	10,8	10,5	10,2	10,5	10,3	10,9	10,6	10,4
San Martín	22,7	23,4	23,1	22,8	23,0	22,8	22,9	23,6	23,1	22,8
Tacna	18,1	17,5	17,6	18,2	17,7	18,0	18,8	18,8	18,5	18,5
Tumbes	25,7	25,5	25,5	25,6	25,1	26,0	27,2	26,9	25,8	26,0
Ucayali	25,7	26,1	25,5	25,5	25,6	25,5	26,0	26,0	25,9	25,5

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.2 TEMPERATURA MÁXIMA PROMEDIO ANUAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Grados Celsius)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	19,9	20,9	20,3	19,9	20,2	20,0	20,0	20,9	20,3	20,1
Áncash	20,1	21,5	20,5	...	20,9	20,9	21,7	21,8	20,8	20,6
Apurímac	22,3	22,6	21,6	21,3	20,8	21,4	21,1	22,3	20,9	20,9
Arequipa	23,0	22,9	22,1	22,5	23,2	23,1	24,1	25,0	23,5	23,6
Ayacucho	27,2	28,1	26,3	26,2	26,6	27,4	26,5	28,2	26,8	25,6
Cajamarca	21,5	22,1	21,3	21,5	21,9	22,0	22,0	22,7	21,8	21,6
Cusco	21,7	22,1	21,2	21,8	21,8	21,5	21,2	22,0	21,2	20,7
Huancavelica	17,8	17,9	16,4	16,2	17,1	16,5	16,8	18,0	16,8	16,8
Huánuco	26,5	27,1	26,1	26,2	26,5	26,5	26,8	27,6	26,9	26,3
Ica	29,6	29,4	29,7	29,4	30,0	29,9	29,8	30,6	30,0	29,7
Junín	20,0	21,0	19,9	20,1	20,6	20,5	20,7	21,5	20,4	20,4
La Libertad	23,8	23,3	23,6	24,8	22,8	24,6	26,1	25,2	24,9	23,7
Lambayeque	25,1	24,5	25,1	26,5	24,7	26,2	27,1	27,0	26,3	25,3
Lima	21,9	21,3	21,6	22,3	21,3	22,1	23,4	23,3	23,1	22,4
Loreto	32,3	32,4	31,8	31,8	32,1	31,8	32,2	32,2	32,0	31,7
Madre de Dios	32,7	...	32,2	31,7	31,3	31,2	31,6	31,7	31,6	31,0
Moquegua	27,0	26,8	26,8	27,4	27,4	27,2	27,6	27,9	27,3	27,6
Pasco	10,6	11,7	10,7	10,7	10,7	10,7	11,2	12,1	11,0	11,0
Piura	30,6	30,3	30,8	31,0	30,0	31,3	31,7	32,3	30,6	31,3
Puno	16,6	17,5	16,1	15,6	15,6	16,0	16,1	16,9	16,3	16,0
San Martín	28,5	29,4	28,8	28,6	29,3	28,4	28,7	29,4	28,6	28,2
Tacna	24,1	23,2	23,3	24,0	23,7	23,6	24,4	24,8	24,3	24,1
Tumbes	28,8	29,9	29,9	29,9	29,4	30,3	32,0	31,6	30,5	30,6
Ucayali	31,8	32,3	31,3	31,8	31,6	31,3	31,9	32,0	31,7	31,7

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.3 TEMPERATURA DEL AIRE PROMEDIO, MÍNIMA Y MÁXIMA ANUAL POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2003-2018

(Grados Celsius)

Año	El Salto			Paíta			Lobos de Afuera			Salaverry			Chimbote		
	(Tumbes)			(Piura)			(Lambayeque)			(La Libertad)			(Áncash)		
	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.
2003	26,3	23,9	28,3	23,1	20,0	26,9	19,4	16,7	23,4	19,3	16,8	23,0	19,9	17,0	23,7
2004	25,2	23,3	27,1	22,9	19,3	26,8	19,4	16,7	23,1	19,2	16,9	22,9	20,1	17,6	24,0
2005	25,2	22,4	28,1	22,5	20,1	26,1	19,3	16,5	22,8	19,4	16,4	22,7	19,8	17,2	23,3
2006	25,2	23,2	27,2	23,2	21,1	26,2	20,0	18,2	23,8	19,8	18,0	23,0	20,9	18,8	23,7
2007	25,3	23,2	27,4	22,2	18,6	26,7	18,8	15,5	23,7	18,8	15,8	23,7	18,9	16,3	23,0
2008	25,5	24,5	26,7	23,4	20,9	26,9	20,3	17,6	25,1	20,3	18,3	24,6	20,8	18,2	27,0
2009	24,2	19,0	25,6	23,3	20,3	27,8	20,0	17,4	22,7	20,5	18,0	23,6	20,7	18,3	23,0
2010	24,3	21,7	26,3	23,4	20,3	26,9	19,5	15,9	24,0	19,7	16,2	24,3	20,2	16,1	24,8
2011	25,7	24,2	27,7	21,7	18,9	25,4	19,6	16,6	22,6	19,3	16,5	22,5	20,0	17,1	21,9
2012	23,7	19,3	30,9	27,1	22,5	33,5	20,6	18,2	23,1	21,0	18,5	23,4	21,3	18,8	23,3
2013	24,2	18,4	32,3	25,5	22,7	29,8	18,9	16,3	22,5	19,0	16,9	22,4	19,5	16,9	22,5
2014	...	...	...	26,6	20,8	34,0	20,2	17,4	22,9	20,7	18,1	23,2	21,4	18,4	23,6
2015	25,8	21,2	32,9	...	...	...	21,8	19,4	23,5	21,9	20,0	23,5	22,4	20,1	24,1
2016	25,5	21,2	32,9	...	...	...	20,8	18,6	24,8	21,7	18,1	25,4	21,6	18,6	25,8
2017	24,1	23,9	24,2	...	...	...	20,8	17,0	27,5	21,3	17,2	27,4	22,1	17,8	27,1
2018	...	...	...	...	...	...	19,6	17,3	21,7	19,8	16,8	22,6	20,2	17,3	23,0

Continúa...

Año	Chucuito			Pisco			San Juan			Atico			Mollendo		
	(Callao)			(Ica)			(Ica)			(Arequipa)			(Arequipa)		
	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.
2003	18,8	15,8	22,4	21,3	20,0	23,8	20,4	16,4	25,2	19,0	15,5	22,8	19,3	15,7	23,7
2004	18,6	16,0	22,1	20,4	18,2	22,6	19,7	15,3	24,6	18,7	15,5	21,9	18,7	15,4	22,3
2005	18,4	15,9	21,7	...	...	...	18,9	15,7	22,8	18,5	15,0	22,7	18,6	15,4	22,7
2006	18,8	17,0	22,1	20,1	17,5	25,0	19,6	16,7	23,6	19,1	16,6	22,6	18,9	16,2	22,5
2007	17,8	14,7	22,6	18,4	15,7	22,4	18,9	14,7	23,2	17,8	13,9	22,6	17,5	13,7	22,3
2008	18,8	17,0	22,5	20,0	17,8	22,8	19,9	15,6	24,4	18,7	16,0	21,6	18,3	15,6	21,6
2009	18,8	16,6	21,9	19,8	16,6	24,0	20,0	16,3	24,1	18,8	15,7	22,6	19,3	15,3	23,7
2010	18,2	14,9	22,5	19,3	16,1	23,1	19,3	15,2	23,9	18,6	14,7	23,0	18,4	14,5	22,9
2011	18,2	15,1	20,9	19,2	16,2	23,2	19,4	15,2	23,4	18,4	15,5	21,9	18,3	15,3	21,1
2012	19,2	16,8	21,5	20,7	18,2	23,8	20,3	16,2	24,9	19,3	15,9	22,7	19,0	15,7	22,8
2013	18,0	15,3	21,3	20,5	17,2	23,6	19,3	15,8	23,1	18,4	15,8	21,8	18,6	15,5	22,7
2014	19,0	16,2	21,6	20,3	16,8	25,2	19,8	15,9	24,0	18,8	15,4	22,5	18,9	15,3	22,8
2015	20,0	17,8	22,1	20,7	18,2	23,6	21,2	16,8	24,6	19,7	16,0	23,0	19,4	16,1	22,8
2016	19,9	17,3	23,7	20,7	17,3	24,7	21,0	17,5	25,0	19,9	16,7	23,4	19,7	16,9	23,6
2017	19,5	16,2	23,9	20,4	17,1	24,7	22,6	16,4	25,7	20,7	16,4	23,1	18,6	15,7	22,7
2018	18,5	16,2	20,7	20,3	17,1	25,3	20,3	17,0	25,3	...	...	...	19,2	15,3	22,1

Continúa...

2.3 TEMPERATURA DEL AIRE PROMEDIO, MÍNIMA Y MÁXIMA ANUAL POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2003-2018

(Grados Celsius)

Conclusión.

Año	Ilo (Moquegua)			Puno (Puno)			Puerto Maldonado (Madre de Dios)			SHNA (Loreto)		
	Prom.	Min.	Máx.	Prom.	Min.	Máx.	Prom.	Min.	Máx.	Prom.	Min.	Máx.
	2003	19,9	15,8	24,6	8,9	5,9	10,9	25,4	23,7	26,5	26,5	25,7	27,1
2004	19,8	15,3	24,6	10,1	7,1	14,0	25,8	24,1	27,2	26,5	25,0	28,1
2005	19,8	16,5	24,3	11,5	8,4	12,9	25,2	24,5	26,1	26,9	26,3	27,4
2006	20,8	17,3	24,9	10,7	6,5	13,7	24,7	23,1	26,1	25,9	25,2	26,4
2007	18,7	14,8	24,6	11,4	8,6	13,5	23,8	21,7	25,6	26,2	25,0	27,6
2008	20,0	16,7	24,1	11,8	9,5	13,6	...	...	...	26,3	25,1	27,1
2009	20,5	16,2	24,9	11,9	10,1	13,4	...	...	...	26,6	25,9	27,7
2010	20,1	15,2	24,4	12,1	8,8	14,8	...	...	...	26,6	25,2	27,4
2011	20,4	16,7	24,4	11,9	10,7	14,2	...	...	...	26,1	25,3	26,6
2012	21,3	17,6	25,3	11,7	10,0	13,9	...	...	...	...	...	...
2013	20,3	17,0	24,9	11,6	9,5	14,2	25,4	17,5	36,6	25,5	23,8	26,6
2014	20,4	16,6	24,7	11,4	7,2	14,6	25,1	17,7	35,4	25,6	25,3	26,0
2015	21,9	18,6	25,7	12,0	11,1	12,9	26,6	21,9	31,4	27,4	22,9	32,0
2016	21,3	18,2	25,9	12,1	8,4	14,0	25,9	25,7	26,1	...	...	...
2017	21,2	17,3	26,2	11,9	8,9	15,6	...	...	...	...	...	...
2018	20,3	16,3	24,7	...	...	...	...	...	...	...	...	...

El Salto (Tumbes)

Latitud: 03°25'00" Sur

Longitud: 80°18'30" Oeste

Altitud: 2,8 m.s.n.m.

Paita (Piura)

Latitud: 05°05'00" Sur

Longitud: 81°06'30" Oeste

Altitud: 71,4 m.s.n.m.

Lobos de Afuera (Lambayeque)

Latitud: 06°36'00" Sur

Longitud: 80°42'30" Oeste

Altitud: 5,1 m.s.n.m.

Salaverry (La Libertad)

Latitud: 08°13'00" Sur

Longitud: 78°58'30" Oeste

Altitud: 4,25 m.s.n.m.

Chimbote (Áncash)

Latitud: 09°04'00" Sur

Longitud: 78°36'00" Oeste

Altitud: 3,96 m.s.n.m.

Chucuito (Callao)

Latitud: 12°03'30" Sur

Longitud: 77°09'00" Oeste

Altitud: 16,5 m.s.n.m.

Pisco (Ica)

Latitud: 13°42'00" Sur

Longitud: 76°13'00" Oeste

Altitud: 5,12 m.s.n.m.

San Juan (Ica)

Latitud: 15°21'00" Sur

Longitud: 75°09'00" Oeste

Altitud: 4,3 m.s.n.m.

Atico (Arequipa)

Latitud: 16°13'00" Sur

Longitud: 73°37'00" Oeste

Altitud: 5,0 m.s.n.m.

Mollendo (Arequipa)

Latitud: 16°59'00" Sur

Longitud: 72°06'00" Oeste

Altitud: 24,46 m.s.n.m.

Ilo (Moquegua)

Latitud: 17°38'36" Sur

Longitud: 71°20'38" Oeste

Altitud: 5,0 m.s.n.m.

Puno (Puno)

Latitud: 15°50'00" Sur

Longitud: 70°01'00" Oeste

Altitud: 3 800 (aprox.) m.s.n.m.

Puerto Maldonado (Madre de Dios)

Latitud: 12°37'00" Sur

Longitud: 09°12'00" Oeste

Altitud: 266,0 m.s.n.m.

Servicio de Hidrografía y

Navegación de la Amazonia -

SHNA (Loreto)

Latitud: 03°45'00" Sur

Longitud: 73°15'00" Oeste

Altitud: 103,6 m.s.n.m.

Fuente: Marina de Guerra del Perú (MGP) - Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN).

2.4 PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Milímetros)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	930,2	664,9	882,3	1 008,1	900,1	1 057,8	1 070,0	649,1	907,1	989,0
Áncash	1 308,6	797,3	823,5	953,8	849,6	980,4	...	559,4	1 181,3	1 069,7
Apurímac	784,0	787,1	849,8	598,1	1 117,2	...	1 068,0	887,4	941,6	1 009,1
Arequipa	55,8	16,5	137,4	305,2	256,4	...	...	63,7	212,1	26,9
Ayacucho	465,5	558,4	613,5	556,5	644,1	480,5	638,7	390,3	...	629,2
Cajamarca	794,8	644,5	1 247,2	823,3	724,1	610,9	772,2	522,8	767,5	730,4
Cusco	507,4	881,1	732,5	689,4	808,7	563,3	687,0	548,1	...	788,5
Huancavelica	1 301,1	969,6	1 114,8	1 163,2	1 110,6	981,5	1 008,3	733,3	...	1 041,1
Huánuco	480,5	398,6	701,0	598,4	487,6	516,7	425,1	307,2	497,5	571,3
Ica	10,3	3,2	7,0	19,2	5,0	9,0	5,5	0,3	39,0	4,4
Junín	735,0	606,5	912,1	691,9	657,2	793,3	822,9	...	...	736,0
La Libertad	21,3	41,8	11,6	25,0	30,5	11,3	21,0	17,1	83,2	14,1
Lambayeque	23,0	44,7	19,7	63,2	31,1	10,6	35,0	16,2	202,6	16,2
Lima	15,3	6,9	10,2	7,2	8,6	11,3	...	7,5	11,3	21,4
Loreto	3 312,0	2 049,5	1 874,5	2 279,8	3 149,9	2 751,4	3 282,2	2 885,6	2 667,7	2 994,5
Madre de Dios	2 414,3	...	2 217,9	1 758,5	2 398,1	2 747,7	2 349,9	...	2 325,0	2 424,5
Moquegua	2,7	4,5	24,9	48,3	12,6	4,0	36,2	5,6	27,5	5,6
Pasco	1 043,7	834,3	993,4	1 075,7	1 135,5	1 042,4	897,9	829,4	...	1 159,1
Piura	82,8	102,9	21,9	111,3	62,0	21,0	...	...	...	12,4
Puno	748,1	581,9	760,5	879,4	704,4	615,8	703,1	524,5	868,9	684,9
San Martín	1 284,2	1 185,8	1 298,6	1 375,7	1 427,8	1 673,1	1 673,8	1 334,8	1 473,4	1 488,9
Tacna	16,0	7,7	37,7	26,4	6,3	24,6	38,8	10,9	38,4	14,5
Tumbes	275,7	393,6	110,5	293,1	222,0	...	459,7	588,1	817,0	171,2
Ucayali	2 062,9	1 481,3	2 019,6	2 407,7	1 929,8	2 031,6	1 944,3	2 010,1	2 329,5	1 691,3

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.5 HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO, MÍNIMA Y MÁXIMA ANUAL POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2009-2018
(Porcentaje)

Año	El Salto (Tumbes)			Paita (Piura)			Lobos de Afuera (Lambayeque)			Salaverry (La Libertad)			Chimbote (Áncash)		
	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.
	2009	86	81	91	73	62	80	92	89	96	87	77	93	87	81	91
2010	83	74	91	73	64	88	91	89	92	86	84	89	85	78	92
2011	91	87	95	72	64	77	91	89	93	89	84	92	86	82	89
2012	82	54	97	74	68	77	91	88	94	92	87	95	83	80	87
2013	81	50	98	75	68	81	91	89	94	91	89	93	84	81	86
2014	...	...	...	76	69	82	91	86	93	89	83	92	83	79	89
2015	81	51	99	...	...	...	91	87	94	...	...	...	83	80	87
2016	86	47	100	...	...	...	91	88	94	91	90	90	85	82	92
2017	93	49	100	...	...	...	90	83	93	91	88	95	83	81	85
2018	...	...	...	...	...	...	92	87	84	92	90	96	84	72	91

Continúa...

Año	Chucuito (Callao)			Pisco (Ica)			San Juan (Ica)			Atico (Arequipa)			Mollendo (Arequipa)		
	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.	Prom.	Mín.	Máx.
	2009	89	87	94	86	61	100	82	78	86	85	81	88	82	80	87
2010	89	85	91	81	79	83	83	79	86	84	79	88	83	80	91
2011	89	87	92	78	69	84	86	82	89	83	78	87	85	78	92
2012	89	86	91	77	73	81	85	78	91	83	78	89	84	81	87
2013	90	88	92	76	74	80	87	84	93	83	77	87	85	82	87
2014	89	86	92	79	75	83	80	74	87	86	77	92	91	82	96
2015	88	84	91	73	68	83	80	75	86	84	81	88	94	88	98
2016	90	87	97	78	69	84	84	73	98	80	76	83	92	87	96
2017	90	88	96	84	69	94	93	89	95	83	80	85	86	81	95
2018	94	89	98	79	68	89	90	67	95	...	...	...	86	79	98

Continúa...

2.5 HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO, MÍNIMA Y MÁXIMA ANUAL POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2009-2018

(Porcentaje)

Conclusión.

Año	Ilo (Moquegua)			Puno (Puno)			Puerto Maldonado (Madre de Dios)			SHNA (Loreto)		
	Prom.	Min.	Máx.	Prom.	Min.	Máx.	Prom.	Min.	Máx.	Prom.	Min.	Máx.
	2009	78	67	89	69	61	79	88	84	90
2010	78	71	87	66	43	82	...	...	...	88	85	90
2011	74	69	81	70	55	81	...	...	...	90	87	91
2012	75	70	81	74	67	81	...	...	...	...	...	...
2013	78	72	87	74	66	78	76	75	79	89	88	91
2014	78	65	84	66	54	81	79	78	81	86	83	88
2015	81	74	91	60	39	68	78	77	80	87	86	93
2016	82	72	95	71	67	80	72	72	...	...	...	...
2017	77	69	84	69	64	77	...	...	...	...	...	...
2018	86	71	97	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Fuente: Marina de Guerra del Perú (MGP) - Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN).

2.6 HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO ANUAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Porcentaje)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	83	77	77	81	87	83	81	78	79	80
Áncash	78	81	85	80	77	78	76	75	76	74
Apurímac	91	91	93	87	83	79	82	80	81	80
Arequipa	57	47	50	54	51	49	48	47	51	48
Ayacucho	86	84	78	73	77	77	79	78	63	63
Cajamarca	69	65	65	65	64	63	63	64	64	62
Cusco	71	74	76	67	74	68	69	64	68	70
Huancavelica	77	76	81	84	84	86	85	84	85	86
Huánuco	65	64	67	65	66	65	64	62	65	66
Ica	86	84	75	70	68	74	73	68	67	67
Junín	67	64	65	63	62	59	59	56	58	59
La Libertad	89	91	91	87	92	91	85	85	86	85
Lambayeque	83	83	82	81	82	80	81	82	81	82
Lima	86	85	85	86	86	87	86	85	86	87
Loreto	84	84	83	85	85	84	92	90	89	90
Madre de Dios	86	...	83	83	85	90	93	92	93	93
Moquegua	57	62	63	61	62	63	65	...	...	74
Pasco	81	75	82	84	86	85	86	85	85	82
Piura	75	76	73	70	75	74	76	72	73	74
Puno	55	56	63	61	64	65	68	62	61	62
San Martín	83	81	82	82	82	83	83	81	83	84
Tacna	75	77	75	75	76	78	80	76	81	83
Tumbes	91	91	90	85	91	91	78	79	86	82
Ucayali	89	90	90	90	88	90	88	88	88	88

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.7 HUMEDAD RELATIVA, TEMPERATURA DEL AIRE Y PRECIPITACIÓN POR REGIÓN NATURAL, 1993-2018

Año	Humedad relativa (%)			Temperatura del aire (°C)			Precipitación (mm)		
	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
1993	81,3	55,0	93,3	22,6	11,8	26,8	65,6	850,3	1 959,7
1994	80,4	52,6	92,9	22,2	11,9	26,3	39,1	833,9	1 771,6
1995	77,1	50,8	93,0	22,1	12,4	26,6	28,4	666,8	1 350,2
1996	79,0	50,9	93,7	21,1	12,2	26,5	22,6	599,8	1 423,7
1997	76,9	52,3	92,8	24,2	12,4	26,6	200,1	654,0	2 735,9
1998	79,9	53,2	90,8	23,1	12,9	26,8	696,3	726,2	2 278,9
1999	80,4	64,3	88,1	21,4	11,7	26,1	99,9	713,8	2 411,1
2000	79,6	60,9	86,8	21,7	12,0	26,2	43,7	678,7	2 616,5
2001	81,5	52,0	86,0	21,4	10,5	25,9	84,9	568,1	2 082,7
2002	82,4	64,0	87,9	20,8	11,5	26,7	94,1	734,3	2 554,1
2003	78,9	65,9	86,4	21,1	12,4	25,4	25,0	725,8	2 227,1
2004	77,3	68,1	82,1	20,7	12,4	22,9	25,7	659,9	1 484,1
2005	76,4	68,2	81,1	20,1	13,5	23,2	26,3	585,7	1 364,2
2006	77,3	70,6	81,9	21,4	12,7	24,7	57,8	709,3	1 681,2
2007	80,0	72,7	81,8	20,3	12,7	23,1	27,0	649,7	1 516,7
2008	77,0	69,0	79,0	21,4	12,6	23,1	46,3	570,0	1 463,9
2009	80,2	73,1	81,8	21,4	13,0	22,9	55,9	775,6	1 747,4
2010	81,0	71,2	79,0	20,9	13,2	22,7	75,7	667,7	1 156,0
2011	79,3	72,8	80,2	21,1	12,4	22,7	30,4	834,3	1 586,6
2012	76,9	71,7	81,0	21,5	12,4	22,8	74,2	809,9	1 571,4
2013	78,9	73,1	82,3	20,1	12,6	23,0	47,3	800,8	1 715,6
2014	79,8	70,8	82,4	21,5	12,7	22,9	22,3	692,5	1 605,4
2015	78,0	71,4	83,5	22,4	12,9	23,2	99,4	824,8	1 790,9
2016	78,0	69,4	81,7	22,6	13,4	23,5	92,2	573,2	1 540,3
2017	79,7	69,1	82,7	22,1	12,9	23,3	174,1	828,4	1 700,0
2018	80,1	68,9	86,8	21,7	13,8	23,3	36,3	704,3	1 917,6

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.8 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA PACÍFICO, 2018

Río	Cursos de agua Kilómetros		Naciente		Desembocadura	
	Long. Total	Long. Perú	Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
Río Camaná	412,57	412,57	4 755	Arequipa	4	Arequipa
Río Chira	388,90	201,81	2 328	Ecuador	-	Piura
Río Santa	334,58	334,58	4 469	Áncash	6	Áncash
Río Piura	332,42	332,42	2 333	Piura	2	Piura
Río Tambo	297,34	297,34	4 555	Puno	9	Arequipa
Río Ocoña	282,67	282,67	4 725	Ayacucho	25	Arequipa
Río Quilca - Vitor - Chili	275,38	275,38	4 874	Arequipa	3	Arequipa
Río Tumbes	233,67	137,24	2 091	Ecuador	3	Tumbes
Río Ica	231,30	231,30	4 389	Huancavelica	4	Ica
Río Cañete	230,39	230,39	4 863	Lima	3	Lima
Río Acarí	211,60	211,60	4 394	Ayacucho	3	Arequipa
Río Reque	203,93	203,93	3 866	Cajamarca	4	Lambayeque
Río Locumba	196,31	196,31	4 814	Tacna	14	Tacna
Río Pisco	185,27	185,27	4 703	Huancavelica	7	Ica
Río Grande	183,84	183,84	4 432	Huancavelica	5	Ica
Río Yauca	183,07	183,07	4 559	Ayacucho	3	Arequipa
Quebrada Pañala Chico	182,34	182,34	2 904	Piura	3	Piura
Río Pativilca	178,44	178,44	4 889	Áncash	8	Lima
Río Quiroz	176,18	176,18	3 294	Piura	138	Piura
Río Sama	171,25	171,25	5 105	Tacna	6	Tacna
Río Chicama	168,63	168,63	4 148	La Libertad	2	La Libertad
Río Jequetepeque	165,08	165,08	3 912	Cajamarca	4	La Libertad
Río Huaura	161,60	161,60	4 745	Lima	5	Lima
Río Cotahuasi	158,28	158,28	4 947	Arequipa	910	Arequipa
Quebrada Pescadores	149,82	149,82	4 550	Arequipa	-	Arequipa
Río Ilo	146,27	146,27	4 886	Moquegua	10	Moquegua
Río Nasca	146,07	146,07	4 024	Ayacucho	145	Ica
Río Rimac	144,78	144,78	4 870	Lima	3	Callao
Río Chico	143,24	143,24	4 748	Huancavelica	6	Ica
Río Macara	142,81	99,06	1 907	Ecuador	225	Piura
Río Sihuas	139,07	139,07	4 796	Arequipa	148	Arequipa
Río Motupe	132,85	132,85	2 531	Lambayeque	4	Lambayeque
Río Chipillico	132,44	132,44	3 347	Piura	73	Piura
Río Chillón	131,14	131,14	4 843	Lima	5	Callao
Río Mala	128,96	128,96	4 970	Lima	3	Lima
Río Challahuire	127,00	127,00	5 017	Arequipa	1 337	Arequipa
Río Zaña	124,66	124,66	3 582	Cajamarca	1	Lambayeque
Quebrada Pañala Grande	123,53	123,53	2 520	Piura	-	Lambayeque
Río Alamor	117,90	3,57	1 451	Ecuador	113	Piura
Río Chancay	116,36	116,36	4 748	Lima	2	Lima
Quebrada Jahuay	115,32	115,32	4 564	Arequipa	2	Arequipa

Continúa...

2.8 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA PACÍFICO, 2018

Río	Cursos de agua Kilómetros		Naciente		Desembocadura	
	Long. Total	Long. Perú	Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
Río Caplina	115,31	115,31	5 124	Tacna	15	Tacna
Río Fortaleza	114,38	114,38	4 662	Áncash	-	Lima
Río Coralaque	114,31	114,31	4 875	Moquegua	2 725	Moquegua
Río Moche	109,87	109,87	4 109	La Libertad	6	La Libertad
Río Lurín	108,50	108,50	4 799	Lima	-	Lima
Río Tablachaca	105,43	105,43	4 155	Áncash	529	Áncash
Río Casma	103,08	103,08	4 496	Áncash	5	Áncash
Quebrada Ingenio	102,72	102,72	4 254	Ayacucho	209	Ica
Río Huarmey	99,99	99,99	4 454	Áncash	5	Áncash
Quebrada Los Molles	99,71	99,71	4 175	Tacna	124	Tacna
Quebrada Honda	98,07	98,07	3 217	Moquegua	7	Arequipa
Quebrada Molles	97,50	97,50	4 237	Arequipa	181	Arequipa
Río Zarumilla	96,85	65,16	651	Ecuador	-	Tumbes
Río Santa Cruz	95,29	95,29	3 945	Huancavelica	161	Ica
Río Virú	95,17	95,17	4 027	La Libertad	7	La Libertad
Río La Leche	95,11	95,11	3 517	Cajamarca	50	Lambayeque
Río Seco	95,06	95,06	2 923	Ica	7	Ica
Quebrada Pariñas	94,81	94,81	1 208	Piura	-	Piura
Quebrada Cazaderos	93,96	33,54	685	Ecuador	140	Tumbes
Quebrada Gramonal	93,63	93,63	3 031	Ica	58	Ica
Río Supe	93,24	93,24	4 698	Lima	7	Lima
Río Uchusuma	92,65	92,65	4 299	Tacna	16	Tacna
Río Cháparra	92,31	92,31	3 961	Arequipa	-	Arequipa
Quebrada Guaneros	90,20	90,20	2 930	Moquegua	255	Moquegua
Río Chichas	90,11	90,11	4 948	Arequipa	890	Arequipa
Río Molloco	88,72	88,72	4 797	Arequipa	2 092	Arequipa
Río Yura	87,89	87,89	4 763	Arequipa	1 453	Arequipa
Río Atico	86,59	86,59	3 272	Arequipa	2	Arequipa
Río Chamán	86,21	86,21	2 705	Cajamarca	5	La Libertad
Quebrada Tingue	85,19	85,19	3 891	Huancavelica	301	Ica
Río Sumbay	84,94	84,94	4 780	Arequipa	4 267	Arequipa
Quebrada Honda	82,41	82,41	2 875	Tacna	27	Tacna
Río Mirmaca	81,55	81,55	4 291	Ayacucho	1 762	Ayacucho
Río Samanco	81,50	81,50	4 724	Áncash	10	Áncash
Río Blanco	81,25	81,25	4 726	Arequipa	3 744	Arequipa
Río Vízcas	79,90	79,90	4 138	Ayacucho	265	Ica
Quebrada Hospicio	79,87	79,87	4 012	Tacna	11	Tacna
Quebrada Puluviñas	79,46	79,46	3 707	Arequipa	138	Arequipa
Quebrada Seca	78,86	78,86	3 047	Moquegua	293	Tacna
Quebrada Bocapán	77,90	77,90	1 405	Tumbes	-	Tumbes
Quebrada Huayrondo	77,67	77,67	3 483	Moquegua	257	Arequipa

Continúa...

2.8 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA PACÍFICO, 2018

Río	Cursos de agua		Naciente		Desembocadura	
	Kilómetros		Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
	Long. Total	Long. Perú				
Río Huamansaña	76,11	76,11	4 228	La Libertad	9	La Libertad
Quebrada De Chala	76,03	76,03	3 971	Ayacucho	-	Arequipa
Quebrada Viñani	75,67	75,67	4 308	Tacna	115	Tacna
Río Cinto	75,12	75,12	4 934	Tacna	567	Tacna
Río San Miguel	73,74	73,74	3 828	Cajamarca	710	Cajamarca
Quebrada La Solana	72,98	72,98	875	Piura	114	Piura
Río Pallancata	72,83	72,83	4 966	Arequipa	2 979	Ayacucho
Río Grande	72,31	72,31	4 367	Lima	-	Lima
Río Cocharcas	72,02	72,02	3 937	Huancavelica	378	Ica
Río Huaytara	71,62	71,62	4 720	Huancavelica	1 263	Ica
Río Ilabaya	69,61	69,61	5 101	Tacna	1 088	Tacna
Río Oyolo	69,60	69,60	4 728	Ayacucho	1 576	Ayacucho
Quebrada Lacramarca	68,18	68,18	3 987	Áncash	6	Áncash
Río Culebras	68,09	68,09	4 471	Áncash	6	Áncash
Río Torata	67,77	67,77	5 093	Moquegua	1 338	Moquegua
Quebrada Choruna	67,57	67,57	4 779	Arequipa	466	Arequipa
Quebrada Seca	67,35	67,35	1 123	Tumbes	3	Tumbes
Quebrada Fernández	67,03	67,03	1 236	Piura	1	Piura
Quebrada Las Cajas	66,46	66,46	2 073	Tacna	127	Tacna
Quebrada Cauñani	65,81	65,81	4 310	Tacna	238	Tacna
Río Tumilaca	65,59	65,59	5 079	Moquegua	1 290	Moquegua
Río Ichuña	64,87	64,87	4 917	Puno	3 566	Moquegua
Río Santa Eulalia	64,78	64,78	4 665	Lima	930	Lima
Quebrada de Escritos	63,92	63,92	3 664	Tacna	28	Tacna
Río Cacara	63,18	63,18	4 685	Lima	1 086	Lima
Quebrada Languire	62,74	62,74	3 751	Ayacucho	506	Ayacucho
Quebrada Topará	62,50	62,50	4 296	Ica	5	Ica
Río Motupe	61,81	61,81	3 755	Lambayeque	78	Lambayeque
Quebrada Linga	61,74	61,74	3 106	Arequipa	234	Arequipa
Quebrada Acaville	61,65	61,65	4 059	Ayacucho	304	Arequipa
Quebrada Julquillas	61,52	61,52	4 441	Áncash	83	Lima
Río Sechín	60,99	60,99	4 463	Áncash	63	Áncash
Quebrada Chalhuane	60,95	60,95	4 774	Arequipa	849	Arequipa
Quebrada Huario o Huacocane	60,71	60,71	4 854	Arequipa	699	Arequipa
Quebrada Molles	60,20	60,20	3 066	Arequipa	871	Arequipa
Río de Sumana	59,13	59,13	4 762	Arequipa	2 998	Arequipa
Quebrada Samán	59,05	59,05	565	Piura	40	Piura
Quebrada Honda	58,62	58,62	1 465	Tacna	124	Tacna
Río Paralmayoc	58,54	58,54	4 100	Ayacucho	894	Ayacucho
Quebrada Chilca	58,47	58,46	3 640	Lima	-	Lima
Río Tambo	57,24	57,24	4 433	Huancavelica	1 723	Huancavelica
Quebrada Yerbabuena	57,05	57,05	2 335	Arequipa	-	Arequipa

Continúa...

2.8 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA PACÍFICO, 2018

Conclusión.

Río	Cursos de agua		Naciente		Desembocadura	
	Kilómetros		Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
	Long. Total	Long. Perú				
Río Pampamarca	56,28	56,28	4 908	Arequipa	2 349	Arequipa
Río Yarabamba	55,94	55,94	4 520	Arequipa	2 148	Arequipa
Río Rapay	55,74	55,74	4 642	Lima	1 387	Lima
Quebrada Hospicio	55,08	55,08	1 865	Arequipa	801	Arequipa
Río Chao	55,02	55,02	3 632	La Libertad	27	La Libertad
Río Lluta	54,99	54,99	5 051	Arequipa	1 973	Arequipa
Quebrada Botijas	54,63	54,63	1 519	Tacna	53	Tacna
Quebrada La Chira	53,91	53,91	2 253	Arequipa	-	Arequipa
Quebrada Ayoque	53,58	53,58	4 161	Ica	401	Ica
Río Huanangue	53,47	53,47	4 595	Lima	627	Lima
Río Bigote	53,44	53,44	3 111	Piura	145	Piura
Río Tutumo	53,23	53,23	4 073	La Libertad	245	La Libertad
Quebrada Carachosa	52,71	52,71	1 982	Arequipa	108	Arequipa
Río Checras	52,63	52,63	4 775	Lima	2 125	Lima
Río Malvas	52,53	52,53	4 497	Áncash	472	Áncash
Río Chuquillanqui	51,90	51,90	3 991	Cajamarca	698	La Libertad
Quebrada La Yesera	51,38	51,38	2 055	Arequipa	538	Arequipa
Quebrada Orcon	51,17	51,17	4 509	Lima	277	Lima
Quebrada Honda	51,15	51,15	302	Piura	10	Piura
Quebrada San Francisco	50,69	50,69	461	Piura	62	Piura
Río Loco	50,55	50,55	4 536	Áncash	284	Áncash
Río Jaruma	50,40	50,40	5 099	Tacna	2 760	Tacna

Nota: La información incluye ríos con longitud mayor a 50,0 Kilómetros.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

2.9 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA AMAZONAS, 2018

Río	Cursos de agua		Naciente		Desembocadura	
	Kilómetros		Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
	Long. Total	Long. Perú				
Río Amazonas-Ucayali	6 062,41	3 172,01	5 013	Arequipa	-	Brasil
Río Purús	3 361,02	597,22	498	Ucayali	11	Brasil
Río Yuruá	2 682,29	250,76	377	Ucayali	36	Brasil
Río Putumayo	2 004,60	1 237,23	2 200	Colombia	55	Brasil
Río Madre de Dios	1 312,20	833,29	518	Madre de Dios	124	Bolivia
Río Yavarí	1 309,44	1 309,44	565	Loreto	61	Loreto
Río Huallaga	1 168,97	1 168,97	4 219	Pasco	111	Loreto
Río Napo	1 089,03	582,34	3 841	Ecuador	78	Loreto
Río Tigre	920,23	711,67	510	Ecuador	95	Loreto
Río Urubamba	914,63	914,63	5 100	Cusco	207	Ucayali
Río Tahuamanu	900,07	456,86	507	Madre de Dios	122	Bolivia
Río Embira	849,59	152,61	465	Ucayali	113	Brasil
Río Pastaza	786,88	353,37	3 762	Ecuador	125	Loreto
Río De las Piedras	784,41	784,41	614	Madre de Dios	177	Madre de Dios
Río Curaray	772,77	509,14	380	Ecuador	122	Loreto
Río Mantaro	768,84	768,84	4 334	Junín	467	Junín
Río Algodoncillo	749,82	749,82	188	Loreto	89	Loreto
Río Acre	683,38	152,98	401	Brasil	90	Brasil
Río Tapiche	666,74	666,74	297	Loreto	94	Loreto
Río Morona	663,91	424,42	1 125	Ecuador	129	Loreto
Río Corriente	635,80	502,33	408	Ecuador	120	Loreto
Río Pachitea	587,24	587,24	4 297	Huánuco	148	Ucayali
Río Yaco	544,96	113,48	432	Madre de Dios	126	Brasil
Río Nanay	544,63	544,63	204	Loreto	95	Loreto
Río Santiago	514,72	201,73	2 225	Ecuador	163	Amazonas
Río Mazán	509,11	509,11	196	Loreto	98	Loreto
Río Aguarico	502,50	49,85	3 198	Ecuador	169	Loreto
Río Manuripe	495,68	263,43	471	Madre de Dios	175	Bolivia
Río Tamaya	475,13	475,13	365	Ucayali	143	Ucayali
Río Yaguas	474,92	474,08	132	Loreto	66	Loreto
Río Inambari	435,53	435,53	4 965	Puno	198	Madre de Dios
Río Caracha	421,97	421,97	4 510	Ayacucho	989	Cusco
Río Pucacuro	408,21	386,62	223	Ecuador	118	Loreto
Río Samiria	405,14	405,14	155	Loreto	117	Loreto
Río Biabo	373,96	373,96	1 361	San Martín	229	San Martín
Río Aguaytia	371,84	371,84	1 176	Ucayali	137	Loreto
Río Mayo	362,79	362,79	1 673	San Martín	191	San Martín
Río Huasaga	350,59	237,05	500	Ecuador	168	Loreto
Río Tambopata	337,87	337,87	1 190	Puno	177	Madre de Dios

Continúa...

2.9 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA AMAZONAS, 2018

Río	Cursos de agua		Naciente		Desembocadura	
	Kilómetros		Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
	Long. Total	Long. Perú				
Río Patayacu	337,44	337,44	167	Loreto	103	Loreto
Río Yavero	332,30	332,30	4 982	Cusco	482	Cusco
Río Chandless	328,90	104,65	380	Madre de Dios	169	Brasil
Río Yavarí Mirín	327,17	327,17	151	Loreto	85	Loreto
Río Curanja	316,19	316,19	485	Ucayali	237	Ucayali
Río Pichis	307,94	307,94	1 789	Pasco	217	Pasco
Río Perené	282,81	282,81	4 499	Junín	305	Junín
Río Nucuray	281,74	281,74	180	Loreto	109	Loreto
Río Urituyacu	273,77	273,77	190	Loreto	109	Loreto
Río Carhuapanas	263,02	263,02	1 210	Loreto	133	Loreto
Río Ushpayacu	261,40	261,40	210	Loreto	137	Loreto
Río Gálvez	257,71	257,71	161	Loreto	98	Loreto
Río Inuya	251,13	251,13	467	Ucayali	219	Ucayali
Río Utcubamba	247,83	247,83	3 449	Amazonas	362	Amazonas
Río Cushabatay	247,47	247,47	1 183	Loreto	128	Loreto
Río Atacuari	239,08	238,99	121	Loreto	66	Loreto
Río Potro	231,71	231,71	1 503	Loreto	142	Loreto
Río Chamaya	229,78	229,78	3 268	Piura	426	Amazonas
Río Manítí	229,60	229,60	149	Loreto	81	Loreto
Río Pachachaca	218,68	218,68	4 524	Apurímac	1 057	Cusco
Río Huayabamba	218,41	218,41	2 805	Amazonas	281	San Martín
Río Mishahua	217,48	217,48	629	Ucayali	288	Ucayali
Río Muymanu	209,54	182,37	439	Madre de Dios	241	Bolivia
Río Itaya	203,98	203,98	129	Loreto	87	Loreto
Río Cenepa	201,70	201,70	2 328	Amazonas	237	Amazonas
Río Ampiyacu	196,78	196,78	140	Loreto	73	Loreto
Río Apayacu	194,06	194,06	135	Loreto	73	Loreto
Río Velille	192,74	192,74	4 938	Arequipa	2 568	Cusco
Río Amonea	188,94	116,63	352	Ucayali	215	Brasil
Río Tahuania	187,96	187,96	392	Ucayali	179	Ucayali
Quebrada Genepanshea	184,84	184,84	365	Ucayali	162	Ucayali
Río Cohengua	183,90	183,90	436	Ucayali	191	Ucayali
Río Comaina	173,24	173,24	1 080	Amazonas	214	Amazonas
Río Orosa	172,20	172,20	116	Loreto	94	Loreto
Río Parapanapura	172,18	172,18	1 525	Loreto	127	Loreto
Río Palcazú	160,00	160,00	2 334	Pasco	253	Pasco
Río Chinchipe	159,60	155,79	3 420	Piura	353	Amazonas
Río Santo Tomás	158,00	158,00	4 950	Cusco	2 280	Apurímac
Río Curiuja	157,71	157,71	481	Ucayali	325	Ucayali

Continúa...

2.9 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA AMAZONAS, 2018

Conclusión.

Río	Cursos de agua Kilómetros		Naciente		Desembocadura	
	Long. Total	Long. Perú	Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
Río Vilcabamba	152,43	152,43	4 896	Apurímac	2 216	Apurímac
Río Crisnejas	151,98	151,98	3 966	Cajamarca	1 055	Cajamarca
Río Picha	144,89	144,89	3 751	Cusco	325	Cusco
Río Pampas	143,94	143,94	4 900	Huancavelica	2 620	Ayacucho
Río Huarpa	140,07	140,07	4 709	Ayacucho	2 163	Huancavelica
Río Santa Rosa	139,77	139,77	336	Madre de Dios	196	Madre de Dios
Río Ungumayo	138,97	138,97	163	Loreto	120	Loreto
Río Unine	135,98	135,98	1 644	Ucayali	209	Ucayali
Río Tahuayo	134,01	134,01	170	Loreto	88	Loreto
Río Sungaroyacu	128,87	128,87	1 500	Huánuco	187	Huánuco
Río Sondondo	121,41	121,41	4 493	Ayacucho	2 288	Ayacucho
Río Lanza	116,22	38,17	351	Madre de Dios	227	Bolivia
Río Chicha (Sorás)	112,50	112,50	4 466	Apurímac	2 140	Ayacucho
Río Cutivireni	108,72	108,72	3 728	Junín	401	Junín
Río Anapatí	104,22	104,22	3 520	Junín	412	Junín
Río Ichu	101,31	101,31	4 850	Huancavelica	2 828	Huancavelica
Río Huancabamba	100,93	100,93	4 107	Pasco	716	Pasco
Río Conas	99,00	99,00	4 683	Junín	3 189	Junín
Río Comaina	78,47	78,47	2 354	Amazonas	364	Amazonas
Río Vilca	75,75	75,75	4 891	Huancavelica	2 988	Huancavelica
Río Piene	64,91	64,91	4 190	Ayacucho	550	Ayacucho
Quebrada Poyeni	62,74	62,74	2 604	Junín	263	Junín
Río Torobamba	59,47	59,47	4 215	Ayacucho	1 577	Apurímac
Río Abismo	52,34	14,68	412	Madre de Dios	257	Brasil
Río Chuimacota	51,19	51,19	4 203	Ayacucho	504	Cusco
Río Pampaconas	49,15	49,15	4 521	Cusco	785	Cusco
Río Achuime	46,12	46,12	1 060	Amazonas	368	Amazonas
Río Chunchubamba	45,41	45,41	3 853	Ayacucho	646	Ayacucho
Río Tunduza	41,30	41,30	1 575	Amazonas	547	Amazonas
Quebrada Naranjal	39,26	39,26	132	Loreto	117	Loreto

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

2.10 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL TITICACA, 2018

Río	Cursos de agua Kilómetros		Naciente		Desembocadura	
	Long. Total	Long. Perú	Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
Río Ramis-Titicaca-Desaguadero	1 345,24	456,99	4 728	Puno	4 545	Bolivia
Río Pucará	233,91	233,91	4 899	Puno	3 831	Puno
Río llave	208,88	208,88	5 002	Puno	3 820	Puno
Río Suches	179,69	113,29	4 836	Puno	3 823	Bolivia
Río Coata	177,72	177,72	4 661	Puno	3 819	Puno
Río Grande	146,51	146,51	4 871	Puno	3 875	Puno
Río Huancané	136,27	136,27	4 752	Puno	3 820	Puno
Río Maure	132,79	101,08	4 835	Puno	3 961	Bolivia
Río Uncallane	114,61	114,61	4 847	Puno	3 869	Puno
Río Callaccame	112,91	112,91	4 330	Puno	3 824	Puno
Río Jacha Mauri	106,03	62,04	4 643	Puno	3 821	Bolivia
Río Ilpa	99,38	99,38	4 655	Puno	3 815	Puno
Río Lampa	96,59	96,59	5 056	Puno	3 830	Puno
Río Tuyto	90,90	90,90	4 311	Puno	3 831	Puno
Río Acoñusa	86,77	86,77	5 146	Puno	3 909	Puno
Río Aguas Calientes	86,63	86,63	4 611	Puno	3 849	Puno
Río Cerrillos	77,04	77,04	4 816	Puno	4 061	Puno
Río Lloquecolla	68,97	68,97	4 779	Puno	3 858	Puno
Río Sacuyo	68,37	68,37	4 664	Puno	3 873	Puno
Río Uchusuma	66,15	41,82	5 287	Tacna	3 994	Bolivia
Río Quilcamayo	59,10	59,10	4 486	Puno	3 853	Puno
Río Pichacani	57,81	57,81	4 538	Puno	3 909	Puno
Río Ventilla	55,64	55,64	4 584	Puno	3 876	Puno
Río Caturay	54,70	54,70	4 738	Puno	3 885	Puno
Río Palcamayo	54,40	54,40	4 846	Puno	3 908	Puno
Río Grande	51,81	51,81	4 796	Puno	3 889	Puno
Río Pistune	51,13	51,13	4 739	Puno	3 867	Puno
Río Caño	48,82	26,81	4 574	Tacna	3 988	Bolivia
Río Huancamaya	46,84	46,84	5 011	Puno	3 953	Puno
Río Chilisaya	40,25	40,25	4 874	Puno	3 971	Puno
Río Caylloma	39,59	39,59	4 835	Puno	4 345	Puno
Río Llache	39,01	39,01	4 621	Puno	3 830	Puno

Continúa...

2.10 CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL TITICACA, 2018

Conclusión.

Río	Cursos de agua Kilómetros		Naciente		Desembocadura	
	Long. Total	Long. Perú	Altitud (msnm)	Lugar	Altitud (msnm)	Lugar
Río Antauta	38,80	38,80	4 769	Puno	4 074	Puno
Río Verde	37,95	37,95	5 032	Puno	4 204	Puno
Río Chueña Huata Jahuira	35,86	35,86	4 696	Puno	4 327	Puno
Río Llusta	35,45	35,45	4 906	Puno	4 023	Puno
Río Ajoyani	35,16	35,16	4 849	Puno	4 080	Puno
Río Suches	34,71	28,96	4 880	Bolivia	4 398	Puno
Río Cotaña	33,25	33,25	4 647	Puno	3 950	Puno
Río Cachacaca	32,09	32,09	4 808	Puno	3 961	Puno
Río Chila	31,34	31,34	4 980	Puno	4 190	Puno
Río Lizani	25,16	25,16	4 923	Puno	4 004	Puno
Río Tupala	22,74	22,74	4 451	Puno	4 048	Puno
Río Jollojahuira	22,34	22,34	4 928	Puno	3 978	Puno
Río Quilliri	22,02	22,02	4 996	Puno	3 983	Puno
Río Cultajahuira	21,28	21,28	4 799	Puno	3 987	Puno
Río Cangalle	21,10	21,10	4 550	Puno	3 873	Puno
Quebrada Calcata	19,32	19,32	4 924	Puno	4 469	Puno
Río Japo	18,70	18,70	4 918	Puno	4 047	Puno
Río Irpa	18,23	18,23	4 283	Puno	3 965	Puno
Río Lacatuyoc	18,11	18,11	4 594	Puno	3 962	Puno
Río Calasaya	17,80	17,80	4 330	Puno	3 968	Puno
Quebrada Jaro Occo	17,24	17,24	4 301	Puno	3 904	Puno
Río Tulajahuira	15,03	15,03	4 143	Puno	3 955	Puno
Río Chingune	14,81	14,81	4 890	Puno	4 191	Puno
Quebrada Tolamoco	13,55	13,55	5 086	Puno	4 473	Puno
Río Queñamichi	12,07	12,07	4 712	Puno	3 967	Puno
Río Ocohuichinca	11,57	11,57	4 611	Puno	4 487	Puno
Río Cachuuma	11,19	11,19	4 699	Puno	4 052	Puno
Quebrada Tijratoma	11,19	11,19	4 671	Puno	4 154	Puno
Río Palcoma	10,39	10,39	4 610	Puno	3 967	Puno
Río Taaque	10,26	10,26	4 802	Puno	4 001	Puno
Río Viluta	9,79	9,79	4 622	Puno	4 205	Puno

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

2.11 LONGITUD APROXIMADA DE RÍOS DE LAS FRONTERAS INTERNACIONALES

País fronterizo/ Nombre del río	Longitud (km)	Descripción general
Brasil 1/		
Acre	168	Desde la confluencia con el arroyo Yaverija, aguas arriba, hasta su nacimiento. Río encajonado.
Amazonas	21	Desde la boca del río Yavarí en el río Amazonas, aguas arriba, hasta la intersección con el paralelo de la quebrada San Antonio.
Breu	133	Desde su nacimiento principal hasta su confluencia con el río Yuruá.
Purús	53	Desde la boca del río Shamboyacu hasta la boca del río Santa Rosa. Es un río profundo.
Santa Rosa	196	Desde la boca del río Santa Rosa en el río Purús hasta su nacimiento.
Shamboyacu	60	Desde la nacimiento del río Shamboyacu hasta su boca en el río Purús. Río encajonado.
Yavarí	1 428	Afluente del río Amazonas; río encajonado y profundo.
Colombia 2/		
Amazonas	102	Desde la boca del brazo Tigre en el río Amazonas hasta el punto tripartito, ubicado en la intersección del paralelo de la boca de la quebrada San Antonio con el thalweg del río Amazonas, frente a Leticia.
Brazo Tigre	13	Desde la boca del río Atacuari en el brazo Tigre hasta la confluencia de este brazo con el río Amazonas.
Putumayo	1 367	Desde la confluencia del río Güeppi con el río Putumayo, aguas abajo, hasta la confluencia con el río Yaguas
Yaguas	5	El río Yaguas es íntegramente peruano, a pesar de ser frontera en su margen derecha hasta la boca en el río Putumayo
Ecuador 3/		
Aguarico	46	Desde la boca del río Aguarico en el río Napo, aguas arriba, hasta la confluencia con el río Lagartococha.
Balsamal o Lajas	18	Desde la confluencia de la quebrada Faical o Quebrada Seca con el río Zarumilla hasta la boca de la quebrada Cotrina en el río Balsamal o Lajas.
Calvas	67	Desde la boca de la quebrada Sabiango en el río Macará, aguas arriba hasta su confluencia con el río Pindo.
Cazaderos	34	Desde la boca del río Cazaderos en el río Tumbes hasta su intersección con el meridiano ubicado a 2 Km al oeste de la capilla de Mangahurco.
Chira	52	Desde la boca del río Alamor en el río Chira hasta la confluencia del río Macará con el río Catamayo.
Espindola	28	Desde la confluencia del río Pindo con el río Calvas hasta su confluencia con el río Quingo.
Güeppi	77	Desde la intersección con el meridiano de la nacimiento del río Lagartococha o Zancudo hasta su confluencia con el río Putumayo.
Lagartococha	145	Desde la confluencia del río Lagartococha con el río Aguarico, aguas arriba, hasta su nacimiento.
Macará	39	Desde la confluencia del río Catamayo con el río Macará hasta su confluencia con la quebrada Sabiango.
Napo	25	Desde la confluencia del río Yasuní en el río Napo, aguas abajo, hasta la confluencia con el río Aguarico.
Puyango - Tumbes	45	Desde la boca de la quebrada Trapazola en el río Puyango - Tumbes hasta su confluencia con la quebrada Cazaderos.
Zarumilla	58	Desde la boca del río Zarumilla en el canal internacional de Capones hasta su confluencia con la quebrada Faical o Quebrada Seca.
Bolivia		
Colorado 4/	3	Desde la boca del río Colorado en el río Tambopata, aguas arriba, 3 Km.
Desaguadero 5/	13	Desde su nacimiento en el Lago Titicaca hasta su confluencia con el río Cutijire.
Heath 5/	217	Desde su nacimiento hasta su confluencia con el río Madre de Dios.
Lanza 5/	40	Desde la intersección del río Lanza con el paralelo geográfico ubicado a 12 minutos al sur de la confluencia, río Lanza - río Tambopata, hasta dicha confluencia.
Pizacoma 6/	5	Desde la confluencia del arroyo Irpa Irpa con el río Pizacoma hasta su confluencia con el arroyo Condorire.
Tambopata 5/	21	Desde la confluencia del río Tambopata con el río Lanza, hasta su confluencia con el río Colorado.
Yaverija 5/	5	Desde la intersección del río Yaverija con la línea geodésica (Hito 35 - Hito 47) de la Quinta Sección Norte, hasta su confluencia con el río Acre.

Fuente: 1/ Comisión de demarcación de límites con el Brasil 1924-1925.

2/ Comisión mixta demarcadora de límites Peruano Colombiano 1928-1930.

3/ Cartografía Binacional Perú-Ecuador 2011.

4/ Informe de la Comisión Mixta Peruano - Boliviana 1912.

5/ Instituto Geográfico Nacional - Carta Nacional.

6/ Comisión Mixta Permanente Peruano - Boliviana de Reposición y Densificación de Hitos en la Frontera Común (COMIPERDH).

A2. Cobertura de la tierra, ecosistemas y biodiversidad

2.12 SUPERFICIE AGROPECUARIA POR USOS DE LA TIERRA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018

(Hectáreas)

Ámbito geográfico	2017			2018		
	Superficie agropecuaria	Superficie agrícola	Superficie no agrícola	Superficie agropecuaria	Superficie agrícola	Superficie no agrícola
Nacional	15 995 347	6 256 959	9 738 388	16 488 528	6 480 230	10 008 298
Región natural						
Costa	1 494 695	1 199 496	295 199	1 538 120	1 198 115	340 005
Sierra	9 125 148	2 313 642	6 811 506	9 581 637	2 246 170	7 335 467
Selva	5 375 504	2 743 821	2 631 683	5 368 771	3 035 945	2 332 826
Departamento						
Amazonas	639 032	244 932	394 100	581 659	264 605	317 054
Áncash	331 605	243 972	87 633	216 225	178 729	37 496
Apurímac	148 435	114 430	34 005	113 744	92 901	20 843
Arequipa	1 193 932	149 356	1 044 576	1 213 373	163 902	1 049 471
Ayacucho	320 667	201 633	119 034	357 586	236 509	121 077
Cajamarca	1 330 191	474 443	855 748	1 409 985	534 900	875 085
Cusco	843 169	274 745	568 424	1 087 309	254 032	833 277
Huancavelica	234 629	133 821	100 808	151 288	118 334	32 954
Huánuco	1 131 332	540 447	590 885	1 106 101	701 055	405 046
Ica	184 804	149 080	35 724	208 632	143 600	65 032
Junín	804 302	468 178	336 124	941 260	448 033	493 227
La Libertad	568 844	378 929	189 915	626 343	433 575	192 768
Lambayeque	328 575	272 766	55 809	313 241	241 936	71 305
Lima	227 469	176 241	51 228	260 785	169 676	91 109
Loreto	713 162	393 719	319 443	755 335	377 392	377 943
Madre de Dios	415 591	158 611	256 980	363 395	153 006	210 389
Moquegua	130 878	23 483	107 395	94 327	21 299	73 028
Pasco	578 829	198 826	380 003	626 552	168 281	458 271
Piura	378 052	272 017	106 035	479 692	316 258	163 434
Puno	3 564 030	258 773	3 305 257	3 736 255	306 212	3 430 043
San Martín	1 292 201	734 181	558 020	1 198 009	716 150	481 859
Tacna	88 136	72 180	15 956	82 987	71 472	11 515
Tumbes	26 522	23 397	3 125	26 540	23 672	2 868
Ucayali	520 960	298 799	222 161	537 905	344 701	193 204

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional Agraria 2017-2018.

2.13 SUPERFICIE AGRÍCOLA, POR USOS DE LA TIERRA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018

(Hectáreas)

Ámbito geográfico	2017					2018				
	Superficie agrícola	Agrícola con cultivos	Tierras en barbecho	Tierras agrícolas no trabajadas	Tierras en descanso	Superficie agrícola	Agrícola con cultivos	Tierras en barbecho	Tierras agrícolas no trabajadas	Tierras en descanso
Nacional	6 256 958	3 302 599	1 064 037	1 390 389	499 933	6 480 230	3 425 873	952 182	1 671 525	430 650
Región natural										
Costa	1 199 496	718 450	254 893	226 153	-	1 198 115	708 044	215 184	274 887	-
Sierra	2 313 641	924 071	549 990	339 647	499 933	2 246 170	957 282	493 523	364 715	430 650
Selva	2 743 821	1 660 078	259 154	824 589	-	3 035 945	1 760 547	243 475	1 031 923	-
Departamento										
Amazonas	244 932	174 166	14 402	50 284	6 080	264 605	196 712	13 897	49 737	4 259
Áncash	243 972	117 624	45 590	46 946	33 812	178 729	98 061	29 775	32 840	18 053
Apurímac	114 430	31 541	34 292	24 292	24 305	92 901	25 070	31 995	16 209	19 627
Arequipa	149 356	83 815	41 994	14 233	9 314	163 902	92 017	28 186	37 097	6 602
Ayacucho	201 633	86 165	50 301	29 828	35 339	236 508	99 054	54 107	49 686	33 661
Cajamarca	474 443	341 929	59 485	41 194	31 835	534 900	351 049	61 057	90 499	32 295
Cusco	274 745	136 491	78 415	18 579	41 260	254 031	121 505	62 542	25 914	44 070
Huancavelica	133 821	36 864	19 887	26 804	50 266	118 334	38 344	27 705	12 241	40 044
Huánuco	540 447	276 978	80 535	116 531	66 403	701 055	336 598	91 857	204 569	68 031
Ica	149 081	91 269	15 584	41 284	944	143 601	89 157	14 082	40 308	54
Junín	468 178	196 415	95 396	103 828	72 539	448 033	223 841	42 459	170 613	11 120
La Libertad	378 929	207 688	86 073	50 177	34 991	433 575	221 680	75 910	87 403	48 582
Lambayeque	272 766	122 800	76 325	72 371	1 270	241 936	112 328	65 262	63 044	1 302
Lima	176 240	140 713	18 188	16 346	993	169 676	131 288	17 814	19 880	694
Loreto	393 720	158 500	45 018	190 202	-	377 392	148 588	54 974	173 830	-
Madre de Dios	158 611	71 530	10 497	76 584	-	153 006	82 053	10 655	60 298	-
Moquegua	23 482	10 020	1 425	9 777	2 260	21 299	9 546	1 221	8 880	1 652
Pasco	198 826	139 309	13 437	29 443	16 637	168 281	101 041	11 291	39 361	16 588
Piura	272 017	173 250	51 745	45 794	1 228	316 258	191 118	52 202	71 901	1 037
Puno	258 773	48 124	126 471	16 875	67 303	306 212	77 066	117 822	31 106	80 218
San Martín	734 180	444 616	65 356	224 208	-	716 150	436 691	57 126	222 333	-
Tacna	72 180	37 371	3 890	27 765	3 154	71 472	37 015	3 972	27 724	2 761
Tumbes	23 397	14 016	7 399	1 982	-	23 672	12 156	7 458	4 058	-
Ucayali	298 799	161 405	22 332	115 062	-	344 702	193 895	18 813	131 994	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional Agraria 2017-2018.

2.14 SUPERFICIE NO AGRÍCOLA, POR USOS DE LA TIERRA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018
 (Hectáreas)

Ámbito geográfico	2017					2018				
	Superficie no agrícola	Pastos naturales manejados	Pastos naturales no manejados	Montes y bosques	Otros usos 1/	Superficie no agrícola	Pastos naturales manejados	Pastos naturales no manejados	Montes y bosques	Otros usos 1/
Nacional	9 738 388	691 093	4 821 056	3 394 667	831 572	10 008 298	339 091	5 873 310	2 920 178	875 719
Región natural										
Costa	295 200	2 008	17 424	90 940	184 828	340 005	1 223	16 560	139 038	183 184
Sierra	6 811 506	660 758	4 749 792	855 424	545 532	7 335 467	326 281	5 774 050	634 049	601 087
Selva	2 631 682	28 327	53 840	2 448 303	101 212	2 332 826	11 587	82 700	2 147 091	91 448
Departamento										
Amazonas	394 100	40 726	25 323	306 628	21 423	317 054	11 678	27 067	248 113	30 196
Áncash	87 633	2 567	39 737	14 115	31 214	37 496	1 166	12 251	8 105	15 974
Apurímac	34 005	1 588	15 486	10 034	6 897	20 843	76	10 816	6 946	3 005
Arequipa	1 044 576	74 938	813 752	34 205	121 681	1 049 471	44 334	810 201	80 680	114 256
Ayacucho	119 034	25 986	49 628	35 822	7 598	121 077	3 568	59 310	37 307	20 892
Cajamarca	855 749	150 108	424 395	236 157	45 089	875 085	65 225	563 567	184 335	61 958
Cusco	568 424	33 306	181 115	301 625	52 378	833 277	313	566 338	198 854	67 772
Huancavelica	100 809	8 711	65 732	13 477	12 889	32 954	1 573	18 564	3 981	8 836
Huánuco	590 885	8 122	58 885	473 502	50 376	405 046	7 894	56 438	306 556	34 158
Ica	35 723	415	1 583	2 231	31 494	65 032	386	13 586	1 726	49 334
Junín	336 124	104 158	69 460	120 787	41 719	493 227	51 228	251 926	147 837	42 236
La Libertad	189 914	9 759	66 597	39 659	73 899	192 768	978	82 000	47 572	62 218
Lambayeque	55 810	610	7 253	24 835	23 112	71 305	1 083	6 188	41 368	22 666
Lima	51 227	4 859	3 384	1 876	41 108	91 109	7 904	42 486	2 008	38 711
Loreto	319 442	2 246	8 150	300 982	8 064	377 943	24	12 247	356 756	8 916
Madre de Dios	256 981	908	4 493	247 351	4 229	210 389	248	12 264	193 988	3 889
Moquegua	107 396	56	103 536	864	2 940	73 028	1 768	63 886	1 253	6 121
Pasco	380 003	115 077	84 734	162 857	17 335	458 271	127 558	146 079	138 008	46 626
Piura	106 035	3 513	26 862	67 391	8 269	163 434	1 185	38 254	112 960	11 035
Puno	3 305 256	91 331	2 748 601	261 567	203 757	3 430 043	6 354	3 067 927	155 334	200 428
San Martín	558 020	9 162	10 418	526 764	11 676	481 859	2 498	5 858	463 031	10 472
Tacna	15 956	146	7 271	177	8 362	11 515	1 303	365	100	9 747
Tumbes	3 125	16	67	2 503	539	2 868	-	264	2 011	593
Ucayali	222 161	2 785	4 594	209 258	5 524	193 204	747	5 428	181 349	5 680

1/ Comprende: Viviendas, terrenos eriazos y caminos internos, entre otros.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional Agraria 2017-2018.

2.15 SUPERFICIE AGRÍCOLA Y UNIDADES AGROPECUARIAS POR CULTIVO EN SECANO POR TAMAÑO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018

Ámbito geográfico	Total		Menos de 5,0 ha		De 5,0 ha a más	
	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias
2017						
Total	191 081	165 645	166 360	164 592	24 721	1 053
Región natural						
Costa	1 080	1 708	1 080	1 708	-	-
Sierra	40 639	88 757	36 912	88 452	3 727	305
Selva	149 362	75 180	128 368	74 432	20 994	748
Departamento						
Amazonas	15 037	7 730	11 251	7 673	3 786	57
Áncash	2 314	7 865	2 314	7 865	-	-
Apurímac	1 478	2 217	1 478	2 217	-	-
Ayacucho	10 100	12 119	10 100	12 119	-	-
Cajamarca	36 627	28 820	34 644	28 573	1 983	247
Cusco	15 053	11 100	14 318	11 100	735	-
Huancavelica	2 403	5 031	2 403	5 031	-	-
Huánuco	7 578	6 075	7 578	6 075	-	-
Ica	1	119	1	119	-	-
Junín	26 579	17 075	24 498	16 866	2 081	209
La Libertad	2 109	5 466	2 109	5 466	-	-
Lambayeque	62	164	62	164	-	-
Lima	159	627	159	627	-	-
Loreto	5 975	6 451	5 975	6 451	-	-
Madre de Dios	2 311	1 116	1 743	1 085	568	31
Moquegua	1	30	1	30	-	-
Pasco	6 334	3 548	4 503	3 503	1 831	45
Piura	1 198	2 188	1 198	2 188	-	-
Puno	8 456	28 869	8 456	28 869	-	-
San Martín	31 917	14 191	25 376	14 036	6 541	155
Tumbes	106	80	106	80	-	-
Ucayali	15 283	4 764	8 087	4 455	7 196	309

Continúa...

2.15 SUPERFICIE AGRÍCOLA Y UNIDADES AGROPECUARIAS POR CULTIVO EN SECANO POR TAMAÑO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018

Conclusión.

Ámbito geográfico	Total		Menos de 5,0 ha		De 5,0 ha a más	
	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias
2018						
Total	189 913	162 222	153 821	160 303	36 092	1 919
Región natural						
Costa	1 054	946	871	923	183	23
Sierra	45 481	91 103	40 940	90 845	4 541	258
Selva	143 378	70 173	112 010	68 535	31 368	1 638
Departamento						
Amazonas	12 614	8 781	9 984	8 609	2 630	172
Áncash	1 828	7 726	1 828	7 726	-	-
Apurímac	1 148	3 061	1 148	3 061	-	-
Ayacucho	20 939	12 238	17 829	12 063	3 110	175
Cajamarca	21 294	23 756	19 734	23 756	1 560	-
Cusco	11 017	9 269	11 017	9 269	-	-
Huancavelica	3 989	5 951	3 989	5 951	-	-
Huánuco	8 102	6 502	6 067	6 343	2 035	159
Ica	-	32	-	32	-	-
Junín	35 839	18 088	28 076	17 846	7 763	242
La Libertad	2 064	5 370	2 064	5 370	-	-
Lambayeque	125	236	125	236	-	-
Lima	60	437	60	437	-	-
Loreto	5 042	5 203	4 686	5 143	356	60
Madre de Dios	2 765	1 141	1 707	1 104	1 058	37
Moquegua	17	134	17	134	-	-
Pasco	6 351	3 529	5 322	3 431	1 029	98
Piura	510	1 349	510	1 349	-	-
Puno	9 204	30 378	9 204	30 378	-	-
San Martín	29 700	13 900	23 095	13 579	6 605	321
Tacna	2	18	2	18	-	-
Tumbes	307	138	124	115	183	23
Ucayali	16 996	4 985	7 233	4 353	9 763	632

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional Agraria 2017-2018.

2.16 SUPERFICIE AGRÍCOLA BAJO RIEGO Y UNIDADES AGROPECUARIAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018

Ámbito geográfico	Total		Menos de 5,0 ha		De 5,0 ha a más	
	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias
2017						
Total	378 521	178 149	254 958	172 581	123 563	5 568
Región natural						
Costa	284 075	95 085	191 739	90 470	92 336	4 615
Sierra	60 980	78 518	55 707	78 382	5 273	136
Selva	33 466	4 546	7 512	3 729	25 954	817
Departamento						
Amazonas	2 333	1 060	1 357	971	976	89
Áncash	23 381	14 514	16 151	14 161	7 230	353
Apurímac	1 264	3 696	1 264	3 696	-	-
Arequipa	42 788	17 406	36 385	16 999	6 403	407
Ayacucho	5 983	10 020	5 983	10 020	-	-
Cajamarca	9 554	5 323	8 067	5 323	1 487	-
Cusco	4 900	10 010	4 900	10 010	-	-
Huancavelica	1 138	2 891	1 138	2 891	-	-
Huánuco	17 224	2 942	1 683	2 600	15 541	342
Ica	24 995	16 209	18 565	15 895	6 430	314
Junín	3 643	4 511	3 643	4 511	-	-
La Libertad	53 117	13 360	33 576	12 415	19 541	945
Lambayeque	50 426	12 908	25 068	11 749	25 358	1 159
Lima	58 009	27 386	48 439	26 729	9 570	657
Moquegua	2 082	3 869	2 082	3 869	-	-
Pasco	134	371	134	371	-	-
Piura	34 065	18 591	25 519	18 083	8 546	508
Puno	109	701	109	701	-	-
San Martín	10 740	1 094	3 678	785	7 062	309
Tacna	11 839	7 649	7 748	7 461	4 091	188
Tumbes	17 748	3 488	8 794	3 268	8 954	220
Ucayali	3 049	150	675	73	2 374	77

Continúa...

2.16 SUPERFICIE AGRÍCOLA BAJO RIEGO Y UNIDADES AGROPECUARIAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018

Conclusión.

Ámbito geográfico	Total		Menos de 5,0 ha		De 5,0 ha a más	
	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias	Superficie (ha)	Unidades agropecuarias
2018						
Total	408 189	184 322	274 464	178 814	133 725	5 508
Región natural						
Costa	303 383	100 710	213 699	96 668	89 684	4 042
Sierra	54 940	80 445	52 629	80 302	2 311	143
Selva	49 866	3 167	8 136	1 844	41 730	1 323
Departamento						
Amazonas	3 195	811	1 597	722	1 598	89
Áncash	26 666	18 053	19 037	17 627	7 629	426
Apurímac	1 312	4 571	1 312	4 571	-	-
Arequipa	36 741	15 828	33 750	15 562	2 991	266
Ayacucho	7 215	10 114	7 215	10 114	-	-
Cajamarca	14 324	5 255	6 817	4 965	7 507	290
Cusco	3 677	7 910	3 677	7 910	-	-
Huancavelica	3 107	2 976	3 107	2 976	-	-
Huánuco	11 856	3 733	2 168	3 531	9 688	202
Ica	29 583	17 203	23 553	16 788	6 030	415
Junín	3 500	3 666	3 500	3 666	-	-
La Libertad	38 591	15 327	28 783	14 543	9 808	784
Lambayeque	51 591	13 737	32 086	13 314	19 505	423
Lima	58 873	27 052	49 864	26 416	9 009	636
Loreto	2 575	-	-	-	2 575	-
Moquegua	1 740	4 014	1 672	4 004	68	10
Pasco	234	533	234	533	-	-
Piura	55 779	19 009	32 550	18 318	23 229	691
Puno	69	163	69	163	-	-
San Martín	22 990	1 349	3 182	630	19 808	719
Tacna	15 435	8 507	9 587	8 222	5 848	285
Tumbes	18 515	4 488	10 637	4 239	7 878	249
Ucayali	621	23	67	-	554	23

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional Agraria 2017-2018.

2.17 SUPERFICIE CULTIVADA Y COSECHADA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018 (Hectáreas)

Ámbito geográfico	Superficie cultivada				Superficie cosechada		
	Total	Cultivos transitorios	Cultivos permanentes	Cultivos forestales	Total	Cultivos transitorios 1/	Cultivos permanentes
2017							
Total	3 302 600	989 173	2 203 668	109 759	3 719 768	1 611 682	2 108 086
Región natural							
Costa	718 450	413 488	303 806	1 156	916 202	628 411	287 791
Sierra	924 072	398 881	440 826	84 365	1 172 660	703 134	469 526
Selva	1 660 078	176 804	1 459 036	24 238	1 630 906	280 137	1 350 769
Departamento							
Amazonas	174 166	26 055	145 712	2 399	219 837	25 964	193 873
Áncash	117 624	69 185	38 021	10 418	133 111	96 185	36 926
Apurímac	31 541	24 081	6 264	1 196	47 792	43 030	4 762
Arequipa	83 815	36 642	47 139	34	132 290	85 867	46 423
Ayacucho	86 165	22 912	59 746	3 507	116 840	53 611	63 229
Cajamarca	341 929	92 006	214 126	35 797	392 055	112 784	279 271
Cusco	136 492	21 619	107 493	7 380	169 848	72 175	97 673
Huancavelica	36 864	27 948	7 003	1 913	40 178	34 055	6 123
Huánuco	276 979	45 115	221 049	10 815	309 743	102 272	207 471
Ica	91 269	36 480	54 783	6	92 217	35 183	57 034
Junín	196 415	43 130	150 849	2 436	173 224	57 644	115 580
La Libertad	207 688	149 175	40 316	18 197	222 002	172 783	49 219
Lambayeque	122 799	92 758	30 025	16	165 620	142 440	23 180
Lima	140 713	73 623	66 861	229	149 968	92 712	57 256
Loreto	158 500	45 049	109 732	3 719	139 183	53 318	85 865
Madre de Dios	71 530	3 871	66 297	1 362	55 163	7 925	47 238
Moquegua	10 020	937	9 061	22	9 971	1 766	8 205
Pasco	139 309	9 638	126 094	3 577	127 321	12 587	114 734
Piura	173 250	87 290	85 781	179	233 746	150 300	83 446
Puno	48 124	5 602	42 329	193	153 805	111 981	41 824
San Martín	444 616	50 317	392 216	2 083	437 547	98 388	339 159
Tacna	37 371	5 261	31 851	259	31 312	6 637	24 675
Tumbes	14 016	5 506	8 510	-	28 773	20 764	8 009
Ucayali	161 405	14 973	142 410	4 022	138 222	21 311	116 911

Continúa...

2.17 SUPERFICIE CULTIVADA Y COSECHADA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018
(Hectáreas)

Ámbito geográfico	Conclusión.						
	Total	Superficie cultivada			Total	Superficie cosechada	
		Cultivos transitorios	Cultivos permanentes	Cultivos forestales		Cultivos transitorios 1/	Cultivos permanentes
2018							
Total	3 425 873	988 030	2 326 692	111 151	3 911 649	1 668 760	2 242 889
Región natural							
Costa	708 044	400 258	306 538	1 248	934 562	645 148	289 414
Sierra	957 282	413 597	466 064	77 621	1 247 398	712 922	534 476
Selva	1 760 547	174 175	1 554 090	32 282	1 729 689	310 690	1 418 999
Departamento							
Amazonas	196 712	24 685	166 335	5 692	209 379	30 482	178 897
Áncash	98 061	58 506	38 320	1 235	110 247	73 948	36 299
Apurímac	25 070	17 418	6 409	1 243	43 651	38 697	4 954
Arequipa	92 017	41 033	50 845	139	148 715	84 569	64 146
Ayacucho	99 054	30 541	65 090	3 423	147 142	75 100	72 042
Cajamarca	351 049	109 070	211 214	30 765	396 526	134 867	261 659
Cusco	121 505	26 225	88 277	7 003	156 903	76 904	79 999
Huancavelica	38 344	26 133	9 253	2 958	49 523	40 688	8 835
Huánuco	336 598	45 806	283 574	7 218	383 210	98 558	284 652
Ica	89 157	33 222	55 905	30	99 610	42 048	57 562
Junín	223 841	41 819	179 614	2 408	194 694	54 384	140 310
La Libertad	221 680	147 586	48 796	25 298	233 609	176 355	57 254
Lambayeque	112 328	82 576	29 679	73	162 524	136 520	26 004
Lima	131 288	66 598	64 462	228	165 216	104 607	60 609
Loreto	148 588	40 506	103 359	4 723	137 951	57 511	80 440
Madre de Dios	82 053	2 847	77 631	1 575	67 837	9 756	58 081
Moquegua	9 546	819	8 636	91	11 620	2 126	9 494
Pasco	101 041	10 305	87 367	3 369	127 867	15 197	112 670
Piura	191 118	98 182	91 485	1 451	250 223	166 530	83 693
Puno	77 066	13 584	62 276	1 206	166 719	103 233	63 486
San Martín	436 691	48 935	382 585	5 171	432 701	102 938	329 763
Tacna	37 015	4 978	31 764	273	34 431	7 694	26 737
Tumbes	12 156	4 714	7 442	-	24 444	17 897	6 547
Ucayali	193 895	11 942	176 374	5 579	156 907	18 151	138 756

1/ La superficie puede ser usada para varios cultivos consecutivos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional Agraria 2017-2018.

2.18 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO, SEGÚN CATEGORÍA, 2015-2018 (Hectáreas)

Categoría	Departamento de ubicación	Año de promulgación de Ley	2015	2016	2017	2018
Total			19 456 761,13	19 456 761,13	19 456 485,32	19 456 485,59
Parque Nacional			9 525 438,86	9 525 438,86	9 525 438,86	10 394 366,70
Alto Purús	Ucayali y Madre de Dios	18/11/2004	2 510 694,41	2 510 694,41	2 510 694,41	2 510 694,41
Manu	Cusco y Madre de Dios	29/05/1973; 11/07/2002	1 716 295,22	1 716 295,22	1 716 295,22	1 716 295,22
Sierra del Divisor 1/	Loreto y Ucayali	9/11/2015	1 354 485,10	1 354 485,10	1 354 485,10	1 354 485,10
Cordillera Azul	San Martín, Loreto, Ucayali y Huánuco	21/05/2001	1 353 190,85	1 353 190,85	1 353 190,85	1 353 190,85
Bahuaja - Sonene	Madre de Dios y Puno	17/07/1996; 04/09/2000	1 091 416,00	1 091 416,00	1 091 416,00	1 091 416,00
Yaguas	Loreto	10/01/2018	-	-	-	868 927,84
Huascarán	Áncash	1/07/1975	340 000,00	340 000,00	340 000,00	340 000,00
Otishi	Junín y Cusco	14/01/2003; 30/05/2003	305 973,05	305 973,05	305 973,05	305 973,05
Río Abiseo	San Martín	11/08/1983	274 520,00	274 520,00	274 520,00	274 520,00
Güeppi-Sekime	Loreto	25/10/2012	203 628,51	203 628,51	203 628,51	203 628,51
Cerros de Amotape	Tumbes y Piura	22/07/1975; 07/07/2006; 11/11/2015	151 767,49	151 767,49	151 767,49	151 767,49
Yanachaga - Chemillén	Pasco	29/08/1986	122 000,00	122 000,00	122 000,00	122 000,00
Ichigkat Muja - Cordillera del Cóndor	Amazonas	9/08/2007	88 477,00	88 477,00	88 477,00	88 477,00
Cutervo	Cajamarca	08/09/1961; 03/08/2006	8 214,23	8 214,23	8 214,23	8 214,23
Tingo María	Huánuco	14/05/1965	4 777,00	4 777,00	4 777,00	4 777,00
Reserva Nacional			4 652 851,63	4 652 851,63	4 652 851,63	4 652 851,63
Pacaya - Samiria	Loreto	25/02/1972; 04/02/1982; 25/01/2007	2 080 000,00	2 080 000,00	2 080 000,00	2 080 000,00
Pucacuro	Loreto	23/10/2010	637 953,83	637 953,83	637 953,83	637 953,83
Matsés	Loreto	26/08/2009	420 635,34	420 635,34	420 635,34	420 635,34
Salinas y Aguada Blanca	Arequipa y Moquegua	9/08/1979	366 936,00	366 936,00	366 936,00	366 936,00
Paracas 2/	Ica	25/09/1975	335 000,00	335 000,00	335 000,00	335 000,00
Tambopata	Madre de Dios	04/09/2000; 10/09/2000	274 690,00	274 690,00	274 690,00	274 690,00
San Fernando	Ica	9/07/2011	154 716,37	154 716,37	154 716,37	154 716,37
Sistema de Islas, islotes y puntas guaneras	Áncash, Arequipa, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua y Piura	31/12/2009	140 833,47	140 833,47	140 833,47	140 833,47
Calipuy	La Libertad	8/01/1981	64 000,00	64 000,00	64 000,00	64 000,00
Allpahuayo - Mishana	Loreto	15/01/2004	58 069,90	58 069,90	58 069,90	58 069,90
Junín	Junín y Pasco	7/08/1974	53 000,00	53 000,00	53 000,00	53 000,00
Titicaca	Puno	31/10/1978	36 180,00	36 180,00	36 180,00	36 180,00
Tumbes	Tumbes	7/07/2006	19 266,72	19 266,72	19 266,72	19 266,72
Pampa Galeras	Ayacucho	18/05/1967; 06/04/1993	6 500,00	6 500,00	6 500,00	6 500,00
Bárbara D' Achille						
Lachay	Lima	21/06/1977	5 070,00	5 070,00	5 070,00	5 070,00

Continúa...

**2.18 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO, SEGÚN CATEGORÍA,
2015-2018**
(Hectáreas)

Categoría	Departamento de ubicación	Año de promulgación de Ley	2015	2016	2017	2018
Zona Reservada 3/			1 505 920,77	1 505 920,77	1 505 644,96	636 717,39
Santiago Comaina	Amazonas y Loreto	21/01/1999; 06/07/2000; 09/08/2007	398 449,44	398 449,44	398 449,44	398 449,44
Cordillera Huayhuash	Áncash, Huánuco, Lima	20/12/2002	67 589,76	67 589,76	67 589,76	67 589,76
Sierra del Divisor	Loreto	05/04/2006; 09/11/2015	62 234,62	62 234,62	62 234,62	62 234,62
Illescas	Piura	16/12/2010	37 452,58	37 452,58	37 452,58	37 452,58
Río Nieva	Amazonas	1/10/2010	36 348,30	36 348,30	36 348,30	36 348,30
Reserva Paisajística Cerro Khapia	Puno	28/05/2011; 31/05/2011	18 313,79	18 313,79	18 313,79	18 313,79
Lomas de Ancón	Lima	6/10/2010	10 962,14	10 962,14	10 962,14	10 962,14
Chancaybaños	Cajamarca	14/02/1996	2 628,00	2 628,00	2 628,00	2 628,00
Ancón	Lima	28/11/2011; 10/05/2013	2 193,01	2 193,01	2 193,01	2 193,01
Bosque de Zárate	Lima	13/10/2010	545,75	545,75	545,75	545,75
Humedales de Puerto Viejo	Lima	29/01/2008	275,81	275,81	a/	a/
Yaguas	Loreto	25/07/2011	868 927,57	868 927,57	868 927,57	b/
Reserva Comunal			2 166 588,44	2 166 588,44	2 166 588,44	2 166 588,44
El Sira	Huánuco, Pasco y Ucayali	22/06/2001	616 413,41	616 413,41	616 413,41	616 413,41
Amarakaeri	Madre de Dios	9/05/2002	402 335,62	402 335,62	402 335,62	402 335,62
Airo Pai	Loreto	25/10/2012	247 887,59	247 887,59	247 887,59	247 887,59
Machiguenga	Cusco y Junín	14/01/2003; 30/05/2003	218 905,63	218 905,63	218 905,63	218 905,63
Purús	Ucayali y Madre de Dios	18/11/2004	202 033,21	202 033,21	202 033,21	202 033,21
Asháninka	Junín y Cusco	14/01/2003; 30/05/2003	184 468,38	184 468,38	184 468,38	184 468,38
Huimeki	Loreto	25/10/2012	141 234,46	141 234,46	141 234,46	141 234,46
Tuntanain	Amazonas	9/08/2007	94 967,68	94 967,68	94 967,68	94 967,68
Yanesha	Pasco	28/04/1988	34 744,70	34 744,70	34 744,70	34 744,70
Chayu Nain	Amazonas	9/12/2009	23 597,76	23 597,76	23 597,76	23 597,76
Reserva Paisajística			711 818,48	711 818,48	711 818,48	711 818,48
Sub Cuenca del Cotahuasi	Arequipa	23/05/2005	490 550,00	490 550,00	490 550,00	490 550,00
Nor Yauyos - Cochabambas	Lima y Junín	1/05/2001	221 268,48	221 268,48	221 268,48	221 268,48
Bosque de Protección			389 986,99	389 986,99	389 986,99	389 986,99
Alto Mayo	San Martín	23/07/1987	182 000,00	182 000,00	182 000,00	182 000,00
San Matías - San Carlos	Pasco	20/03/1987	145 818,00	145 818,00	145 818,00	145 818,00
Pui Pui	Junín	31/01/1985	60 000,00	60 000,00	60 000,00	60 000,00
Pagaibamba	Cajamarca	19/06/1987	2 078,38	2 078,38	2 078,38	2 078,38
Puquio - Santa Rosa	La Libertad	2/09/1982	72,50	72,50	72,50	72,50
Aledaño a la Bocatoma del Canal Nuevo Imperial	Lima	19/05/1980	18,11	18,11	18,11	18,11

Continúa...

2.18 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO, SEGÚN CATEGORÍA, 2015-2018
(Hectáreas)

Categoría	Departamento de ubicación	Año de promulgación de Ley	Conclusión.			
			2015	2016	2017	2018
Santuario Nacional			317 366,47	317 366,47	317 366,47	317 366,47
Megantoni	Cusco	17/08/2004	215 868,96	215 868,96	215 868,96	215 868,96
Cordillera de Colán	Amazonas	9/12/2009	39 215,80	39 215,80	39 215,80	39 215,80
Tabaconas - Namballe	Cajamarca	20/05/1988; 03/09/2009	32 124,87	32 124,87	32 124,87	32 124,87
Pampa Hermosa	Junín	26/03/2009	11 543,74	11 543,74	11 543,74	11 543,74
Huayllay	Pasco	7/08/1974	6 815,00	6 815,00	6 815,00	6 815,00
Calipuy	La Libertad	8/01/1981	4 500,00	4 500,00	4 500,00	4 500,00
Ampay	Apurímac	23/07/1987	3 635,50	3 635,50	3 635,50	3 635,50
Manglares de Tumbes	Tumbes	2/03/1988	2 972,00	2 972,00	2 972,00	2 972,00
Lagunas de Mejía	Arequipa	24/02/1984	690,60	690,60	690,60	690,60
Cotos de Caza			124 735,00	124 735,00	124 735,00	124 735,00
El Angolo	Piura	1/07/1975	65 000,00	65 000,00	65 000,00	65 000,00
Sunchubamba	Cajamarca	22/04/1977	59 735,00	59 735,00	59 735,00	59 735,00
Santuario Histórico			41 279,38	41 279,38	41 279,38	41 279,38
Machu Picchu	Cusco	8/01/1981	32 592,00	32 592,00	32 592,00	32 592,00
Bosque de Pómac	Lambayeque	1/06/2001	5 887,38	5 887,38	5 887,38	5 887,38
Chacamarca	Junín	7/08/1974	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00
Pampas de Ayacucho	Ayacucho	14/08/1980	300,00	300,00	300,00	300,00
Refugio de Vida Silvestre			20 775,11	20 775,11	20 775,11	20 775,11
Bosques Nublados de Udima	Cajamarca	21/07/2011	12 183,20	12 183,20	12 183,20	12 183,20
Laquipampa	Lambayeque	7/07/2006	8 328,64	8 328,64	8 328,64	8 328,64
Pantanos de Villa	Lima	31/08/2006	263,27	263,27	263,27	263,27

1/ A partir del año 2015 la Zona Reservada de Sierra del Divisor fue categorizada una parte como Parque Nacional y la otra parte continuó como Zona Reservada.

2/ La Reserva Nacional de Paracas posee 117 mil 406 hectáreas en tierra firme y 217 mil 594 hectáreas marinas.

3/ Área de carácter transitorio hasta la determinación de su categoría.

a/ Desafectada con R.M. N° 95-2017-MINAM, al carecer de los componentes que sustentan su categorización como Área Natural Protegida de administración nacional.

b/ A partir del año 2018 la Zona Reservada Yaguas fue categorizada como Parque Nacional.

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

2.19 COBERTURA POR ZONAS PROTEGIDAS DE ÁREAS NATURALES PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, 2009-2018

Categoría (Hectáreas)	2009		2010		2011		2012		2013	
	Porcen- taje 1/	Absolutos	Porcen- taje 1/	Absolutos	Porcen- taje 1/	Absolutos	Porcen- taje 1/	Absolutos	Porcen- taje 1/	Absolutos
	Total de área protegida	100,00	18 423 572,18	100,00	18 680 252,90	100,00	19 559 626,46	100,00	19 528 864,27	100,00	19 520 604,83
Parque Nacional	43,24	7 967 119,03	42,65	7 967 119,03	40,70	7 967 119,03	41,84	8 170 747,54	41,86	8 170 747,54
Reserva Nacional	20,19	3 719 347,96	24,07	4 498 135,26	23,80	4 652 851,63	23,83	4 652 851,63	23,84	4 652 851,63
Zona Reservada 2/	18,27	3 365 860,57	15,22	2 843 753,99	18,20	3 556 227,98	15,02	2 932 715,23	14,96	2 924 455,79
Reserva Comunal	9,65	1 777 466,39	9,52	1 777 466,39	9,10	1 777 466,39	11,09	2 166 588,44	11,10	2 166 588,44
Reserva Paisajística	3,86	711 818,48	3,81	711 818,48	3,60	711 818,48	3,64	711 818,48	3,65	711 818,48
Bosque de Protección	2,12	389 986,99	2,09	389 986,99	2,10	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99
Santuario Nacional	1,72	317 366,47	1,70	317 366,47	1,60	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47
Cotos de Caza	0,68	124 735,00	0,67	124 735,00	0,60	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00
Santuario Histórico	0,22	41 279,38	0,22	41 279,38	0,20	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38
Refugio de Vida Silvestre	0,05	8 591,91	0,05	8 591,91	0,10	20 775,11	0,10	20 775,11	0,11	20 775,11
Porcentaje 3/	14,34		14,53		15,22		15,20		15,19	

Continúa...

2.19 COBERTURA POR ZONAS PROTEGIDAS DE ÁREAS NATURALES PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, 2009-2018
(Hectáreas)

Categoría	2014				2015				2016				2017				2018				Conclusión.
	Absolutos		Porcentaje 1/		Absolutos		Porcentaje 1/		Absolutos		Porcentaje 1/		Absolutos		Porcentaje 1/		Absolutos		Porcentaje 1/		
Total de área protegida	19 518 146,58	100,00	19 456 761,13	100,00	19 456 761,13	100,00	19 456 485,32	100,00	19 456 485,32	100,00	19 456 485,32	100,00	19 456 485,32	100,00	19 456 485,32	100,00	19 456 485,59	100,00	19 456 485,59	100,00	
Parque Nacional	8 170 747,54	41,86	9 525 438,86	48,96	9 525 438,86	48,96	9 525 438,86	48,96	9 525 438,86	48,96	9 525 438,86	48,96	9 525 438,86	48,96	9 525 438,86	48,96	10 394 366,70	53,42	10 394 366,70	53,42	
Reserva Nacional	4 652 851,63	23,84	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	4 652 851,63	23,91	
Zona Reservada 2/	2 921 997,54	14,97	1 505 920,77	7,74	1 505 920,77	7,74	1 505 920,77	7,74	1 505 920,77	7,74	1 505 920,77	7,74	1 505 920,77	7,74	1 505 920,77	7,74	636 717,39	3,27	636 717,39	3,27	
Reserva Comunal	2 166 588,44	11,10	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	2 166 588,44	11,14	
Reserva Paisajística	711 818,48	3,65	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	711 818,48	3,66	
Bosque de Protección	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	389 986,99	2,00	
Santuario Nacional	317 366,47	1,62	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	317 366,47	1,63	
Cotos de Caza	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	124 735,00	0,64	
Santuario Histórico	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	41 279,38	0,21	
Refugio de Vida Silvestre	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	20 775,11	0,11	
Porcentaje 3/		15,19		15,14		15,14		15,14		15,14		15,14		15,14		15,14		15,14		15,14	

1/ Porcentaje respecto al total de área protegida anualmente.

2/ Área de carácter transitorio hasta la determinación de su categoría.

3/ Porcentaje respecto al total del territorio nacional.

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

2.20 RESERVA NACIONAL SISTEMA DE ISLAS, ISLOTES Y PUNTAS GUANERAS, 2010 (Hectáreas)

Sistema de islas, islotes y puntas guaneras	Ubicación	Año de promulgación de Ley	Superficie
Total			140 833,47
Islas e Islotes			99 632,86
Isla Lobos de Tierra	Zona marina	31/12/2009	18 278,90
Isla Chincha Norte, Centro y Sur	Zona marina	31/12/2009	9 410,91
Islas Guañape Norte y Guañape Sur	Zona marina	31/12/2009	8 487,36
Islas Lobos de Afuera	Zona marina	31/12/2009	8 265,13
Islas Macabí	Zona marina	31/12/2009	8 015,76
Isla Ballestas Norte, Centro y Sur	Zona marina	31/12/2009	7 197,01
Islote Grupo de Pescadores	Zona marina	31/12/2009	6 913,23
Isla Santa	Zona marina	31/12/2009	6 662,71
Islote Corcovado	Zona marina	31/12/2009	5 228,21
Islas Cavinzas e Islotes Palominos	Zona marina	31/12/2009	5 146,88
Isla Chao	Zona marina	31/12/2009	4 495,28
Islas Pachacámac	Zona marina	31/12/2009	4 289,88
Isla Asia	Zona marina	31/12/2009	3 929,58
Islote Don Martín	Zona marina	31/12/2009	3 312,02
Puntas Guaneras			41 200,61
Punta Salinas, Isla Huampanú e Isla Mazorca	Lima	31/12/2009	14 207,80
Punta Ático	Arequipa	31/12/2009	3 467,69
Punta Coles	Moquegua	31/12/2009	3 365,14
Punta San Juan	Ica	31/12/2009	2 968,80
Punta Culebras	Áncash	31/12/2009	2 953,89
Punta Hornillos	Arequipa	31/12/2009	2 684,19
Punta Lomitas	Ica	31/12/2009	2 465,85
Punta La Chira	Arequipa	31/12/2009	2 436,68
Punta Lomas	Arequipa	31/12/2009	2 404,26
Punta Colorado	Áncash	31/12/2009	2 209,86
Punta La Litera	Lima	31/12/2009	2 036,45

Nota: Decreto Supremo N° 024-2009-MINAM.

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

2.21 ÁREAS DE CONSERVACIÓN REGIONAL, 2018
(Hectáreas)

Área de conservación	Departamento	Base Legal	Año de promulgación	Superficie
Área de conservación regional				3 092 770,63
Alto Nanay-Pintuyacu-Chambira	Loreto	D.S.N° 005-2011-MINAM	18/03/2011	954 635,48
Ampiyacu Apayacu	Loreto	D.S.N° 024-2010-MINAM	23/12/2010	434 129,54
Comunal Tamshiyacu Tahuayo	Loreto	D.S. N° 010-2009-MINAM	15/05/2009	420 080,25
Majijuna Kichwa	Loreto	D.S. N° 008-2015-MINAM	16/06/2015	391 039,82
Bosques de Shunté y Mishollo	San Martín	D.S. N° 016-2018-MINAM	15/12/2018	191 405,53
Cordillera Escalera	San Martín	D.S.N° 045-2005-AG	22/12/2005	149 870,00
Imiria	Ucayali	D.S. N°006-2010-MINAM	15/06/2010	135 737,52
Vilacota Maure	Tacna	D.S. N° 015-2009-MINAM	27/08/2009	124 313,18
Choquequirao	Cusco	D.S.N° 022-2010-MINAM	23/12/2010	103 814,39
Vista Alegre-Omia	Amazonas	D.S. N° 005-2018-MINAM	17/06/2018	48 944,51
Tres Cañones	Cusco	D.S. N° 006-2017-MINAM	24/08/2017	39 485,11
Bosques Secos de Salitral - Huarmaca	Piura	D.S. N° 019-2011-MINAM	21/07/2011	28 811,86
Huaytapallana	Junín	D.S. N° 018-2011-MINAM	21/07/2011	22 406,52
Bosques Tropicales Estacionalmente Secos del Marañón	Amazonas	D.S. N° 006-2018-MINAM	17/06/2018	13 929,12
Angostura Faical	Tumbes	D.S.N° 006-2011-MINAM	18/03/2011	8 794,50
Bosque Moyán - Palacio	Lambayeque	D.S.N° 013-2011-MINAM	22/06/2011	8 457,76
Bosque Huacrupe - La Calera	Lambayeque	D.S.N° 012-2011-MINAM	22/06/2011	7 272,27
Bosque de Puya Raymondi - Titankayocc	Ayacucho	D.S.N° 023-2010-MINAM	23/12/2010	6 272,39
Laguna de Huacachina	Ica	D.S. N° 008-2014-MINAM	6/08/2014	2 407,72
Albufera de Medio Mundo	Lima	D.S. N° 006-2007-AG	24/01/2007; 06/06/2013	687,71
Humedales de Ventanilla	Lima-Callao	D.S. N° 074-2006-AG; D.S. N° 003-2012-MINAM	29/12/2006; 06/09/2012	275,45

Área de conservación regional: Son aquellas áreas administradas por los gobiernos regionales, instituciones públicas y privadas en coordinación con las comunidades campesinas o nativas y demás poblaciones locales que habitan en la zona. Estas áreas forman parte del patrimonio de la nación y se aplican también, las normas establecidas para las Áreas de Administración Nacional.

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

2.22 ÁREAS DE CONSERVACIÓN PRIVADA, 2018

(Hectáreas)

Área de conservación	Departamento	Base Legal	Año de promulgación	Superficie
Áreas de conservación privada				381 252,81
Los Chilchos	Amazonas	R.M. N° 320-2012-MINAM	21/11/2012	46 000,00
Chapari	Lambayeque	R.M. N° 134-2001-AG; R.M.N° 153-2011-MINAM	19/12/2001; 19/07/2011	34 412,00
Bosques Montanos y Páramos Chicuata-Chinguelas	Piura	R.M. N° 138-2016-MINAM	4/06/2016	27 107,45
Huayllapa	Lima	R.M. N° 909-2005-AG; R.M. N° 202-2007-AG	13/12/2005; 06/03/2007	21 106,57
San Pedro de Chuquibamba	Amazonas	R.M. N° 359-2015-MINAM	30/12/2015	19 560,00
Lomas de Atiquipa	Arequipa	R.M. N° 165-2011-MINAM	26/07/2011	19 028,02
Japu - Bosque Ukumari Llaqta	Cusco	R.M. N° 301-2011-MINAM	22/12/2011	18 695,75
Páramos y Bosques Montanos San Miguel de Tabaconas	Cajamarca	R.M N° 432-2018-MINAM	11/12/2018	17 555,95
Llmapampa -La Jalca	Amazonas	R.M. N° 089-2015-MINAM	17/04/2015	17 502,93
Monte Puyo (Bosque de Nubes)	Amazonas	R.M N° 349-2018-MINAM	5/10/2018	16 153,00
Paclón	Áncash	R.M. N° 908-2005-AG	13/12/2005	12 896,56
Jirishanca	Huánuco	R.M. N° 346-2007-AG	24/04/2007	12 172,91
Copallín	Amazonas	R.M. N° 140-2011-MINAM	24/06/2011	11 549,21
Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa	Amazonas	R.M. N° 252-2012-MINAM	20/09/2012	10 920,84
Uchumirí	Arequipa	R.M. N° 007-2009-MINAM	16/01/2009	10 253,00
Los Bosques de Dotor, Huatitacal, Pueblo Libre, La Jardina y Chorro Blanco	Piura	R.M. N° 084-2016-MINAM	4/04/2016	9 944,73
Tilacancha	Amazonas	R.M. N° 118-2010-MINAM	6/07/2010	6 800,48
Huaylla Belén-Colcamar	Amazonas	R.M. N° 166-2011-MINAM	26/07/2011	6 338,42
Lomas del Cerro Campana	La Libertad	R.M. N° 192-2016-MINAM	26/07/2016	4 564,98
Comunal Cujillo	Cajamarca	R.M N° 298-2018-MINAM	24/08/2018	3 740,28
Páramos y Bosques Montanos de la Comunidad Campesina San Juan de Sallique	Cajamarca	R.M. N° 239-2017-MINAM	23/08/2017	3 547,19
Los Bosques de Overal y Palo Blanco	Piura	R.M. N° 206-2016-MINAM	27/07/2016	3 522,32
Bosques Montanos y Páramos de Huaricancha	Piura	R.M. N° 194-2016-MINAM	26/07/2016	3 416,87
Bosques de Neblina y Páramos de Samanga	Piura	R.M. N° 117-2013-MINAM	18/04/2013	2 888,03
La Pampa del Burro	Amazonas	R.M. N° 208-2013-MINAM	16/07/2013	2 776,96
Copal Cuiungo	Amazonas	R.M N° 433-2018-MINAM	11/12/2018	2 573,07
Bosque Seco de Colina Juan Velasco Alvarado	Piura	R.M. N° 048-2017-MINAM	15/02/2017	2 412,45
Hierba Buena - Allpayacu	Amazonas	R.M. N° 123-2011-MINAM	7/06/2011	2 282,12
Choquechaca	Cusco	R.M. N° 074-2010-MINAM	6/05/2010	2 076,54
Ebio Kiabamene	Madre de Dios	R.M. N° 208-2016-MINAM	27/07/2016	1 924,68
Santa Catalina de Moza	Piura	R.M. N° 049-2017-MINAM	15/02/2017	1 842,04
Qosqocahuarina	Cusco	R.M. N° 089-2011-MINAM	28/04/2011	1 827,00
Mangamanguilla de la Asociacion Agraria Manga Manga de Salitral	Piura	R.M. N° 047-2016-MINAM	2/03/2016	1 738,23
Matoriato	Cusco	R.M. N° 128-2017-MINAM	12/05/2017	1 737,50
Abra Patricia - Alto Nieva	Amazonas	R.M. N° 621-2007-AG	16/10/2007	1 415,74
Bosque Natural El Cañoncillo	La Libertad	R.M. N° 0804-2004-AG	16/09/2004	1 310,90
San Luis	Cusco	R.M. N° 335-2015-MINAM	1/12/2015	1 144,00
Huiquilla	Amazonas	R.M. N° 1458-2006-AG	30/11/2006	1 140,54
Tambopata Eco Lodge	Madre de Dios	R.M. N° 310-2016-MINAM	20/10/2016	1 065,70
Siete Cataratas-Qanchis Paccha	Cusco	R.M. N° 214-2015-MINAM	21/08/2015	1 008,51
Yacila de Zamba	Piura	R.M. N° 199-2016-MINAM	26/07/2016	1 000,00
San Marcos	Huánuco	R.M. N° 133-2011-MINAM	16/06/2011	985,99
Sele Tecse - Lares Ayllu	Cusco	R.M. N° 072-2010-MINAM	6/05/2010	974,22
Lagunas y Páramos de Andinos San José de Tapal	Piura	R.M. N° 071-2015-MINAM	31/03/2015	908,00
Pampacorral	Cusco	R.M. N° 090-2011-MINAM	28/04/2011	767,56
Microcuencia de Paria	Ancash	R.M. N° 306-2011-MINAM	29/12/2011	767,34
Taypipiña	Puno	R.M. N° 135-2012-MINAM	1/06/2012	651,19
Wayqecha	Cusco	R.M. N° 357-2016-MINAM	22/11/2016	593,85
Checca	Puno	R.M. N° 147-2012-MINAM	11/06/2012	560,00
Bosque de Nogal y Bosque de Puentecilla	Piura	R.M. N° 134-2015-MINAM	26/05/2015	449,26

Continúa...

2.22 ÁREAS DE CONSERVACIÓN PRIVADA, 2018

(Hectáreas)

Área de conservación	Departamento	Base Legal	Año de promulgación	Superficie
Mantarray	Cusco	R.M. N° 073-2010-MINAM	6/05/2010	365,57
Ronsoco Cocha	San Martín	R.M. N° 154-2015-MINAM	8/06/2015	363,68
San Antonio	Amazonas	R.M. N° 227-2007-AG	9/03/2007	357,39
Ilish Pichacoto	Junín	R.M. N° 365-2014-MINAM	31/10/2014	329,26
Bosque Seco San Juan de Guayaquiles	Piura	R.M. N° 262-2017-MINAM	15/09/2017	304,84
Pillco Grande - Bosque de Pumataki	Cusco	R.M. N° 299-2011-MINAM	22/12/2011	271,62
Fundo Rosita	Loreto	R.M. N° 179-2016-MINAM	13/07/2016	244,93
Bosque de Neblina Aypate-Ollerós	Piura	R.M. N° 204-2016-MINAM	27/07/2016	243,50
Hatum Queuña-Quishuarani Ccollana	Cusco	R.M. N° 005-2009-MINAM	16/01/2009	234,88
Bosque Seco de Chillique Alto	Piura	R.M. N° 202-2016-MINAM	26/07/2016	200,00
Bosque Seco de la Comunidad Campesina César Vallejo de Palo Blanco	Piura	R.M. N° 106-2016-MINAM	27/04/2016	200,00
Selva Botánica	Loreto	R.M. N° 264-2010-MINAM	29/12/2010	170,46
Panguana	Huánuco	R.M. N° 300-2011-MINAM	22/12/2011	135,60
Bahuaja 1	Madre de Dios	R.M. N° 004-2017-MINAM	5/01/2017	132,04
Bosque Seco Amotape	Tumbes	R.M. N° 242-2010-MINAM	1/12/2010	123,30
Bosques de Cuyas Cuchayo	Piura	R.M. N° 153-2015-MINAM	8/06/2015	102,65
La Huerta del Chaparrí	Lambayeque	R.M. N° 266-2011-MINAM	11/11/2011	100,00
Paraiso Natural Iwirati	Loreto	R.M. N° 010-2014-MINAM	14/01/2014	100,00
Zoo Perú	Loreto	R.M. N° 261-2017-MINAM	15/09/2017	80,63
Zaragoza	Pasco	R.M. N° 127-2017-MINAM	12/05/2017	72,05
Abra Málaga Thastayoc-Royal Cinclodes	Cusco	R.M. N° 004-2009-MINAM	16/01/2009	70,64
El Cortijo Centro Piedras	Madre de Dios	R.M. N° 431-2018-MINAM	11/12/2018	68,73
Amazon Natural Park	Loreto	R.M. N° 155-2011-MINAM	19/07/2011	62,66
Bosque Berlín	Amazonas	R.M. N° 073-2013-MINAM	4/03/2013	59,00
Inotawa-1	Madre de Dios	R.M. N° 016-2012-MINAM	24/01/2012	58,92
Lakshmi Amazonica	Loreto	R.M. N° 333-2016-MINAM	2/11/2016	56,66
Herman Dantas	Loreto	R.M. N° 266-2010-MINAM	29/12/2010	49,07
El Gato	Madre de Dios	R.M. N° 185-2012-MINAM	16/07/2012	45,00
Fundo Cadena	Cusco	R.M. N° 205-2016-MINAM	27/07/2016	44,74
Refugio Lupuna	Madre de Dios	R.M. N° 367-2018-MINAM	24/10/2018	41,95
Espíritu del Monte	Madre de Dios	R.M. N° 146-2014-MINAM	26/05/2014	40,00
Juningue	San Martín	R.M. N° 033-2011-MINAM	17/02/2011	39,12
Aurora	Loreto	R.M. N° 024-2016-MINAM	9/02/2016	38,96
Sumac Quilla	Loreto	R.M. N° 332-2016-MINAM	2/11/2016	36,22
Refugio K'erenda Hornet	Madre de Dios	R.M. N° 157-2010-MINAM	6/09/2010	35,40
Fundo Las Neblinas	Pasco	R.M. N° 311-2016-MINAM	20/10/2016	30,36
Las Naranjas	San Martín	R.M. N° 147-2018-MINAM	18/04/2018	30,00
Sumac Pacha	Loreto	R.M. N° 334-2016-MINAM	2/11/2016	30,00
Bosque Benjamín II	Madre de Dios	R.M. N° 185-2013-MINAM	21/06/2013	29,00
Bosque Benjamín I	Madre de Dios	R.M. N° 244-2012-MINAM	13/09/2012	28,41
Nuevo Amanecer	Madre de Dios	R.M. N° 081-2012-MINAM	26/03/2012	28,38
Habana Rural Inn	Madre de Dios	R.M. N° 156-2010-MINAM	6/09/2010	27,79
Sumac Inti	Loreto	R.M. N° 342-2016-MINAM	8/11/2016	27,20
Naturaleza Viva Ryo	Madre de Dios	R.M. N° 436-2018-MINAM	16/12/2018	26,30
Bosque Benjamín III	Madre de Dios	R.M. N° 213-2013-MINAM	17/07/2013	26,00
Selva Virgen	Loreto	R.M. N° 203-2013-MINAM	11/07/2013	24,51
Pucunucho	San Martín	R.M. N° 040-2013-MINAM	15/02/2013	23,50
Darshan Ashram	Loreto	R.M. N° 335-2017-MINAM	7/11/2017	23,40
San Juan Bautista	Madre de Dios	R.M. N° 035-2012-MINAM	24/02/2012	23,14
Boa Wadack Dari	Madre de Dios	R.M. N° 079-2012-MINAM	26/03/2012	22,88
Sabalillo	Loreto	R.M. N° 158-2016-MINAM	23/06/2016	22,69
Larga Vista II	San Martín	R.M. N° 021-2013-MINAM	21/01/2013	22,50
El Cortijo	Loreto	R.M. N° 358-2015-MINAM	30/12/2015	22,35
Larga Vista I	San Martín	R.M. N° 020-2013-MINAM	21/01/2013	22,32
Machusaniaca I	Cusco	R.M. N° 193-2016-MINAM	26/07/2016	22,00
Camino Verde Baltimore	Madre de Dios	R.M. N° 346-2012-MINAM	28/12/2012	21,07

Continúa...

2.22 ÁREAS DE CONSERVACIÓN PRIVADA, 2018

(Hectáreas)

Área de conservación	Departamento	Base Legal	Conclusión.	
			Año de promulgación	Superficie
Santuario de la Verónica	Cusco	R.M. N° 177-2016-MINAM	8/07/2016	20,79
Botafogo	Madre de Dios	R.M. N° 012-2016-MINAM	22/01/2016	16,87
Milpuj-La Heredad	Amazonas	R.M. N° 164-2011-MINAM	26/07/2011	16,57
Inotawa-2	Madre de Dios	R.M. N° 013-2012-MINAM	24/01/2012	15,59
Palmonte	San Martín	R.M. N° 157-2016-MINAM	23/06/2016	14,31
Tambo Ilusión	San Martín	R.M. N° 075-2010-MINAM	6/05/2010	14,29
Bosque Churumazú	Pasco	R.M. N° 330-2017-MINAM	2/11/2017	14,08
Machusaniaca II	Cusco	R.M. N° 185-2016-MINAM	21/07/2016	12,98
Wacan Numi	Loreto	R.M. N° 096-2015-MINAM	24/04/2015	12,80
Cavernas de Leo	Amazonas	R.M. N° 301-2014-MINAM	15/09/2014	12,50
Kakiri Uka	Loreto	R.M. N° 234-2014-MINAM	25/07/2014	12,14
Bioparque Amazónico: Bosque de Huayo	Loreto	R.M. N° 270-2018-MINAM	24/07/2018	10,76
Amazon Shelter	Madre de Dios	R.M. N° 105-2014-MINAM	14/04/2014	9,59
Chakra Educativa	Loreto	R.M. N° 380-2016-MINAM	9/12/2016	9,34
Gotas de Agua II	Cajamarca	R.M. N° 268-2012-MINAM	28/09/2012	7,50
Las Panguanas 3	Loreto	R.M. N° 385-2013-MINAM	9/12/2013	6,87
Bahuaja	Madre de Dios	R.M. N° 158-2010-MINAM	6/09/2010	5,57
Tutusima	Madre de Dios	R.M. N° 159-2010-MINAM	6/09/2010	5,43
Las Panguanas 4	Loreto	R.M. N° 386-2013-MINAM	9/12/2013	5,12
Gotas de Agua I	Cajamarca	R.M. N° 269-2012-MINAM	28/09/2012	3,00
Las Panguanas 1	Loreto	R.M. N° 183-2014-MINAM	23/06/2014	1,91
Las Panguanas 2	Loreto	R.M. N° 396-2013-MINAM	27/12/2013	0,62

Nota: Las Áreas de Conservación Privada Abra Málaga y Sagrada Familia caducaron su reconocimiento como Área de Conservación Privada.

Áreas de conservación privada: Son áreas de conservación creadas en parte o la totalidad de predios de propiedad privada cuyas características ambientales, biológicas, paisajísticas u otras análogas, pueden complementar la cobertura del Sistema Nacional de Áreas Naturales protegidas por el Estado. Se priorizan aquellos predios ubicados en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas de administración nacional. El reconocimiento de estas áreas se basa en un acuerdo entre el Estado y el titular del predio, a fin de conservar la diversidad biológica en dicho predio por un período no menor a 10 años renovables.

Fuente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

2.23 ESPECIES DE FAUNA Y FLORA EXISTENTES EN PERÚ, 1990, 1999, 2004-2006 Y 2010-2017

(Número)

Categoría	1990	1999	2004	2005	2006	2010	2011
Total	20 611	25 840	21 462	21 464	21 520	23 132	23 316
Anfibios	251	352	379	381	411	538	538
Reptiles	297	360	383	383	387	400	421
Aves	1 703	1 756	1 822	1 822	1 827	1 831	1 835
Mamíferos	361	472	462	462	462	508	512
Peces continentales	855	900	855	855	855	855	1 010
Angiospermas y gimnospermas	17 144	22 000	17 561	17 561	17 578	19 000	19 000

Continúa...

Categoría	Conclusión.					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	23 377	23 419	23 506	23 490	23 504	23 689
Anfibios	538	538	624	588	588	603
Reptiles	421	446	446	452	455	467
Aves	1 835	1 847	1 847	1 849	1 852	1 857
Mamíferos	519	524	525	537	545	551
Peces continentales	1 064	1 064	1 064	1 064	1 064	1 064
Angiospermas y gimnospermas	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	19 147

Nota: La información proporcionada por el Centro de Datos para la Conservación fue hasta el año 2006. Para los años siguientes la actualización corresponde al Ministerio del Ambiente.

Angiospermas: Son plantas con tejidos y órganos perfectamente diferenciados. Tienen flores que producen semillas encerradas y protegidas por la pared del ovario (carpelos) que, posteriormente, se convierte en fruto. Las angiospermas pueden ser plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas; pueden variar mucho en lo que respecta a flores, apéndice y formas de vida. Por sus semillas se clasifican en monocotiledóneas y dicotiledóneas.

Gimnospermas: Son plantas vasculares y productoras de semillas. Sus semillas no se forman en un ovario cerrado, sino que se encuentran desnudas.

Fuente: Universidad Nacional Agraria La Molina - Centro de Datos para la Conservación.
Ministerio del Ambiente (MINAM) - Dirección General de Diversidad Biológica.

2.24 ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE AMENAZADA, 2004 Y 2014

(Número)

Categoría	2004 a/					2014 b/					
	Total	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total	Invertebrados	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos
Total	301	38	26	172	65	535	23	146	52	190	124
En peligro crítico	23	2	4	12	5	64	2	33	4	15	10
En peligro	71	8	10	35	18	122	7	42	12	29	32
Vulnerable	116	9	9	61	37	203	14	45	16	78	50
Casi amenazado	91	19	3	64	5	103	-	14	7	68	14
Datos insuficientes	-	-	-	-	-	43	-	12	13	-	18

Nota: El Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, establece en su artículo N° 110 que el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), en coordinación con el Ministerio del Ambiente (MINAM) y, cuando corresponda, con la participación del Ministerio de La Producción, elabora la clasificación oficial de especies de flora silvestre categorizadas como amenazadas, la cual se aprueba por Decreto Supremo refrendado por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y el MINAM. Dicha clasificación se actualiza como máximo cada cuatro (4) años, manteniendo su vigencia hasta la aprobación de su actualización.

a/ Especies establecidas en el Decreto Supremo N° 034-2004-AG, derogado por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI publicado el 8 de abril de 2014.

b/ Especies establecidas en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

Ministerio del Ambiente (MINAM) - Dirección General de Diversidad Biológica.

2.25 PROPORCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, 2004 Y 2014

Categoría de amenaza	2004 a/				2014 b/			
	Mamíferos	Aves	Anfibios	Reptiles	Mamíferos	Aves	Anfibios	Reptiles
Porcentaje en peligro de extinción (%) 1/	14,1	9,4	9,2	6,7	24,5	10,4	35,2	13,0
Total de especies	462	1 827	411	387	507 c/	1 831 c/	415 c/	400 c/
Especies en peligro 1/	65	172	38	26	124	190	146	52

1/ Incluye las categorías de: Especies en peligro crítico, especies en amenaza, especies vulnerables y especies casi amenazadas. El año 2014 incluye especies con datos insuficientes.

a/ Especies establecidas en el Decreto Supremo N° 034-2004-AG, derogado por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI publicado el 8 de abril de 2014.

b/ Especies establecidas en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

c/ Corresponde a información del año 2010.

Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

2.26 SUPERFICIE DE BOSQUE HÚMEDO AMAZÓNICO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2010-2017

(Hectáreas)

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	69 655 266	69 531 704	69 382 235	69 231 955	69 054 389	68 897 927	68 733 265	68 577 351
Amazonas	2 881 362	2 878 181	2 873 435	2 866 753	2 861 554	2 854 623	2 847 639	2 839 184
Ayacucho	219 275	218 711	217 814	217 011	216 239	215 426	214 446	211 665
Cajamarca	356 876	355 902	355 200	354 372	353 224	352 150	350 260	348 038
Cusco	3 112 378	3 109 049	3 104 861	3 101 359	3 096 272	3 091 464	3 085 764	3 073 583
Huancavelica	17 804	17 764	17 752	17 724	17 649	17 576	17 337	17 318
Huánuco	1 713 696	1 694 522	1 671 267	1 650 472	1 622 877	1 599 965	1 581 767	1 562 531
Junín	1 931 059	1 924 163	1 916 751	1 908 521	1 896 244	1 887 191	1 870 813	1 859 386
La Libertad	68 838	68 793	68 757	68 710	68 661	68 555	68 478	68 371
Loreto	35 282 772	35 261 485	35 228 431	35 199 610	35 162 046	35 130 378	35 093 227	35 074 145
Madre de Dios	8 039 397	8 027 629	8 015 928	8 003 527	7 987 761	7 969 959	7 952 904	7 929 236
Pasco	1 449 219	1 443 154	1 434 569	1 426 946	1 416 959	1 409 481	1 401 978	1 393 888
Piura	42 849	42 522	42 439	42 395	42 329	42 217	42 018	41 552
Puno	1 445 454	1 444 511	1 443 581	1 442 416	1 439 473	1 437 657	1 435 548	1 429 774
San Martín	3 524 185	3 499 136	3 470 023	3 447 506	3 421 106	3 399 005	3 378 417	3 365 916
Ucayali	9 570 102	9 546 182	9 521 427	9 484 633	9 451 995	9 422 280	9 392 669	9 362 764

Nota: Para mayor información del monitoreo de los bosques visite GEOBOSQUES, <http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/>

Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM) - Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCB).

2.27 CAPACIDAD POTENCIAL DE LOS BOSQUES AMAZÓNICOS, 2011-2017

(Hectáreas)

Capacidad potencial	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	69 532 007	69 382 537	69 232 257	69 054 691	68 898 230	68 733 568	68 577 351
Bosques en áreas naturales protegidas	16 120 223	16 116 015	16 112 351	16 105 877	16 099 800	16 093 870	16 090 802
Bosques sin status definido (No categorizado)	14 945 874	14 890 750	14 833 089	14 767 032	14 712 682	14 655 646	13 263 827
Bosques de comunidades nativas	11 812 567	11 783 095	11 754 691	11 722 144	11 690 616	11 655 626	12 753 479
Bosques de producción permanente	8 390 230	8 371 300	8 353 616	8 331 826	8 312 141	8 289 861	7 654 856
Bosques en concesiones maderables	7 533 165	7 516 861	7 499 103	7 477 377	7 459 555	7 441 936	7 753 598
Bosques en humedales	3 214 684	3 212 033	3 210 269	3 208 494	3 206 899	3 204 864	3 038 417
Bosques en áreas de conservación regional	2 431 822	2 431 275	2 430 724	2 430 193	2 429 808	2 429 229	2 428 622
Bosques en reservas territoriales	1 687 543	1 687 467	1 687 357	1 687 098	1 686 880	1 686 760	1 686 245
Bosques en concesiones para conservación	1 021 886	1 020 655	1 019 522	1 017 817	1 016 475	1 014 832	1 239 158
Bosques en concesiones de castaña y shiringa	965 985	964 782	963 365	961 432	959 377	957 585	935 637
Bosques en predios rurales	817 575	800 403	783 473	763 941	747 192	731 116	823 934
Bosques en comunidades campesinas	342 551	341 669	340 446	338 952	337 404	335 139	673 632
Bosques en concesiones para reforestación	127 796	126 644	125 460	124 462	122 776	121 349	117 455
Bosques en concesiones para ecoturismo	98 855	98 360	97 597	96 896	95 498	94 646	86 929
Bosques en áreas de conservación privada	19 475	19 471	19 462	19 455	19 441	19 435	29 093
Bosques en concesiones para manejo de fauna	1 776	1 757	1 732	1 695	1 686	1 674	1 667

Nota: Para mayor información del monitoreo de los bosques visite GEOBOSQUES, <http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/>

Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM) - Programa Nacional de Conservación de Bosques para la mitigación del Cambio Climático (PNCB).

2.28 SUPERFICIE DEPARTAMENTAL Y SUPERFICIE DE BOSQUE AMAZÓNICO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2015-2017

(Hectáreas)

Departamento	2015			2016			2017		
	Superficie del departamento	Superficie del bosque amazónico	% de la superficie departamental con bosque amazónico	Superficie del departamento	Superficie del bosque amazónico	% de la superficie departamental con bosque amazónico	Superficie del departamento	Superficie del bosque amazónico	% de la superficie departamental con bosque amazónico
Total	105 782 405	68 897 927	65,1	105 782 405	68 733 265	65,0	105 782 405	68 577 351	64,8
Amazonas	3 924 913	2 854 623	72,7	3 924 913	2 847 639	72,6	3 924 913	2 839 184	72,3
Ayacucho	4 381 480	215 426	4,9	4 381 480	214 446	4,9	4 381 480	211 665	4,8
Cajamarca	3 330 430	352 150	10,6	3 330 430	350 260	10,5	3 330 430	348 038	10,5
Cusco	7 198 650	3 091 464	42,9	7 198 650	3 085 764	42,9	7 198 650	3 073 583	42,7
Huancavelica	2 213 147	17 576	0,8	2 213 147	17 337	0,8	2 213 147	17 318	0,8
Huánuco	3 702 107	1 599 965	43,2	3 702 107	1 581 767	42,7	3 702 107	1 562 531	42,2
Junín	4 432 880	1 887 191	42,6	4 432 880	1 870 813	42,2	4 432 880	1 859 386	41,9
La Libertad	2 549 990	68 555	2,7	2 549 990	68 478	2,7	2 549 990	68 371	2,7
Loreto	36 879 948	35 130 378	95,3	36 879 948	35 093 227	95,2	36 879 948	35 074 145	95,1
Madre de Dios	8 530 054	7 969 959	93,4	8 530 054	7 952 904	93,2	8 530 054	7 929 236	93,0
Pasco	2 502 584	1 409 481	56,3	2 502 584	1 401 978	56,0	2 502 584	1 393 888	55,7
Piura	3 565 750	42 217	1,2	3 565 750	42 018	1,2	3 565 750	41 552	1,2
Puno	7 199 900	1 437 657	20,0	7 199 900	1 435 548	19,9	7 199 900	1 429 774	19,9
San Martín	5 130 578	3 399 005	66,2	5 130 578	3 378 417	65,8	5 130 578	3 365 916	65,6
Ucayali	10 239 994	9 422 280	92,0	10 239 994	9 392 669	91,7	10 239 994	9 362 764	91,4

Nota: Para mayor información del monitoreo de los bosques visite GEOSBOSQUES, <http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/>
Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM) - Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCB).

A3. Calidad ambiental

2.29 PROMEDIO MENSUAL DE PARTÍCULAS INFERIORES A 10 MICRAS EN EL AIRE DE LA PROVINCIA DE LIMA POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2018

(Microgramo por metro cúbico)

Año/Mes	Ate	San Borja	Jesús María (Campo de Marte)	Santa Anita	Villa María del Triunfo	Huachipa	San Juan de Lurigancho	San Martín de Porres	Carabayllo	Puente Piedra
Enero	110,4	46,1	28,6	...	...	...	...	50,2	...	121,4
Febrero	109,0	48,4	25,6	...	...	85,6	79,9	50,2	57,3	109,6
Marzo	107,2	...	30,7	...	239,4	...	92,8	53,1	84,3	...
Abril	136,9	69,3	36,4	...	206,8	109,2	97,1	...	101,3	130,9
Mayo	125,0	70,5	37,6	...	158,3	...	96,3	...	91,2	119,2
Junio	109,0	...	34,7	53,1	64,2	...	72,7	...	72,4	63,2
Julio	145,4	...	28,3	61,3	64,4	88,9	73,8	43,4	74,5	68,2
Agosto	155,7	49,0	29,4	62,6	64,2	92,8	78,6	41,7	83,5	72,7
Setiembre	155,9	52,2	28,0	89,7	103,5	104,8	85,6	41,0	97,8	76,9
Octubre	112,7	49,4	21,7	27,7	...	90,1	72,1	38,0	94,5	65,7
Noviembre	106,3	51,6	22,2	66,3	134,2	94,7	71,5	37,5	101,0	72,2
Diciembre	...	46,7	20,4	64,1	169,6	...	68,7	36,7	112,7	68,6

ug/m³: Microgramo por metro cúbico.

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.30 PROMEDIO MENSUAL DE PARTÍCULAS INFERIORES A 10 MICRAS EN EL AIRE DE LIMA METROPOLITANA, SEGÚN ZONA, 2010-2018

(Microgramo por metro cúbico)

Zona	Estación	Mes	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lima Norte	Centro Materno Infantil Laura Rodríguez 1/	Promedio	82,6	94,6	52,1^{a/}	96,3	86,0	90,6	90,2^{a/}	82,4	109,1
		Enero	...	91,7	...	97,6	...	76,7	...	94,0	90,7
		Febrero	80,0	130,8	...	153,3	...	112,2	...	120,3	108,0
		Marzo	75,0	138,6	...	139,3	...	105,2	...	108,0	155,1
		Abril	110,0	130,2	...	151,8	...	113,4	...	103,2	139,2
		Mayo	77,0	82,3	...	112,8	...	105,1	...	103,7	41,6
		Junio	55,0	71,9	...	62,6	80,3	82,2	95,9	71,4	88,6
		Julio	54,0	62,1	...	51,2	85,4	81,8	74,2	74,7	109,6
		Agosto	52,0	...	49,4	48,5	...	86,7	...	64,9	117,6
		Setiembre	110,0	86,1	...	40,2	79,0	99,0	80,2 ^{b/}	77,8	118,8
		Octubre	96,0	70,9	54,8	110,0	93,2	61,1	...	73,5	121,4
		Noviembre	100,0	81,8	...	102,0	92,2	76,9	...	56,3	99,2
		Diciembre	100,0	...	...	86,3	...	87,4	110,4 ^{b/}	40,9	125,8
Lima Sur	Hospital María Auxiliadora 2/	Promedio	78,7	65,0^{a/}	61,2	29,0	51,8	74,1	79,0	88,7	79,5
		Enero	...	...	...	21,5	39,3	94,7	78,4	93,3	71,4
		Febrero	95,0	...	...	28,7	31,3	105,0	81,2	112,3	103,9
		Marzo	88,0	...	...	26,4	51,8	77,4	57,0	97,7	97,9
		Abril	123,0	...	138,4	35,8	74,4	107,9	73,5	110,2	120,6
		Mayo	95,0	...	86,7	32,5	64,9	88,1	93,0	93,4	111,2
		Junio	76,0	...	73,6	28,4	38,1	86,0	95,1	74,5	40,1
		Julio	64,0	...	35,6	28,3	53,0	68,3	61,2	69,1	67,0
		Agosto	37,0	...	27,6	...	63,7	58,5	71,0	78,2	58,3
		Setiembre	99,0	...	44,9	...	54,6	46,2	59,4	68,9	71,6
		Octubre	84,0	65,0	55,2	...	46,9	38,9	84,3	92,1	63,5
		Noviembre	65,0	...	49,1	...	...	56,5	84,3	77,7	68,8
		Diciembre	40,0	...	39,7	30,3	...	61,7	109,5	97,4	79,2
Lima Este	Hospital Hipólito Unánue 3/	Promedio	73,8	43,3	89,0	53,1	51,7	46,1	64,1	61,7	78,3
		Enero	...	...	...	31,4	39,9	66,2	42,6	47,7	87,8
		Febrero	45,0	...	73,3	43,6	75,2	33,3	62,1	55,5	67,8
		Marzo	52,0	19,7	94,3	85,9	85,8	37,2	63,3	59,3	75,7
		Abril	81,0	...	97,8	96,1	75,6	49,8	82,9	47,9	79,9
		Mayo	104,0	38,9	108,5	94,5	48,9	50,6	87,6	42,2	99,2
		Junio	140,0	16,6	...	47,8	...	63,6	64,9	65,3	...
		Julio	56,0	...	34,9	56,8	24,2	48,1	65,1	52,0	82,8
		Agosto	56,0	...	24,0	55,7	53,6	27,0	64,2	74,1	71,7
		Setiembre	99,0	62,0	91,7	25,4	43,5	28,5	53,7	70,7	81,2
		Octubre	46,0	50,2	83,3	40,7	31,0	38,2	51,8	89,3	91,2
		Noviembre	65,0	57,6	160,8 ^{c/}	31,3	39,0	54,2	67,5	62,2	60,1
		Diciembre	68,0	57,9	121,6	27,6	...	56,5	63,6	74,5	63,9
Callao	Dirección de Salud I Callao 4/	Promedio	36,7	34,0	42,5	25,3	29,7	32,1	30,9	32,7	34,0
		Enero	...	...	...	15,4	26,9	26,1	25,5	31,0	24,6
		Febrero	38,0	...	27,0	22,7	27,8	33,7	30,2	29,2	23,2
		Marzo	27,0	31,0	32,1	15,7	28,0	...	25,5	32,6	23,2
		Abril	51,0	...	76,6	28,4	31,2	...	...	29,4	42,0
		Mayo	87,0	57,7	76,1	27,3	38,5	...	...	28,6	36,3
		Junio	32,0	26,1	45,0	24,0	...	...	...	36,2	48,5
		Julio	34,0	...	26,8	31,1	25,5	44,9	35,4	36,3	44,8
		Agosto	12,0	...	38,0	35,3	...	46,3	35,2	37,0	41,7
		Setiembre	56,0	24,7	46,1	...	...	25,9	30,6	34,4	33,9
		Octubre	19,0	29,5	...	...	...	...	29,8	35,3	33,8
		Noviembre	26,0	24,5	...	26,0	...	23,7	38,6	28,5	30,0
		Diciembre	22,0	44,8	14,9	27,0	...	23,8	27,7	33,2	26,0

Nota: Valor Estándar de Calidad Ambiental anual de 50,0 ug/m³, establecido en el D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N°003-2017-MINAM.

1/ La estación de monitoreo para los años 2009 al 2016 fue el Centro de Salud Santa Luzmila, Av. Guillermo La Fuente cuadra 3, Comas. A partir de agosto del año 2016 la estación es el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez.

2/ Estación de monitoreo: Hospital María Auxiliadora, Av. Miguel Iglesias 968, San Juan de Miraflores.

3/ Estación de monitoreo: Hospital Hipólito Unanue, Av. César Vallejo cuadra 13, El Agustino.

4/ Estación de monitoreo: Dirección de Salud I Callao, Jr. Colina N° 879, Bellavista - Callao.

a/ El promedio anual reportado se considera de modo referencial, por no cumplir con el criterio de suficiencia de datos establecido en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos, según R.D. N° 1404/2005/DIGESA.

b/ A partir de agosto de 2016 la estación fue trasladada al Centro Materno Infantil Laura Rodríguez.

Fuente: Ministerio de Salud (MINS) - Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

2.31 PROMEDIO MENSUAL DE PARTÍCULAS INFERIORES A 10 MICRAS EN EL AIRE DEL CERCADO DE LIMA, 2009-2018

(Microgramo por metro cúbico)

Mes	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	110,1	69,2	47,5	63,6	42,1	50,6	44,6	54,6	63,6
Enero	100,0	...	...	30,8	57,9	44,8	45,5	29,8	49,9
Febrero	103,4	87,0	...	45,3	22,6	96,6	45,1	52,7	50,1
Marzo	85,6	66,0	...	74,2	22,2	43,1	...	45,3	67,3
Abril	93,4	68,0	...	79,3	...	78,5	...	60,9	70,8
Mayo	143,6	64,0	...	82,2	45,0	31,3	...	48,0	78,9
Junio	133,6	61,0	...	68,0	46,5	50,0	...	75,1	81,3
Julio	103,0	...	...	75,7	32,2	37,2	...	55,2	70,0
Agosto	128,4	...	...	73,2	48,3	57,6	...	60,6	45,7
Setiembre	99,6	...	37,8	61,2	55,5	35,3	...	69,0	74,3
Octubre	...	...	61,5	52,0	48,9	42,7	...	52,9	77,1
Noviembre	...	...	39,2	58,0	42,2	...	...	53,5	50,2
Diciembre	...	...	51,4	...	...	39,6	43,3	52,4	48,3

Nota: La estación de medición para el año 2009 se denomina Consejo Nacional de Comerciantes, ubicado en el cruce de la Av. Abancay con el Jr. Ancash y el monitoreo a partir del año 2010 se realizó en la estación del Congreso de la República. El promedio anual de los años 2010, 2011 y 2016 se consideran de modo referencial, por no cumplir con el criterio de suficiencia de datos establecido en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos, según R.D. N° 1404 / 2005 / DIGESA. En el año 2012 no se realizó monitoreo.

El estándar establecido - Valor Referencial anual (VR), según D.S. 074-2001-PCM, es de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Fuente: Ministerio de Salud (MINSa) - Dirección General de Salud Ambiental.

2.32 PROMEDIO MENSUAL DE PARTÍCULAS INFERIORES A 2,5 MICRAS EN EL AIRE DEL CERCADO DE LIMA, 2003-2016

(Microgramo por metro cúbico)

Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2014	2015	2016
Total	89,31	82,38	86,97	81,48	94,31	80,99	61,69	42,74 d/	32,63	24,99	22,11d/
Enero	58,55	62,46	...	60,29	...	65,18	37,00	...	28,66	22,04	22,60
Febrero	70,10	67,05	75,99	71,20	89,63	100,33	37,27	...	59,13	24,97	23,10
Marzo	76,73	76,74	82,78	80,76	90,36	... c/	63,50	...	37,88	21,84	...
Abril	104,84	89,78	94,25	73,29	94,49	105,55	59,20	...	...	26,40	...
Mayo	115,59	100,1	97,82	129,01	82,33	95,44	121,36	...	41,10	22,26	...
Junio	120,00	93,23	102,84	102,04	135,50	65,38	72,24	...	22,36	26,00	...
Julio	88,67	97,09	72,01	69,79	101,24	96,43	73,53	...	22,25	22,64	...
Agosto	80,90	72,05	99,26	...	102,37	62,30	50,00	...	30,29	23,44	...
Setiembre	71,74	82,89	82,95	86,44	89,18	68,70	41,10	26,78	30,62	23,84	...
Octubre	109,03	...	82,10	56,71	99,60	69,00	...	54,96	21,49	41,12	...
Noviembre	86,29	...	76,06	85,29	80,29 b/	82,00	...	46,47	32,51	22,64	...
Diciembre	...	...	90,61 a/	...	72,40	80,60	...	...	...	22,64	20,60

Nota: La estación de medición Consejo Nacional de Comerciantes, está ubicado en el cruce de la Av. Abancay con el Jr. Ancash. A partir del año 2013 la estación está ubicada en la zona centro en el Congreso de la República. El Estándar establecido - Valor Referencial (VR) anual es de 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; diario es de 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, según D.S. 074-2001-PCM.

No se reportaron datos para los años 2010-2012.

a/ Dato correspondiente a un día de monitoreo realizado el 05 de Diciembre de 2005.

b/ Debido a falla del equipo muestreador de $\text{PM}_{2,5}$ sólo se obtuvo una muestra para este contaminante.

c/ Debido a falla del equipo muestreador de $\text{PM}_{2,5}$ no se obtuvieron datos para este contaminante.

d/ El promedio anual de los años 2013 y 2016 se consideran de modo referencial, por no cumplir con el criterio de suficiencia de datos establecido en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos, según R.D. N° 1404 / 2005 / DIGESA.

Fuente: Ministerio de Salud (MINSA) - Dirección General de Salud Ambiental.

2.33 VALOR MENSUAL DEL DIÓXIDO DE AZUFRE, 2018

(Microgramo por metro cúbico)

Año/Mes	Ate	San Borja	Villa María del Triunfo	Huachipa	Univ. Cesar Vallejo - San Juan de Lurigancho	San Martín de Porres	Carabayllo	Puente Piedra
Enero	...	...	...	...	10,9	...	...	9,7
Febrero	...	17,6	...	...	10,2	4,7	4,0	12,0
Marzo	...	...	4,3	6,0	...	8,1	6,0	...
Abril	...	38,3	5,1	14,5	7,9	10,2	6,1	35,7
Mayo	...	...	21,2	12,8	11,6	...	2,5	20,4
Junio	...	2,2	36,3	...	8,1	26,6	3,9	7,3
Julio	...	...	...	15,5	...	...	...	16,5
Agosto	3,2	...	...	21,9	10,7	...	...	...
Setiembre	4,8	9,4	3,5	24,1	13,0	...	...	...
Octubre	...	...	...	30,8	13,2	...	...	...
Noviembre	12,9	14,3	9,7	48,2	9,6	...	11,1	...
Diciembre	...	20,7	...	...	11,8	...	11,1	46,0

ug/m³: Microgramo por metro cúbico.

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.34 CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE AZUFRE EN ZONAS MINERAS, 2008-2017

(Microgramo por metro cúbico)

Punto de monitoreo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Compañía minera Antapaccay S.A. ^{1/}										
Campamento N° 2	116,0	49,2	42,1	...	...	2,0	3,1	10,7	11,6	15,8
Compañía Minera Ares S.A.C.										
Campamento Obrero	4,7	13,4	11,4	19,5	...	...	...	13,4	a/	a/
Compañía Minera Milpo S.A.										
Local IPSS	25,4	24,9	27,3	20,2	0,5	14,3	3,4	3,3	9,3	12,0
Compañía Minera Poderosa S.A.										
Costado Garita Control	0,2	1,6	...	0,4	0,3	0,9	0,9	1,0	1,0	...
Compañía Minera Raura S.A.										
Superintendencia de Minas	0,6	1,0	1,0	0,9	0,3	4,2	0,9	1,0	5,2	13,7
Cía. Minera San Ignacio de Morococha S.A.										
Posta Médica San Vicente	3,2	1,8	2,0	1,9	3,5	9,1	12,0	13,0	12,0	12,0
Compañía Minera Santa Luisa S.A.										
20 mt. al este de las oficinas	5,6	9,1	19,8	40,9	a/	a/	a/	a/	a/	a/
Barlovento cerca al campamento	...	...	...	...	7,9	4,1	15,3	14,2	13,7	13,7
Consorcio Minero Horizonte S.A.										
Taller de mantenimiento, campamento poblado	23,2	29,5	82,3	8,3	24,9	a/	a/	a/	a/	a/
Doe Run Perú S.R.L.										
Hotel Inca	480,8	116,0	4,8	3,4	17,5	50,3	39,1	17,0	16,4	18,3
Sindicato Obreros	731,5	225,2	10,8	5,3	33,0	90,6	63,4	57,0	34,3	32,9
Cushurupampa	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/
Empresa Minera Iscaycruz S.A.										
Chancadora primaria	13,0	10,8	4,0	4,0	12,5	12,5	12,6	13,0	4,0	7,8
Lar Carbón S.A.										
Garita Polvorín	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/
Minsur										
Sotavento ^{2/}	11,6	7,3	...	7,0	9,8	13,8	15,0	19,7	11,5	7,3
Pan American Silver S.A.C.										
A 100 m. barlovento de la cancha relaves	0,3	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,1	0,0	3,0
Shougan Hierro Perú S.A.										
Marcona	5,8	8,2	3,8	10,4	5,8	8,7	19,0	9,8	13,8	14,2
Sociedad Refinería de Zinc Cajamarquilla S.A.										
Radio-observatorio Jicamarca	0,0	96,2	...	34,4	66,4	84,7	38,4	64,4	25,0	24,5
Área administrativa	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/
Southern Perú Limited										
Fundición Ilo (Ross Siding)	21,4	15,8	18,5	15,9	11,1	23,8	18,5	16,0	7,9	11,4
Refinería de Ilo (Town Site)	1,8	1,4	4,9	2,7	2,3	1,0	0,9	3,5	0,9	4,4

Nota: El monitoreo de calidad del aire es realizado en áreas de influencia de las operaciones mineras.

Nivel máximo permisible de anhídrido sulfuroso o dióxido de azufre: 80 µg/m³ de concentración anual. D.S 074-2001-PCM (ECAs para Aire). RM-315-96-EM-VMM (LMP-emisiones gaseosas y calidad de Aire) Concentración media aritmética anual 172 µg/m³ Concentración media aritmética diaria 572 µg/m³.

1/ En el año 2017 el proyecto Antapaccay reemplazó las operaciones de la mina Tintaya S.A.

2/ Para el periodo 2001-2007 el punto de monitoreo es Estación Calidad del Aire, para los años siguientes es Sotavento.

a/ Inoperativo.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

2.35 VALOR MENSUAL DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO EN LA PROVINCIA DE LIMA POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2018

(Microgramo por metro cúbico)

Año/Mes	Ate	San Borja	Jesús María (Campo de Marte)	Santa Anita	Villa María del Triunfo	Huachipa	San Juan de Lurigancho	San Martín de Porres	Carabayllo	Puente Piedra
Enero	34,2	14,2	9,9	...	...	...	...	7,6	...	22
Febrero	19,3	13,7	...	...	...	...	15,4	...	18,7	18,8
Marzo	25,9	...	20,1	...	29,9	15	17,5	44,2	22,7	...
Abril	28,3	19,7	21,7	...	31,8	16,6	21,1	51,2	24,2	33,4
Mayo	38,4	...	26,3	...	...	38,4	29,1	39,5	24,2	33,2
Junio	47,8	...	28,4	...	...	32	27,7	46,9	23,2	31,7
Julio	41,4	...	25,8	...	...	...	21,9	44,0	20,8	28,7
Agosto	33,1	...	21	...	...	25,7	26,9	20,1	...	25,2
Setiembre	49,7	34,9	...	37,0	...	28	31,5	...	...	29,6
Octubre	50,8	29,0	...	37,2	...	25,6	30,3	...	5,4	22,9
Noviembre	44,5	22,9	...	32,8	...	24,7	28,0	...	5,2	30,1
Diciembre	...	23,6	7,4	15,0	...	...	26,5	...	4,3	...

ug/m³: Microgramo por metro cúbico.

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

2.36 PRESENCIA DE CONTAMINANTES DEL AIRE POR TIPO, 2000-2017

(Miles de toneladas)

Año	Dióxido de carbono CO ₂	Óxido de nitrógeno NO _x	Metano CH ₄
2000	21 437,5	1,102	36,4
2001	20 044,9	1,054	36,5
2002	20 375,7	1,037	35,8
2003	19 807,8	1,049	35,5
2004	21 654,9	1,124	35,8
2005	20 928,3	1,077	35,9
2006	19 955,0	1,083	35,3
2007	21 730,6	1,108	35,5
2008	23 200,0	1,236	37,8
2009	24 797,9	1,297	38,6
2010	27 743,5	1,423	37,9
2011	30 106,6	1,469	37,1
2012	30 292,0	1,506	36,7
2013	32 487,2	1,557	36,7
2014	33 299,7	1,557	37,2
2015	35 377,3	1,636	36,1
2016	36 656,0	1,707	36,2
2017	37 706,3	1,641	34,6

Nota: Se actualizaron las matrices de consumo final históricas (2000-2017), debido a un cambio metodológico y a la consideración de los resultados del Balance Nacional de Energía Útil 2013.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética.

2.37 CANTIDAD DE CONTAMINANTES PER CÁPITA POR TIPO, 2000-2017

(Kilogramos/habitante)

Año	Dióxido de carbono CO ₂	Óxido de nitrógeno NO _x	Metano CH ₄ (kg/10 ³ hab.)
2000	825,0	0,042	1,4
2001	761,3	0,040	1,4
2002	763,6	0,039	1,3
2003	732,3	0,039	1,3
2004	789,6	0,041	1,3
2005	752,5	0,039	1,3
2006	709,4	0,038	1,3
2007	763,7	0,039	1,2
2008	805,9	0,043	1,3
2009	851,2	0,045	1,3
2010	941,7	0,048	1,3
2011	1 010,4	0,049	1,2
2012	1 005,2	0,050	1,2
2013	1 066,0	0,051	1,2
2014	1 080,7	0,051	1,2
2015	1 135,6	0,053	1,2
2016	1 164,1	0,054	1,1
2017	1 184,8	0,052	1,1

Nota: Se actualizaron las matrices de consumo final históricas (2000-2017), debido a un cambio metodológico y a la consideración de los resultados del Balance Nacional de Energía Útil 2013.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética.

2.38 EMISIÓN DE PLOMO EN ZONAS MINERAS, 2007-2017

(Microgramo por metro cúbico)

Empresa minera / Punto de monitoreo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Compañía minera Antapaccay S.A. ^{1/}											
Campamento N° 2	0,005	0,008	0,132	0,316	0,040	0,001	0,001	0,001	0,003	0,006	0,002
Compañía Minera Ares S.A.C.											
Campamento Obrero	0,090	0,020	0,045	0,038	0,043	0,648	1,127	0,044	0,002	a/	...
Compañía Minera Milpo S.A.											
Local IPSS	0,034	0,080	0,083	0,533	0,043	0,305	0,088	0,350	0,010	0,119	0,113
Compañía Minera Poderosa S.A.											
Costado Garita Control	0,198	0,020	0,920	...	10,280	0,060	0,020	0,015	0,015	0,015	...
Compañía Minera Raura S.A.											
Superintendencia de Minas	0,091	0,025	0,065	0,127	0,003	0,040	0,009	0,018	0,015	0,045	0,013
Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.											
Posta Médica San Vicente	0,014	0,003	0,049	0,093	0,032	0,021	0,003	0,006	0,030	0,037	0,005
Compañía Minera Santa Luisa S.A.											
20 mt. al este de las oficinas	...	0,223	0,293	0,335	0,185	a/	a/	a/	a/	a/	...
Barlovento cerca al campamento	...	...	...	...	...	0,030	0,002	29,701	0,001	0,022	0,016
Consorcio Minero Horizonte S.A.											
Taller de mantenimiento, campamento poblado	0,044	0,031	0,041	0,123	0,203	0,034	0,035	0,114	0,001	a/	...
Doe Run Perú S.R.L.											
Hotel Inca	0,967	0,857	0,189	0,014	0,018	0,502	0,236	0,346	0,069	0,015	0,015
Sindicato Obreros	1,421	1,183	0,217	0,016	0,624	0,041	0,371	0,535	0,027	0,015	0,024
Cushurupampa	0,066	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	...
Empresa Minera Iscaycruz S.A.											
Chancadora primaria	0,093	0,038	0,010	0,001	0,007	0,045	0,005	0,063	0,013	0,003	0,002
Lar Carbón S.A.											
Minsur											
Estación Calidad de Aire ^{2/}	0,113	0,060	0,117	...	0,055	0,041	0,542	0,498	0,740	0,046	0,028
Pan American Silver S.A.C.											
A 100 m. barlovento de la cancha relaves	0,018	0,040	0,022	0,031	0,030	0,004	0,007	0,004	0,001	0,010	0,005
Shougan Hierro Perú S.A.											
Marcona	0,036	0,054	0,018	0,010	0,031	0,038	0,044	0,012	0,023	0,011	0,032
Sociedad Refinería de Zinc Cajamarquilla S.A.											
Radio-observatorio Jicamarca	0,177	0,073	0,097	...	12,033	...	5,061	0,120	0,110	0,075	0,068
Área administrativa	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	a/	0,074

Nivel máximo permisible del plomo de acuerdo al Ministerio de Energía y Minas: 0,5 µg/m³ (Microgramo por metro cúbico). RM-315-96-EM-VMM (LMP-emisiones gaseosas y calidad de Aire), DS 069-2003-PCM (ECAs para Plomo).

^{1/} En el año 2017 el proyecto Antapaccay reemplazó las operaciones de la mina Tintaya S.A.

^{2/} Para el período 2007-2015 el punto de monitoreo es Sotavento.

^{a/} Inoperativo.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

2.39 MUNICIPALIDADES QUE INFORMARON QUE EXISTEN ELEMENTOS QUE ORIGINAN CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2018

Departamento	Fuentes contaminantes										Municipalidades que informaron que no existen elementos contaminantes en el distrito	
	Municipalidades que informaron que existen elementos contaminantes en el distrito	Municipalidades que informaron que existen elementos contaminantes en el distrito	Emanación de gases y partículas de fábricas o refinerías	Emisión de gases de vehículos motorizados	Relaves mineros	Ruidos con alta intensidad que dañan la salud	Aguas residuales	Acumulación y quema clandestina de basura y rastros	Deforestación y quema de bosques	Crianza de animales domésticos sin control		Otro 4/
Total	1 872	1 670	174	655	247	379	925	966	553	898	9	202
Amazonas	84	69	1	12	1	11	33	33	43	40	1	15
Arcach	166	131	10	48	26	20	66	66	26	67	1	35
Apurímac	84	77	3	21	19	13	36	39	38	36	-	7
Arequipa	109	95	10	41	21	25	48	63	17	48	3	14
Avacucho	119	104	5	35	17	15	51	57	38	70	-	15
Cajamarca	127	107	3	43	11	14	66	60	55	60	-	20
Callao 1/	7	6	5	6	-	6	3	4	-	1	-	1
Cusco	112	107	9	59	11	22	78	39	53	48	1	5
Huancavelica	100	85	2	22	13	8	43	45	25	54	1	15
Huanuco	83	78	-	22	8	10	39	51	36	45	-	5
Ica	43	42	6	20	10	10	20	31	3	30	-	1
Junín	124	115	19	42	12	23	64	72	3	51	-	9
La Libertad	83	71	12	35	19	26	40	45	16	36	-	12
Lambayeque	38	38	10	21	-	16	21	29	7	24	-	-
Lima	171	153	30	78	17	57	71	96	15	24	2	18
Provincia de Lima 2/	43	42	15	38	-	37	8	22	2	18	1	1
Región Lima 3/	128	111	15	48	17	20	63	74	13	68	1	17
Loreto	53	48	7	15	4	13	25	17	23	19	-	5
Madre de Dios	11	10	2	3	4	2	3	8	6	7	-	1
Moquegua	20	17	3	5	7	3	13	9	1	7	-	3
Pasco	29	28	1	10	6	4	21	14	11	20	-	1
Piura	65	65	14	34	3	28	40	49	27	41	-	12
Puno	109	97	8	34	29	13	63	51	12	32	-	2
San Martín	77	74	7	27	5	21	48	39	50	45	-	2
Tacna	28	26	2	9	2	5	12	21	2	13	-	3
Tumbes	13	13	2	6	2	8	11	9	3	7	-	1
Ucayali	17	14	3	6	2	6	10	11	10	11	-	3

Nota: Pregunta con respuesta múltiple.

1/ Provincia Constitucional del Callao.

2/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajalambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

4/ Comprende: Uso de quimicos, erosiones volcánicas y derrame de petróleo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Registro Nacional de Municipalidades 2018.

2.40 CONCENTRACIÓN DE NUTRIENTES EN EL AGUA DEL RÍO RÍMAC, 2007-2018

(Miligramos por litro)

Nutriente	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nitratos	3,777	4,035	4,104	3,510	3,180	3,496	3,401	2,396	2,463	2,815	4,436	3,199
Nitritos	0,220	0,241	0,219	0,237	0,259	0,266	0,135	0,129	0,117	0,170	0,180	0,252
Fosfatos	0,288	0,342	0,249	0,245	0,260	0,290	0,356	0,243	0,203	0,293	1,306	0,246
Sulfatos	142,418	155,182	138,917	144,308	141,500	135,480	158,600	132,305	141,570	143,040	133,650	137,800

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) - Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

2.41 DESCARGA TOTAL Y CALIDAD DE AGUA DEL RÍO RÍMAC, 1995-2018

Año	Aforo del río Rimac (Mil metros cúbicos por día)	Oxígeno disuelto mg/L	Demanda bioquímica de oxígeno mg/L	Total de sólido disuelto mg/L	Coliformes termotolerantes N° /100 mL	Coliformes totales N° /100 mL
1995	1 844,64	7,80	4,88	444,00	40 700	153 000
1996	2 272,32	9,64	3,03	388,38	15 200	72 800
1997	1 749,60	9,12	2,54	452,92	29 000	170 000
1998	2 262,96	8,85	5,43	394,79	19 700	97 700
1999	2 317,32	9,03	4,34	354,79	34 000	88 000
2000	2 797,53	9,25	4,22	364,21	28 000	300 000
2001	2 901,31	8,90	4,05	340,83	36 358	162 082
2002	2 331,58	8,61	4,18	368,67	29 917	238 167
2003	2 451,30	8,50	3,22	371,42	24 000	137 000
2004	1 820,35	7,56	6,85	455,13	39 000	186 000
2005	2 133,46	8,77	4,92	408,25	31 800	128 000
2006	2 291,99	9,38	5,63	418,21	19 500	125 000
2007	2 607,57	9,51	4,57	392,33	18 750	200 000
2008	2 179,37	9,22	5,26	429,78	34 236	239 238
2009	2 774,71	8,30	3,55	396,40	85 000	250 000
2010	2 785,83	8,65	4,00	364,88	119 000	300 000
2011	3 009,08	8,45	5,46	389,00	145 341	229 696
2012	2 877,76	8,78	5,00	363,48	44 800	107 000
2013	2 810,16	8,73	3,90	368,04	25 442	70 371
2014	2 697,72	7,55	4,60	368,00	23 000	67 500
2015	2 555,15	8,66	4,58	390,00	44 210	124 940
2016	2 218,41	8,54	4,72	419,00	50 406	111 559
2017	2 959,71	8,42	3,56	393,00	50 700	128 886
2018	2 438,55	8,72	3,23	404,00	29 187	54 182

Nota: La distancia entre la estación de medición y la desembocadura es de 20 kilómetros aproximadamente. La estación de medición es la bocatoma La Atarjea.

mg/L: Miligramos por litro

Estándares de Calidad Ambiental para Aguas, Categoría 1-A Aguas Superficiales destinadas a la producción de agua potable A2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional (DS N° 015-2015-MINAM).

Oxígeno disuelto: ≥ 3 mg/L Demanda bioquímica de oxígeno: 5,0 mg/L Total de sólido disuelto: 1 000 mg/L

Coliformes termotolerantes (N°/100): 2 000 mL

Coliformes totales (N°/100): 5 000 mL

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) - Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

2.42 CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA DE LOS HOGARES PARA EL CONSUMO HUMANO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2017-2018
(Porcentaje del total de hogares)

Ámbito geográfico	2017 a/		2018 b/		Error standard	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Número de casos sin ponderar (del indicador)
	Ade-cuada 2/	Inade-cuada 3/	Ade-cuada 2/	Inade-cuada 3/		Inferior	Superior		
Total	36,3	63,7	40,4	59,6	0,7	39,0	41,7	1,7	13 117
Lima Metropolitana	65,5	34,5	73,0	27,0	1,4	70,3	75,6	1,9	3 292
Resto del país	23,3	76,7	25,7	74,3	0,6	24,5	26,9	2,4	9 825
Área de residencia									
Urbana	47,0	53,0	51,7	48,3	0,8	50,2	53,2	1,5	12 507
Rural	1,7	98,3	2,6	97,4	0,4	1,9	3,4	14,7	610
Región natural									
Costa	48,4	51,6	54,1	45,9	1,0	52,2	56,1	1,8	6 335
Sierra	23,5	76,5	25,8	74,2	0,9	24,1	27,6	3,5	4 642
Selva	19,0	81,0	20,5	79,5	1,3	18,1	23,0	6,2	2 140
Departamento									
Amazonas	6,6	93,4	9,1	90,9	1,4	6,7	12,2	15,3	244
Áncash	22,4	77,6	26,2	73,8	2,8	21,1	32,2	10,9	471
Apurímac	10,2	89,8	10,3	89,7	1,8	7,3	14,3	17,3	218
Arequipa	57,6	42,4	67,1	32,9	2,9	61,1	72,5	4,3	793
Ayacucho	29,0	71,0	33,6	66,4	3,1	27,8	40,0	9,3	752
Cajamarca	14,2	85,8	12,4	87,6	1,7	9,3	16,2	14,0	296
Callao 1/	62,9	37,1	74,1	25,9	1,6	70,8	77,2	2,2	1 283
Cusco	32,2	67,8	39,6	60,4	3,2	33,5	46,1	8,2	619
Huancavelica	12,4	87,6	13,5	86,5	2,1	9,8	18,2	15,8	474
Huánuco	23,6	76,4	24,1	75,9	3,0	18,7	30,4	12,4	573
Ica	13,7	86,3	20,2	79,8	2,6	15,6	25,8	12,9	205
Junín	29,8	70,2	23,8	76,2	2,6	19,1	29,2	10,8	378
La Libertad	18,8	81,2	19,4	80,6	1,9	15,9	23,5	10,0	264
Lambayeque	18,4	81,6	15,6	84,4	1,9	12,3	19,6	11,9	193
Lima	61,9	38,1	68,7	31,3	1,5	65,8	71,5	2,1	2 275
Provincia de Lima 4/	65,8	34,2	72,9	27,1	1,5	69,9	75,7	2,0	2 009
Región Lima 5/	27,0	73,0	29,1	70,9	3,5	22,7	36,5	12,1	266
Loreto	9,1	90,9	12,9	87,1	1,7	10,0	16,7	13,2	180
Madre de Dios	61,8	38,2	65,6	34,4	3,7	58,1	72,3	5,6	781
Moquegua	54,8	45,2	56,4	43,6	3,7	49,0	63,5	6,6	715
Pasco	5,8	94,2	5,0	95,0	1,4	2,9	8,6	27,8	55
Piura	18,1	81,9	22,9	77,1	2,3	18,7	27,6	9,9	383
Puno	11,9	88,1	14,4	85,6	2,0	10,9	18,6	13,6	265
San Martín	20,7	79,3	24,7	75,3	2,6	20,0	30,0	10,4	583
Tacna	56,7	43,3	61,7	38,3	3,0	55,8	67,3	4,8	534
Tumbes	30,3	69,7	32,7	67,3	2,9	27,3	38,7	9,0	366
Ucayali	21,3	78,7	24,3	75,7	3,2	18,6	31,1	13,0	217

Nota: A partir del 2017 la metodología cambió. Para realizar la medición del cloro residual en los hogares, se toma una muestra del líquido en el lugar donde el hogar acumula o se suministra del agua; es decir, se toma la muestra del grifo/caño o depósito/recipiente del cual el hogar consume el agua, no se establece distinción respecto a qué operador suministra el agua al hogar, es decir no se diferencia si es una empresa prestadora de servicio u otro operador o si la vivienda cuenta con tanque elevado o si se abastece directamente de la red de distribución, puesto que el interés es medir el contenido de cloro residual libre existente en el agua que consumirán en la vivienda independientemente de si viene de la red o si ha sido previamente almacenada.

1/ Provincia Constitucional.

2/ Dosisación de cloro adecuada ($\geq 0,5$ mg/L) en base a normativas nacionales, según D.S. 031-2010-SA - "Reglamento de la calidad de agua para consumo humano".

3/ Dosisación de cloro inadecuada ($> 0 \wedge < 0,5$ mg/L) en base a normativas nacionales, según D.S. 031-2010-SA - "Reglamento de la calidad de agua para consumo humano".

4/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

5/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

a/ El seguimiento de los niveles de cloro residual se inició desde enero, manteniéndose el registro de la pregunta categórica.

b/ La pregunta dejó de ser categórica, registrando el encuestador la lectura del disco en el cuestionario.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2017-2018.

2.43 HOGARES SIN CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA DE LOS HOGARES PARA CONSUMO HUMANO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2013-2018

Ámbito geográfico	2013 b/	2014 c/	2015 c/	2016 c/	2017 d/	2018 d/
Total	46,1	45,7	43,4	46,5	50,2	45,2
Lima Metropolitana	11,2	11,7	10,3	13,9	18,2	12,1
Resto del país	62,1	61,4	58,4	61,4	64,5	60,1
Área de residencia						
Urbana	30,2	29,8	27,2	31,7	36,4	30,9
Rural	93,6	93,9	94,5	94,5	94,8	93,1
Región natural						
Costa	27,8	28,8	26,1	30,6	35,1	28,3
Sierra	65,1	63,6	61,9	62,8	66,1	62,8
Selva	74,5	70,3	67,8	72,1	72,5	70,8
Departamento						
Amazonas	88,5	87,3	87,0	87,3	89,5	87,1
Áncash	65,1	56,6	53,1	60,6	61,3	54,8
Apurímac	81,9	82,7	79,1	80,0	79,3	76,8
Arequipa	35,7	24,5	20,0	24,3	28,9	18,9
Ayacucho	68,2	64,5	60,9	62,9	61,9	58,0
Cajamarca	78,8	73,2	75,3	75,1	80,8	75,9
Callao 1/	10,3	9,3 a/	8,6	12,6	16,1	9,4
Cusco	51,7	48,2	43,6	40,9	43,6	43,9
Huancavelica	79,9	83,2	82,2	86,2	83,9	81,6
Huánuco	74,6	75,7	73,7	75,0	72,2	71,3
Ica	70,0	69,2	60,4	72,4	80,4	66,0
Junín	58,4	57,6	54,1	56,6	55,8	59,4
La Libertad	59,3	69,0	61,6	57,5	62,3	53,9
Lambayeque	50,6	61,5	64,3	63,6	66,8	65,0
Lima	16,3	15,9	14,2	18,1	22,6	16,5
Provincia de Lima 2/	11,4	12,0	10,5	14,0	18,4	12,4
Región Lima 3/	62,0	52,9	48,7	55,8	60,7	56,4
Loreto	72,1	68,6	67,2	80,8	83,2	75,9
Madre de Dios	39,4	38,5	34,1	36,1	35,1	30,8
Moquegua	40,9	35,8	43,5	35,8	32,7	30,8
Pasco	81,3	88,2	90,4	91,8	84,2	80,9
Piura	62,5	64,8	55,5	66,8	68,4	60,9
Puno	58,9	62,7	64,7	68,0	77,6	75,1
San Martín	73,7	66,0	62,5	66,0	69,8	67,9
Tacna	16,4 a/	17,3 a/	19,0	18,0	28,9	27,4
Tumbes	32,1	36,6	34,4	40,8	50,4	46,0
Ucayali	77,2	78,9	67,6	67,9	68,7	63,0

Nota: La metodología de la pregunta de seguimiento de los niveles de cloro, es comparable entre los años 2013 al 2016. Pero, a partir del 2017 la metodología cambió.

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

3/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Hualal, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

a/ Los resultados son considerados referenciales porque el número de casos en la muestra para este nivel no es suficiente y presentan un coeficiente de variación mayor al 15%.

b/ Para el año 2013 el seguimiento de los niveles de cloro se inició en el mes de julio, la pregunta era categórica, siendo las categorías: 1. Seguro; 2. Inadecuada dosificación de cloro; 3. Sin cloro.

c/ El seguimiento de los niveles de cloro residual se inició desde enero, manteniéndose la pregunta categórica.

d/ La pregunta dejó de ser categórica, registrando el encuestador en el cuestionario la lectura del disco.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2013-2018.

2.44 MONITOREO DEL AGUA DE LOS RÍOS ANTES DE LAS OPERACIONES MINERAS, 2012-2017
(Miligramos por litro)

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Cobre (Cu)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,093	0,036	0,044	0,048	0,063	0,053
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,004	0,005	0,006	...	0,003	0,004
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,003	-	-	0,002	0,002	0,002
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,014	0,006	0,018	0,015	0,010	0,041
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,004	0,017	0,002	0,002	0,003	0,002
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,021	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,006	0,007	0,009	0,006	0,005	0,008
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	0,061	0,035	0,048	0,103	0,048	0,078
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	0,047	0,055	0,118	0,003	0,004	0,005
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,003	0,003	0,002	0,013	0,006	0,023
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	0,088	0,066	0,043	0,028	0,006	0,017

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 0,5

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Hierro (Fe)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,868	1,040	0,724	1,065	0,690	1,352
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,001	0,490	0,337	...	0,337	0,391
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,228	0,159	0,006	0,017	0,042	0,019
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	1,414	0,303	0,109	0,726	0,523	1,141
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,197	0,188	0,136	0,156	0,160	0,177
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,641	1,137	0,006	0,547	0,346	0,454
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	3,418	5,203	8,093	2,541	4,766	4,737
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	0,713	0,529	0,327	0,726	0,004	0,344
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	5,370	16,183	38,928	0,804	0,485	2,035
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	2,252	1,227	0,002	...	0,008	0,029
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	0,248	0,146	0,817	0,085	0,068	0,431

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 1,0

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Plomo (Pb)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,029	0,014	0,006	0,011	0,005	0,007
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,019	0,018	0,008	...	...	0,006
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,002	0,001	-	0,002	...	...
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,037	0,011	2,167	0,279	0,013	0,013
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,012	0,026	0,007	0,007	0,010	0,004
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,073	0,013	0,006	0,008	0,060	0,007
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,008	0,007	0,012	0,004	0,004	0,004
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	0,022	0,016	0,012	0,018	0,011	0,018
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	...	0,118	0,067	0,004	0,001	0,008
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,001	-	0,003	0,017	0,008	0,017
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	0,005	0,029	0,023	0,041	0,006	0,007

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 0,1

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Sólidos Totales en Suspensión (STS)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	...	...	...	...	...	...
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	5,250	7,927	4,833	...	10,000	7,517
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	61,083	7,170	2,250	14,144	5,108	8,107
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	39,000	5,429	34,455	19,167	25,083	78,000
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	9,774	6,990	4,689	7,167	6,000	13,000
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	6,500	12,545	5,000	5,750	4,583	6,291
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	72,833	8,230	287,167	50,917	105,750	100,250
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	20,750	15,417	6,889	12,556	8,170	49,250
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	608,500	...	...	6,182	327,773	505,182
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	5,323	7,867	7,140	7,400	80,550	98,167
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	26,117	12,408	30,045	35,075	9,383	8,270

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: No definido

Continúa...

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

2.44 MONITOREO DEL AGUA DE LOS RÍOS ANTES DE LAS OPERACIONES MINERAS, 2012-2017

(Miliogramos por litro)

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Arsénico (AS)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,009	0,009	0,011	0,010	0,018	0,005
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,005	0,005	0,005	...	0,006	0,006
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,012	0,018	0,009	0,007	0,010	0,010
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,031	0,034	0,051	0,029	0,025	0,024
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,007	0,003	0,003	0,008	0,016	0,004
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,003	0,004	0,001	0,003	0,002	0,003
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	0,022	0,020	0,020	0,022	0,029	0,034
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	0,068	0,067	0,121	0,032	0,040	0,028
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,011	0,012	0,029	0,089	0,068	0,099
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	0,006	0,090	0,039	0,004	0,004	0,005

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 0,2

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Cianuro (N)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	...	...	...	...	...	...
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,002	0,004	0,001	...	0,002	0,001
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,001	0,001	0,001	0,002	0,007	...
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	...	0,001	0,006	0,002	0,002	0,001
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,004	...	...	...	...	0,046
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	...	...	...	...	...	...
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	...	...	...	...	...	...
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,003	0,003	...	0,002	0,001	...
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	0,005	0,004	0,012	0,004	0,004	0,022

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: No definido

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Zinc (Zn)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,200	0,442	0,132	0,124	0,076	0,265
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,057	0,019	0,016	...	0,007	0,011
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,064	0,005	2,563	0,009	0,001	0,005
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,283	0,120	1,442	0,277	0,174	0,274
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	1,273	0,043	0,043	0,012	0,030	0,034
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,355	0,213	0,200	0,168	0,134	0,176
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,175	0,170	0,221	0,128	0,075	0,167
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	0,749	0,553	0,798	0,138	0,492	0,959
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	0,170	0,337	0,448	0,084	0,700	0,056
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,015	0,006	0,024	0,080	0,055	0,132
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	0,191	0,209	0,155	0,013	0,012	0,022

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 25,0

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Concentración de Iones de hidrógeno (pH)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	8,043	7,934	8,120	8,102	8,310	8,042
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	8,300	8,072	8,183	...	8,123	8,116
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	8,282	8,163	8,255	8,242	8,024	8,142
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	8,490	8,184	8,090	7,610	8,053	8,061
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	4,022	8,640	8,098	8,195	8,715	7,175
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	8,148	8,241	8,528	8,396	8,171	8,150
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	8,369	8,258	8,157	8,197	8,288	8,343
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	8,304	8,163	8,291	8,200	8,239	8,097
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	8,546	8,088	7,977	7,990	7,935	8,948
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	8,401	8,022	7,440	7,912	7,629	7,721
Pan American Silver S.A.C.	Quiruvilca	Moche	7,991	6,815	7,050	6,991	6,933	7,026

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 5 - 9

Conclusión.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

2.45 MONITOREO DEL AGUA DE LOS RÍOS DESPUÉS DE LAS OPERACIONES MINERAS, 2012-2017
(Miligramos por litro)

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Cobre (Cu)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,041	0,016	0,016	0,017	0,032	0,024
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	2,735	0,611	0,440	...	0,720	0,976
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,009	0,001	0,001	0,004	0,001	0,004
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,027	0,006	0,088	0,025	0,010	0,040
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orocampamp	Orocampamp	0,004	0,031	0,003	0,007	0,003	0,002
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,029	0,026	0,035	0,037	0,023	0,015
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,006	0,008	0,010	0,006	0,006	0,010
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	0,070	0,051	0,093	0,118	0,128	0,092
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	0,049	0,070	0,049	0,005	0,004	0,003
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,005	0,002	0,004	0,031	0,046	0,033

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 0,5

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Hierro (Fe)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	1,953	0,802	0,908	0,466	0,406	0,935
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,420	1,005	5,740	...	0,514	4,816
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,567	0,120	0,009	0,021	0,044	0,031
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	1,548	0,258	2,065	1,075	0,552	1,418
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orocampamp	Orocampamp	0,204	0,234	0,159	0,177	0,185	0,163
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,933	1,998	2,172	0,822	0,688	0,694
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	3,677	5,399	8,076	2,625	4,968	4,259
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	0,722	0,674	0,559	0,656	0,223	0,626
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	5,755	21,783	25,439	0,986	0,893	0,737
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	...	0,001	0,008	0,100	0,039	0,015

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 1,0

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Plomo (Pb)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,077	0,019	0,014	0,014	0,018	0,019
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,500	0,047	0,061	...	0,037	0,069
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,002	0,002	-	0,001	...	...
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,040	0,009	0,015	0,019	0,012	0,013
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orocampamp	Orocampamp	0,011	0,027	0,007	0,012	0,010	0,003
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,055	0,019	0,107	0,031	0,038	0,014
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,008	0,006	0,013	0,004	0,004	0,005
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	0,029	0,029	0,043	0,025	0,015	0,019
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	...	0,618	0,284	0,003	0,002	0,003
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,001	-	0,004	0,015	0,042	0,042

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 0,1

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Sólidos Totales en Suspensión (STS)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	...	...	...	...	...	...
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	62,000	31,291	25,600	...	29,600	81,250
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	33,667	2,500	290,667	15,567	5,554	7,268
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	40,139	5,000	43,330	23,167	65,583	50,750
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orocampamp	Orocampamp	6,655	11,317	4,211	4,508	4,000	28,500
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	9,091	12,000	9,750	7,500	31,667	6,667
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	78,083	152,250	275,167	54,917	112,917	103,583
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rimac	18,417	19,667	9,778	10,455	7,730	47,250
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	760,077	...	...	0,001	605,182	798,818
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	2,774	...	...	7,900	405,233	1 616,167

Limite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: No definido

Continúa...

2.45 MONITOREO DEL AGUA DE LOS RÍOS DESPUÉS DE LAS OPERACIONES MINERAS, 2012-2017

(Miligramos por litro)

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Arsénico (AS)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,074	0,050	0,066	0,099	0,059	0,078
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,014	0,016	0,027	...	0,007	0,029
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,012	0,011	0,009	0,007	0,009	0,016
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,031	0,027	0,033	0,034	0,021	0,028
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,007	0,003	0,005	0,007	0,014	0,004
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,006	0,007	0,010	0,004	0,005	0,004
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	0,032	0,034	0,030	0,031	0,033	0,041
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	0,074	0,072	0,073	0,417	0,061	0,037
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,010	0,009	0,045	0,113	0,208	0,265

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 0,2

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Cianuro (CN)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	...	...	...	...	...	...
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	0,350	0,970	0,179	...	0,042	0,499
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,001	0,001	0,001	0,002	0,004	0,002
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	...	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,004	...	...	...	...	0,002
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	...	...	...	...	...	...
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,013	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	0,001	0,001	0,001	0,004	0,004	0,003
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	...	...	...	...	...	...
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,003	0,002	...	0,002	0,008	...

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: No definido

Continúa...

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Zinc (Zn)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	0,315	0,156	0,128	0,107	0,050	0,148
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	6,786	2,468	1,261	...	6,608	1,213
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	0,082	0,002	1,635	0,007	0,001	0,004
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	0,287	0,104	0,692	0,282	0,151	0,323
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	0,242	0,033	0,013	0,017	0,022	0,007
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	0,524	0,341	0,501	0,246	0,253	0,209
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	0,168	0,155	0,233	0,141	0,077	0,162
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	1,029	0,895	1,427	0,451	0,888	1,265
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	0,160	0,366	0,417	0,023	0,361	0,042
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	0,015	0,006	0,036	0,112	0,146	0,274

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 25,0

Continúa...

Conclusión.

Empresa Minera	Lugar de ubicación	Río receptor	Concentración de Iones de hidrógeno (pH)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volcán Compañía Minera S.A.	Andaychagua	Andaychagua	8,133	8,148	8,195	8,231	8,473	8,021
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	Cerro de Pasco	San Juan	7,220	7,764	8,060	...	8,367	8,146
Xstrata Tintaya S.A.	Tintaya	Salado	8,220	8,172	8,180	8,131	7,957	8,137
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Julcani	Opamayo	8,249	8,249	8,229	7,716	7,841	7,979
Compañía Minera Buenaventura S.A.	Orcopampa	Orcopampa	7,894	7,226	8,094	8,180	8,090	7,569
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Huanzala	Torres	7,951	8,031	8,309	8,331	8,339	8,219
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Lagsaura	Checras	8,273	8,298	8,128	8,108	8,358	8,337
Compañía Minera San Juan S.A.	Tamboraque	Rímac	8,183	8,132	8,081	7,992	7,991	7,920
Doe Run S.R.L.	Cobriza	Mantaro	8,535	8,155	8,013	7,965	7,929	8,008
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Parcoy	Parcoy	8,183	7,891	7,837	7,774	8,108	8,033

Límite máximo permisible según la Ley General de Aguas Clase III: 5 - 9

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

2.46 CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO EN LA SUPERFICIE DEL AGUA DE MAR, POR ESTACIÓN DE MEDICIÓN, 2015-2018

(Mililitro por litro)

Año / Mes	Frente al Callao 1/	Puerto de Huacho 2/	Puerto de Ilo 3/	Puerto de Pisco	Muelle Puno
2015					
Enero	...	2,50	4,58	3,71	10,22
Febrero	4,56	2,64	4,89	4,40	11,86
Marzo	...	4,02	5,42	5,47	8,93
Abril	4,94	2,59	4,49	3,29	9,02
Mayo	...	4,66	4,71	3,42	7,38
Junio	4,45	3,33	4,22	4,05	9,51
Julio	...	3,41	5,61	3,00	8,62
Agosto	3,85	3,11	5,33	3,36	13,57
Setiembre	...	2,63	5,68	3,97	11,17
Octubre	3,78	3,57	4,20	3,65	10,77
Noviembre	...	2,68	5,65	4,04	10,66
Diciembre	4,46	3,04	5,79	5,10	9,69
2016					
Enero	...	4,18	5,56	4,72	11,29
Febrero	5,82	2,76	5,64	3,76	9,90
Marzo	...	3,35	5,23	4,02	11,29
Abril	...	4,20	4,33	5,53	8,99
Mayo	...	4,08	4,09	5,36	9,05
Junio	...	4,15	4,44	4,10	8,83
Julio	4,18	4,69	4,40	3,44	9,03
Agosto	3,22	4,57	3,32	3,81	9,79
Setiembre	...	4,89	3,91	3,20	9,28
Octubre	...	5,11	3,77	4,23	8,89
Noviembre	...	4,94	4,28	3,80	10,57
Diciembre	4,87	5,31	2,88	4,91	10,81
2017					
Enero	...	4,06	4,22	3,27	9,83
Febrero	6,56	4,03	4,41	...	8,18
Marzo	...	3,19	3,77	2,65	9,02
Abril	3,24	4,08	3,12	4,33	10,01
Mayo	...	4,15	3,92	4,63	10,56
Junio	3,28	4,16	4,09	3,21	11,71
Julio	...	4,39	3,95	3,18	10,64
Agosto	3,30	4,08	3,68	3,72	9,59
Setiembre	...	4,94	4,01	5,30	9,95
Octubre	3,44	4,34	3,26	4,99	11,48
Noviembre	...	3,86	4,04	3,28	12,57
Diciembre	2,39	3,42	2,36	3,84	11,89
2018					
Enero	3,17	3,13	3,14	...	11,56
Febrero	3,57	2,29	4,24	...	11,44
Marzo	2,18	2,75	4,02	...	8,25
Abril	3,05	2,82	3,60	...	10,40
Mayo	3,42	2,56	3,94	...	9,00
Junio	2,24	2,75	3,84	...	9,02
Julio	5,26	3,89	4,09	...	9,24
Agosto	3,59	4,60	3,45	...	11,17
Setiembre	2,85	4,58	3,76	...	11,99
Octubre	3,49	3,23	2,37	...	11,86
Noviembre	4,00	3,65	2,10	...	9,87
Diciembre	4,41	4,39	2,61	...	6,30

1/ Los resultados han sido obtenidos de las operaciones de mar dentro de las 20 millas frente al Callao. El exceso de materia orgánica y de nutrientes hacen proliferar las algas, generando procesos de putrefacción, que consume el oxígeno disuelto en el mar, originando que los peces y otros organismos mueran.

2/ Las muestras han sido obtenidas en la estación fija del puerto de Huacho. Centro Regional de Investigación Pesquera y Acuicola (CRIPA) Huacho.

3/ Las muestras han sido obtenidas en la estación fija del puerto de Ilo. Laboratorio Regional de Ilo (17°38'S; 71°21'W).

Fuente: Instituto del Mar del Perú (IMARPE).

B. RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE Y SU USO

2.47 CONSUMO FINAL DE ENERGÍA, SEGÚN TIPO DE FUENTE, 2009-2017

(Terajoule)

Tipo de fuente	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total de energía	656 894	688 466	736 690	741 760	764 721	771 112	810 221	842 347	846 331
Energía primaria	156 210	148 691	145 191	144 623	138 306	139 146	142 316	134 974	122 281
Carbón mineral	22 949	22 896	23 901	24 022	22 959	26 519	29 206	23 286	19 899
Leña	112 683	108 417	104 813	102 109	100 554	101 685	96 909	95 675	90 430
Bosta/Yareta	9 258	8 627	7 938	7 167	6 775	6 520	6 021	5 967	5 269
Bagazo	3 993	6 246	6 144	8 713	5 427	1 362	5 174	6 574	2 709
Solar	215	239	263	287	311	335	1 067	1 383	1 382
No energéticos	7 112	2 266	2 132	2 325	2 280	2 725	3 939	2 089	2 592
Energía secundaria	500 684	539 775	591 499	597 137	626 415	631 966	667 905	707 373	724 050
Coque	201	2	2	21	1 018	2 469	1 119	2 478	2 111
Carbón vegetal	6 583	6 608	6 605	6 223	6 171	5 417	5 087	4 616	4 393
Gas Lic.de Pet.	47 397	52 699	58 787	64 405	71 386	72 511	75 002	79 352	82 800
Gasolina motor / Gasohol	51 988	56 845	58 551	60 622	64 242	67 464	74 681	83 681	86 955
Kerosene/Turbo	26 056	27 961	29 760	30 915	33 750	37 208	39 187	43 449	44 215
Diesel Oil/DB2/DB5	154 496	185 683	190 235	197 309	208 975	204 763	219 296	227 524	224 052
Petróleo industrial	19 633	13 741	22 934	15 759	17 094	9 416	9 264	9 310	10 069
Gas natural	38 376	46 959	65 041	61 921	70 005	76 132	79 987	81 455	89 551
No energéticos de petróleo y gas	49 102	35 585	33 194	29 463	16 040	13 669	12 759	11 229	12 713
Electricidad	106 852	113 692	126 390	130 499	137 734	142 917	151 523	164 279	167 191

Nota: El sector actualizó las matrices de consumo final históricas 2000-2017, debido a un cambio metodológico y a la consideración de los resultados del Balance Nacional de Energía Útil 2013.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética.

2.48 PRINCIPALES INDICADORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA E HIDROENERGÍA, 2000-2017

Años	Importación de energía neta (Terajoule)	Producción de energía eléctrica (Terajoule)	Producción de energía hidroeléctrica (Terajoule)	Consumo de energía eléctrica/Habitantes (Terajoule/miles hab.)	Consumo de energía total Terajoules / 10 ³ habitantes
2000	225 810,0	71 685,9	72 755,7	2,8	19,5
2001	228 304,0	74 792,0	79 227,6	2,9	18,7
2002	243 384,8	79 097,6	81 140,8	3,0	18,7
2003	278 941,3	82 494,4	83 360,9	3,1	18,2
2004	282 300,6	87 318,4	98 531,7	3,2	19,1
2005	284 337,7	91 790,1	64 717,2	3,3	18,5
2006	235 166,5	98 483,1	88 131,3	3,5	18,4
2007	323 815,4	271 776,0	87 926,4	3,4	19,2
2008	310 726,7	116 738,9	85 637,5	3,7	20,7
2009	284 673,0	118 542,9	89 523,1	3,7	22,5
2010	349 079,0	129 268,8	90 190,4	3,9	23,4
2011	354 858,0	139 629,6	96 959,0	4,2	24,7
2012	337 270,0	143 740,8	96 092,0	4,3	24,6
2013	353 780,3	157 737,5	100 662,5	4,6	25,1
2014	317 641,9	163 899,0	99 899,0	4,6	25,0
2015	343 533,7	173 715,0	106 699,7	4,9	26,0
2016	459 036,3	168 514,0	108 719,3	5,2	26,8
2017	529 576,6	189 873,3	130 835,3	5,3	26,6

Nota: Los combustibles que se importan son petróleo, carbón mineral y sus derivados.

Factores de conversión: Hidroenergía 4.5 TJ/GWh; Electricidad 3.6 TJ/GWh.

Terajoule (TJ): Unidad de medida equivalente a 1×10^{12} joule.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) - Dirección General de Eficiencia Energética.

2.49 PÉRDIDA DE BOSQUES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007-2017

(Hectáreas)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	106 185	105 702	152 158	136 201	123 562	149 470	150 279	177 566	156 462	164 662	155 914
Amazonas	5 582	3 048	4 545	3 595	3 181	4 746	6 682	5 199	6 931	6 984	8 455
Ayacucho	720	193	1 088	603	564	897	803	773	813	980	2 781
Cajamarca	1 157	601	735	1 131	974	702	828	1 147	1 074	1 890	2 222
Cusco	2 867	2 453	4 360	3 610	3 328	4 190	3 501	5 087	4 808	5 700	12 181
Huancavelica	46	33	28	131	40	12	28	76	73	239	19
Huánuco	11 670	17 127	24 991	17 904	19 174	23 254	20 795	27 596	22 912	18 198	19 236
Junín	5 041	6 686	9 231	7 199	6 896	7 412	8 230	12 277	9 053	16 377	11 427
La Libertad	46	21	58	110	46	35	48	49	106	77	107
Loreto	20 056	25 516	28 222	25 197	21 287	33 055	28 821	37 564	31 668	37 151	19 082
Madre de Dios	7 338	10 503	5 691	14 286	11 768	11 702	12 401	15 767	17 802	17 054	23 669
Pasco	3 132	3 527	7 583	7 301	6 065	8 585	7 623	9 987	7 478	7 503	8 090
Piura	281	150	125	174	327	83	44	65	112	200	465
Puno	903	1 040	538	2 153	943	930	1 165	2 942	1 816	2 109	5 774
San Martín	37 119	17 772	39 283	34 882	25 049	29 113	22 517	26 400	22 101	20 589	12 501
Ucayali	10 227	17 032	25 680	17 925	23 920	24 754	36 793	32 637	29 715	29 611	29 905

Nota: Para mayor información del monitoreo de los bosques visite GEOBOSQUES, <http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/>

Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM) - Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCB).

2.50 SUPERFICIE REFORESTADA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2008-2017

(Hectáreas)

Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	22 236	28 127	40 811	38 563	23 806	9 795	8 990	6 095	7 221	5 382
Amazonas	955	815	679	797	741	531	625	429	564	587
Áncash	2 155	2 984	4 450	2 620	2 448	1 932	1 659	1 450	1 191	1 378
Apurímac	1 612	2 717	3 200	3 058	1 803	653	556	92	71	66
Arequipa	346	548	360	423	271	115	65	28	36	24
Ayacucho	2 630	2 617	2 101	2 174	1 250	873	451	173	197	934
Cajamarca	3 486	5 044	6 850	6 026	3 398	731	1 833	1 022	728	351
Cusco	2 008	2 172	5 004	4 987	3 392	488	609	176	213	627
Huancavelica	1 310	1 524	3 716	2 569	1 360	319	211	174	319	185
Huánuco	670	464	451	453	611	509	293	296	178	82
Junín	616	658	1 429	873	736	200	370	126	143	106
La Libertad	3 310	4 473	8 310	8 329	3 704	2 112	1 446	1 386	2 092	497
Lambayeque	213	243	169	889	840	58	95	66	61	92
Lima	346	311	881	1 359	810	375	360	241	235	244
Moquegua	91	156	151	70	100	20	17	18	18	15
Pasco	507	516	1 101	1 334	689	195	148	32	50	34
Piura	943	1 137	505	1 078	510	275	176	354	1 094	152
Puno	990	1 659	1 341	1 440	1 083	372	49	30	31	10
Tacna	48	89	113	84	60	37	27	2	-	-

Nota: A partir del año 2008 el departamento de Tumbes no reporta información.

Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

2.51 PLANTACIÓN FORESTAL REALIZADA POR EL PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO AGRO RURAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Hectáreas)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	34 286	39 105	26 043	24 769	21 423	7 587	6 095	5 298	1 678	3 675
Amazonas	574	796	1 041	741	1 601	455	429	439	183	404
Áncash	3 503	2 620	2 480	2 449	1 999	1 179	1 450	1 095	738	835
Apurímac	2 435	3 058	1 933	1 803	1 705	556	92	71	66	129
Arequipa	322	423	307	298	262	65	28	39	-	34
Ayacucho	2 167	2 174	1 337	1 236	916	451	173	184	225	262
Cajamarca	5 585	6 280	3 909	3 398	5 368	1 833	1 022	698	42	477
Cusco	4 263	4 987	3 524	3 392	3 388	165	176	212	189	65
Huancavelica	3 086	2 569	1 360	1 360	733	211	174	94	77	134
Huánuco	406	633	906	1 014	441	294	296	184	-	44
Junín	1 105	981	1 461	1 265	548	209	126	148	-	124
La Libertad	7 282	8 330	3 192	3 704	2 332	1 446	1 386	1 773	34	177
Lambayeque	89	889	840	840	76	107	66	61	12	484
Lima	626	1 359	1 230	815	933	199	241	20	53	264
Moquegua	114	70	100	108	20	17	18	14	15	37
Pasco	966	1 334	740	690	358	148	32	50	34	5
Piura	504	1 078	540	510	149	176	354	185	-	200
Puno	1 159	1 440	1 083	1 081	406	49	30	31	10	-
Tacna	100	84	60	65	13	27	2	-	-	-
Ucayali	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-

Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.52 DISPONIBILIDAD HÍDRICA A NIVEL NACIONAL, SEGÚN VERTIENTE, 2012

(Hectómetro cúbico)

Vertiente	Total	%	Superficial	Subterránea
Total	2 482 351	100,0	1 935 621	546 730
Pacífico	37 260	1,5	34 136	3 124
Atlántico	2 438 218	98,2	1 895 226	542 992
Titicaca	6 873	0,3	6 259	614

Nota: Las aguas continentales en Perú se distribuyen en tres vertientes o cuencas hidrográficas. En el año 2012, se realizó la última actualización de los datos para el Libro Azul del Agua.

Hm³ = 1 millón de metros cúbicos.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

2.53 USO CONSUNTIVO DEL AGUA SUPERFICIAL, SEGÚN VERTIENTE Y ADMINISTRACIÓN LOCAL, 2016
(Miles de metros cúbicos)

Vertiente/Administración local	Total P/	Agrario	Industrial	Poblacional	Minero
2016	14 940 189	13 336 272	58 551	1 374 713	170 653
Pacífico	11 474 207	10 443 881	45 801	924 752	59 773
Caplina-Locumba	251 582	214 660	-	22 185	14 737
Moquegua	91 172	78 030	26	13 062	54
Tambo-Alto-Tambo	292 970	282 960	2 848	6 063	1 099
Chili	638 651	525 517	2 407	74 133	36 594
Colca-Siguas-Chivay	520 384	514 070	1 867	4 394	53
Camaná-Majes	637 833	634 290	29	2 155	1 359
Ocoña-Pausa	326 989	324 920	-	1 860	209
Chaparra Acarí	72 611	70 315	106	1 961	229
Grande	32 016	30 813	176	945	82
Ica	60 699	60 640	-	59	-
Pisco	176 535	176 530	5	-	-
San Juan	61 700	61 690	-	10	-
Mala-Omas-Cañete	431 823	427 150	1 261	2 702	710
Chillón-Rímac-Lurín	848 877	265 775	25	582 252	825
Chancay-Hualal	307 861	301 635	22	5 705	499
Huaura	558 505	556 768	-	819	918
Barranca	534 954	512 470	10 392	11 842	250
Casma Huarmey	59 137	58 461	-	526	150
Huaraz	46 517	21 966	139	23 580	832
Santa-Lacramarca- Nepeña	550 754	537 253	307	13 183	11
Santiago de Chuco	27 139	24 560	-	2 424	155
Moche-Virú-Chao	742 137	706 140	4 692	31 305	-
Chicama	411 756	410 286	1 470	-	-
Jequetepeque	517 782	510 310	108	6 559	805
Zaña	145 420	145 330	-	90	-
Chancay-Lambayeque	939 335	875 950	18 939	44 256	190
Motupe-Olmos-La Leche	59 759	59 540	-	219	-
Medio y Bajo Piura	701 151	687 510	-	13 641	-
Alto Piura - Huancabamba	133 325	129 963	-	3 362	-
San Lorenzo	457 379	450 669	-	6 698	12
Chira	610 060	574 810	687	34 563	-
Tumbes	227 394	212 900	295	14 199	-

Continúa...

2.53 USO CONSUNTIVO DEL AGUA SUPERFICIAL, SEGÚN VERTIENTE Y ADMINISTRACIÓN LOCAL, 2016

(Miles de metros cúbicos)

Vertiente/Administración local	Conclusión.				
	Total P/	Agrario	Industrial	Poblacional	Minero
Atlántico	3 052 857	2 527 067	12 126	411 487	102 177
Chinchipec - Chamaya	111 164	94 482	6	16 676	-
Bagua - Santiago	43 755	39 880	4	3 831	40
Utcubamba	101 200	93 719	11	7 470	-
Chotano-Llaucano	143 419	130 010	-	11 200	2 209
Las Yangas-Suite	44 981	40 246	-	4 731	4
Cajamarca	211 481	189 158	419	19 793	2 111
Crisnejas	88 739	84 544	-	4 194	1
Huamachuco	17 640	7 210	64	7 576	2 790
Pomabamba	7 218	1 839	23	5 284	72
Huari	147 118	126 350	6	1 211	19 551
Alto Marañón	21 983	15 260	1 480	2 666	2 577
Iquitos	35 208	-	1 748	33 460	-
Alto Amazonas	6 735	3 380	597	2 758	-
Alto Mayo	321 236	304 028	588	16 620	-
Tarapoto	112 181	90 238	906	21 037	-
Huallaga Central	335 048	327 241	-	7 772	35
Tingo María	12 796	9 108	35	3 621	32
Alto Huallaga	197 576	178 336	1	19 238	1
Pucallpa	18 618	6 190	69	12 359	-
Atalaya	1 563	-	11	1 552	-
Perené	45 679	23 450	424	19 638	2 167
Tarma	13 559	2 603	1 603	9 353	-
Pasco	43 531	8 708	309	15 811	18 703
Mantaro	241 187	177 158	711	46 331	16 987
Huancavelica	104 664	79 945	383	15 451	8 885
Ayacucho	235 068	207 810	10	27 248	-
Bajo Apurímac-Pampas	54 648	44 700	702	8 608	638
Medio Apurímac-Pachachaca	47 330	29 182	825	11 219	6 104
Alto Apurímac-Velille	109 637	86 240	332	5 448	17 617
La Convención	20 999	10 300	375	10 324	-
Cusco	30 208	5 850	403	23 934	21
Sicuani	103 737	97 810	14	5 913	-
Tahuamanu-Madre de Dios	9 006	77	67	7 715	1 147
Tambopata-Inambari	13 945	12 015	-	1 445	485
Titicaca	413 125	365 324	624	38 474	8 703
Ramis	91 400	79 112	-	5 417	6 871
Huancané	31 650	26 522	-	3 938	1 190
Juliaca	80 880	65 153	221	14 864	642
Ilave	209 195	194 537	403	14 255	-

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

2.54 USO NO CONSUNTIVO DEL AGUA SUPERFICIAL, SEGÚN VERTIENTE Y ADMINISTRACIÓN LOCAL, 2016
(Miles de metros cúbicos)

Vertiente Administración Local de Agua	Total P/	Energético	Acuícola	Recreativo	Turístico	Transporte	Otros usos
2016	30 173 081	29 756 060	393 945	5 462	3 605	-	14 009
Pacífico	10 988 912	10 765 912	212 357	1 069	1 350	-	8 224
Locumba-Sama	5 058	-	-	-	-	-	5 058
Moquegua	79	-	-	-	-	-	79
Tambo-Alto Tambo	-	-	-	-	-	-	-
Chili	1 400	-	478	721	-	-	201
Colca-Siguas-Chivay	584	-	-	63	149	-	372
Camaná-Majes	3	-	-	-	-	-	3
Mala-Omas-Cañete	2 522 617	2 516 864	5 723	30	-	-	-
Chancay-Huaral	439 321	439 122	-	-	199	-	-
Huaura	514 979	510 107	4 047	-	743	-	82
Barranca	124	-	-	33	-	-	91
Casma Huarmey	1	-	-	-	-	-	1
Huaraz	2 140 952	2 112 872	26 905	2	259	-	914
Santa-Lacramarca-Nepeña	105	-	23	1	-	-	81
Moche-Virú-Chao	650	-	-	-	-	-	650
Jequetepeque	650 657	649 790	209	-	-	-	658
Zaña	20 890	20 890	-	-	-	-	-
Chancay-Lambayeque	1 919 788	1 919 788	-	-	-	-	-
Motupe-Olmos-La Leche	25	-	-	-	-	-	25
Medio y Bajo Piura	602 689	593 440	9 030	219	-	-	-
Alto Piura-Huancabamba	11 318	11 309	-	-	-	-	9
San Lorenzo	91 804	91 804	-	-	-	-	-
Chira	2 048 523	1 899 926	148 597	-	-	-	-
Tumbes	17 345	-	17 345	-	-	-	-

Continúa...

2.54 USO NO CONSUNTIVO DEL AGUA SUPERFICIAL, SEGÚN VERTIENTE Y ADMINISTRACIÓN LOCAL, 2016

(Miles de metros cúbicos)

Conclusión.

Vertiente Administración Local de Agua	Total P/	Energético	Acuícola	Recreativo	Turístico	Transporte	Otros usos
Atlántico	19 171 376	18 990 148	169 377	3 963	2 255	-	5 633
Chinchipe-Chamaya	135 366	133 789	1 577	-	-	-	-
Bagua-Santiago	177 157	177 033	114	-	-	-	10
Utcubamba	2 119	-	2 026	34	-	-	59
Chotano-Llaucano	86	-	-	-	-	-	86
Cajamarca	1 289	-	-	-	1 273	-	16
Crisnejas	43	-	-	-	-	-	43
Huamachuco	12	-	-	-	12	-	-
Pomabamba	842	-	842	-	-	-	-
Alto Marañón	67 230	63 072	4 149	-	-	-	9
Iquitos	10	-	-	-	-	-	10
Alto Mayo	246 517	240 493	5 788	-	225	-	11
Tarapoto	10 618	-	10 052	98	-	-	468
Huallaga Central	1 161	-	1 101	15	32	-	13
Tingo María	842	-	559	33	238	-	12
Alto Huallaga	3 232 100	3 231 141	885	-	-	-	74
Pucallpa	67	-	-	27	-	-	40
Atalaya	661	-	614	4	-	-	43
Perené	748 836	743 144	3 205	2 047	413	-	27
Tarma	828 360	828 230	-	24	-	-	106
Pasco	1 616 653	1 615 664	945	-	-	-	44
Mantaro	9 773 468	9 771 665	63	1 472	-	-	268
Huancavelica	160 648	106 208	54 359	-	-	-	81
Ayacucho	15 561	-	15 358	123	-	-	80
Bajo Apurímac-Pampas	9	-	-	9	-	-	-
Medio Apurímac-Pachachaca	121 331	121 215	-	28	-	-	88
Alto Apurímac-Velille	541	-	-	-	-	-	541
La Convención	1 566 345	1 563 196	-	21	62	-	3 066
Cusco	4 306	-	4 030	28	-	-	248
Tahuamanu-Madre de Dios	63 882	-	63 710	-	-	-	172
Tambopata-Inambari	395 316	395 298	-	-	-	-	18
Titicaca	12 793	-	12 211	430	-	-	152
Ramís	7 936	-	7 922	14	-	-	-
Huancané	769	-	353	416	-	-	-
Juliaca	36	-	-	-	-	-	36
Ilave	4 052	-	3 936	-	-	-	116

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

C. RESIDUOS

2.56 EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO EQUIVALENTE, 2000, 2005, 2010 Y 2012
(Gigagramos)

Categoría de fuentes y sumideros	2000	2005	2010	2012
Total	166 857,64	184 910,60	170 365,81	171 309,57
1 Energía	28 377,22	30 103,98	42 643,99	44 637,81
1 A Quema de combustibles	24 095,65	26 304,43	38 604,95	41 278,08
1A1 Industria de energía	2 573,28	3 437,05	11 273,36	11 880,83
1A1a Producción de electricidad y calor públicas	2 030,24	2 827,59	7 994,18	8 664,67
1A1b Refinería de petróleo	1,17	137,15	2 133,36	1 914,94
1A1c Producción de combustibles y otras industrias de energía	541,87	472,31	1 145,82	1 301,22
1A2 Industria de manufactura y construcción	6 827,80	7 638,57	7 547,36	7 808,88
1A2a Otras industrias de manufactura y construcción	2 548,39	1 959,46	5 856,63	1 611,50
1A2b Minería	4 279,41	5 679,11	1 690,73	6 197,38
1A3 Transporte	9 847,28	11 886,95	16 424,36	17 846,93
1A3a Aviación	429,88	311,82	683,04	731,26
1A3ai Aviación nacional	429,88	311,82	683,04	731,26
1A3b Terrestre	9 205,39	9 857,92	13 941,45	15 263,46
1A3b Ferroviario	27,16	28,53	38,32	29,13
1A3d Navegación nacional e internacional	172,54	1 678,78	1 752,63	1 814,56
1A3e Otro tipo de transporte	12,31	9,90	8,92	8,52
1A4 Otros sectores	4 847,29	3 341,86	3 359,87	3 741,44
1A4a Comercial/Residencial	737,24	1 648,01	2 063,10	819,53
1A4b Público	2 844,26	625,26	715,72	2 369,24
1A4c Agricultura	198,76	105,71	102,22	127,15
1A4c Pesquería	1 067,03	962,88	478,83	425,52
1B Emisiones fugitivas de combustibles	4 281,57	3 799,55	4 039,04	3 359,73
1B1 Combustibles sólidos	5,27	18,66	38,37	72,01
1B2 Petróleo y gas natural	4 276,30	3 780,89	4 000,67	3 287,72
2 Procesos industriales	2 574,88	3 509,18	5 011,56	6 063,54
2A Productos minerales	1 921,92	2 642,27	3 790,53	4 518,20
2A1 Producción de cemento	1 711,13	2 365,48	3 266,70	3 812,90
2A2 Producción de cal	107,79	101,31	243,87	325,38
2A3 Uso de piedra caliza y dolomita	103,00	159,87	249,55	352,98
2A4 Producción y uso de carbonato de sodio	-	15,61	30,41	26,94
2B Industria química	4,46	4,77	8,37	10,97
2B1 Producción de amoníaco	0,97	1,04	1,89	2,39
2B2 Producción de ácido nítrico	-	-	-	-
2B3 Producción de ácido adípico	-	-	-	-
2B4 Producción de carburo de calcio	3,49	3,73	6,48	8,58

Continúa...

2.56 EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO EQUIVALENTE, 2000, 2005, 2010 Y 2012

(Gigagramos)

Categoría de fuentes y sumideros	Conclusión.			
	2000	2005	2010	2012
2C Producción de metal	648,50	862,14	1 212,66	1 534,37
2C1 Producción de hierro y acero	506,35	692,19	1 071,47	1 390,04
2C2 Producción de ferroaleaciones	-	-	-	-
2C3 Producción de aluminio	1,45	3,88	4,96	4,27
2C5 Producción de zinc	140,70	166,07	-	131,64
2C6 Producción de plomo	-	-	136,23	8,42
4 Agricultura	23 463,71	24 576,51	25 783,38	26 043,68
4A Fermentación entérica	10 049,83	10 496,61	10 836,42	10 735,14
4B Manejo del estiércol	1 022,34	1 111,12	1 304,49	1 318,65
4C Cultivos de arroz	828,38	1 059,69	1 149,19	1 171,27
4D Suelos agrícolas	10 919,37	11 249,06	11 906,64	12 195,56
4E Quema de sabanas (pastos)	501,08	434,05	360,43	365,70
4F Quema de residuos agrícolas	142,71	225,98	226,21	257,36
5 Uso de suelos y cambio de uso de suelos	107 208,32	121 034,67	89 907,17	86 741,95
5A Cambios en biomasa y otros stocks leñosos	25 909,62	51 919,78	13 169,81	14 777,01
5A1 Pérdidas (tala, leña e incendios - bosques primarios)	29 184,51	54 502,58	17 110,56	18 700,49
5A2 Incremento de biomasa	-2 980,50	-2 498,87	-3 456,59	-3 185,80
5A3 Cultivos perennes	-294,39	-83,93	-484,16	-737,68
5B Conversión de bosques y praderas	100 346,15	75 911,12	83 238,35	79 771,81
5B1 Tierra forestal a tierras agrícolas	98 784,69	74 401,20	73 311,48	70 939,21
5B2 Tierra forestal a praderas	1 463,03	1 276,65	7 497,72	7 000,96
5B3 Tierra forestal a asentamientos	15,34	24,56	171,53	583,42
5B4 Tierra forestal a otros	83,09	208,71	2 257,62	1 248,22
5C Abandono de tierras cultivadas	-24 273,07	-12 342,55	-10 948,06	-12 300,58
5D Emisiones y absorciones en el suelo	233,00	346,40	341,88	412,44
5E Otros (Gases no CO ₂)	4 992,62	5 199,92	4 105,19	4 081,27
6 Desechos	5 233,51	5 686,26	7 019,71	7 822,59
6A Disposición de residuos sólidos	4 087,89	4 229,99	5 297,21	6 005,25
6A1 Residuos sólidos	4 087,89	4 229,99	5 297,21	6 005,25
6B Tratamiento de aguas residuales	1 145,62	1 456,27	1 722,50	1 817,34
6B1 Efluentes industriales	213,94	267,08	308,43	335,16
6B2 Tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas	931,68	1 189,19	1 414,07	1 482,18
6B2a Aguas residuales domésticas	436,41	659,09	852,50	907,75
6B2b Excretas humanas	495,27	530,10	561,57	574,43

Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM).

2.57 PROYECCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, 2010-2030

(Millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente)

Año	Emisiones
2010	170,6
2011	170,2
2012	180,5
2013	185,6
2014	194,4
2015	200,6
2016	206,4
2017	211,2
2018	218,7
2019	225,5
2020	231,8
2021	238,2
2022	245,8
2023	253,0
2024	258,0
2025	265,4
2026	272,9
2027	278,9
2028	285,6
2029	290,8
2030	298,3

Nota: Cifras actualizadas en el año 2015. Las cifras incluyen emisiones por cambio del uso de suelo. Millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente: MtCO₂e.

Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM).

2.58 CONSUMO POTENCIAL DE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE OZONO, SEGÚN GRUPO, 2009-2018
 (Toneladas PAO)

Grupo-Anexo/Sustancia	PAO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total consumo		46,38	34,58	36,75	28,92	44,89	49,35	56,83	48,55	65,46	49,12
Grupo 3 Anexo B:											
1.1.1 Tricloroetano (Metilcloroformo)	0,100	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-
Grupo 1 Anexo C:											
HCFC 22	0,055	24,47	23,19	29,63	24,83	23,92	19,78	20,62	20,35	22,08	19,72
HCFC - 123	0,020	-	-	-	-	-	-	0,06	0,03	-	-
HCFC 141b	0,110	1,11	2,46	1,84	1,45	1,09	1,93	1,94	1,44	-	-
HCFC - 141b (polioles premezclados 1/)	0,110	19,11	8,13	4,14	1,94	16,68	25,34	32,51	23,94	41,94	29,27
HCFC - 142b	0,065	1,60	0,76	1,06	0,66	0,75	0,28	0,19	0,39	0,24	0,12
HCFC - 124	0,022	0,09	0,03	0,08	0,04	0,05	0,02	0,01	0,01	-	0,01
Grupo 1 Anexo E:											
Bromuro de metilo (CH ₃ Br) 2/	0,600	-	-	-	-	2,40	1,98	1,50	2,40	1,20	-

Nota: Perú no es productor de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, el total del consumo equivale a las importaciones realizadas. En el marco del Protocolo de Montreal las últimas Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono pendiente por eliminar en Perú son las sustancias del Anexo C - Grupo I (Hidroclorofluorocarbono - HCFC) y la sustancia del Anexo E - Grupo I (Bromuro de Metilo).

PAO: Potencial de agotamiento de la Capa de Ozono. Es la cantidad potencial de destrucción de ozono estratosférico.

CFC: Clorofluorocarbono. **HCFC:** Hidroclorofluorocarbono.

1/ A la fecha, el Protocolo de Montreal no ha establecido medidas para controlar los polioles premezclados que contengan HCFC-141b.

2/ Es una sustancia agotadora de la Capa de Ozono, utilizada en su forma gaseosa como un plaguicida de amplio espectro en desinfección de suelos agrícolas, fumigación de almacenes y cuarentenas. El calendario de eliminación de esta sustancia en los países artículo 5 (países en desarrollo) culminó el año 2015, a excepción para tratamientos cuarentenarios y previo al envío de productos agrícolas para exportación.

Fuente: Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Dirección General de Asuntos Ambientales.
 Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

2.59 CONSUMO DE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO, SEGÚN GRUPO, 2009-2018

(Toneladas métricas)

Grupo-Anexo/Sustancia	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total consumo	657,36	531,13	784,92	574,821	305,27	616,38	696,85	612,30	788,59	626,86
Grupo 3 Anexo B:										
1.1.1 Tricloroetano (Metilcloroformo)	-	-	-	-	-	0,16	-	-	-	-
Grupo 1 Anexo C:										
HCFC 22	444,89	421,67	538,66	451,50	434,84	359,69	374,91	369,91	401,40	358,52
HCFC - 123	-	-	-	-	-	-	2,98	1,29	-	-
HCFC - 141b	10,06	22,40	16,70	13,16	9,95	17,53	17,62	13,13	-	-
HCFC - 141b (polioles premezclados) 1/	173,77	73,94	209,10	98,04	842,78	230,37	295,58	217,67	381,25	266,22
HCFC - 142b	24,58	11,69	16,34	10,15	11,57	4,31	2,99	6,04	3,74	1,78
HCFC - 124	4,04	1,43	3,72	1,97	2,14	1,02	0,27	0,27	0,20	0,34
HCFC - 225ca	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupo 1 Anexo E:										
Bromuro de metilo (CH ₃ Br) 2/	-	-	0,40	-	4,00	3,30	2,50	4,00	2,00	-

Nota: Perú no es productor de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, el total del consumo equivale a las importaciones realizadas. En el marco del Protocolo de Montreal las últimas Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono pendiente por eliminar en Perú son las sustancias del Anexo C - Grupo I (Hidroclorofluorocarbono - HCFC) y la sustancia del Anexo E - Grupo I (Bromuro de Metilo).

PAO: Potencial de agotamiento de la Capa de Ozono. Es la cantidad potencial de destrucción de ozono estratosférico.

CFC: Clorofluorocarbono. **HCFC:** Hidroclorofluorocarbono.

1/ A la fecha, el Protocolo de Montreal no ha establecido medidas para controlar los polioles premezclados que contengan HCFC-141b.

2/ Es una sustancia agotadora de la Capa de Ozono, utilizada en su forma gaseosa como un plaguicida de amplio espectro en desinfección de suelos agrícolas, fumigación de almacenes y cuarentenas. El calendario de eliminación de esta sustancia en los países artículo 5 (países en desarrollo) culminó el año 2015, a excepción para tratamientos cuarentenarios y previo al envío de productos agrícolas para exportación.

Fuente: Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Dirección General de Asuntos Ambientales. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

2.60 GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL EN LIMA METROPOLITANA, SEGÚN FORMA DE TRATAMIENTO, 2009-2018

Agua residual	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018P/
Total de aguas servidas tratadas										
Caudal	2 775	2 754	2 810	2 951	9 939	12 977	13 938	19 568 a/	19 741 a/	20 843
Caudal	237	238	242	256	566	1 023	1 189	1 387	1 655	1 800
Volumen generado	86 681	86 823	88 478	93 349	206 645	373 228	433 965	506 152	604 093	657 179
Número de plantas en actividad	17	17	19	20	22	21	21	21	23	23
Tratamiento (Preliminar avanzado)										
Caudal	-	-	-	-	6 776	9 692	10 653	16 637 a/	16 825 a/	17 163
Número de plantas	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2
Tratamiento (Sistemas convencionales - Lagunas de oxidación)										
Caudal	120	130	141	147	136	55	55	95	100	99
Número de plantas	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3
Tratamiento (Lagunas aireadas)										
Caudal	1 635	1 272	1 237	1 350	1 357	1 472	1 472	1 286	1 341	1 608
Número de plantas	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tratamiento (Lagunas lodos activados)										
Caudal	513	583	622	623	891	974	974	744	626	1 104
Número de plantas	4	4	6	7	8	8	8	7	9	9
Tratamiento (Sistemas anaerobios - aerobios)										
Caudal	498	764	802	826	775	780	780	801	843	862
Número de plantas	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tratamiento (Filtro percolador)										
Caudal	9	5	8	5	4	4	4	5	6	7
Número de plantas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota: En abril del 2013 empieza a reportarse el caudal de la Concesionada PTAR Taboada, y en julio 2013 se empieza a reportar el caudal de la Nueva PTAR Santa Clara. En junio de 2016, se dio inicio a la operación de la planta de tratamiento La Chira y a partir del mes de julio se empieza a reportar los caudales.

a/ Los datos corresponden al mes de Diciembre de 2016 y 2017 respectivamente.

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) - Gerencia de Gestión de Aguas Residuales.

2.61 CAUDAL EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LIMA METROPOLITANA, 2014-2018

(Litros por segundo)

Plantas de tratamiento de aguas residuales	Tecnología aplicada	Distrito	2014	2015	2016	2017	2018 ^{a/}
Caudal total			12 978	13 760	19 436 a/	20 274 b/	20 843
Centro			711	695	676	659	784
Carapongo	Sistemas anaerobios-aerobios	Ate Vitarte	356	306	357	292	368
San Antonio de Carapongo	Lodos activados	Lurigancho	90	85	87	119	119
La Atarjea (Nueva sede) c/	Lodos activados	El Agustino	1	1	-	-	-
Cieneguilla	Lodos activados	Cieneguilla	68	78	24	35	58
Manchay	Lodos activados	Pachacámac	34	42	48	45	54
Santa Clara	Lodos activados	Ate Vitarte	162	183	160	168	185
Sur			1 651	1 555	6 800	7 093	7 481
San Juan de Miraflores	Lagunas aireadas	San Juan de Miraflores	413	335	352	351	365
Huáscar - Parque 26 d/	Lagunas aireadas	Villa El Salvador	88	93	63	85	67
San Pedro de Lurín	Sistemas anaerobios-aerobios	Villa El Salvador	37	33	35	35	35
Nuevo Lurín c/	Lagunas de oxidación	Pachacámac	-	-	-	-	-
Julio C. Tello	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	21	22	37	31	30
José Gálvez	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	97	83	87	75	79
Pucusana	Lagunas de oxidación	Pucusana	1	1	1	1	1
Punta Hermosa	Lagunas de oxidación	Punta Hermosa	13	11	11	11	11
San Bartolo	Lagunas aireadas	Lurín	971	966	880	1 146	1 176
Balneario San Bartolo Sur	Lodos activados	Balneario San Bartolo	9	10	12	13	12
Balneario San Bartolo Norte	Lodos activados	Balneario San Bartolo	1	1	2	2	2
La Chira	Preliminar avanzado	Chorrillos	-	-	5 320	5 340	5 700
Santa María 1 e/	Lodos activados	Santa María	-	-	-	2	2
Santa María 2 e/	Lodos activados	Santa María	-	-	-	1	1
Norte			10 616	11 510	11 960	12 522	12 578
Taboada	Preliminar avanzado	Callao	9 692	10 653	11 317	11 485	11 464
Puente Piedra	Lodos activados	San Martín de Porres	609	529	287	605	671
Ventanilla	Lagunas de oxidación	Ventanilla	270	277	269	337	350
Ancón	Lagunas de oxidación	Ancón	41	47	82	90	86
Santa Rosa	Filtro percolador	Santa Rosa	4	4	5	5	7

Nota: En abril y en Julio de 2013 se comienzan a reportar el caudal de las plantas de tratamiento de agua residual concesionada Taboada y Santa Clara respectivamente.

a/ El caudal corresponde al mes de diciembre de 2016 por la puesta en marcha de la Planta La Chira en Junio del 2016, asimismo por la paralización de la planta de tratamiento San Antonio de Carapongo debido a la afectación por el fenómeno del niño costero.

b/ El caudal corresponde al mes de diciembre de 2017 por la transferencia de las plantas de tratamiento de agua residual Santa María 1 y Santa María 2.

c/ Plantas de tratamiento de agua residual no operativas.

d/ Las plantas de agua residual Huáscar y Parque 26 son consideradas como un solo sistema de tratamiento.

e/ Las plantas de tratamiento de agua residual fueron transferidas a fines de noviembre de 2017.

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) - Gerencia de Gestión de Aguas Residuales.

2.62 RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS GENERADOS EN LA PROVINCIA DE LIMA, SEGÚN DISTRITO, 2009-2018
(Toneladas)

Distrito	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018P/
Total	2 617 529	2 664 798	2 503 586	2 649 634	2 759 701	2 828 128	2 924 779	3 164 584	3 276 748	3 454 688
Ancón	12 091	12 451	6 485	6 747	9 922	10 319	10 728	11 151	12 007	12 410
Ate	171 185	176 699	125 757	146 000	152 227	182 500	204 400	212 864	200 750	207 775
Barranco	13 898	13 614	13 969	13 822	20 219	19 999	19 775	26 240	20 075	19 924
Breña	31 805	31 345	32 486	37 313	37 143	36 978	36 773	47 602	47 948	48 034
Carabayllo	43 302	45 092	47 034	78 023	82 060	86 284	90 692	95 280	97 779	71 085
Chaclacayo	7 279	7 295	7 142	7 230	7 319	8 520	8 622	8 723	8 799	9 056
Chorillos	78 204	79 124	82 458	78 467	80 189	80 086	81 797	83 508	98 225	100 796
Cieneguilla	5 346	5 727	7 084	7 667	7 685	8 315	8 995	7 765	7 980	8 062
Comas	150 774	168 378	155 462	153 123	155 444	157 763	160 063	162 323	169 425	173 129
El Agustino	131 160	131 565	132 844	134 608	136 379	95 933	97 140	98 319	99 323	102 359
Independencia	52 808	52 808	54 165	68 852	69 599	70 344	71 083	69 235	69 797	72 646
Jesús María	27 783	27 813	26 645	28 201	28 513	29 344	29 861	32 492	32 492	35 028
La Molina	59 595	61 347	65 463	65 531	62 719	64 883	67 420	70 025	71 671	71 589
La Victoria	100 339	98 389	102 169	128 232	126 997	125 742	136 875	143 938	141 809	142 453
Lima	174 196	171 216	197 828	197 338	222 975	230 065	244 148	238 335	243 449	235 316
Lince	21 563	21 198	21 171	22 801	22 640	25 456	25 261	26 645	26 339	26 551
Los Olivos	96 521	98 017	95 569	88 647	101 255	103 730	111 487	114 235	116 293	132 104
Lurigancho	33 688	34 670	22 684	22 717	23 613	34 200	35 529	36 893	37 756	39 410
Lurín	19 725	20 419	22 197	25 399	25 780	26 949	28 161	29 415	30 149	31 516
Magdalena del Mar	17 777	19 785	19 613	25 108	28 226	28 616	28 950	29 288	29 114	29 478
Miraflores	50 127	49 649	51 008	46 537	55 142	55 151	55 140	63 062	59 770	59 946
Pachacámac	18 363	19 862	11 012	12 031	13 143	15 918	17 377	18 960	19 487	30 999
Pucusana	1 907	2 018	1 956	2 091	4 490	4 547	4 857	9 749	10 021	8 431
Pueblo Libre	28 146	28 042	31 801	32 003	32 204	32 501	32 695	34 214	34 218	34 909
Puente Piedra	63 404	66 601	56 007	59 426	63 044	59 276	62 842	93 440	96 050	100 643
Punta Hermosa	1 898	1 958	875	839	1 383	1 441	1 501	1 563	1 601	1 672
Punta Negra	521	547	539	571	659	698	740	783	805	843
Rimac	65 940	65 072	66 414	60 554	62 966	64 620	64 369	79 176	78 697	79 782
San Bartolo	1 627	1 680	1 728	1 802	1 879	1 933	2 015	1 931	1 977	2 065
San Borja	36 938	36 978	37 123	38 007	34 890	35 179	38 567	39 232	40 906	38 816
San Isidro	48 388	47 734	45 265	46 617	49 471	52 859	52 635	53 483	55 667	59 987
San Juan de Lurigancho	340 792	348 065	212 687	238 928	246 504	259 820	267 889	301 418	307 876	345 483
San Juan de Miraflores	85 869	86 675	89 633	95 308	97 170	99 044	100 921	102 788	104 285	163 874
San Luis	21 459	19 239	21 923	21 204	21 451	23 758	24 027	24 297	24 476	25 156
San Martín de Porres	158 459	161 725	153 300	158 066	156 950	161 773	166 680	208 966	213 376	267 666
San Miguel	42 223	42 266	56 575	58 374	59 527	60 164	60 829	75 497	58 400	59 364
Santa Anita	69 828	71 453	75 282	72 158	74 578	73 651	75 683	78 489	80 170	83 525
Santa María del Mar	556	610	571	609	675	748	828	917	941	841
Santa Rosa	1 523	1 626	2 019	2 178	2 746	2 962	3 195	3 445	3 540	3 711
Santiago de Surco	131 207	133 560	136 537	143 926	147 978	152 107	144 306	172 743	176 062	139 073
Surquillo	28 256	28 159	28 168	32 179	32 392	38 744	38 993	39 237	39 264	40 081
Villa El Salvador	86 863	88 653	97 918	100 952	107 624	110 918	114 273	117 678	120 074	145 718
Villa María del Triunfo	84 196	85 674	87 020	89 448	91 931	94 100	96 657	99 240	187 905	193 382

Nota: Se ha obtenido la estimación de los residuos sólidos generados por los distritos de la Provincia de Lima para el año 2018, en base a la información consignada en las Ordenanzas Municipales Distritales publicadas en el Diario Oficial "El Peruano", utilizada como base para el cálculo de las tasas de los arbitrios municipales en el año 2018. Asimismo, se ha considerado el incremento del 1% con respecto a la generación per cápita del año base, hasta determinar la generación per cápita del año 2018, de acuerdo a lo establecido por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (CEPIS). Los datos no incluyen la generación de desmonte. Información extraída de las separatas legales publicadas por las Municipalidades Distritales en el diario oficial "El Peruano". Se aplicó el incremento de 1% anual a la generación per cápita calculado del año base, hasta llegar a la generación per cápita del año 2018 a excepción de los distritos de: Ate, La Victoria, Lima, Los Olivos, San Borja, Santa Anita y Santiago de Surco.

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental - Sub-Gerencia de Gestión Ambiental - División de Gestión de Residuos Sólidos.

2.63 RESIDUOS SÓLIDOS PER CÁPITA EN LA PROVINCIA DE LIMA, SEGÚN DISTRITO, 2017-2018

Distrito	2017			2018P/		
	Generación per cápita (Kg/hab/día)	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada)	Generación per cápita (Kg/hab/día)	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada)
Total	1,1	8 977,4	3 276 748	1,1	9 464,9	3 454 688
Ancón	0,8	32,9	12 007	0,8	34,0	12 410
Ate	0,9	550,0	200 750	0,9	569,3	207 775
Barranco	1,9	55,0	20 075	1,9	54,6	19 924
Breña	1,7	131,4	47 948	1,8	131,6	48 034
Carabaylo	0,9	267,9	97 779	0,6	194,8	71 085
Chaclacayo	0,6	24,1	8 799	0,6	24,8	9 056
Chorrillos	0,8	269,1	98 225	0,8	276,2	100 796
Cieneguilla	0,5	21,9	7 980	0,4	22,1	8 062
Comas	0,9	464,2	169 425	0,9	474,3	173 129
El Agustino	1,4	272,1	99 323	1,4	280,4	102 359
Independencia	0,9	191,2	69 797	0,9	199,0	72 646
Jesús María	1,2	89,0	32 492	1,3	96,0	35 028
La Molina	1,1	196,4	71 671	1,1	196,1	71 589
La Victoria	2,3	388,5	141 809	2,3	390,3	142 453
Lima	2,5	667,0	243 449	2,4	644,7	235 316
Lince	1,5	72,2	26 339	1,5	72,7	26 551
Los Olivos	0,9	318,6	116 293	0,9	361,9	132 104
Lurigancho	0,5	103,4	37 756	0,5	108,0	39 410
Lurín	1,0	82,6	30 149	1,0	86,4	31 516
Magdalena del Mar	1,5	79,8	29 114	1,5	80,8	29 478
Miraflores	2,0	163,8	59 770	2,0	164,2	59 946
Pachacámac	0,4	53,4	19 487	0,6	84,9	30 999
Pucusana	1,6	27,5	10 021	1,3	23,1	8 431
Pueblo Libre	1,2	93,8	34 218	1,3	95,6	34 909
Puente Piedra	0,7	263,2	96 050	0,7	275,7	100 643
Punta Hermosa	0,6	4,4	1 601	0,6	4,6	1 672
Punta Negra	0,3	2,2	804	0,3	2,3	843
Rímac	1,3	215,6	78 697	1,3	218,6	79 782
San Bartolo	0,7	5,4	1 977	0,7	5,7	2 065
San Borja	1,0	112,1	40 906	0,9	106,3	38 816
San Isidro	2,8	152,5	55 667	3,1	164,4	59 987
San Juan de Lurigancho	0,8	843,5	307 876	0,8	946,5	345 483
San Juan de Miraflores	0,7	285,7	104 285	1,1	449,0	163 874
San Luis	1,2	67,1	24 477	1,2	68,9	25 156
San Martín de Porres	0,8	584,6	213 376	1,0	733,3	267 666
San Miguel	1,2	160,0	58 400	1,2	162,6	59 364
Santa Anita	1,0	219,6	80 170	1,0	228,8	83 525
Santa María del Mar	1,6	2,6	941	1,4	2,3	841
Santa Rosa	0,5	9,7	3 540	0,5	10,2	3 711
Santiago de Surco	1,4	482,4	176 062	1,1	381,0	139 073
Surquillo	1,2	107,6	39 264	1,2	109,8	40 081
Villa El Salvador	0,7	329,0	120 074	0,8	399,2	145 718
Villa María del Triunfo	1,1	514,8	187 905	1,1	529,8	193 382

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental - Sub-Gerencia de Gestión Ambiental - División de Gestión de Residuos Sólidos.

2.64 RESIDUOS SÓLIDOS CONTROLADOS EN LOS RELLENOS SANITARIOS DE LA PROVINCIA DE LIMA, SEGÚN DISTRITO, 2009-2017

(Toneladas)

Distrito	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total 1/	2 059 684	2 058 381	2 191 989	2 467 012	2 680 753	2 846 053	3 121 073	3 233 409	3 345 240
Ancón	5 560	2 607	-	-	9 419	10 136	10 525	11 413	12 813
Ate	131 181	143 588	146 948	153 626	171 012	185 946	197 600	198 371	216 359
Barranco	10 644	14 103	3 587	17 259	74 721	21 161	21 397	11 234	21 469
Breña	5 991	24 758	10 655	21 774	26 451	31 546	31 730	33 811	38 629
Carabaylo	33 701	44 986	51 818	66 635	80 356	101 576	94 967	117 695	120 313
Chaclacayo	7 022	7 480	7 422	7 941	8 692	9 784	9 994	10 313	10 325
Chorillos	61 055	65 642	67 057	71 760	78 284	85 848	94 563	97 578	97 053
Cieneguilla	2 596	2 674	4 040	4 862	5 512	6 203	7 014	6 960	6 830
Comas	154 276	-	31 880	156 763	149 382	157 769	208 930	205 822	214 883
El Agustino	43 592	48 046	48 917	56 134	63 807	67 491	81 815	77 573	76 390
Independencia	27 837	38 222	46 761	54 462	61 170	64 926	68 803	69 199	70 029
Jesús María	25 040	25 494	25 480	26 035	27 164	28 278	29 437	30 553	30 399
La Molina	54 664	56 702	59 294	60 452	53 973	63 452	64 438	66 748	68 977
La Victoria	99 257	118 595	123 037	126 394	128 155	130 010	140 470	145 582	150 448
Lima	172 020	176 865	183 319	198 411	209 253	210 491	219 021	206 698	209 731
Lince	21 144	22 558	22 509	22 555	23 526	25 089	25 466	26 560	25 608
Los Olivos	82 313	88 742	92 334	96 302	104 677	111 251	121 429	113 125	116 970
Lurigancho	18 445	21 837	24 601	27 455	30 908	33 463	37 274	37 912	38 109
Lurín	16 656	17 886	18 169	19 810	20 204	20 214	23 804	29 539	35 096
Magdalena del Mar	18 720	3 603	15 576	27 052	27 276	24 787	25 632	26 346	26 793
Miraflores	46 877	47 427	49 545	49 821	45 810	57 788	59 577	61 010	61 641
Pachacámac	10 327	12 415	14 514	14 420	16 970	21 950	27 807	25 340	29 451
Pucusana	-	1 533	241	658	2 643	3 870	3 789	2 004	6 753
Pueblo Libre	25 593	24 574	29 841	27 378	24 498	25 541	29 119	29 686	30 519
Puente Piedra	58 963	60 782	61 790	66 911	28 344	13 145	80 426	101 068	106 021
Punta Hermosa	506	669	922	1 282	1 968	1 437	2 347	2 176	2 805
Punta Negra	448	419	765	1 019	1 603	1 722	838	735	1 310
Rímac	36 852	27 310	30 980	39 758	43 786	43 400	51 776	58 554	62 988
San Bartolo	88	79	179	189	183	167	90	-	2 558
San Borja	28 956	37 121	40 075	43 224	50 864	39 572	46 043	45 211	47 574
San Isidro	45 729	42 336	43 933	43 009	46 483	43 202	49 828	27 471	47 673
San Juan de Lurigancho	211 244	228 891	239 584	241 330	264 631	316 189	293 895	326 614	342 577
San Juan de Miraflores	84 542	88 950	95 985	90 581	106 686	109 475	132 128	153 493	149 072
San Luis	20 968	24 526	23 455	24 671	25 039	23 323	28 991	27 254	28 576
San Martín de Porres	144 301	150 531	153 746	164 667	185 263	222 234	257 455	268 010	262 458
San Miguel	41 517	42 404	43 008	45 974	45 622	50 890	52 939	51 155	52 071
Santa Anita	36 805	55 935	57 685	60 808	68 231	74 768	84 664	119 532	108 658
Santa María del Mar	421	472	494	425	508	538	518	659	877
Santa Rosa	1 307	-	8 776	2 339	2 820	3 100	3 437	3 519	3 660
Santiago de Surco	106 777	109 021	116 075	120 007	138 023	143 850	143 671	146 047	150 572
Surquillo	28 144	30 738	32 382	33 802	36 254	38 504	39 062	42 716	41 078
Villa El Salvador	68 477	74 951	83 020	93 221	101 526	118 002	113 453	110 824	115 957
Villa María del Triunfo	69 128	73 909	81 590	85 836	89 056	103 965	104 911	108 209	103 167

1/ La información de la disposición de residuos sólidos es proporcionada de manera trimestral por los Rellenos Sanitarios. Los datos comprenden básicamente los residuos sólidos domiciliarios, comerciales y los recogidos por el servicio de limpieza pública; no incluye residuos sólidos de la construcción y desmontes.

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental - Sub-Gerencia de Gestión Ambiental - División de Gestión de Residuos Sólidos.

2.65 CANTIDAD PROMEDIO DIARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURA) RECOLECTADA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2017

(Kilogramos)

Departamento	Municipalidades	Municipalidades que informaron que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Cantidad promedio diaria de recojo de residuos sólidos (kilogramos)	Municipalidades que no realizaron recojo de residuos sólidos (basura)
Total	1 872	1 836	22 277 906	36
Amazonas	84	79	142 147	5
Áncash	166	163	722 058	3
Apurímac	84	83	219 851	1
Arequipa	109	108	1 023 175	1
Ayacucho	119	115	326 743	4
Cajamarca	127	126	469 574	1
Callao 1/	7	7	863 896	-
Cusco	112	111	766 693	1
Huancavelica	100	99	110 800	1
Huánuco	83	82	282 181	1
Ica	43	42	659 606	1
Junín	124	119	749 024	5
La Libertad	83	83	1 464 231	-
Lambayeque	38	38	896 977	-
Lima	171	169	9 773 692	2
Provincia de Lima 2/	43	43	9 121 995	-
Región Lima 3/	128	126	651 697	2
Loreto	53	48	566 900	5
Madre de Dios	11	11	103 290	-
Moquegua	20	20	115 135	-
Pasco	29	29	184 464	-
Piura	65	65	983 344	-
Puno	109	108	587 533	1
San Martín	77	73	490 516	4
Tacna	28	28	251 349	-
Tumbes	13	13	141 459	-
Ucayali	17	17	383 268	-

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2018.

2.66 FRECUENCIA DE RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURA), SEGÚN DEPARTAMENTO, 2017

Departamento	Municipa- lidades	Municipa- lidades que informaron que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Frecuencia de recojo de residuos sólidos				Municipa- lidades que informaron que no realizaron recojo de residuos sólidos (basura)
			Diaria	Interdiaria	Dos veces por semana	Una vez por semana	
Total	1 872	1 836	770	398	368	300	36
Amazonas	84	79	12	6	24	37	5
Áncash	166	163	44	31	46	42	3
Apurímac	84	83	27	12	21	23	1
Arequipa	109	108	22	25	20	41	1
Ayacucho	119	115	24	31	29	31	4
Cajamarca	127	126	41	45	31	9	1
Callao 1/	7	7	7	-	-	-	-
Cusco	112	111	59	22	15	15	1
Huancavelica	100	99	41	30	19	9	1
Huánuco	83	82	28	30	20	4	1
Ica	43	42	27	7	5	3	1
Junín	124	119	35	23	35	26	5
La Libertad	83	83	47	16	11	9	-
Lambayeque	38	38	28	7	3	-	-
Lima	171	169	105	39	19	6	2
Provincia de Lima 2/	43	43	42	1	-	-	-
Región Lima 3/	128	126	63	38	19	6	2
Loreto	53	48	40	6	2	-	5
Madre de Dios	11	11	5	4	1	1	-
Moquegua	20	20	6	3	3	8	-
Pasco	29	29	23	6	-	-	-
Piura	65	65	42	13	9	1	-
Puno	109	108	53	12	23	20	1
San Martín	77	73	15	22	25	11	4
Tacna	28	28	11	6	7	4	-
Tumbes	13	13	12	1	-	-	-
Ucayali	17	17	16	1	-	-	-

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2018.

2.67 DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (BASURA) RECOLECTADOS POR LAS MUNICIPALIDADES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2017 (Municipalidades)

Departamento	Municipalidades	Municipalidades que informaron que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Destino final de los residuos sólidos (basura) recolectados					Municipalidades que no realizaron recojo de residuos sólidos (basura)
			Relleno sanitario	Botadero	Reciclaje	Quemados / incinerados	Otro 4/	
Total	1 872	1 836	416	1 484	525	271	30	36
Amazonas	84	79	22	61	14	7	-	5
Áncash	166	163	56	118	53	26	4	3
Apurímac	84	83	11	77	21	5	1	1
Arequipa	109	108	24	85	22	17	-	1
Ayacucho	119	115	34	91	30	14	1	4
Cajamarca	127	126	30	102	29	15	5	1
Callao 1/	7	7	7	-	2	-	-	-
Cusco	112	111	18	97	42	10	3	1
Huancavelica	100	99	27	78	27	18	-	1
Huánuco	83	82	11	72	23	12	1	1
Ica	43	42	6	34	20	7	-	1
Junín	124	119	33	91	49	19	6	5
La Libertad	83	83	11	73	24	15	2	-
Lambayeque	38	38	1	37	10	3	-	-
Lima	171	169	75	93	60	38	3	2
Provincia de Lima 2/	43	43	42	1	20	-	-	-
Región Lima 3/	128	126	33	92	40	38	3	2
Loreto	53	48	10	40	7	3	1	5
Madre de Dios	11	11	1	10	-	-	-	-
Moquegua	20	20	4	16	4	2	-	-
Pasco	29	29	6	24	10	2	-	-
Piura	65	65	10	57	21	9	1	-
Puno	109	108	12	104	31	39	-	1
San Martín	77	73	7	67	16	5	2	4
Tacna	28	28	-	28	4	4	-	-
Tumbes	13	13	-	12	4	1	-	-
Ucayali	17	17	-	17	2	-	-	-

Nota: Pregunta con respuesta múltiple.

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Hurochiri, Huauro, Oyón y Yauyos.

4/ Comprende: Compostaje y planta de tratamiento.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2018.

D. EVENTOS NATURALES, ANTRÓPICOS Y DESASTRES

2.68 EMERGENCIAS OCASIONADAS POR EVENTOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, 2009-2018

Tipo de fenómeno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	4 035	4 502	4 865	5 140	4 389	3 775	4 317	5 145	7 580	5 489
Fenómeno natural	2 733	3 027	3 430	3 678	3 241	2 792	3 361	3 971	6 535	4 114
Bajas temperaturas	483	557	502	584	883	512	911	1 201	705	1 298
Sequía	-	12	11	12	4	27	28	848	54	355
Lluvia intensa	984	1 245	1 606	1 768	1 287	1 011	1 130	757	3 644	1 263
Vientos fuertes	692	641	596	493	557	490	481	705	515	534
Inundación	273	259	325	426	190	156	283	125	407	168
Huayco	65	59	45	90	47	51	96	83	570	55
Deslizamiento	116	90	140	147	127	185	227	64	321	226
Sismo 1/	7	18	29	20	33	36	28	56	47	66
Derrumbe de cerro	27	21	13	14	15	20	19	9	122	53
Tormenta eléctrica	9	14	7	5	12	13	20	25	55	25
Erosión	67	82	112	81	47	45	86	51	63	58
Epidemias	2	5	7	19	9	4	18	18	4	3
Plagas	-	5	2	2	18	219	5	14	4	3
Alud	6	13	6	8	6	4	10	8	14	3
Maretazo (marejada)	-	6	29	9	4	7	16	7	9	3
Actividad volcánica	2	-	-	-	2	12	3	-	1	1
Fenómeno inducidos por la acción humana	1 302	1 475	1 435	1 462	1 148	983	956	1 174	1 045	1 375
Incendio urbano e industrial	1 274	1 397	1 387	1 332	1 026	918	850	851	857	1 088
Incendio forestal	22	53	26	100	94	47	73	281	143	248
Otro 2/	3	6	7	21	21	11	13	18	25	19
Derrame de sustancias peligrosas	-	3	1	3	-	2	9	16	5	7
Contaminación	2	13	8	3	3	3	4	5	10	10
Explosión	1	3	6	3	4	2	7	3	5	3

Nota: El sector actualizó la información.

1/ Incluye sismos sentidos en otros distritos colindantes con los epicentros de los sismos principales.

2/ Incluye accidente acuático, aéreo y terrestre, atentado terrorista, desplome de pared y rotura de la tubería matriz de agua.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

2.69 EMERGENCIAS SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	4 035	4 502	4 865	5 140	4 389	3 775	4 317	5 145	7 580	5 489
Amazonas	212	157	104	132	181	278	247	209	177	234
Áncash	172	66	76	109	119	40	15	20	844	194
Apurímac	634	656	631	495	258	319	528	662	572	852
Arequipa	99	112	211	265	247	70	203	181	238	228
Ayacucho	345	265	351	221	125	201	302	423	312	320
Cajamarca	312	195	85	215	111	158	310	125	563	255
Cusco	130	316	464	381	552	373	294	438	274	449
Huancavelica	161	261	279	487	837	737	357	443	586	328
Huánuco	189	217	464	311	149	79	67	188	103	207
Ica	9	23	82	97	76	53	41	44	153	85
Junín	117	177	202	147	156	155	171	289	150	277
La Libertad	40	40	68	46	46	31	26	40	357	64
Lambayeque	56	99	47	82	54	39	52	37	100	63
Lima	187	229	245	309	295	295	422	319	1 315	541
Loreto	313	326	368	358	126	66	104	108	106	78
Madre de Dios	15	13	19	56	9	20	24	77	46	49
Moquegua	56	42	44	44	44	35	75	78	57	22
Pasco	110	268	79	99	98	198	159	321	374	303
Piura	97	153	191	354	202	186	156	157	461	222
Prov. Const. del Callao	57	51	52	120	58	21	52	27	71	48
Puno	195	221	278	221	191	83	277	489	205	262
San Martín	307	383	343	380	322	215	135	100	161	176
Tacna	19	11	21	33	21	11	54	77	55	40
Tumbes	96	133	29	116	60	26	87	97	165	66
Ucayali	107	88	132	62	52	86	159	196	135	126

Nota: El sector actualizó la información.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

2.70 SISMOS SENSIBLES CON MAGNITUD MENOR A CINCO GRADOS EN LA ESCALA DE RICHTER, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	125	124	127	204	197	201	245	381	314	281
Amazonas	1	3	1	-	-	-	2	4	1	1
Áncash	-	1	1	1	1	3	2	2	2	7
Apurímac	1	1	2	2	4	-	1	1	3	3
Arequipa	14	15	15	16	52	26	99	111	55	63
Ayacucho	4	4	4	3	-	4	7	1	21	2
Cajamarca	3	2	-	-	3	7	1	5	-	3
Cusco	4	2	3	6	6	6	3	5	2	26
Huancavelica	1	3	3	-	2	5	2	2	3	-
Huánuco	3	2	3	5	6	2	6	6	6	10
Ica	6	10	7	13	13	9	7	15	20	7
Junín	4	1	3	6	3	4	3	7	8	2
La Libertad	2	-	-	1	-	-	-	2	-	1
Lambayeque	1	3	-	2	2	-	-	2	-	-
Lima	6	10	11	24	11	6	7	10	37	5
Loreto	2	5	-	4	6	1	2	6	7	1
Madre de Dios	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Moquegua	5	1	4	2	6	7	9	37	18	12
Pasco	2	2	-	4	4	6	4	9	10	8
Piura	3	5	4	3	9	11	6	5	12	4
Puno	-	-	-	-	-	-	2	15	4	4
San Martín	2	4	2	2	-	5	1	8	5	-
Tacna	1	1	-	6	4	4	2	7	3	3
Tumbes	2	3	-	1	-	7	4	-	3	4
Ucayali	3	1	1	4	1	5	2	6	4	3
Océano Pacífico	55	44	63	99	63	83	73	114	90 a/	112 a/

a/ Incluye el registro de 3 sismos sensibles en las fronteras (Por cada año).

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (IGP).

2.71 SISMOS SENSIBLES CON MAGNITUD DE CINCO A MÁS GRADOS EN LA ESCALA DE RICHTER, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	14	12	17	17	15	32	26	29	41	39
Amazonas	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Áncash	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Apurímac	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Arequipa	1	1	1	3	4	3	5	1	3	3
Ayacucho	-	1	-	-	-	2	-	-	5	1
Cajamarca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cusco	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1
Huancavelica	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Huánuco	-	-	1	-	-	2	1	2	1	2
Ica	1	-	-	2	-	1	2	-	1	-
Junín	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Lima	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Loreto	-	-	1	3	-	-	1	2	6	2
Madre de Dios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Moquegua	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pasco	-	-	-	-	2	1	-	-	1	2
Piura	1	-	1	1	2	1	-	-	-	-
Puno	2	1	-	-	-	-	-	2	1	-
San Martín	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-
Tacna	-	-	2	2	-	1	1	-	-	3
Tumbes	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Ucayali	-	2	-	2	-	-	2	7	3	1
Océano Pacífico	9	5	10	3	4	17	13	10	16a/	22 b/

Nota: En el año 2012 se reportó un sismo localizado en Chile que fue sentido en territorio peruano.

a/ Incluye el registro de 3 sismos localizados en las fronteras.

b/ Incluye el registro de 5 sismos localizados en las fronteras.

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (IGP).

2.72 VIVIENDAS DESTRUIDAS POR OCURRENCIA DE DESASTRES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	6 609	12 255	20 899	12 942	4 430	2 624	5 869	3 967	38 602	2 651
Amazonas	283	263	65	69	25	202	240	78	45	68
Áncash	192	68	11	529	218	33	39	11	3551	228
Apurímac	274	403	253	346	69	35	52	55	81	136
Arequipa	132	120	392	1 071	558	19	584	343	257	170
Ayacucho	1 059	808	2 969	1 273	162	122	61	29	151	177
Cajamarca	255	162	21	170	231	33	1523	48	274	19
Cusco	43	3 790	1 070	298	469	270	60	59	19	133
Huancavelica	29	253	760	613	260	220	204	18	605	44
Huánuco	198	351	339	226	171	94	43	25	57	53
Ica	67	169	94	92	102	61	63	92	550	61
Junín	420	755	2 335	162	277	154	189	117	175	141
La Libertad	240	1 044	195	25	33	141	17	9	12 605	11
Lambayeque	78	78	76	812	78	24	52	8	3 936	20
Lima	282	252	241	860	151	123	108	380	2 379	189
Loreto	1 125	1 212	7 288	1 461	323	76	245	170	122	104
Madre de Dios	7	9	16	17	5	159	99	116	21	32
Moquegua	25	12	135	607	14	27	363	26	27	3
Pasco	86	87	38	109	24	133	60	31	77	62
Piura	42	461	273	1 069	257	261	1003	1 104	13 263	685
Prov. Const. del Callao	28	25	96	60	339	29	117	4	21	27
Puno	305	938	1 321	2 420	343	81	49	835	35	62
San Martín	1 000	649	515	314	278	229	486	82	163	116
Tacna	4	12	99	275	4	4	31	46	11	9
Tumbes	252	19	16	25	3	10	44	53	73	24
Ucayali	183	315	2 281	39	36	84	137	228	104	77

Nota: El sector actualizó la información.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

2.73 SUPERFICIE DE TIERRA DE CULTIVO DESTRUIDO POR OCURRENCIA DE DESASTRES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Hectáreas)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	270	5 636	24 562	45 516	12 960	19 692	25 311	757 147	55 411	25 862
Amazonas	5	132	-	26	17	-	56	5 009	-	-
Áncash	-	26	-	4	11	12	50	-	2 136	30
Apurímac	85	4	1	365	68	83	1 079	6 437	1 418	993
Arequipa	-	77	147	849	130	399	-	1 274	1 381	677
Ayacucho	-	113	2	-	47	358	2 519	672 013	2 959	12 509
Cajamarca	-	-	-	4	3	-	950	20 492	1 401	2
Cusco	-	2 925	3 249	1 487	3 505	451	1 395	13 767	555	4 273
Huancavelica	-	-	5 623	36	69	332	275	3 461	647	3 053
Huánuco	15	1 212	107	379	2 539	-	-	3 919	108	347
Ica	-	-	-	-	-	-	20	60	3 692	-
Junín	79	101	251	745	108	67	476	260	35	1 758
La Libertad	-	-	-	-	4	814	2	5	11 560	66
Lambayeque	30	-	-	204	-	-	-	149	3 128	1 493
Lima	-	-	-	89	-	-	5	40	6 690	11
Loreto	-	-	154	26 408	3 597	11 710	14 986	1 996	2 165	-
Madre de Dios	-	-	-	-	-	431	147	1 141	49	-
Moquegua	-	-	3	132	29	-	156	138	64	26
Pasco	-	13	-	14 176	2	643	68	1 119	41	241
Piura	-	3	-	89	4	5	140	152	11 024	12
Puno	-	1 000	14 033	-	1 606	4 385	1 103	20 517	207	12
San Martín	56	-	992	17	324	-	507	556	472	78
Tacna	-	-	-	-	-	-	236	1 144	16	-
Tumbes	-	30	-	506	-	-	1 100	160	3 668	-
Ucayali	-	-	-	-	897	2	41	3 338	1 995	281

Nota: El sector actualizó la información.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

E. HÁBITAT HUMANO

2.74 POBLACIÓN CON ACCESO SOSTENIBLE A FUENTES MEJORADAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2014-2018 (Porcentaje)

Ámbito geográfico	2014	2015	2016	2017	2018	Error standard	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Número de casos sin ponderar
							Inferior	Superior		
Total	87,6	88,2	89,2	89,4	90,7	0,4	89,9	91,5	0,4	145 874
Lima Metropolitana	95,0	95,5	96,7	95,5	96,6	0,7	95,3	97,9	0,7	17 178
Resto país	84,1	84,8	85,6	86,5	87,9	0,5	86,9	88,8	0,5	128 696
Área de residencia										
Urbana	93,6	93,9	94,5	94,4	95,3	0,3	94,6	95,9	0,4	95 589
Rural	68,3	69,5	71,2	72,2	74,4	1,2	72,1	76,8	1,6	50 285
Región natural										
Costa	92,9	93,4	94,2	93,9	95,0	0,5	94,1	95,9	0,5	54 396
Sierra	84,8	85,4	86,3	87,3	88,7	0,7	87,3	90,1	0,8	57 910
Selva	71,2	72,6	74,2	74,7	76,5	1,4	73,7	79,3	1,8	33 568
Departamento										
Amazonas	83,2	85,0	85,1	87,5	85,8	2,8	80,3	91,3	3,3	5 807
Áncash	93,6	93,8	96,3	96,6	97,1	0,7	95,8	98,4	0,7	5 782
Apurímac	93,9	93,2	92,0	95,2	94,9	1,0	92,9	96,8	1,1	4 881
Arequipa	93,3	95,1	95,1	95,3	96,6	0,7	95,1	98,0	0,8	5 250
Ayacucho	90,7	93,2	95,2	92,8	95,3	1,1	93,3	97,4	1,1	6 126
Cajamarca	86,4	84,3	82,4	86,0	89,7	1,7	86,4	93,1	1,9	5 894
Callao 1/	95,1	95,6	95,8	96,1	96,8	0,6	95,5	98,0	0,6	6 885
Cusco	91,8	93,3	92,4	94,8	93,3	1,5	90,4	96,1	1,6	5 275
Huancavelica	85,2	88,6	87,4	89,4	90,1	2,3	85,7	94,6	2,5	5 206
Huánuco	70,6	70,6	75,8	75,6	76,1	3,4	69,5	82,6	4,4	5 134
Ica	91,7	92,7	92,0	92,7	93,3	1,1	91,2	95,4	1,1	4 983
Junín	90,5	91,0	91,8	90,7	92,4	1,7	89,1	95,6	1,8	5 184
La Libertad	90,8	90,7	91,6	91,4	91,9	1,2	89,4	94,3	1,3	6 255
Lambayeque	86,9	89,2	90,2	92,3	93,1	1,2	90,7	95,5	1,3	5 864
Lima	94,3	94,7	96,2	95,0	96,3	0,7	95,0	97,7	0,7	14 481
Provincia de Lima 2/	95,0	95,5	96,8	95,4	96,6	0,7	95,2	98,1	0,8	10 293
Región Lima 3/	87,8	87,4	89,7	90,8	93,5	1,3	90,9	96,1	1,4	4 188
Loreto	52,4	52,8	53,4	55,2	56,6	3,5	49,8	63,5	6,2	7 036
Madre de Dios	81,4	84,8	87,0	88,0	87,7	2,4	83,0	92,4	2,8	4 730
Moquegua	95,5	96,7	96,5	97,0	98,1	0,6	96,9	99,4	0,7	3 948
Pasco	76,3	78,6	78,3	82,7	86,7	2,2	82,4	91,0	2,5	4 659
Piura	85,1	84,5	84,3	85,9	88,3	1,9	84,7	92,0	2,1	6 669
Puno	65,2	64,6	67,7	66,9	69,9	3,4	63,2	76,7	4,9	5 010
San Martín	80,8	83,2	87,7	87,1	87,7	2,2	83,4	91,9	2,5	7 084
Tacna	94,9	96,1	96,0	96,1	97,7	0,9	96,0	99,4	0,9	3 626
Tumbes	86,6	84,6	82,8	81,1	78,7	2,3	74,2	83,3	2,9	4 515
Ucayali	61,2	68,8	68,6	72,8	76,1	2,5	71,2	81,0	3,3	5 590

Nota técnica: La información para fuentes mejoradas incluye la población con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio y pilón de uso público.

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

3/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos. Excluye la provincia de Lima.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales.

2.75 POBLACIÓN CON ACCESO A SERVICIOS DE SANEAMIENTO MEJORADOS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2014-2018

(Porcentaje)

Ámbito geográfico	2014	2015	2016	2017	2018	Error standard	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Número de casos sin ponderar
							Inferior	Superior		
Total	68,1	71,6	73,5	74,3	76,5	0,7	75,2	77,8	0,9	145 874
Lima Metropolitana	91,3	93,5	94,6	94,5	95,7	0,7	94,3	97,2	0,8	17 178
Resto país	57,4	61,3	63,4	64,6	67,3	0,8	65,7	68,9	1,2	128 696
Área de residencia										
Urbana	83,9	87,1	88,2	88,8	90,1	0,5	89,1	91,0	0,5	95 589
Rural	17,9	20,5	23,6	23,6	28,1	1,3	25,4	30,7	4,7	50 285
Región natural										
Costa	83,8	86,7	88,0	88,5	89,9	0,7	88,6	91,2	0,7	54 396
Sierra	53,1	56,2	59,4	60,6	64,3	1,2	61,8	66,7	1,9	57 910
Selva	38,3	44,4	44,9	45,5	47,5	1,9	43,8	51,3	4,1	33 568
Departamento										
Amazonas	43,9	48,7	50,2	51,5	58,6	3,9	51,0	66,2	6,6	5 807
Áncash	68,6	69,6	74,5	75,5	77,7	3,9	70,0	85,3	5,0	5 782
Apurímac	45,1	48,7	52,9	54,7	58,9	4,3	50,4	67,4	7,3	4 881
Arequipa	77,3	82,4	84,7	89,1	89,1	1,7	85,8	92,4	1,9	5 250
Ayacucho	55,6	62,2	59,3	62,4	68,3	3,2	62,0	74,6	4,7	6 126
Cajamarca	40,3	45,7	44,5	43,7	49,5	4,3	41,0	57,9	8,7	5 894
Callao	84,8	85,8	86,6	93,7	95,2	0,9	93,5	96,9	0,9	6 885
Cusco	65,5	66,1	71,9	71,0	74,3	3,2	68,0	80,6	4,3	5 275
Huancavelica	32,7	38,1	41,7	42,1	44,3	4,6	35,2	53,4	10,5	5 206
Huánuco	36,6	41,0	43,9	43,9	45,3	4,1	37,3	53,3	9,0	5 134
Ica	77,9	81,9	82,5	88,3	88,2	1,4	85,5	91,0	1,6	4 983
Junín	54,8	59,4	62,5	61,4	62,1	4,1	54,0	70,2	6,7	5 184
La Libertad	70,5	73,4	75,7	78,7	79,8	2,5	75,0	84,7	3,1	6 255
Lambayeque	71,8	76,0	77,9	78,8	79,6	2,7	74,3	85,0	3,4	5 864
Lima	89,9	92,3	93,6	92,7	94,2	0,8	92,6	95,8	0,9	14 481
Provincia de Lima 1/	92,1	94,4	95,5	94,6	95,8	0,8	94,2	97,4	0,9	10 293
Región Lima 2/	69,1	72,2	74,3	73,7	78,3	3,1	72,2	84,4	3,9	4 188
Loreto	29,5	38,8	38,5	40,2	43,1	3,5	36,2	50,0	8,2	7 036
Madre de Dios	43,5	46,8	49,5	53,9	54,9	3,5	48,2	61,7	6,3	4 730
Moquegua	87,7	87,6	87,7	88,7	89,5	1,9	85,8	93,2	2,1	3 948
Pasco	54,1	54,7	58,8	64,4	66,5	3,0	60,7	72,3	4,5	4 659
Piura	55,4	60,6	64,6	64,7	69,8	3,2	63,6	76,1	4,5	6 669
Puno	56,0	53,4	56,4	56,6	58,7	3,6	51,8	65,7	6,1	5 010
San Martín	42,2	48,5	46,1	48,6	52,6	3,6	45,6	59,6	6,8	7 084
Tacna	88,3	90,0	91,1	90,0	91,8	2,0	88,0	95,6	2,1	3 626
Tumbes	68,1	71,5	68,4	72,0	71,3	2,6	66,3	76,4	3,6	4 515
Ucayali	27,0	39,1	42,3	42,2	45,6	3,2	39,3	51,9	7,1	5 590

Nota: Incluye red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio y letrina o pozo séptico que cumpla con los componentes sanitarios.

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Hualar, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos. Excluye la provincia de Lima.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales.

2.76 PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA QUE VIVE EN BARRIOS MARGINALES, ASENTAMIENTOS IMPROVISADOS O VIVIENDAS INADECUADAS, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2018

(Porcentaje)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	48,9	47,7	48,3	46,1	47,1	47,1	46,6	45,9	45,5	44,2
Amazonas	76,2	82,2	78,9	76,5	76,5	80,5	78,6	78,6	72,0	77,4
Áncash	55,0	52,7	53,8	51,8	53,0	52,0	55,5	50,7	54,8	48,9
Apurímac	85,6	82,5	86,2	79,3	82,6	77,4	71,5	74,7	72,0	70,7
Arequipa	29,7	25,1	29,8	22,6	24,5	26,0	26,5	26,7	21,2	21,9
Ayacucho	68,8	70,7	70,4	71,9	69,5	71,1	73,6	70,6	70,0	67,6
Cajamarca	60,7	60,5	65,8	61,0	60,1	64,3	61,1	61,9	59,3	59,7
Callao 1/	42,1	40,2	39,4	35,3	39,7	40,6	39,6	36,6	37,1	36,1
Cusco	77,8	81,3	79,3	77,1	77,1	74,9	71,6	76,0	75,7	69,8
Huancavelica	74,1	75,4	71,4	76,6	73,4	80,2	75,6	74,8	67,0	77,2
Huánuco	62,3	63,1	63,0	53,2	55,6	60,7	59,3	59,9	65,2	61,4
Ica	59,7	59,3	56,0	52,5	49,9	48,1	46,4	43,3	41,9	43,6
Junín	61,8	53,8	54,7	52,9	56,1	56,8	55,9	56,3	58,4	61,0
La Libertad	61,9	60,2	61,9	57,5	60,4	58,3	60,0	57,3	55,3	58,5
Lambayeque	54,9	54,3	54,5	53,1	54,3	54,7	53,9	52,4	54,6	47,8
Lima	34,4	33,1	34,1	32,1	33,0	32,2	30,9	30,2	31,7	30,0
Provincia de Lima 2/	31,8	30,4	31,7	29,4	30,3	29,3	28,4	27,6	29,3	27,5
Región Lima 3/	65,1	66,5	63,7	65,1	65,2	68,0	61,3	62,4	61,5	59,6
Loreto	73,4	74,3	75,1	70,3	74,0	73,8	73,8	73,7	71,8	71,2
Madre de Dios	79,5	77,3	76,8	69,8	65,1	69,7	74,7	71,4	69,9	69,0
Moquegua	32,4	34,7	37,8	43,9	38,8	31,8	42,5	44,4	40,6	34,7
Pasco	68,0	59,2	70,4	61,9	65,4	65,2	68,6	71,8	65,4	63,7
Piura	62,2	61,7	58,8	59,4	59,8	61,8	60,1	63,8	55,9	54,5
Puno	63,3	62,5	56,7	57,1	59,8	63,4	66,4	60,4	58,5	59,4
San Martín	61,6	62,3	65,9	64,9	64,7	61,0	65,4	60,0	58,8	58,2
Tacna	26,3	23,0	21,8	25,1	19,3	19,5	19,6	24,9	19,9	17,7
Tumbes	68,6	68,9	66,8	70,7	69,4	68,9	70,4	72,8	71,2	69,4
Ucayali	88,2	88,0	84,9	88,8	88,2	90,2	86,3	85,0	86,3	79,5

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Hualar, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares, 2009-2018.

2.77 PROPORCIÓN DE POBLACIÓN EN HOGARES QUE USA CARBÓN O LEÑA PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2009-2018

(Porcentaje)

Ámbitos geográficos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	12,5	9,3	8,3	6,8	5,7	5,3	5,3	4,4	4,1	3,6
Área de residencia										
Urbana	7,3	5,3	5,0	6,8	3,5	2,9	2,6	2,0	2,0	1,9
Rural	26,7	20,4	17,8	3,9	12,5	12,9	13,8	12,2	10,9	9,4
Departamento										
Amazonas	63,5	24,4	43,2	27,8	29,6	22,4	12,2	12,3	10,0	14,3
Áncash	8,7	4,6	7,7	5,1	2,8	12,4	16,7	16,1	14,6	13,6
Apurímac	7,7	8,7	11,3	6,5	4,0	3,1	1,6	1,7	1,6	1,4
Arequipa	1,0	0,5	0,9	0,0	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	0,5
Ayacucho	39,5	23,0	18,0	21,6	12,3	13,2	10,1	6,5	6,4	7,5
Cajamarca	7,4	8,6	14,3	10,5	5,2	2,9	3,1	2,8	2,2	3,5
Callao 1/	1,9	1,1	0,1	0,3	0,2	0,6	0,3	0,1	0,3	0,3
Cusco	11,2	11,5	5,8	3,2	3,4	2,9	2,2	2,3	1,8	2,4
Huancavelica	11,2	4,6	1,0	2,1	3,3	3,6	8,8	9,2	4,6	6,2
Huánuco	5,9	4,1	5,3	14,6	11,1	6,0	5,0	7,7	3,1	4,0
Ica	5,2	3,6	1,9	1,5	1,5	1,7	1,4	2,2	1,7	2,0
Junín	21,8	13,9	10,6	3,7	1,4	3,1	9,4	7,7	8,6	5,5
La Libertad	13,3	9,0	10,5	15,8	11,6	14,4	13,1	9,2	9,0	6,4
Lambayeque	8,6	7,7	12,3	6,8	8,2	6,0	3,8	2,7	2,8	2,6
Lima 2/	1,9	1,6	1,4	1,1	1,0	0,7	1,1	1,0	0,8	0,6
Provincia de Lima 3/	1,0	0,7	0,8	0,4	0,2	0,1	0,5	0,3	0,1	0,1
Región Lima 4/	9,9	9,8	8,5	7,6	8,8	7,1	7,3	7,7	7,8	4,8
Loreto	67,6	62,2	41,2	33,0	32,2	26,8	31,3	25,6	26,3	21,0
Madre de Dios	35,1	27,8	21,7	15,8	11,2	7,7	9,6	6,8	9,1	7,3
Moquegua	15,6	14,1	7,7	2,7	3,3	6,7	4,3	3,9	2,9	2,7
Pasco	27,5	22,1	9,9	4,7	6,6	3,5	1,9	5,2	2,3	4,6
Piura	20,3	13,8	14,3	11,1	12,0	8,5	9,1	5,6	7,4	5,2
Puno	1,2	1,1	1,3	1,2	1,2	1,3	0,5	0,4	0,6	0,4
San Martín	47,5	34,6	23,5	19,2	14,9	14,4	15,4	10,4	8,1	6,6
Tacna	1,1	0,7	1,3	1,1	1,4	1,6	1,7	2,3	0,9	0,7
Tumbes	18,5	6,6	4,1	2,6	2,4	2,4	1,6	1,3	1,4	2,9
Ucayali	38,5	32,1	19,8	14,5	15,0	11,8	7,4	5,8	5,2	3,8

Nota técnica: La información comprende a la población en hogares que prepara sus alimentos con sólo leña o carbón, o sólo leña y carbón.

1/ Provincia Constitucional.

2/ No incluye la Provincia Constitucional del Callao.

3/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

4/ Incluye las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Hualar, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares, 2009-2018.

F. PROTECCIÓN, GESTIÓN Y CONCIENCIA AMBIENTAL

2.78 MUNICIPALIDADES CON PLANES DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2016-2018

Departamento	2016		2017		2018	
	Municipa- lidades informantes	Plan de acondicio- namiento territorial	Municipa- lidades informantes	Plan de acondicio- namiento territorial	Municipa- lidades informantes	Plan de acondicio- namiento territorial
Total	1851	73	1 851	84	1 872	92
Amazonas	84	3	84	3	84	3
Áncash	166	4	166	7	166	7
Apurímac	81	3	81	3	84	3
Arequipa	109	3	109	5	109	6
Ayacucho	116	1	116	1	119	2
Cajamarca	127	5	127	8	127	8
Callao 1/	7	-	7	-	7	-
Cusco	110	7	110	7	112	7
Huancavelica	97	5	97	6	100	6
Huánuco	77	1	77	1	83	1
Ica	43	2	43	3	43	3
Junín	123	2	123	2	124	4
La Libertad	83	3	83	3	83	4
Lambayeque	38	2	38	2	38	2
Lima	171	8	171	8	171	8
Loreto	53	3	53	4	53	4
Madre de Dios	11	1	11	1	11	1
Moquegua	20	3	20	3	20	3
Pasco	29	2	29	2	29	2
Piura	65	3	65	3	65	3
Puno	109	2	109	2	109	4
San Martín	77	2	77	2	77	3
Tacna	27	3	27	3	28	3
Tumbes	13	2	13	2	13	2
Ucayali	15	3	15	3	17	3

1/ Provincia Constitucional.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2018.

2.79 MUNICIPALIDADES QUE REALIZAN CONSERVACIÓN DE ÁREAS VERDES EN ESPACIOS PÚBLICOS, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2017

Departamento	Municipalidades que informaron conservación de áreas verdes	Áreas verdes										Municipalidades que informaron que no realizaron conservación de áreas verdes				
		Total de Áreas Verdes en m ²		Plazas		Parques		Parques zonales y zoológicos		Jardines y óvalos			Bermas		Alamedas	
		Número	m ²	Número	m ²	Número	m ²	Número	m ²	Número	m ²		Número	m ²	Número	m ²
Total	1 872	1 655	50 585 206	2 888	5 602 162	10 617	24 617 512	101	2 366 405	3 340	4 026 856	3 829	11 850 497	641	2 121 774	217
Amazonas	84	57	255 661	64	189 312	31	16 739	-	2 1 800	4	13 960	32	47 230	1	120	27
Ancash	166	148	514 615	187	248 622	297	157 177	2	100 500	48	5 650	79	61 236	18	31 820	16
Apurímac	84	76	230 984	78	90 854	57	26 690	2	1 400	34	5 650	8	5 900	5	1 390	8
Arequipa	109	100	2 518 298	212	548 733	990	1 233 879	1	38 965	313	349 351	298	274 090	122	221 845	9
Ayacucho	119	107	728 820	112	217 192	116	261 548	5	50 734	37	48 906	127	137 818	12	24 491	12
Cajamarca	127	117	845 566	184	211 101	164	246 912	5	50 734	264	117 098	25	102 600	17	117 121	10
Callao 1/	7	7	2 532 544	36	93 421	563	1 128 856	-	-	336	287 507	153	837 915	21	184 845	-
Cusco	112	102	953 037	188	260 631	258	188 133	13	37 508	267	139 734	195	261 236	43	65 795	10
Huancavelica	100	89	631 503	67	94 079	120	314 288	10	173 118	86	33 430	12	5 338	8	11 250	11
Huánuco	83	72	454 297	105	252 643	124	93 697	2	2 100	45	78 090	23	8 360	7	19 407	11
Ica	43	42	1 039 058	147	154 877	258	657 922	1	16 540	83	57 839	24	147 750	9	4 130	1
Junín	124	107	865 791	116	156 880	287	421 483	3	47 500	115	94 170	74	93 092	63	52 666	17
La Libertad	83	72	2 214 715	209	295 246	782	1 389 325	4	64 944	141	80 022	161	349 754	44	35 024	11
Lambayeque	38	37	1 225 651	31	75 262	334	672 129	5	17 779	183	184 661	70	231 932	16	43 868	1
Lima	171	154	30 328 411	371	775 474	5 048	16 409 612	24	1 681 445	748	1 909 117	1 633	8 615 168	130	937 995	17
Provincia de Lima 2/	43	43	29 542 860	218	590 071	4 809	16 112 162	22	1 631 445	624	1 820 930	1 468	8 490 817	104	897 425	-
Región Lima 3/	128	111	785 561	153	185 403	239	297 450	2	50 000	124	88 187	165	124 351	26	40 170	17
Loreto	53	37	703 087	94	469 807	27	23 760	1	67 500	116	98 700	60	26 120	4	17 200	16
Madre de Dios	11	10	302 586	16	96 724	20	60 962	-	-	-	-	68	81 752	2	63 148	1
Moquegua	20	19	190 312	41	66 494	108	60 700	3	7 728	22	53 739	-	-	1	1 651	1
Passo	29	28	202 011	37	29 022	48	58 650	20	9 888	140	52 098	77	49 697	5	2 686	1
Pasco	65	62	762 150	118	187 956	243	306 433	5	24 600	106	111 121	106	87 010	43	45 030	3
Piura	109	95	513 551	163	212 609	182	119 725	3	2 400	79	25 157	86	142 367	21	11 053	14
Puno	77	64	747 673	92	256 116	111	229 542	8	2 400	135	113 725	89	21 161	15	124 729	13
San Martín	28	25	882 907	184	314 195	237	341 413	3	18 346	62	85 501	46	46 679	17	76 773	3
Tacna	13	11	97 952	14	32 569	53	12 904	-	-	38	5 280	29	37 492	12	9 707	2
Tumbes	17	17	844 026	42	272 343	159	295 033	-	-	24	79 820	154	178 800	5	18 030	-
Ucayali	17	17	844 026	42	272 343	159	295 033	-	-	24	79 820	154	178 800	5	18 030	-

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajalambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2018.

2.80 INSTALACIÓN DE CULTIVOS, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2017

(Hectáreas)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	4 398	296	640	4 301	5 735	8 556	5 774	8 363	5 960
Amazonas	277	-	-	141	-	-	-	140	150
Áncash	678	-	-	243	-	-	-	-	106
Apurímac	130	-	-	-	730	697	-	530	306
Arequipa	152	-	-	92	220	448	350	2	12
Ayacucho	215	-	-	116	555	736	295	328	155
Cajamarca	279	-	-	414	98	-	-	-	86
Cusco	173	-	-	6	852	997	-	53	288
Huancavelica	988	261	640	45	1 715	1 749	763	655	454
Huánuco	-	-	-	579	289	519	604	1 939	480
Junín	47	-	-	319	82	1 250	17	384	325
La Libertad	365	-	-	110	-	-	-	302	470
Lambayeque	-	-	-	289	-	-	218	-	363
Lima	304	-	-	34	-	-	-	436	536
Loreto	-	-	-	-	-	-	167	1 736	-
Madre de Dios	-	-	-	-	0	109	239	77	125
Moquegua	34	-	-	4	33	382	200	-	29
Pasco	110	-	-	-	148	1 178	170	184	350
Piura	-	-	-	835	-	-	1 581	-	753
Puno	646	35	-	1 066	1 013	412	277	66	29
San Martín	-	-	-	-	-	-	220	826	208
Tacna	-	-	-	8	-	79	41	27	24
Tumbes	-	-	-	-	-	-	632	678	711

Nota: Incluye instalación de pastos referida a la siembra de pastos cultivados anuales y permanentes, solos y/o asociados.

Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.81 MEJORAMIENTO DE PASTOS, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009-2017

(Hectáreas)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	4 255	491	1 545	1 186	177	920	7 458	4 424	4 220
Amazonas	-	-	-	5	-	77	29	140	26
Áncash	238	-	-	-	-	55	24	-	155
Apurímac	417	-	-	2	-	52	14	-	496
Arequipa	562	-	-	149	-	17	1 087	-	225
Ayacucho	323	-	-	10	-	56	445	-	329
Cajamarca	469	-	-	380	-	45	22	-	140
Cusco	363	-	-	-	-	75	330	-	540
Huancavelica	495	-	-	12	59	46	582	-	368
Huánuco	-	-	-	30	-	51	162	439	205
Junín	-	141	739	216	-	9	30	-	317
La Libertad	218	-	-	50	-	50	17	-	15
Lambayeque	-	-	-	11	-	-	-	30	-
Lima	601	-	806	60	-	140	216	-	408
Loreto	-	-	-	-	-	-	-	1 736	-
Madre de Dios	-	-	-	-	-	-	217	77	-
Moquegua	44	-	-	-	-	52	373	-	85
Pasco	183	-	-	-	-	35	213	-	294
Piura	-	-	-	11	-	65	27	-	102
Puno	342	350	-	245	118	71	3 670	-	448
San Martín	-	-	-	-	-	-	-	826	-
Tacna	-	-	-	5	-	24	-	-	67
Ucayali	-	-	-	-	-	-	-	1 176	-

Nota: Incluye instalación de pastos referida a la siembra de pastos cultivados anuales y permanentes, solos y/o asociados.
Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.82 CONSTRUCCIÓN DE COBERTIZOS PARA GANADO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2008-2017

(Unidades)

Departamento	2008	2009	2010	2011	2014	2015	2016	2017
Total	3 563	6 000	1 649	1 234	575	70	1 320	204
Amazonas	-	150	49	38	-	-	-	-
Áncash	212	300	83	100	-	-	-	-
Apurímac	190	400	115	76	70	-	-	-
Arequipa	240	350	110	62	90	10	168	-
Ayacucho	220	400	132	100	70	-	51	-
Cajamarca	52	350	67	62	-	-	-	-
Cusco	400	1 000	230	106	-	15	-	93
Huancavelica	340	400	132	100	75	-	110	51
Huánuco	200	250	66	62	-	-	-	-
Junín	250	350	109	100	70	-	23	-
La Libertad	110	110	66	62	-	-	-	-
Lambayeque	15	30	14	20	-	-	-	-
Lima	160	100	67	62	-	-	-	-
Moquegua	88	95	33	23	130	30	63	-
Pasco	160	300	89	86	70	-	205	-
Piura	18	-	18	10	-	-	-	-
Puno	828	1 335	239	142	-	15	600	60
Tacna	80	80	30	23	-	-	100	-

Nota: En los años 2012 y 2013 no se construyeron cobertizos.

Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.83 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS POR TERRAZAS DE ABSORCIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2006-2015 (Hectáreas)

Departamento	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2015
Total	690	948	1 181	669	53	353	27	9
Áncash	25	5	8	8	-	-	-	-
Apurímac	31	63	47	57	-	-	-	-
Arequipa	315	238	478	308	26	179	-	-
Ayacucho	164	214	198	8	-	8	7	-
Cajamarca	-	-	1	2	-	-	10	-
Cusco	5	15	38	89	-	-	-	-
Huancavelica	6	41	-	8	-	12	6	-
Junín	-	-	1	-	-	1	-	-
La Libertad	11	-	-	-	-	-	-	-
Lima	58	91	25	74	-	39	-	-
Moquegua	39	213	271	31	-	20	-	-
Puno	36	36	19	54	-	35	4	6
Tacna	-	32	95	30	27	59	-	-

Nota: Hasta el 2008, los avances físicos fueron ejecutados por el ex Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos. La información de terrazas de absorción incluye rehabilitación de andenes. En los años 2010, 2014 y a partir del año 2016 las organizaciones campesinas no realizan esta actividad.

Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.84 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS POR ZANJAS DE INFILTRACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007-2018
(Hectáreas)

Departamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	3 779	4 238	7 887	200	1 976	294	4 630	1 808	1 009	735	775	747
Amazonas	-	3	-	-	99	30	-	76	17	-	11	-
Áncash	334	412	1 280	-	15	-	717	130	73	-	-	-
Apurímac	135	472	838	-	40	-	121	103	48	-	31	30
Arequipa	30	19	196	-	84	65	229	57	21	13	9	16
Ayacucho	306	765	-	-	75	10	460	119	119	95	78	129
Cajamarca	410	216	755	-	62	-	629	92	76	93	69	69
Cusco	538	953	1 498	200	183	22	167	198	48	25	155	38
Huancavelica	163	92	133	-	-	-	398	128	60	69	48	74
Huánuco	163	33	194	-	185	-	405	115	88	104	32	42
Junín	176	81	310	-	538	167	312	42	55	47	46	63
La Libertad	340	462	974	-	-	-	56	145	51	88	47	50
Lambayeque	18	6	-	-	-	-	45	67	-	-	-	-
Lima	31	19	197	-	580	-	223	155	89	31	35	40
Madre de Dios	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-
Moquegua	20	7	15	-	-	-	90	30	-	19	15	20
Pasco	257	124	140	-	48	-	90	81	55	51	49	54
Piura	49	45	-	-	30	-	90	100	59	-	58	57
Puno	794	514	1 357	-	-	-	508	109	118	84	92	65
Tacna	15	15	-	-	37	-	90	61	-	16	-	-

Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.85 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS POR TERRAZAS DE FORMACIÓN LENTA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2008-2018

(Hectáreas)

Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	6 448	7 635	57	1 303	1 345	314	258	45	44	106	43
Amazonas	98	-	-	152	43	-	-	-	-	-	-
Áncash	578	937	-	16	90	-	30	20	16	12	13
Apurímac	875	939	-	75	10	-	-	-	-	-	-
Arequipa	245	233	-	72	186	-	-	-	-	5	-
Ayacucho	1 296	-	-	113	76	63	36	4	7	5	4
Cajamarca	747	973	7	20	274	147	41	12	12	8	8
Cusco	416	703	50	153	91	-	-	-	-	57	-
Huancavelica	171	115	-	-	4	63	40	-	-	-	-
Huánuco	85	-	-	-	11	-	19	-	-	-	-
Junín	162	117	-	-	144	-	-	-	-	-	-
La Libertad	564	1 159	-	-	205	-	-	-	-	7	7
Lambayeque	23	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-
Lima	46	599	-	620	53	-	-	-	-	-	-
Madre de Dios	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Moquegua	75	80	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Pasco	548	432	-	18	40	-	50	-	-	-	-
Piura	15	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Puno	489	1 348	-	-	6	41	42	6	9	12	11
Tacna	15	-	-	64	51	-	-	-	-	-	-

Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL).

2.86 MUNICIPALIDADES QUE TIENEN OFICINA O UNIDAD AMBIENTAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2017-2018

Departamento	2017			2018		
	Municipa- lidades informantes	Municipa- lidades que tienen Oficina o Unidad Ambiental	Municipa- lidades que no tienen Oficina o Unidad Ambiental	Municipa- lidades informantes	Municipa- lidades que tienen Oficina o Unidad Ambiental	Municipa- lidades que no tienen Oficina o Unidad Ambiental
Total	1 851	1 180	671	1 872	1 223	649
Amazonas	84	34	50	84	35	49
Áncash	166	74	92	166	69	97
Apurímac	81	38	43	84	45	39
Arequipa	109	53	56	109	55	54
Ayacucho	116	63	53	119	67	52
Callao 1/	7	7	-	7	7	-
Cajamarca	127	65	62	127	75	52
Cusco	110	100	10	112	100	12
Huancavelica	97	52	45	100	51	49
Huánuco	77	47	30	83	61	22
Ica	43	38	5	43	35	8
Junín	123	88	35	124	93	31
La Libertad	83	58	25	83	60	23
Lambayeque	38	29	9	38	33	5
Lima	171	94	77	171	95	76
Provincia de Lima 2/	43	42	1	43	40	3
Región Lima 3/	128	52	76	128	55	73
Loreto	53	36	17	53	34	19
Madre de Dios	11	11	-	11	10	1
Moquegua	20	14	6	20	12	8
Pasco	29	29	-	29	29	-
Piura	65	57	8	65	56	9
Puno	109	83	26	109	87	22
San Martín	77	64	13	77	64	13
Tacna	27	19	8	28	24	4
Tumbes	13	13	-	13	13	-
Ucayali	15	14	1	17	13	4

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.

3/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Registro Nacional de Municipalidades 2017-2018.