



EL DERECHO AMBIENTAL Y LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL PERÚ

ENVIRONMENTAL LAW AND NOISE POLLUTION IN PERU

Karina Milagros Ordóñez-Ruiz ^{1*}; Karla Luz Mendoza-López ²; Luis Alberto Ordóñez-Sánchez ³

¹ Facultad de Derecho y Humanidades, Universidad Cesar Vallejo, Carretera Marginal Norte Fernando Belaúnde Terry Km 8.5, Cacatachi, San Martín - Ciudad Universitaria, Tarapoto, Perú.

² Facultad de Ingeniería Agraria, Universidad Católica Sede Sapientiae. Lima, Perú.

³ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de San Martín. Jr. Amorarca N° 334 Morales. Tarapoto, Perú.

Karina Milagros Ordóñez- Ruiz:



<https://orcid.org/0000-0002-5957-2447>

Karla Luz Mendoza-López:



<https://orcid.org/0000-0003-4041-7890>

Luis Alberto Ordóñez- Sánchez:



<https://orcid.org/0000-0003-3860-4224>

Artículo de Revisión

Recibido: 02 de octubre 2021

Aceptado: 25 de noviembre 2021

Resumen

La presente investigación se centró en las fuentes legales y doctrinarias, las cuales resguardan el derecho ambiental, como base de la sostenibilidad; abarcando un especial énfasis en su articulación en torno a la contaminación sonora, que desde hace ya muchos años atrás viene vulnerando y perjudicando el derecho a un ambiente equilibrado y por ende atentando contra la salud y la vida de las personas. Realidad reflejada clara y enfáticamente en Perú, donde los niveles sonoros superan los 75 dB, a consecuencia del parque automotor y de las actividades industriales, sobre todo, además de la marcada ausencia de una educación ambiental; generando un grave problema que se ve reflejado en la calidad de vida de la población circundante; hecho que pone en evidencia la necesidad de fomentar una cultura de derecho ambiental, conjuntamente con la implementación de herramientas jurídicas y medidas correctoras, que garanticen su cumplimiento; y es que, cuando se ajuste la normatividad vigente y reconozcan verdaderamente los derechos ambientales, se incrementaran los estándares de protección del entorno natural, repercutiendo considerablemente en el desarrollo sostenible del Perú.

Palabras clave: Ambiente equilibrado, ambiente, contaminación sonora, derecho ambiental, derechos fundamentales.

Abstract

This research focused on legal and doctrinal sources, which protect environmental law, as a basis for sustainability; encompassing a special emphasis on its articulation around noise pollution, which for many years has been violating and damaging the right to a balanced environment and therefore threatening the health and lives of people. Reality reflected clearly and emphatically in Peru, where sound levels exceed 75 dB, as a result of the automobile fleet and industrial activities, above all, in addition to the marked absence of environmental education; generating a serious problem that is reflected in the quality of life of the surrounding population; a fact that highlights the need to promote a culture of environmental law, together with the implementation of legal tools and corrective measures that guarantee compliance; and it is that, when current regulations are adjusted and environmental rights are truly recognized, the standards of protection of the natural environment will increase, having a considerable impact on the sustainable development of Peru.

Keywords: Balanced environment, environment, environmental law, fundamental rights, noise pollution.

* Autor para correspondencia: ordonezrk@ucvvirtual.edu.pe

DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rebiol.2021.41.02.10>

Citar como:

Ordóñez, K., Mendoza-López, K., & Ordóñez L. 2021. El derecho ambiental y la contaminación sonora en el Perú. REBIOL, 41(2): 246-255.



1. Introducción

Es indiscutible, el papel del hombre como principal causante de la crisis ambiental mundial, esto debido al comportamiento y/o creencia antropocentrista, donde prima el crecimiento económico sobre la protección y cuidado del ambiente, asumido desde hace ya muchos años; y que hoy en día se ve reflejado en un sin número de problemas ambientales, destacando de ellos el cambio climático y la crisis energética; eventos que repercuten enormemente sobre el estado financiero, económico, y la integridad de miles de millones de personas de todo el planeta (Barkin et al., 2011; Pinto, 2019; Parrado et al., 2020). Ante ello, y en respuesta al estado alarmante, desde el punto de vista ambiental, en la que se encontraba inmerso nuestro planeta, es que, surgen a principios de la década de los setenta, los primeros mecanismos de acción en pro de la sostenibilidad de nuestro medio, con la consiguiente creación y aplicación del derecho ambiental internacional, que tuvo un gran impacto en la cultura jurídica moderna (Matos & Flores, 2016; Jaria, 2019).

Ahora bien, es necesario recalcar que el derecho ambiental, considerado a su vez como un derecho fundamental de la persona, comprende dos grandes aspectos: Primero, el valor positivo de los derechos fundamentales, que es reconocido por la constitución política del país; y segundo que hace referencia a la ética y axiología de los derechos fundamentales, que busca reconocer en sentido amplio la dignidad humana. Por tanto, es la fuente sobre la que la dimanan los derechos de la persona y que justifica la existencia del estado y sus objetivos (Navarro, 2010; Luis, 2018).

Sumado a ello, son muchos los contaminantes que vulneran al hombre, impidiendo de que éste pueda gozar de un medio equilibrado, repercutiendo directa o indirectamente sobre su salud y calidad de vida; por lo que el derecho ambiental en el sentido más amplio, abarca al derecho a la vida y a la salud humana (Iglesias, 2016; Parrado et al., 2020).

De todos los tipos de contaminación, la acústica constituye ser en uno de los principales problemas globales de la sociedad actual; realidad ambiental preocupante, que se ve reflejado en el hecho de que cerca de 170 millones de personas se encuentran conviviendo diariamente con ruidos que oscilan entre los 55 y 65 decibeles (dB), y otros

80 millones a niveles por sobre los 65 dB; por lo mencionado, urge tomar medidas radicales que mermen esta contaminación sonora (Amable et al., 2017; Lira et al., 2020). Toda vez que estos niveles son capaces de alterar y/o modificar las condiciones normales del ambiente, donde el aumento del parque vehicular y las actividades antrópicas, son las principales fuentes de ruido, provocando un sin número de enfermedades relacionadas al sistema nervioso, como, estrés, ansiedad, irritabilidad, jaquecas, insomnio, dificultades de habla y sordera leve o aguda; en los pobladores a nivel mundial (Mamani & Mendoza, 2020; Quispe et al., 2021).

De allí que estudios reportan que la contaminación acústica, es considerada en Francia como la primera causa de contaminación, y la segunda en Europa; siendo Japón el país que emite más ruido en todo el mundo, seguido de España; mientras que dentro de Latinoamérica, Perú es considerado como el país que presenta mayor incidencia de este tipo de contaminación; hecho que origina problemas en el cumplimiento del derecho ambiental, como lo demanda la Constitución Política de este país y las directivas regionales, distritales y municipales (Félix et al., 2016; Amable et al., 2017; Infante & Pérez, 2021).

Por todo lo mencionado en los párrafos anteriores y tomando en cuenta la amplitud del derecho ambiental, se propone como objetivo de la investigación revisar los alcances ¿Técnicos, científicos, prácticos? del derecho ambiental y la contaminación sonora en el Perú.

Antecedentes históricos sobre el derecho ambiental en el mundo

El interés de proteger el ambiente de posibles factores que le afecten, no es reciente como se piensa, en la historia de la humanidad desde el tiempo de los babilonios, griegos y romanos, se expidieron leyes para regular la caza y el cuidado de los bosques, buscando la sustentabilidad de los recursos (Crespo, 2003; González, 2001).

A los inicios de la época de la revolución industrial (1760-1840), se genera un cambio en el desarrollo de la economía de los países. Es así que en Gran Bretaña se inicia esta revolución, cambiando su modelo económico basado en la agricultura por uno enfocado en el desarrollo industrial, expandiéndose poco tiempo después a toda Europa. Posterior a ello empezó un nuevo periodo, al que se lo denominó la segunda revolución industrial, el cual se

caracterizó por el desarrollo de la tecnología y la incursión en el desarrollo de la ciencia, expandiéndose no solo a Europa sino también a los Estados Unidos; y en donde el uso de combustibles fósiles fue trascendental, sumado al invento del primer automóvil a combustión y del desarrollo industrial, trayendo consigo considerables alteraciones en el ritmo de vida de las personas (Aparicio, 2014).

Ahora bien, según Rodríguez (2007), el inicio del ambientalismo está asociado a las graves repercusiones que ocasionó la Segunda guerra mundial, generando un grave deterioro del medio ambiente, sin precedentes, generando a su vez afectaciones a la salud y calidad de vida de las personas, por lo que Estados Unidos, como una manera de subsanar estos acontecimientos, permitió la reivindicación de los derechos humanos, frente a la contaminación de la que eran víctimas (Crespo, 2003; Rodríguez, 2007). Siendo uno de los principales actores internacionales que ha sido un referente en la protección del ambiente, las Naciones Unidas, creada en octubre de 1945, con el fin primordial de promover la conservación y cuidado del ambiente (Silva & Gener, 2020). Como primeros antecedentes a nivel internacional sobre la aparición del derecho ambiental, se puede mencionar la frase "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado", descrito en el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1948).

Luego de muchos años, en la segunda mitad del siglo XX, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP), así como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) de 1966, plantearon la necesidad de que la calidad del ambiente en el que viven las personas debe ser óptimo, permitiendo un nivel de vida adecuado libre de contaminación. Más adelante en 1972, las Naciones Unidas jugó un rol importante respecto a la conservación del ambiente, en la cual su principal aporte fue la declaración de Estocolmo, en la que se dio a conocer la preocupación por la conservación ambiental, como acción necesaria para mejorar la vida humana; incentivando su protección a nivel internacional (De Luis, 2018).

En 1987 se redacta e hizo entrega del informe intitulado "Nuestro futuro común", en el que se explica al desarrollo sostenible como la búsqueda de satisfacción de recursos en la generación presente sin comprometer a las generaciones futuras, el satisfacer sus propias necesidades

(Asamblea General de las Naciones Unidas, 2011). Por tanto, las Naciones Unidas constituyo ser un referente en la promoción y protección del ambiente. De tal manera que, en 1992, se incorporó el concepto de "Desarrollo sostenible", con el propósito de asegurar la preservación de nuestros recursos, a fin de que las presentes y futuras generaciones puedan gozar de ellos, mejorando de esta manera su calidad de vida; y con ello armonizar el progreso humano con la preservación del medioambiente. También se definió las obligaciones a seguir por los estados respecto a los principios básicos sobre el medio ambiente, la salud y la eliminación de la pobreza; considerando la plena participación de la mujer como actora imprescindible para lograr tal objetivo (ONU, 1992; Gonzáles, 2001).

El derecho ambiental y la legislación peruana

Actualmente el derecho ambiental, es una rama del derecho que es considerada una ciencia jurídica de gran importancia debido a la vinculación del ambiente con aspectos sociales y económicos, por ello se suele considerar como primordial. Por tanto, para lograr el tan anhelado desarrollo sostenible, se debe regular la protección del medio ambiente y el desarrollo económico (SPDA, 2019; Vernaza et al., 2018). En el ámbito nacional, existen instrumentos legales y normativos referidos a la tutela del derecho ambiental sano y equilibrado, entre ellos se citan en primer término a la Constitución Política del Perú (1993), que mediante su Artículo 2º numeral 22 establece que "toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida"; en segundo término a la Ley General del Ambiente (Nº 28611), que según artículo VI, refiere que la gestión ambiental tiene como objetivos fundamentales: prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental; y finalmente a la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Nº 29325), que crea el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, encargado de establecer las funciones en materia ambiental en conjunto de los gobiernos locales, regionales y nacionales. Por otro lado las leyes que regulan y exigen un control por parte del Estado son: a) Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Nº 28245), según el artículo 24, numeral 1, refiere que los gobiernos locales deben cumplir sus funciones en materia ambiental en atención a las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales,

asimismo, en el numeral 2, señala que la gestión ambiental a nivel local debe incluir la participación de la sociedad civil; b) Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972), que según el artículo 80°, numeral 3.4, detalla la función de fiscalización y control de emanación de humos y gases que contaminan la atmósfera. c) Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, sobre la aprobación del Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en la cual se establece que las municipalidades deben promover la creación de instancias de coordinación y concertación ambiental. Con lo que respecta a normas de implementación a favor del derecho ambiental en el Perú se tiene como norma macro al Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente, para lograr el respeto de los derechos fundamentales de la persona (MINAM, 2009). Por otro lado, el Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, el cual aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA-PERÚ 2011-2021, establece como meta durante el 2021, la implementación de planes de acción para la calidad del aire (MINAM, 2013).

A través del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA). Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 11-2017-OEFA/CD, se norma la asignación de competencias al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA, para el seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental; además de ello, el Consejo Directivo de la Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental ha emitido normas complementarias como la Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA-CD, que aprueban el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador, así como la Resolución N° 004-2014-OEFA/CD que aprueba los Lineamientos para la Formulación, Aprobación y Evaluación del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental y la Resolución N° 015-2014-OEFA/CD, que aprueba el reglamento para la atención de denuncias ambientales presentadas ante la OEFA (OEFA, 2021).

El reconocimiento a un derecho ambiental equilibrado para las personas por parte de la legislación local e internacional

En principio es importante recalcar que el presente acápite, precisa una metodología enfocada a establecer una lista de prueba de artículos científicos tendientes a reflejar el derecho ambiental y la contaminación sonora en el Perú: asimismo, teniendo en cuenta en todo momento que dicha información sea el fruto de una búsqueda exhaustiva de publicaciones indexadas en Web of Science, Scopus, latindex, además de otras fuentes de información autorizadas en la materia. Todo ello se refleja en los siguientes casos:

La Contaminación sonora y del aire en el contexto internacional y local

El derecho ambiental incrementa los estándares de protección del entorno natural, sin embargo, cuando se genera daños o perjuicios se vulnera y lesiona el derecho ambiental del entorno y de la persona (SPDA, 2019). En el ámbito local las actividades extractivistas de recursos naturales no renovables, ha conllevado a numerosos conflictos, debido al modelo de desarrollo económico actual. Esto ha generado conflictos con los pueblos andinos, con el afán de extraer los recursos naturales, afectando el estilo de vida de estos sectores históricamente oprimidos, generando resistencia y mucha disconformidad, reflejada en múltiples confrontaciones entre quienes promueven las actividades extractivas y los que protegen su territorio y sus recursos (Lanchi, 2020).

Realidad lamentable y preocupante, reflejada muchas veces en acciones que atentan directamente contra el recurso suelo y agua protegidos por muchas leyes y normativas nacionales e internacionales; a diferencia del recurso aire, el que al ser considerado como un bien común, es contaminado de una forma tal, que a veces resulta hasta irracional, por parte de los emisores de contaminantes químicos y sonoros sobre todo; obviando muchas veces que el aire al no obedecer a las fronteras geopolíticas, vulnera considerablemente la salud pública, disminuyendo la productividad y la calidad de vida de los seres vivos (Medina, 2019).

Tal es el caso de la contaminación sonora, que trasgrede el derecho humano a un medio ambiente sano. La poca o nula aplicación del régimen jurídico en materia de contaminación acústica, se debe a la existencia de vacíos legales, deficiencias y contradicciones, tales como la falta de una definición de contaminación acústica en los

ordenamientos normativos, la indeterminación de competencias de órganos de gobierno en materia de ruido, la regulación insuficiente para la medición del ruido emitido por fuentes móviles y la heterogeneidad de niveles máximos permisibles previstos en diferentes ordenamientos, entre otros aspectos (Ibarra, 2020). Cabe mencionar que numerosos reportes concluyen que la contaminación sonora genera efectos negativos en la salud como: trastornos cognitivos, estrés, ansiedad, sordera y enfermedades cardiovasculares incluido la preeclampsia (Aguilar, 2016; Auger et al., 2018; Villena, 2019) (Tabla 1). Siendo las principales fuentes emisoras de sonido las bocinas de automóviles, motocicletas, sonidos procedentes por actividades industriales y recreativas. Entre los límites máximos permisibles se considera 40 dB en centros hospitalarios, 55 dB en centros de estudio y 70

dB para los centros industriales (Tabla 2). Sin embargo, estos límites se ven vulnerados ante la insistencia por parte de su fuente emisora (Lira, 2020).

La contaminación sonora en el Perú

Son muchas las investigaciones que tratan de explicitar, el impacto y la problemática en torno a la contaminación sonora, tal es el caso de Villena (2019), quien sostiene que el daño ambiental tiene relación directa con el derecho fundamental de vivir en un medio ambiente en equilibrio y saludable en Cerro de Pasco. La percepción ciudadana sostiene que tanto los vehículos, como las fábricas instaladas cercanas a sus hogares emiten ruidos que afectan la calidad de vida de la población (Figura 1 y 2).

Tabla 1. Límites máximos permisibles para contaminación sonora (dB) (Chávez, 2019).

Valor de dB	Consideración	Repercusiones en la salud
>85,3	Altamente peligrosa	Pérdida de la audición, estrés inmediato, problemas cardiacos, ansiedad, dolor fuerte de cabeza.
70,6 a 85,3	Peligroso	
55,8 a 70,5	Poco peligroso	Deficiente ligera de audición, difícil comunicación verbal, falta de concentración.
< 55,8	No peligroso	Leve malestar diurno, tolerable falta ligera de audición

De la misma manera Pastor (2005), en su investigación sobre contaminación acústica en la ciudad de Trujillo, sostiene que el daño auditivo en el Centro Histórico, tiene una relación directa con la intensidad del ruido, demostrándose que el 17,5 % de los pobladores expuestos presentan cuadros de trauma acústico. Debido a que las principales vías presentan un nivel sonoro equivalente mayor a 90,0 dB.

Igualmente Quispe et al. (2021), refieren en su estudio que en Juliaca existe una contaminación sonora de 67,77 dB, superando el estándar de calidad máximo permitido de 55 dB, que además ha traído consigo un impacto considerable, toda vez que el 100 % de las personas expuestas a este contaminante, aseguran haber padecido de alguna afección relacionada al sistema nervioso; de

igual manera, los investigadores refieren que la falta de educación ambiental en esta ciudad es uno de los preponderantes que fomentan este tipo de contaminación. A su vez Lira et al. (2020), sostienen que la contaminación sonora en la ciudad de Barranca, Lima asciende a $79,32 \pm 2,07$ dB en las áreas de comercio, zonas educativas y hospitalarias durante las primeras horas de la mañana (Figura 2 y 3). Por otro lado, Chávez (2019), sostiene ante el incremento del parque automotor, producto de la realización de mayores actividades económicas en Celendín, ha ocasionado cambios altamente perjudiciales para la comunidad, ya que se alcanza los 71,6 dB en el área residencial y 81,9 dB en el área industrial y comercial.

Tabla 2. Límites máximos permisibles según zona de aplicación (El peruano, 2016).

Área de aplicación	Horario de día 7:00 am a 10 pm	Horario de noche 10 pm a 7:00 pm
Área industrial	80 dB	70 dB
Área residencial	60 dB	50 dB
Área comercial	70 dB	60 dB
Áreas de protección especial (Hospitales, colegios, ecosistemas naturales)	50 dB	40 dB

Por otro lado, Geldres (2016), en una investigación realizada en Puente Piedra (Lima), sostiene que debido al desconocimiento del derecho ambiental por parte de la mayor parte de la población y el poco o nulo compromiso del estado peruano por resguardar la integridad y preservación del medio ambiente frente a escenarios de contaminación sonora. La población no ejerce su derecho ambiental, esto se evidencia en un reducido número de denuncias por contaminación sonora. A su vez la carencia de instrumentos jurídicos obligatorios para prevenir y mitigar la contaminación sonora, conlleva a una falta de trabajo eficiente para afrontar esta problemática, ya que un ambiente sonoro saludable, es un derecho fundamental para todos (De Luis, 2018).



Figura 1. Contaminación sonora en el mercado central de Tarapoto, ocasionado por ambulantes.



Figura 2. Contaminación sonora en el Centro de Tarapoto, ocasionado vehículos menores.



Figura 3. Contaminación sonora en la carretera Panamericana Sur-Ciudad de Lima.



Figura 4. Contaminación sonora ocasionado por el excesivo tráfico en la ciudad de Lima.

La contaminación y la necesidad de conocimiento por parte de la población

Es importante señalar que el fortalecimiento de capacidades de las personas sobre el conocimiento y respeto al derecho ambiental es necesario para que la legislación vaya junto al cumplimiento de las leyes, para ello se requiere que la población asuma una cultura de derecho ambiental (Aguilar, 2016).

Sin embargo, Nina (2015) en su investigación realizada en la ciudad de Puno, sostiene que existe un alto desconocimiento por parte de la ciudadanía referente al derecho ambiental y a los problemas de contaminación sonora. A pesar que el artículo 2º, numeral 22 de la Constitución Política del Perú, aborda el derecho que tiene todo ciudadano a vivir en un ambiente saludable y equilibrado (Nina, 2015). Por ello la participación ciudadana constituye ser fundamental para la validación y autorización de los estudios de impacto ambiental, para una determinada actividad antrópica. De tal manera que los ciudadanos tengan la capacidad de identificar y plantear alternativas de solución (Jaria, 2019; Vernaza et al., 2018). Sin embargo, para ello es necesario un marco jurídico social de derecho ambiental, con una mayor determinación de sus alcances, contenido y objetos de estudio, conjuntamente herramientas jurídicas que garanticen su cumplimiento y que permitan un ejercicio adecuado por parte de la población. A su vez la implementación de instrumentos correctivos como: multas y sanciones económicas para los reincidentes. De la misma manera instrumentos económicos, que permitan generar incentivos para aquellos que respeten el derecho ambiental. Por otro lado, los instrumentos cooperativos para lograr mutuos acuerdos entre inversionistas y pobladores, evitándose la generación de conflictos cuando la población siente que se vulnera sus derechos ambientales. Por último, la generación de instrumentos financieros, que permitan al sector empresarial cubrir mediante seguros la generación de daños o perjuicios. Por otro lado, la generación de incentivos económicos ante la evidencia de políticas ambientales responsables (García, 2018).

La lucha contra la contaminación sonora

Debido a que el ruido es considerado un contaminante que vulnera la salud humana, es importante la implementación

de políticas de lucha. Entre ellas destaca: 1) La reducción de las fuentes emisoras de ruido, ejemplo: La eliminación del antiguo parque automotor. 2) Implementación de un sistema de control de ruido durante las revisiones técnicas, para que durante su circulación sea evidente una notable reducción. 3) Desarrollo de incentivos por la adquisición de tecnología silenciosa, tanto en el sector industrial y el automotor. 4) Incidencia de la educación ambiental en todos los niveles de edad, para lograr la contribución de la ciudadanía. 5) Desarrollo de investigación en relación al tema de contaminación sonora, lo cual favorecerá el desarrollo de nuevas tecnologías (González, 2011).

En general, son muchas las medidas adoptadas por diversos países, a fin de acabar con la contaminación sonora; tal es el caso de los aeropuertos de España, donde en el afán de mitigar el daño causado al medio ambiente por la contaminación acústica se tienen de renovar cada cierto tiempo flotas de las aeronaves, quedando prohibido el vuelo de aviones DC-9, DC-10 y el Boeing 727 en toda Europa desde el año 2002; asimismo, se vienen planteando cabeceras y rutas donde se tiene en cuenta la dirección al momento de despegar y aterrizar de acuerdo a la dirección del viento; así como el uso de distintas velocidades y regímenes del motor que en conjunto ayudan a minimizar el ruido (Sanuy, 2008). Cabe destacar que, en muchos aeropuertos de Europa, ya se vienen empleando micrófonos capaces de monitorear y evaluar el ruido en los aeropuertos (Rivera, 2012).

Por otro lado, en Colombia, por ejemplo existe una guía ambiental para la operación y funcionamiento de aeropuertos, donde se establecen criterios amigables con el medio ambiente y más específicamente contra la contaminación sonora, destacando entre ellas, la restricción de las aeronaves no certificadas por ruido (NNC), la racionalización de las pruebas de motores, mantenimientos preventivos y correctivos, así como la optimización de los procesos y el establecimiento de una tarifa diferenciada para las operaciones de despegue y aterrizaje, así mismo es importante destacar la instalación de barreras para el tratamiento acústico, redistribución de áreas, el uso de elementos de protección auditiva individual al igual que la implementación de un programa de prevención para la conservación de la audición para los funcionarios del aeropuerto Consorcio Veritas. (2001); por no mencionar que Moy (2011), refiere que en el caso de

Perú, el cambio de los diseños de las hélices (incrementar el tamaño, número y distancia entre las aspa) son factores a considerar para una mejora de la calidad de vida de quienes están expuestos a grandes niveles de ruido en sus aeropuertos; de allí que Bautista (2010), plantea además medidas que se pueden implementar a los trabajadores expuestos al ruido a niveles superiores a 80 dB (A) basados en programas de vigilancia epidemiológica, a través de la ejecución de evaluaciones auditivas pre-operacionales, para luego realizar un seguimiento pos-ocupacional, cada 5 años.

Por otro lado, es importante destacar que Chile, en el afán de mitigar este problema global, cuenta con un plan basado en tres ejes temáticos: educación, fiscalización e información; medida que debería tomarse como ejemplo, en la ardua labor de mitigar este mal antrópico (Gamero, 2020).

De igual manera, son muchos los casos en Perú, donde se aplican medidas de control contra el ruido, tal es así que Huaquisto & Chambilla, (2021) recomiendan el uso de protectores auditivos de un nivel mínimo NRR 15 dB y NRR 25 dB para operadores de equipos pesados y livianos respectivamente; empleados en la construcción de vías de concreto de desagadero; asimismo es importante mejorar las normas ya establecidas que tiene Perú en materia ambiental, a la par de exigir su cumplimiento; a través de un mayor control, de profesionales capacitados y de inversiones con entidades encargadas de fiscalizar el ruido en las ciudades (Gamero, 2020); quedando demostrado fehacientemente que los estudios acústicos se están constituyendo en una herramienta modeladora de las ciudades del futuro (Alfaro et al., 2020).

3. Conclusiones

El derecho ambiental, se constituye actualmente en la base fundamental de la sostenibilidad del ambiente en el Perú. A su vez la contaminación sonora en el Perú, a consecuencia del parque automotor, actividades industriales y la ausencia de una cultura ambiental ha conllevado a superar los límites máximos permisibles, afectando la calidad de vida de la población. Por tanto, es necesario ajustar la normatividad vigente para prevenir y garantizar su cumplimiento, contribuyendo con mejorar la calidad de vida de la población del Perú.

4. Contribución de los autores

M. Ordóñez- Ruiz: Concepción de la idea, interpretación de datos y aprobación final de informe.

K. L. Mendoza-López: Redacción y revisión crítica del contenido intelectual.

L. A. Ordóñez- Sánchez: Aprobación definitiva de la versión que se presenta.

5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

6. Agradecimientos

Al Blgo. José N. Gutiérrez R. por las revisiones y comentarios al manuscrito y a Ricardo Vásquez, fundador de la Asociación Científica para la Conservación de la Biodiversidad por el constante apoyo en las salidas de campo realizadas para la elaboración de este trabajo.

7. Referencias Bibliográficas

- Aguilar, J. (2016). Implicancias socio-jurídicas de la contaminación sonora asociada al estrés y la hipoacusia, en la Urbanización Palao – San Martín de Porres – 2016. [Tesis pregrado, Universidad César Vallejo, Lima, Perú].
- Auger, N., Duplaix, M., Bilodeau-Bertrand, M., Lo, E. & Smargiassi, A. (2018). Environmental noise pollution and risk of preeclampsia. *Environmental Pollution*, 239: 599-606.
- Alfaro, D., Portuguez, Ian., Perdomo, H. & Vargas, R. (2020). Ruido ambiental en áreas verdes urbanas y periurbanas de una microcuenca en Heredia, Costa Rica. *Cuadernos de Investigación UNED* 12(2): 419-432.
- Amable, I., Méndez, J., Delgado, L., Acebo, F., de Armas, J., & Rivero, M. (2017). Contaminación ambiental por ruido. *Revista Médica Electrónica*, 39(3): 640-649.
- Aparicio, A. (2014). *Historia Económica Mundial 1950–1990*. *Economía Informa*, 385: 70-83.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2011). *Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/es/ga/presid/ent/65/issues/sustdev.shtml>
- Barkin, D., Fuente, M., & Tagle, D. (2011). "En el crecimiento económico, la crisis ambiental y el marxismo. Debates y perspectivas epistemológicas". *Pensar Epistemología y Ciencias Sociales*, 6: 15-30.
- Bautista, J. (2010). Guías de atención integral basadas en la evidencia para patologías ocupacionales (gatiso). Parte III. Hipoacusia neurosensorial. *Gaceta Informativa*.
- Chávez, A. (2019). Evaluación del riesgo ambiental por contaminación sonora del parque automotor en la ciudad de Celendín, Perú, 2017. [Tesis posgrado, Universidad Nacional de Cajamarca, Perú].
- Consorcio Veritas. (2001). *Guía ambiental para la operación y funcionamiento de aeropuertos*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Crespo, R. (2003). *Perspectivas futuras del derecho ambiental*. *Iuris Dictio*, 4(7): 12-28.
- De Luis. (2018). *El medio ambiente sano: La consolidación de un*

- derecho. *Revista Bolivariana de Derecho*, 25: 550-569.
- El Peruano. (2016). Ordenanza que regula la prevención y control de ruidos nocivos o molestos en el Distrito de Santa Anita. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-regula-la-prevencion-y-control-de-ruidos-nociv-ordenanza-no-00192mdsa-1349372-1/>
- Félix, A., Luckwu, B., Guedes, A., Fernandes, L., Wanderley, L. & Bonfim, M. (2016). Teacher's voice: vocal tract discomfort symptoms, vocal intensity and noise in the classroom. *Codas*, 28(2):168-75.
- Gamero, H. (2020). Comparación de los niveles de ruido, normativa y gestión de ruido ambiental en Lima y Callao respecto a otras ciudades de Latinoamérica. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (5): 107-142.
- García, T. (2018). Instrumentos económicos para la protección ambiental en el derecho ambiental mexicano. *Sociedad y ambiente*, (17):247-266.
- Geldres, B. (2016). La contaminación sonora en relación al derecho a la vida, ambiente saludable en el distrito de Puente Piedra, año 2015. [Tesis pregrado, Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú].
- González, F. (2001). ¿Es el derecho a vivir en un medio ambiente sano y adecuado un derecho humano reconocido como tal? *Revista Chilena de Derecho*, 28(2): 271-275.
- González, A. (2011). Contaminación Sonora y Derechos Humanos. Disponible en: <https://www.gub.uy/junta-departamental-montevideo/sites/junta-departamental-montevideo/files/documentos/publicaciones/CO NTAMINACI%C3%93N%20SONORA%20Y%20DDHH.%20D VVM.pdf>
- Huaquisto, S. & Chambilla, I. (2021). Evaluación del nivel de ruido emitido por el equipo mecánico utilizado en la construcción de vías de concreto en desagadero, Perú 2020. *Revistas Veritas Et Scientia*, 10(1): 128-140.
- Ibarra, R. (2020). Contaminación acústica: problema ambiental que vulnera el derecho humano a una vivienda digna y decorosa en la Ciudad de México. *Revista de Investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*, 13(26): 173-208.
- Iglesias, G. (2016). El derecho a gozar de un ambiente sano: Relaciones entre la salud y el Ambiente. *Revista de la Facultad de Derecho*, (40):159-176.
- Infante, R., & Pérez, J. (2021). La contaminación acústica generado por el transporte terrestre y su implicancia en el estrés en los habitantes en la zona oeste de ate, Lima-Perú. *Pol. Con.* 6(5), 616-630.
- Jaria, J. (2019). Los principios del derecho ambiental: Concreciones, insuficiencias y reconstrucción. *Ius et Praxis*, 25(2): 403-432.
- Lanchi, P. (2020). Derechos al ambiente sano y de la naturaleza Límites y aproximaciones conceptuales. [Tesis posgrado, Universidad Andina Simón Bolívar. Quito, Ecuador].
- Lira, Z., Alfaro, S. & Villanueva, J. (2020). Contaminación sonora en la ciudad de Barranca-Lima-Perú. *Investigación Valdizana*, 14(4):213-219.
- Luis, E. (2018). El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. *Iuris Tantum Revista Boliviana de Derecho*, (25): 550-569.
- Mamani, A., & Mendoza, M. (2020). Contaminación acústica y su percepción ambiental en la comunidad educativa del cercado de Tacna, 2019. *Ingeniería Investiga*, 2(01): 254-264.
- Matos, B. & Flores, M. (2016) *Educación Ambiental para el desarrollo sostenible del presente milenio*. 2da Edición. Ecoe Ediciones. Bogotá.
- Medina, E. (2019). La contaminación del aire, un problema de todos. *Rev. Fac. Med.* 67(2): 189-191.
- MINAM (2009). Política Nacional del Ambiente. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>
- MINAM. (2013). Plan Nacional de acción Ambiental. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/plana_2011_al_2021.pdf
- Moy, J. (2011). Ruido de aeropuertos: estudio del problema del ruido en el Aeropuerto Jorge Chávez, situación actual y propuesta de solución. [tesis posgrado, Pontificie Universidad Católica del Perú].
- Navarro, M. (2010). Los Derechos Fundamentales de la Persona. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5500999.pdf>
- Nina, A. (2015). Alcances jurídico sociales del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado como derecho fundamental en la constitución nacional y comparada en la Región Puno. [tesis posgrado, Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú].
- Nina, A. (2015). Alcances jurídico sociales del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado como derecho fundamental en la constitución nacional y comparada en la región Puno. [tesis pregrado, Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú].
- ONU. (1948). Declaración universal de derechos humanos. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- ONU. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- OEFA. (2021). Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental" y otras normas. <http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/RES-021-2017-OEFA-CD-REGLAMENTO.pdf>
- Parrado, O., Castro, B., & Sónora, H. (2020). Creencias de los estudiantes y docentes de institutos politécnicos agropecuarios acerca del medio ambiente. *Transformación*, 16(2): 329-349.
- Pastor, J. (2005). Efectos de la contaminación acústica sobre la capacidad auditiva de los pobladores de la ciudad de Trujillo-Perú. [Tesis posgrado, Universidad Nacional de Trujillo. Perú].
- Pinto, J. (2019). Los retos del cambio climático: Un estudio sobre las respuestas legales del Perú. 1era. Edición. Fondo Editorial de la Universidad de Lima. Perú.
- Quispe, J., Roque, C., Rivera, G., Rivera, F., & Romaní, A. (2021). Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1): 311-337.
- Rivera, C. (2012). Aportaciones a los sistemas de discriminación de Fuentes sonoras en la medida de ruido en aeropuertos. [Tesis posgrado. Universidad Politécnica de Madrid].
- Rodríguez, M. (2007). Surgimiento y evolución de la temática ambiental como interés público. XXIV Congreso Nacional Uniandino. <http://www.manuelrodriguezbecerra.com/bajar/surgimiento.pdf>
- Sanuy, C. (2008). Impacto ambiental del transporte aéreo y de las infraestructuras aeroportuarias. *Ingeniería y territorio* (83): 26-33.
- Silva, J., & Gener, O. (2020). El consejo de seguridad de las naciones unidas ¿un órgano democrático? *Revista Universidad y Sociedad*, 12(2): 241-250.
- SPDA. (2019). Aproximaciones y perspectivas de derecho ambiental. https://repositorio.spda.org.pe/bitstream/20.500.12823/228/1/Aproximaciones_Derecho_ambiental_2019.pdf
- Vernaza, G., Silva, A., & López, J. (2018). El derecho ambiental y la

educación para la salud de los estudiantes universitarios.
Opuntia Brava, 10(4): 1-10.

Villena, J. (2019). Daño ambiental y derecho fundamental a un ambiente equilibrado y sano en Cerro de Pasco, 2018. [Tesis posgrado, Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú].