

## LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL ROL DE LA EMPRESA PRIVADA

### THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT AND THE ROLE OF THE PRIVATE ENTERPRISE

Anacleto Silva Diana Berlyne<sup>1</sup>



**Recepción: 01 de mayo de 2019**

**Aprobación: 28 de junio 2019**

#### **Resumen:**

El cuidado del medio ambiente debería ser una preocupación de todas las personas, pues todos somos responsables de cuidar el planeta en el que vivimos. Sin embargo podría afirmar que todos en algún momento con nuestras acciones hemos dañado el planeta, algunos con actos casi cotidianos y otros con actos muchos más graves. El presente artículo tiene por finalidad revalorar la importancia de cuidar nuestro medio ambiente, describir el sustento legal de la protección ambiental y resaltar el rol de la empresa privada en la protección del medio ambiente.

El objetivo es propiciar el cambio en el pensamiento y en los hábitos de las personas a fin de cuidar el medio ambiente.

*Palabras clave: Medio Ambiente, Agentes contaminantes, empresa privada.*

#### **Abstract:**

The environmental care should be a worry of all the persons, since we all are persons in charge of taking care of the planet in which we live. Nevertheless it (he, she) might affirm that we all in some moment with our actions (shares) have damaged the planet, some with almost daily and different acts with more serious great acts. The present article has for purpose reevaluate the importance of taking care of our environment, of describing the legal sustenance of the environmental protection and of highlighting the role of the private company in the protection of the environment.

The aim (lens) is to propitiate (cause) the change in the thought and in the habits of the persons in order to take care of the environment.

*Keywords: Environment, polluting agents, private company.*

#### **I. Introducción:**

Cuando decidí escribir sobre el medio ambiente, creía que era una tarea fácil. Sin embargo fue mucho más difícil de lo que creía. Primero porque me consideraba una persona que no contaminaba el ambiente, sin embargo cuanto más investigaba, caía en la cuenta que estaba en la lista como un agente altamente contaminante. Mi alarma creció mucho más al observar las estadísticas y las consecuencias que ya estamos viviendo gracias a nuestros hábitos contaminantes.

El hombre se desarrolla dentro un ambiente que es único e irremplazable, por ello debe cuidar su planeta, que es el planeta de nuestros hijos y de nuestros descendientes.

Es bueno tomarse un tiempo para reflexionar sobre nuestro trato para con el ambiente en que vivimos. Esta investigación tiene por finalidad revalorar nuestro ambiente, hacer un

---

<sup>1</sup>Doctora en Derecho y Ciencia Política. Docente tiempo completo de la Escuela de Derecho de la Universidad Señor de Sipán, email: anacleto@crece.uss.edu.pe

recorrido por nuestra Constitución Política del Perú y analizar las estadísticas respecto de la contaminación ambiental.

Finalmente, presentamos nuestra propuesta de mejora, para ser considerada. Esperamos que esta investigación sirva para tomar conciencia de la importancia del cuidado ambiental.

“La defensa y mejoramiento del medio ambiente se ha convertido en una meta imperiosa de la humanidad y para llegar hasta ella es preciso que los ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones en todos los planos acepten las responsabilidades que les incumben, debiendo participar todos ellos, de forma equitativa en la labor común” (Jordá 2001, P.27).

“Las normas jurídicas, por un lado, promueven el desarrollo económico y el bienestar material y por otro, se proponen proteger el ambiente, porque en la mentalidad del hombre actual un ambiente sano y una naturaleza conservada son sus bienes, de los que se hace depender la calidad de vida. Cuando las sociedades han perdido su armonía con el entorno y perciben la degradación del mismo, surge entonces el ambiente como bien jurídico protegible” (Canosa 2004:8).

A continuación presentaremos los aspectos más relevante respecto del ambiente, su protección las estadísticas y las propuestas de mejora.

Es conocido aquella frase que dice “nadie ama lo que no conoce”, por ello considero importante detallar a continuación las definiciones más comunes acerca de ecología, medio ambiente y naturaleza, que nos permitirán reflexionar acerca de la transcendencia de nuestro planeta.

#### **Nociones de ecología, medio ambiente, y naturaleza:**

“El término ecología fue usado por primera vez por Ernest Haenckel en su Tratado de morfología general del Organismo en 1866, etimológicamente está compuesto por las palabras griegas “oikos”=casa y “logo”=estudio, conocimiento, es decir, estudio del hogar, pero tomando la palabra hogar en el sentido más amplio posible como continente de la raza humana. En su ubicación científica es una ciencia considerada como parte de la biología, que se interesa por la interacción entre los seres vivos y el medio en que desarrollan sus funciones vitales” (Atilio, 2005, p.149)

“Es objeto del derecho ambiental la regulación de las conductas humanas para lograr una armónica interacción del hombre con el ambiente, a efectos de que las complejas manifestaciones sociales, económicas y culturales mantengan inalterados los procesos naturales o impacten lo menos posible en ellos; no se trata, sin embargo, de evitar toda perturbación, sino aquellas que por su magnitud no pueden ser reabsorbidas o eliminadas por los propios sistemas ecológicos” (Andaluz, 2009, p.62).

“Existen diferentes tendencias en cuanto a la definición de ambiente. Un concepto más restringido incluye sólo a los recursos naturales y la interacción existente entre ellos y un concepto más amplio comprende asimismo el paisaje y los llamados valores ambientales de utilidad, de agrado o de placer producidos por el medio ambiente” (Walsh, 2000, p.333).

Para dar una noción de ambiente se debe distinguir entre el macro bien y los microbien ambientales. El ambiente es un macro bien y como tal es un sistema, lo cual significa que es más que sus partes: es la interacción de todas ellas. Los microbien son partes del ambiente, que en sí mismos tienen la característica de subsistemas, que presentan relaciones internas entre sus partes y relaciones externas con el macro bien (Lorenzetti, 2010, p.14).

“Se entiende por ambiente a la sistematización de diferentes valores, fenómenos y procesos tanto naturales como sociales que condicionan, en un determinado tiempo y espacio histórico, la vida y el desarrollo de organismos vivos, en una simbiosis integradora de relaciones de intercambio del hombre con los demás seres vivos, de los individuos entre sí, como también entre los diferentes recursos naturales renovables y no renovables” (López, 2012, p.6).

“Es un sistema de diferentes elementos, fenómenos, proceso materiales y agentes socioeconómico y cultural, que interactúan condicionando, en un momento y espacio determinado, la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes, en una conjunción integradora, sistemática y dialéctica de relaciones de intercambio” (Fonseca, 2010, p.26).

“El ambiente es definido por Silvia Jaquenod como el sistema de diferentes elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales, que interactúan condicionando, en un momento y espacio determinados, la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes, en una conjunción integradora, sistémica y dialéctica de relaciones de intercambio” (López, 2006, p.35).

“La conservación de la naturaleza se lleva a la práctica en todo el mundo sobre la base de dos objetivos: la conservación de determinados espacios reconocidos por sus altos valores naturales (espacios naturales protegidos) y la protección de determinadas especies y razas biológicas singulares donde quiera que se encuentren. Estos dos objetivos son en sí mismos el mayor logro de la conservación” (Díaz, 2004, p.21).

“Podemos advertir que el concepto de medio ambiente tiene una naturaleza dinámica. Según la doctrina tiene dos vertientes claramente definidas. La primera está vinculada con una concepción estricta y la segunda con una concepción amplia: ambas tendencias resultan de importancia para la evolución del concepto como fundamento indispensable para lograr la protección” (Yacolca, 2009, p.16).

“El concepto medioambiental abarca, por tanto, el ámbito natural y también el artificial y sobre todo remarcar especialmente el espíritu antropocentrista del mandato. De ahí que la mayoría de las Constituciones de los diversos países se refieren directa o indirectamente al medio ambiente como un elemento trascendental para el desarrollo del hombre” (Lorente, 1996, p.19).

El medio ambiente en un sentido jurídico es una noción polivalente, pues no ha conquistado un significado único y por esta razón posee un alcance distinto en la función de la acepción en que sea utilizado. Las dos principales acepciones del medio ambiente en un sentido jurídico son las de ser un bien jurídico y una materia objeto de competencia, las mismas que se detallarán a continuación.

Decir que el medio ambiente es un bien jurídico constitucionalizado es afirmar la consagración al más alto rango de un valor que nuestra sociedad considera digno de protección y promoción. Desde de un punto de vista práctico, el reconocimiento del bien jurídico significa la existencia de un grupo normativo destinado a garantizar su protección, pero también el carácter del principio informador respecto al resto del ordenamiento jurídico. También se debe señalar que es un bien jurídico colectivo, lo que no excluye la titularidad individual del derecho a un medio ambiente adecuado. También se debe señalar el carácter complejo del medio ambiente como bien jurídico. El medio ambiente es un bien jurídico único, pero a su vez se haya formado por diferentes elementos que lo componen.

Desde el punto de vista de la política legislativa, el carácter complejo del medio ambiente como bien jurídico reclama un tratamiento sistemático.

“Por otro lado el sentido de la distribución de competencias no es otro que delimitar los círculos o marcos de posible actuación de las diferentes administraciones dentro de un Estado plural. Es decir se establecen las distintas habilitaciones o atribuciones que tienen un sujeto necesario y un determinado fin: la protección del medio ambiente” (Jordano, 1995, p.86).

### **Protección Constitucional del medio ambiente:**

“La concepción de la preocupación ambiental no ha sido asumida de igual modo por todos los pueblos, como tampoco ha tenido lugar en periodos idénticos. La preocupación por proteger los bienes naturales ha sido progresiva, evolucionando de forma casi paralela al desarrollo de las civilizaciones”. (Jaquenod 2004, p.22).

En el ámbito jurídico es conocida la clasificación de la generación de derechos humanos, en donde se clasifican en tres generaciones. Los derechos de primera generación donde se reconocen los derechos civiles y políticos. Los de segunda generación que reconocen derechos económicos, culturales y sociales. Y los de tercera generación que incluyen los derechos a un ambiente sano.

Por la naturaleza de nuestro tema nos interesa centrarnos en los derechos de tercera generación. Su origen fue producto de la llamada contaminación ambiental, surgida a partir de la aparición de nuevas tecnologías, cuya introducción en la sociedad si bien generó beneficios al mismo tiempo implicó graves daños al medio ambiente. Posteriormente, los denominados derechos de la solidaridad, fueron enriqueciéndose, comprendiendo otros derechos y demandando para su ejecución la adhesión de todos. Son considerados derechos de tercera generación: el derecho a la paz, el derecho al desarrollo y el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado (Novak, 2004, p.40).

El derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, lo encontramos en el artículo 2 inciso 23 de nuestra Constitución Política del Perú.

El Tribunal Constitucional Peruano, al analizar este derecho ha afirmado lo siguiente: “En su primera manifestación, esto es, *el derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado y adecuado*, dicho derecho comporta la facultad de las personas de poder disfrutar de un medio ambiente en el que sus elementos se desarrollan e interrelacionan de manera natural y armónica; y, en el caso en que el hombre intervenga, no debe suponer una alteración sustantiva de la interrelación que existe entre los elementos del medio ambiente. Esto supone, por tanto, el disfrute no de cualquier entorno, sino únicamente del adecuado para el desarrollo de la persona y de su dignidad (artículo 1° de la Constitución). De lo contrario, su goce se vería frustrado y el derecho quedaría, así, carente de contenido. Pero también el derecho en análisis se concretiza en el *derecho a que el medio ambiente se preserve*. El derecho a la preservación de un medio ambiente sano y equilibrado entraña obligaciones ineludibles, para los poderes públicos, de mantener los bienes ambientales en las condiciones adecuadas para su disfrute. A juicio de este Tribunal, tal obligación alcanza también a los particulares, y con mayor razón a aquellos cuyas actividades económicas inciden, directa o indirectamente, en el medio ambiente (Fundamento 17, Exp. 0048-2004-PI/TC).

Aparece la obligación concurrente del Estado y los particulares de mantener aquellas condiciones naturales del ambiente, a fin que la vida humana transcurra con dignidad. Así

la constitución no solo garantiza la existencia física de la persona sino que tuitivamente la protege contra los ataques al medio ambiente en el que desenvuelve su existencia, para así permitir que el desarrollo de la vida se realice en condiciones ambientales aceptables” (García, 2013, p.476).

“Un medio ambiente equilibrado es un medio ambiente entendido como un sistema complejo y dinámico en el que se desarrolla la vida, y no como una mera yuxtaposición de bienes o desde una perspectiva fragmentaria con referencia a cada uno de sus elementos” (Chanamé 2007, p.156).

“Para que el ambiente sea equilibrado deberá existir una debida correspondencia de las partes respecto de un todo que debe ser homogéneo y armónico. No se refiere a los equilibrios naturales del ambiente intangible, a aquellos lugares que la planta del hombre no ha hollado aún, sino que significa el equilibrio de los ambientes transformados por el hombre; quiere decir que las modificaciones a que se somete ese ambiente deben ser aceptables. Lo adecuado hace referencia a lo sano, a aquello que no presenta contaminaciones de los elementos y recursos naturales, apto para el desarrollo de la vida y personalidad. Lo que supone una ciudad con cloacas, con agua potable, control de ruidos molestos y de emanaciones y con espacios verdes frente al heteróclito avance urbano” (Mesías, 2004, p.326).

Es indudable que el Estado ejerce un rol preponderante para la protección del medio ambiente y esto lo realiza de diversas formas siendo la más común dar la normatividad pertinente para asegurar dicha protección. Sin embargo, sería una posición poco responsable afirmar que el único responsable de la protección ambiental es el Estado, por cuanto los principales agentes contaminantes somos los ciudadanos que con nuestros malos hábitos contaminamos el ambiente.

### **Agentes contaminantes y el rol de la empresa privada**

Según la doctrina existen sendas clasificaciones respecto de los agentes contaminantes, sin embargo seguiremos la postura del Tribunal Constitucional Peruano (Fundamento 6, Expediente 0018-2001-AI/TC) que afirma:

Desde una perspectiva práctica, un ambiente puede ser afectado por alguna de estas cuatro actividades:

*Actividades molestas:* Son las que generan incomodidad por los ruidos o vibraciones, así como por emanaciones de humos, gases, olores, nieblas o partículas en suspensión y otras sustancias.

*Actividades insalubres:* Se generan cuando se vierten productos al ambiente que pueden resultar perjudiciales para la salud humana.

*Actividades nocivas:* Se generan cuando se vierten productos al ambiente que afectan y ocasionan daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola.

*Actividades peligrosas:* Son las que ocasionan riesgos graves a las personas o sus bienes debido a explosiones, combustiones o radiaciones.

De las actividades descritas anteriormente, es casi seguro que hemos incurrido en alguna de ellas, siendo la más común las actividades molestas y por lo tanto somos agentes contaminantes de nuestro medio.

“Las grandes ciudades provocan un impacto ambiental por lo que producen, en particular los residuos, algunos de los cuales quedan dentro de las propias ciudades, ya sea en la superficie, enterrados o temporariamente en la atmosfera” (Gherzi, 2004, p.16).

Lamentablemente tenemos la cultura de la contaminación, esta afirmación se corrobora con los datos que nos muestra el Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI, en su página web en el apartado de medio ambiente<sup>2</sup>, de estos datos podemos darnos cuenta que existen diversas fuentes contaminantes, las mismas que se dividen en: emanación de gases y partículas, gases de vehículos motorizados, relaves mineros, ruidos, aguas servidas, quema clandestina de basura, deforestación, crianza de animales domésticos sin control y otros. Según los datos informados por las municipalidades sobre fuentes que originan la contaminación ambiental en el distrito años 2014-2015. Siendo Lima la ciudad en donde se reportan los números más elevados en cuanto a ruido, gases de vehículos motorizados y quema de basura. El índice más alto por relaves mineros y crianza de animales domésticos sin control se producen en Ancash. En cuanto a la deforestación el índice más elevado está en Cajamarca.

Es penoso afirmar que la contaminación existe y cada día que pasa los índices son más elevados, conforme demuestran las estadísticas. Sin embargo es responsabilidad de todo ciudadano ayudar a disminuir las estadísticas con la finalidad de conservar en mejores condiciones nuestro planeta.

## **II. Métodos**

Por ello considero importante el rol de la empresa privada, para la conservación de nuestro medio ambiente. Muchos de nosotros hemos visto con satisfacción, como en estos últimos años el reciclar basura se ha convertido en una forma de trabajo. Es común ver en las calles como hombres y mujeres salen a las calles a buscar en nuestros desechos aquellos objetos que pueden servir para la venta como reciclaje (llamase papel, botellas, envases y demás), lo que les permite aportar en su entorno familiar. Sin embargo este trabajo que se convierte en habitual no está formalizado. Pues el reciclador directo, no recibe ningún tipo de beneficio, solo la contraprestación que recibe de acuerdo al volumen del objeto que ha reciclado.

Las empresas de reciclaje que se han formalizado son pocas y son medianamente grandes, sin embargo las pequeñas empresas existen de hecho pero no de derecho pues no son reconocidas por el mercado y por tanto no son cuantificables, pero su existencia es cierta.

Cada uno de nosotros desde nuestras casas, debemos evitar contaminar el ambiente, con buenos hábitos ambientales (La Prensa, 2016) como los que se describen a continuación: a) Aproveche al máximo la luz del sol para evitar el consumo innecesario y excesivo de energía eléctrica. b) No utilice manguera para regar las plantas o lavar su auto. Es mejor usar un balde para controlar el consumo de agua, elemento vital que muchas personas necesitan en el mundo entero. c) No deje encendidos los artefactos eléctricos que no use. Con ello se ahorra energía. d) Use pilas, baterías o artículos que se recarguen con energía solar. e) Evite los viajes en auto. Andar en bicicleta o caminar le ayudará a estar más saludable y además contribuirá en el cuidado del medio ambiente. f) Elija las bolsas de papel o de tela, no las de plástico que son contaminantes. g) Recicle. Es una de las formas más fáciles de combatir el calentamiento global. h) Plante árboles en su jardín y en su comunidad. Estos absorben las emisiones de dióxido de carbono, reduciendo los efectos del calentamiento global. i) Sus

---

<sup>2</sup> Revisar los anexos 1 y 2 de este documento.

desechos orgánicos deposítelos en la tierra y no en los tachos de basura. De esa manera puede producir abono. j) Si tiene jardín en casa, deje de usar pesticidas, mejor reemplácelos con productos naturales.

### **III. Resultado**

#### **Propuesta de mejora y fundamentación:**

“Se habla de la Justicia ambiental como concepto que hace referencia a ámbitos amplios de actuación de las instituciones de la justicia, que van desde la protección del medio ambiente, la biodiversidad, la prevención del daño ambiental, la lucha contra los delitos ecológicos, la protección del derecho constitucional al agua, entre otros ámbitos de especial relevancia en nuestro desarrollo diario como seres humanos. De este modo, en la justicia ambiental conviven elementos del Derecho Constitucional, el Derecho Penal, Derecho Administrativo, los Derechos de Propiedad, entre otros ámbitos”. (Foy, 2012, p.5).

Las instituciones del Estado vienen trabajando de forma ardua para concientizar cada día a mayor número de personas para proteger nuestro ambiente. La doctrina extranjera y nacional tienen un punto de coincidencia el principal responsable de la contaminación es el hombre y para cambiar esto la única forma es concentrarnos en su educación. Por ello es importante trabajar desde el hogar para reducir día a día los niveles de contaminación que cada uno de nosotros producimos. Si vemos las estadísticas del INEI<sup>3</sup>, podremos darnos cuenta que la contaminación per capital anual por tonelada es elevada. Solo por citar un ejemplo el nivel de contaminación per cápita en el año 2015 en el distrito de Ate es de 204,400 toneladas. Cifra que debe reducirse año a año, sin embargo la cifra va en aumento.

Las campañas educativas en colegios, las campañas televisivas y radiales deben ser constantes. Para ello se debe realizar un trabajo multidisciplinario, por ejemplo la sociedad nacional de radio, debe considerar no solo las sanciones pecuniarias, sino también las sanciones reparadoras efectivas como publicitar spot educativos en favor del ambiente por la misma cantidad de horas que se transmitió el programa televisivo que fue multado, esa sería una forma de sanción ejemplar con resultados beneficiosos para la población.

### **IV. Conclusiones:**

- ✓ La protección del medio ambiente es una tarea que nos compromete a cada uno de los ciudadanos, quienes debemos tomar conciencia de la importancia de nuestro planeta y para ello debemos practicar buenos hábitos ambientales desde nuestro hogar.
- ✓ El Estado viene trabajando por proteger nuestro ambiente, pero las leyes se hacen efectivas en la medida que sean conocidas y respetadas por los ciudadanos. Es deber de cada uno de nosotros contribuir con la protección de nuestro planeta, y reducir los índices de contaminación ambiental. Finalmente solo tenemos un planeta y hay que cuidarlo de verdad.

### **V. Referencias:**

1. Andaluz, C. (2009). *Manual de Derecho Ambiental. Primera Edición*. Lima: Editorial Justitia.

---

<sup>3</sup> Ver anexo 3 de este documento

2. Atilio, J. (2005). *Tratado de Derecho Ambiental*. Primera Edición. Argentina: Ediciones Jurídicas.
3. Canosa, R. (2014). *Protección Jurídica del Medio Ambiente*. Primera Edición. Madrid: Instituto de Ecología y Mercado.
4. Chanamé, R. (2007). *La Constitución Política Comentada*. Cuarta Edición. Lima: Jurista editores.
5. Díaz, F. (2004). “*Herencia Natural y Cultural en el paisaje*”. Aranzandi de Derecho Constitucional. Navarra, 2004, N°1, pp. 19-25.
6. Fonseca, C. (2010). *Manual de Derecho Ambiental*. Primera Edición. Piura: Adrus.
7. Foy, P. (2012). *Glosario Jurídico Ambiental Peruano*. Primera Edición. Lima: Academia de la Magistratura.
8. Garcia, V. (2013). *Derechos Fundamentales*. Segunda Edición. Arequipa: Adrus.
9. Ghersi, C. (2004). *Daños al ecosistema y al medio ambiente*. Argentina: Astrea.
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI. (2016) Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/medio-ambiente/>
11. Jaquenod, S. (2004). *Derecho Ambiental*. Segunda Edición. Madrid: Dykinson. Recuperado de <http://site.ebrary.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=10721826&p00=derecho+ambienta>
12. Jordá, E. (2001). *El Derecho a un medio ambiente adecuado*. Primera edición. Navarra: Aranzandi.
13. Jordano, J. (1995). *La protección del derecho a un medio ambiente adecuado*. Primera Edición. Barcelona: José María Bosch.
14. LA PRENSA.PE (2016). *10 Consejos para cuidar el medio ambiente*. Recuperado de <http://laprensa.peru.com/actualidad/noticia-10-consejos-cuidar-y-proteger-medio-ambiente12516>
15. López, M. (2012). *Derecho Ambiental*. Primera Edición. Buenos Aires: Astrea.
16. López, P. (2006). *Derecho Ambiental*. Primera edición. México: Iure.
17. Lorente, C. (1996). *Empresa, Derecho y Medio Ambiente*. Primera Edición. Zaragoza: José María Bosch.
18. Lorenzetti, R. (2010). *Teoría del Derecho Ambiental*. Primera Reimpresión. Buenos Aires: La ley.
19. Mesias, C. (2004). *Derechos de la persona dogmática constitucional*. Primera Edición. Lima: Fondo editorial del Congreso del Perú.
20. Novak, F. (2004). *Derecho Internacional de los Derechos Humanos*. Primera Edición. Lima: Academia de la Magistratura.
21. Walsh, J. (2000). *Ambiente, Derecho y Sustentabilidad*. Buenos Aires: La ley.
22. Yacolca, D. (2009). *Derecho Tributario Ambiental*. Primera Edición. Lima: Grijley.



**Anexos:****Anexo 1<sup>4</sup>**

**MUNICIPALIDADES QUE INFORMARON SOBRE FUENTES QUE ORIGINAN  
LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL DISTRITO, 2016**

Departamento	Municipalidades que informaron que existen fuentes contaminantes en el distrito	Fuentes contaminantes			
		Emanación de gases y partículas de fábrica o refinерías	Gases de vehículos motorizados	Relaves mineros	Ruidos
<b>2016</b>	<b>1,726</b>		<b>638</b>	<b>330</b>	<b>506</b>
Amazonas	77		15	3	10
Áncash	156		49	43	33
Apurímac	76		18	18	8
Arequipa	102	<b>171</b>	41	30	35
Ayacucho	109 <sup>2</sup>	15	33	14	20
Cajamarca	109 <sup>4</sup>	13	52	19	29
Callao 1/	119		7	4	3
	6			-	34
Cusco	109 <sup>12</sup>	5	24	18	17
Huancavelica	86	2	17	12	13
Huanuco	66	9	19	14	19
Ica	43	13	35	10	30
Junín	116	14	32	17	--
La Libertad	75			2	
Lambayeque	37	8	23	1	25
Lima	159		77	24	73
		28			
Loreto	48	6	13	10	16
Madre de Dios	10		4	4	4
		-			
Moquegua	19	4	7	5	4
Pasco	28		10	11	11
		3			

<sup>4</sup> Tomado de Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI, consulta: 26 de junio del 2019.

Piura	62	5	36	6	27
Puno	99		36	39	15
San Martín	74		28	2	33
Tacna	23	5	6	5	8
Tumbes	13		7	-	9
Ucayali	14	6	3	-	6
			40	1	42
Lima Metropolitana 2/		2	41	23	36
Región Lima 3/	48				
	117	1			
		3			
		20			
		13			

Continúa...

Anexo 2<sup>5</sup>

Departamento	Fuentes contaminantes					Municipalidades que informaron que no existen fuentes contaminantes en el distrito
	Aguas servidas	Acumulación y quema clandestina de basura y rastrojos	Deforestación	Crianza de animales domésticos sin control	Otro	
<b>2015</b>	<b>1071</b>	<b>979</b>	<b>828</b>	<b>1049</b>	<b>6</b>	<b>53</b>
Amazonas	45	33	56	61	-	3
Áncash	86	82	68	122	-	7
Apurímac	39	31	36	45	-	7
Arequipa	68	57	27	62	-	3
Ayacucho Cajamarca	61	67	62	80	-	4
Callao <sup>1/</sup>	79	56	82	80	-	3
Cusco	5	2	-	1	-	-
Huancavelica	85	61	69	73	-	-
Huánuco	48	50	44	54	-	3
Ica	46	41	55	34	-	-
Junín	27	35	12	63	-	-
La Libertad	84	70	64	38	1	6
Lambayeque	50	46	39	21	-	2
Lima	19	29	39	74	-	-
Loreto	95	29	20	19	3	5
Madre de Dios	8	21	5	1	-	1
Moquegua	15	7	15	6	-	-
Pasco	23	9	34	16	1	-
Piura Puno	49	18	7	47	-	-
San Martín	40	47	58	21	-	-
Tacna	36	52	3	39	1	1
Tumbes	12	6	3	11	-	1
Ucayali	6	39	8	4	-	1
Lima Metropolitana <sup>2/</sup>	8	13	7	6	-	-
Región Lima <sup>3/</sup>	25	6	32	16	-	-
	75	18	59	3	-	1
		85			-	4

1/ Provincia Constitucional.

2/ Comprende las Provincias de Lima y Callao.

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.

<sup>5</sup> Tomado de Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI, consulta: 26 de junio del 2019.

Anexo 3<sup>6</sup>

## RESIDUOS SÓLIDOS PER CÁPITA, SEGÚN DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE LIMA, 2015

Distrito	2015		
	Generación per cápita diaria (Kg/hab/día) a/	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada / año)
<b>Total</b>	<b>1.0</b>	<b>8,013</b>	<b>2,924,781</b>
Ancón	0.7	29	10,729
Ate	0.9	560	204,400
Barranco	18	54	19,775
Breña	13	101	36,774
Carabaylo	0.9	248	90,692
Chaclacayo	0.5	24	8,622
Chorrillos	0.7	224	81,797
Cieneguilla	0.6	25	8,995
Comas	0.8	439	160,063
El Agustino	14	266	97,140
Independencia	0.9	195	71,083
Jesús María	1.1	82	29,861
La Molina	1.1	185	67,420
La Victoria	2.1	375	136,875
Lima Cercado	2.4	669	244,148
Lince	14	69	25,261
Los Olivos	0.8	305	111,487
Lurigancho	0.5	97	35,529
Lurin	0.9	77	28,161
Magdalena del Mar	15	79	28,950
Miraflores	18	151	55,140
Pachacamac	0.4	48	17,377
Pucusana	0.8	13	4,857
Pueblo Libre	12	90	32,695
Puente Piedra	0.5	172	62,842
Punta Hermosa	0.6	4	1,501
Punta Negra	0.3	2	740
Rímac	1.1	176	64,369
San Bartolo	0.7	6	2,015
San Borja	0.9	106	38,567
San Isidro	2.6	144	52,635
San Juan de Lurigancho	0.7	734	267,889
San Juan de Miraflores	0.7	276	100,921
San Luis	1.1	66	24,027
San Martín de Porres	0.7	457	166,680
San Miguel	12	167	60,829
Santa Anita	0.9	207	75,683
Santa María del Mar	15	2	828
Santa Rosa	0.5	9	3,195
Santiago de Surco	12	395	144,306
Surquillo	12	107	38,993
Villa El Salvador	0.7	313	114,273
Villa María del Triunfo	0.6	265	96,657

a/ Estimación de la generación distrital de residuos de responsabilidad municipal domiciliar, comercial y de limpieza.

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) - Gerencia de Servicios a la Ciudad - Sub

<sup>6</sup> Tomado de Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI, consulta: 29 de junio del 2019. En el cuadro original se detallan los años del 2012 al 2015. En este gráfico sólo se presentan los datos del año 2015. <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/medio-ambiente/>