

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO



**Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental
para aire: cumplimiento en Chimbote año 2018.**

Tesis para obtener el Título Profesional de Abogado

AUTOR (A)
GERALDINNE MÓNICA CASTAÑEDA AYRAC

Chimbote – Perú

2019

Palabras clave: en español e inglés – Línea de investigación

PALABRAS CLAVE:

Tema	Calidad
Especialidad	Ambiental

KEYWORDS:

Topic	Quality
Specialty	Environmental

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

(5) Ciencias Sociales

(5.5) Derecho

Derecho

**Análisis jurídico de los estándares de calidad
ambiental para aire: cumplimiento en Chimbote año
2018.**

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito analizar el cumplimiento jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire en la ciudad de Chimbote en el año 2018.

Para ello se ha visto necesario aplicar dentro del tipo y diseño de investigación, un estudio descriptivo - diseño transversal descriptivo. Por lo cual, cabe mencionar que se ha tomado en consideración la aplicación de diversos instrumentos de investigación, tales como: entrevistas multidisciplinarias y entrevistas a expertos en materia jurídico - ambiental. Asimismo, se ha realizado un análisis documental de la información obtenida en la OEFA, fiscalía especializada en materia ambiental, Poder Judicial y de diversas instituciones como el INEI, el ministerio del ambiente, entre otros.

Al concluir la investigación se espera verificar que los estándares de calidad ambiental no son los adecuados para la realidad de la ciudad de Chimbote y de los diferentes lugares del Perú, puesto que nuestro país es megadiverso. Por lo tanto, es necesario evaluar el estado de la calidad ambiental para determinar el ECA que debe ser aplicado. Siendo que el ECA para aire tiene como objetivo principal garantizar la calidad del ambiente y no satisfacer necesidades de la industria ni de particulares.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the legal compliance of the environmental quality standards for air in the city of Chimbote in 2018.

For this it has been necessary to apply a descriptive study - descriptive transversal design within the type and design of research. Therefore, it is worth mentioning that the application of various research instruments has been taken into consideration, such as: multidisciplinary interviews and interviews with experts in legal - environmental matters. Likewise, a documentary analysis has been made of the information obtained in the OEFA, specialized prosecutor's office in environmental matters, Judicial Power and of various institutions such as the INEI, the Ministry of the Environment, among others.

At the conclusion of the investigation it is expected to verify that the environmental quality standards are not adequate for the reality of the city of Chimbote and the different places of Peru, since our country is mega-diverse. Therefore, it is necessary to evaluate the status of environmental quality to determine the ECA that should be applied. Being that the ECA for air has as main objective to guarantee the quality of the environment and not to satisfy needs of the industry nor of individuals.

ÍNDICE

Tema	Página N°
Palabras clave: en español e inglés – Línea de investigación	i
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice	v
Capítulo I.	1
Introducción	1
1.1. Antecedentes y Fundamentación Científica	3
1.1.1. A Nivel Internacional	3
1.1.2. A Nivel Nacional	3
1.2. Justificación de la Investigación	6
1.3. Problema	6
1.4. Conceptuación y operacionalización de las variables	7
1.4.1. Definición conceptual	7
1.4.2. Esquema de operacionalización de las variables	8
1.5. Hipótesis	9
1.6. Objetivos	9
1.6.1. Objetivo general	9
1.6.2. Objetivos específicos	9
Capítulo II.	10
Marco Teórico	10
2.1. Calidad de aire	10
2.1.1. Definiciones	10
2.1.2. Gestión de calidad del aire	11
2.1.3. Situación de la calidad de aire en el Perú	13
2.1.4. Deterioro de la calidad ambiental y la salud en el Perú	14
2.1.5. Evaluación del impacto social de la contaminación del aire	17
2.1.6. Contaminación atmosférica	18
2.1.7. Calidad de aire y la salud en Chimbote	20
2.1.8. Plan de Acción para mejorar la calidad de aire en la ciudad de Chimbote	21
2.2. Estándares de Calidad Ambiental – ECA	26
2.2.1. Definiciones	26

2.3. ECA – AIRE	27
2.3.1. Antecedentes	27
2.3.2. Elaboración del ECA	28
2.3.3. Evaluación de la calidad del aire para la fiscalización ambiental	32
2.3.4. Importancia del ECA aire	35
2.4. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	35
2.4.1. Definición de la OEFA	35
2.4.2. Funciones de la OEFA.....	36
2.4.3. La Evaluación Ambiental Temprana para la vigilancia ambiental.....	38
2.4.3.1. Qué es una EAT.....	38
2.4.3.2. Por qué realizar una EAT antes del inicio de operaciones	39
2.4.3.3. Cómo se realiza una EAT.....	39
2.4.4. Participación Ciudadana	39
2.5. Zona de Atención Prioritaria	41
2.5.1. Definiciones	41
2.5.2. Información general sobre la ZAP	41
2.5.3. Medidas para mejorar la calidad del aire y prevenir su deterioro.....	42
2.5.4. Criterios de evaluación para la determinación de una ZAP	45
2.5.5. Evaluación del impacto social de la contaminación del aire	46
Capítulo III.	48
Marco Normativo	48
3.1. La Legislación Ambiental.....	48
3.2. Constitución Política del Perú.....	51
3.3. Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente	57
3.4. D.S. N° 003-2017-MINAM	61
Metodología	70
Capítulo IV	71
Resultados	71
4.1. Sobre el cumplimiento de ECA.....	71
4.2. Sobre la evolución de los ECA.....	72
4.3. Sobre la realidad de la problemática ambiental en el Perú en el año 2018	72
Capítulo V	75
Análisis y Discusión	75

5.1.	Sobre las concentraciones y sus límites establecidos	75
5.2.	Sobre el Dióxido de azufre:.....	75
5.3.	Sobre el Sulfuro de Hidrógeno:	76
5.4.	Sobre el impacto de la contaminación del aire en la salud.....	76
Conclusiones		78
Recomendaciones		79
Referencias Bibliográficas		80
Agradecimientos		85
Anexos y Apéndice		86
Anexo 1.		86
Entrevistas a expertos en materia ambiental.....		86
Anexo 2.		122
Estándares de calidad ambiental para aire, según D.S. N° 003-2017-MINAM.....		122
Anexo 3.		123
Matriz De Consistencia		123
Anexo 4.		125
Glosario		125
Anexo 5.		130
Siglas		130
Anexo 6.		132
Boletín Estadístico Del Ministerio Público		132
Anuario Estadístico del Ministerio Público 2017		132
Anexo 7.		136
Galería Fotográfica		136

Capítulo I.

INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo el Derecho evoluciona y se adapta a los nuevos problemas y necesidades que presenta la sociedad. Tal es así que el Derecho Ambiental no es la excepción ante este hecho irrefutable, por lo que día a día se escribe nueva doctrina y se realizan diversas modificaciones que permiten mejorar poco a poco los ámbitos regidos por esta materia.

El mundo del Derecho Ambiental es grande y vasto, con todo tipo de ideas, posturas, y creencias; es un gran prisma que puede ser observado por todos los ángulos y es gracias a ello que es sumamente rico en conocimiento. Está diversidad de ideas es la que vuelve sumamente interesante a esta rama del derecho (Themis, 2019).

Muchas veces se dice que los cambios son buenos; sin embargo, al hablar sobre cambios ambientales se puede visualizar que estos no son buenos o positivos; tal es así que actualmente se perciben constantes cambios ambientales, los cuales son preocupantes e incluso alarmantes. Ya que no solo basta con conocer la problemática y lo desencadenante que trae consigo, sino que también es realmente necesario un planteamiento objetivo y un accionar conjunto.

En la actualidad ante el cambio climático y en estricto a la presente investigación; considero por múltiples razones que debe existir cultura ambiental y participación ciudadana. Ya que el derecho ambiental demanda de la intervención y conciencia de cada persona, es global e involucra un cambio posiblemente positivo y una satisfacción increíble por la preservación e históricamente por un patrimonio ambiental.

Jurídicamente, cabe mencionar que el Art. 2 inc. 22 de nuestra Constitución Política prescribe que: tenemos derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de nuestra vida (Perú, 2018); razón por la cual el estado

nos garantiza el cumplimiento de ese derecho, por medio de prevención y mitigación ambiental.

En la presente investigación se verificará los Estándares de Calidad Ambiental para aire; encontrando en nuestra normativa vigente el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, asimismo se observará el cumplimiento en nuestro país y específicamente en la ciudad de Chimbote. Posterior a ello, se describirán una serie de implicancias que tiene un ECA para aire y la no colisión de derechos fundamentales.

Del mismo modo, en la normativa del ECA para aire se establece las zonas de atención prioritaria, encontrándose a la ciudad de Chimbote, ciudad que se distingue por su peculiar olor al ingresar a dicha ciudad; producto de la contaminación por parte de las pesqueras, por el humo de la harina de pescado, entre otros. Ciertamente siendo el ECA para aire una de las problemáticas en esta ciudad, desde la aprobación del ECA en el año 2001, hasta el actual D. S. N° 003-2017-MINAM, no se percatan cambios notorios, los cuales deben ser visibles y para un beneficio totalitario, más no para beneficios particulares.

En efecto, en la presente investigación se propondrán sugerencias para este problema que es el ECA para aire y la realidad que avizora la ciudad de Chimbote, enfatizando los puntos de falencia y ventaja del ECA para aire. Adicional a ello, se concretaron una serie de entrevistas a especialistas en materia ambiental e información relevante.

1.1. Antecedentes y Fundamentación Científica

1.1.1. A Nivel Internacional

(BITTERLICH, 2001) *Manual de derecho ambiental chileno - 2001*. Editorial Jurídica de Chile. Muestra la siguiente definición:

El derecho ambiental es una disciplina extraordinariamente nueva y de un interés que excede el ámbito especializado, siendo muy escasos los textos nacionales que la desarrollan de manera sistemática.

(Henao, 2003) *Teoría del desarrollo sostenible y legislación ambiental colombiana. Una reflexión cultural*. *Revista de Derecho*, (20). Llega a la siguiente conclusión:

La ley consagra el deber ser, los propósitos, derechos y procedimientos para proteger la vida y el ambiente, pero las prácticas sociales en su conjunto contradicen la normativa, lo cual dificulta la protección. El fracaso no es exclusivo de la legislación colombiana sino también de acuerdos y declaraciones internacionales, constituidos en simples enunciados normativos para cuya ejecución no existe voluntad política. El fracaso político de las leyes de protección al ambiente y los derechos que de éste se desprenden se debe no sólo a las “debilidades en los mecanismos de aplicación o insuficiente reglamentación”, sino, además, al equivocado “énfasis del Derecho Ambiental en los síntomas y no en las causas fundamentales de la contaminación”.

1.1.2. A Nivel Nacional

(Vargas, 2004) realizó la investigación: *Conciencia ecológica: Garantía de un Medioambiente Sano*, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. La investigación llegó a la siguiente conclusión:

Los problemas ambientales ocasionados por el hombre se remontan a lo largo del tiempo y se traducen a través de múltiples formas e impactos. El resultado del modo de vida de las sociedades ha producido el deterioro de los sistemas de vida natural. Se presenta la discusión entre desarrollo y medio ambiente.

(Achahui, 2017) realizó la investigación: *Participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental detallado (EIA-d) del proyecto minero conga - 2017*, Trabajo Académico para optar el grado de segunda especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales. La investigación llegó a la siguiente conclusión:

Por la naturaleza dinámica de los fenómenos ambientales y por las características de las acciones humanas, resulta difícil pensar en la inexistencia de conflictos al tomar decisiones e incorporar medidas preventivas para corregir niveles de deterioro. Esto es particularmente relevante en un proceso de evaluación de impacto ambiental donde se simulan escenarios futuros en las etapas previas a la ejecución de los planes, programas y proyectos. De este modo, la participación ciudadana resulta prioritaria para: facilitar la prevención y resolución de los conflictos; contribuir a una mayor transparencia en la toma de decisiones sobre las acciones humanas; y permitir que ellas se concilien con la protección del medio ambiente, con la calidad de vida y con los intereses de la comunidad. Básicamente la ciudadanía debe informarse, consultar, participar y verificar las decisiones ambientales.

(Bustíos, Martina, & Arroyo, 2013) desarrollaron un artículo sobre: *Deterioro de la calidad ambiental y la salud en el Perú actual*, en la Revista Peruana de Epidemiología, donde señalan que:

Los problemas ambientales en el Perú están afectando de manera creciente a la salud, la productividad de la población nacional y amenaza el bienestar de las generaciones futuras. Es por ello que su artículo tiene como objetivo: llamar la atención de la comunidad académica, vinculada con la Salud Pública, sobre la importancia de su participación responsable en el análisis y debate sobre las respuestas sociales a tales problemas.

(BRAVO, 2015) realizó la investigación: *La creación de juzgados especiales en el Ecuador como mecanismo efectivo para la protección del medio ambiente - 2015*, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. La investigación llegó a la siguiente conclusión:

Toda comunidad biótica resulta valiosa, pero en la cima se encuentra el hombre, el único ser dotado de conciencia y voluntad, y que por ello tiene un poder inmenso sobre los demás seres vivientes del planeta, y es el único responsable de cuidar, respetar y recomponer el medio ambiente. La naturaleza tiene un valor intrínseco y el hombre debe ayudarla y respetarla; tiene hacia ella la responsabilidad de no dañarla y la responsabilidad de socorrerla. Por lo que resulta ilógico y contra natura que el hombre atente contra su propio entorno y por ende contra su propia especie.

1.1.3. A Nivel Local

Que habiendo realizado las indagaciones en las principales universidades locales no se ha encontrado trabajos previos.

1.2. Justificación de la Investigación

Los estándares de calidad ambiental para el aire en el Perú buscan regular la actividad contaminante en todo el territorio, aprobando instrumentos de gestión ambiental para su aplicación. Ello implica monitorear la calidad del aire por medio de grupos de estudio técnico ambiental, focalizando las zonas de atención prioritaria y asignando un plan de acción para el mejoramiento de la calidad del aire.

Sin embargo, la legislación ambiental en el Perú tiene defectos, los cuales son causados por la adecuación de estándares extranjeros sin considerar los factores locales, en ese sentido nuestra legislación encuentra ineficacia para su aplicación y por ende no logra cumplir su objetivo principal, que es la mejora de la calidad del aire.

Cabe mencionar que la ciudad de Chimbote está catalogada como una zona de atención prioritaria, bajo los estándares de calidad ambiental, no obstante, no hay cambios notorios desde la aprobación de los ECA del año 2001.

Todo ello tiene un impacto negativo en la población, que se ve repercutida en enfermedades tanto adquiridas, como heredadas. Estas enfermedades son principalmente respiratorias y cutáneas, enfocadas en toda la población que está dentro de la zona de contaminación.

1.3. Problema

¿Se cumple el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, sobre estándares de calidad ambiental para aire respecto a la ciudad de Chimbote en el año 2018?

1.4. Conceptuación y operacionalización de las variables

1.4.1. Definición conceptual

ECA: Estándar de calidad ambiental. Miden la concentración de elementos, sustancias u otros en el aire, agua o suelo. Su finalidad es fijar metas que representan el nivel a partir del cual se puede afectar significativamente el ambiente y la salud humana (CONEXIÓN ESAN, 2016).

CONAM: Consejo Nacional del Ambiente. Fue el organismo rector de la política nacional ambiental. Tenía por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la nación (Dirección General de Asuntos Ambientales, 1994).

Derecho Ambiental: Es una disciplina jurídica en formación establecida para restringir, prohibir o permitir determinadas conductas con relación al ambiente y a sus componentes (Lanegra, 2006).

Delito Ambiental: Se define como un crimen que es sancionado gracias a la existencia de una legislación ambiental (Interpol, 2009).

Normativa: La regla social o institucional que establece límites y prohibiciones al comportamiento humano (Poder Judicial del Perú, s.f.).

Legislación: Conjunto de leyes que existen en un estado y que regulan los comportamientos de los individuos pertenecientes al territorio de un país, esto quiere decir al ordenamiento jurídico (DefiniciónMX, s.f.).

Juzgado Especializado: Son juzgados de primera instancia y son el tercer nivel jerárquico en que se encuentra organizado el poder judicial (Johanny, 2014).

Fiscalía Ambiental: Es aquella que permite que la prevención e investigación del delito en materia ambiental se desarrolle de forma dinámica y eficiente, teniendo como ejes principales los principios de prevención y precautoriedad, así como el trabajo coordinado y estratégico con las demás instituciones públicas competentes en la emisión del informe técnico fundamentado (Ministerio Público, s.f.).

1.4.2. Esquema de operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Estándares de calidad ambiental para aire	Los ECA para Aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios.	Conocimiento de los ECA para aire y Cultura ambiental	Percepción del problema ambiental	Entrevista
Cumplimiento jurídico de los ECA para aire en la ciudad de Chimbote en el año 2018	Los ECA al ser un referente, su aplicación caracteriza las emisiones.	Cumplimiento jurídico	Delitos ambientales basados en los ECA para aire	Entrevista

1.5. Hipótesis

Los estándares de calidad ambiental para el aire no son cumplidos jurídicamente en la ciudad de Chimbote en el año 2018.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

- Verificar el cumplimiento jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire en la ciudad de Chimbote.

1.6.2. Objetivos específicos

- Recopilar información sobre los ECA para aire e información sobre la situación del ECA aire en la ciudad de Chimbote.
- Identificar la relevancia sobre los ECA aire.

Capítulo II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Calidad de aire

2.1.1. Definiciones

Según INEI, la calidad del aire es una indicación de cuánto el aire está exento de contaminantes atmosféricos; y por lo tanto, apto para ser respirado. No gozar de un ambiente con aire de calidad es un problema que implica riesgo o daño para la seguridad y la salud de las personas, el medio ambiente y bienes de cualquier naturaleza (Informática, 2014) .

Entonces, la calidad del aire se refiere al estado de la contaminación atmosférica, dicho en otras palabras, es un indicador de qué tan contaminado se encuentra el aire y por lo tanto, que tan apto es para ser respirado (IDEAM, 2012).

Tal es así que, para el Ministerio del Ambiente, el concepto “calidad ambiental” es el conjunto de características del ambiente, en función a la disponibilidad y facilidad de acceso a los recursos naturales y a la ausencia o presencia de agentes nocivos. Todo esto necesario para el mantenimiento y crecimiento de la calidad de vida de los seres humanos (MINAM, Compendio de la Legislación Ambiental Peruana. Vol V: Calidad Ambiental., 2010).

Por último, se debe señalar que la Defensoría del Pueblo ha adoptado una visión sistémica sobre los derechos, en la cual considera que la calidad del entorno ambiental es un presupuesto para el disfrute de otros derechos constitucionales, motivo por el cual, es necesario supervisar el cumplimiento de las obligaciones de la Administración Pública para prevenir y controlar la contaminación ambiental en beneficio de la población (Pueblo, 2008).

2.1.2. Gestión de calidad del aire

La Asociación Española para la calidad señala que, por gestión de la calidad del aire se refiere a las acciones a realizar para conseguir la adecuación de los niveles de contaminación atmosférica, cualesquiera que sean las causas que la produzcan, que garanticen que las materias o formas de energía, incluidos los posibles ruidos y vibraciones, presentes en el aire no impliquen molestia grave, riesgo o daño inmediato o diferido, para las personas y para los bienes de cualquier naturaleza (Calidad, AEC - Gestión de la Calidad del Aire, 2019).

Tal es así que al hablar sobre la gestión de calidad del aire se vincula en sí la mejora de calidad del aire, aquellos procedimientos, técnicas, propuestas que se realizarán para asegurar a la población la tutela de su derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado. Por lo tanto, tendrá que vislumbrar aquello que deteriora la calidad del aire, los factores y sustancias concentradas; asegurando que lo que respiremos no sea abundante contaminación.

Es por ello que, en el Perú, la calidad del aire se basa en el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental de Aire, que establecen niveles objetivos para la presencia de contaminantes en el aire, de modo que al mantenerse bajo estos niveles no representen riesgo a la salud de la población ni al ambiente (MINAM, Gestión de Calidad del Aire, s.f.).

El propósito de la gestión de calidad del aire según la Corporación Técnica Alemana es mantener la calidad del aire para proteger la salud y el bienestar humano, incluyendo la salvaguarda de flora y fauna. Y para alcanzar tal situación de protección se necesita desarrollar políticas y estrategias de calidad del aire apropiadas (Schwela, 2011).

Ahora bien, es menester señalar que se requiere legislación adecuada y la aplicabilidad de la tal legislación en la sociedad; por ello una política cimentada y participación ciudadana. Además, que se relaciona con la salud y el ambiente, lo cual siempre será preocupación latente e incluso esta amparada constitucionalmente tal reconocimiento.

La gestión de la calidad del aire en cada localidad se enfrenta a diversas situaciones de acuerdo a sus cuencas atmosféricas y colindantes; tal es así que se tienen hechos que no les competen a las municipalidades, entre ellos destacan:

- Condiciones que determinan el precio de los combustibles

- Normativas para la importación de vehículos

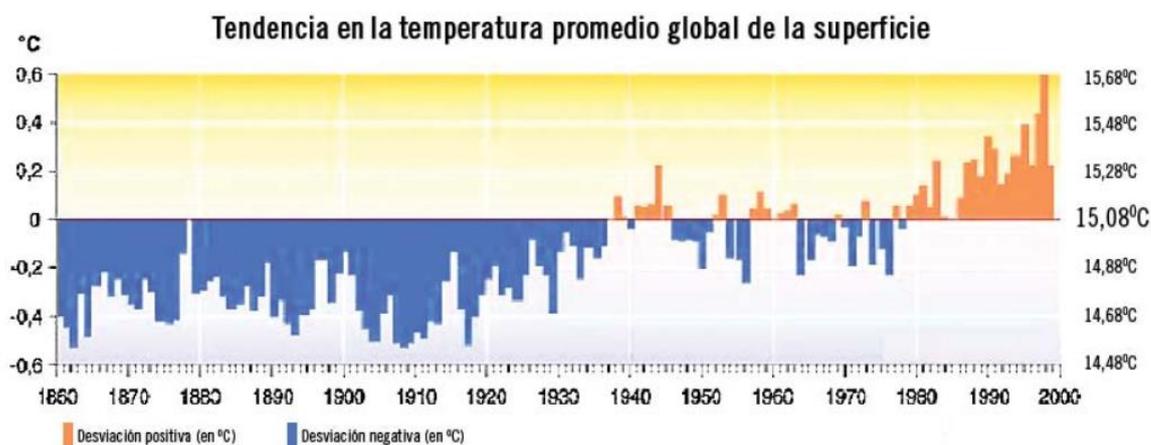
Si bien es cierto según normativa comparada se puede apreciar la lucha contra la contaminación atmosférica, cabe resaltar que esto es un compromiso que depende tanto del poder público como de cada uno de los ciudadanos; además la realidad problemática en cada lugar es distinta y se debe tener en cuenta los aspectos sociales, económicos y ambientales para hegemonizar y tener así una buena y consistente gestión de la calidad del aire.

2.1.2.1. Requisitos

- Se requiere de capacidades técnico-científicas para la identificación y evaluación de los impactos de las posibles acciones a emprender, y para el seguimiento de las acciones que finalmente se implementen.
- Se requiere de capacidades de análisis económico, de gestión pública, de análisis de legalidad y de política para seleccionar, priorizar y concertar las acciones.
- Se requieren atribuciones y capacidad de gestión para su ejecución.
- El levantamiento de un diagnóstico de la calidad del aire es la acción preliminar a desarrollar.
- El posterior establecimiento de redes de monitoreo debe responder a un objetivo claro y explícito.
- De constatarse en una ciudad problemas de alta contaminación sin que sea percibido de esta forma por la ciudadanía, la divulgación de la información y concientización debe ser prioritaria (López, 2009).

2.1.3. Situación de la calidad de aire en el Perú

**“El Perú es el tercer país con más riesgos climáticos a nivel mundial.
(García, 2006)”**



Fuente: Escuela de Ciencias Ambientales, Unidad de Investigación Climática, Universidad de East Anglia, Norwich, Reino Unido, 1999

El Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, es un instrumento que coadyuva a la planificación ambiental nacional de largo plazo, el cual se realiza frente al diagnóstico situacional ambiental y la gestión de los recursos naturales, así como de las potencialidades del país para el aprovechamiento y uso sostenible de dichos recursos; además se elabora dentro del marco legal e institucional del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Entonces, en el Plan nacional mencionado se encuentra como meta prioritaria a ser alcanzada al año 2021:

Aire: 100% de las ciudades priorizadas implementan sus planes de acción para la mejora de la calidad del aire y cumplen los ECA para Aire (Bustíos, Martina, & Arroyo, 2013).

2.1.3.1. ¿Cuáles son los tipos de necesidades ambientales según la clasificación de actividades de Naciones Unidas?

1. Protección del aire y el clima
2. Gestión de las aguas residuales
3. Gestión de residuos
4. Protección de los suelos y las aguas subterráneas
5. Reducción del ruido y las vibraciones
6. Protección de la biodiversidad y el paisaje
7. Protección contra las radiaciones
8. Investigación y desarrollo
9. Otras actividades de protección del medio ambiente

Fuente: United Nations (2001) Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure (CEPA 2000) with explanatory notes, ESA/STAT/AC.78/5

2.1.4. Deterioro de la calidad ambiental y la salud en el Perú

El ser humano desde siempre se ha cuestionado y preocupado por el ambiente y su impacto en beneficio suyo.

Es así que se tiene un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2008, donde se hace mención que cada año, al menos tres millones de niños menores de 5 años mueren por enfermedades relacionadas con el ambiente. Y al respecto las Naciones Unidas indica que seis de los 10 países con los mayores índices de mortalidad atribuible a causas ambientales figuran también en la lista de los 10 países con el índice de pobreza multidimensional (IPM) más altos.

Actualmente, es necesario señalar que la degradación ambiental en el Perú está afectando a pasos agigantados tanto la salud y la productividad de la población nacional, especialmente la que vive en situación de pobreza, viéndose latente una amenaza sobre el bienestar de las generaciones actuales y de las futuras.

Tal degradación tiene causas antropogénicas y naturales, que se expresan en la acumulación de los efectos de las malas prácticas y condiciones de higiene, la baja calidad de las instalaciones de agua y saneamiento, la creciente polución del aire urbano, la alta vulnerabilidad a los desastres naturales, la exposición ante gases tóxicos, la contaminación intradomiciliaria por humos, la degradación de los suelos, la deforestación y el inadecuado manejo de los desechos sólidos.

Las cargas de los impactos ambientales directamente relacionados con la salud recaen especialmente en los menores de 5 años y en los más ancianos. Las enfermedades transmitidas por el agua, la contaminación atmosférica y la intradomiciliaria siguen teniendo en el Perú una alta participación tanto en la composición de la mortalidad y morbilidad general, como en la demanda y los costos de los servicios de salud. Tal es así que, en febrero de 2008, el grupo multisectorial encargado de preparar la propuesta para la creación del Ministerio del Ambiente hacía, al respecto, las siguientes estimaciones:

“...cada año se producen cerca de 8 millones de casos de diarrea en niños menores de 5 años. Cerca de 4 000 personas mueren cada año por enfermedades producidas por la deficiente calidad del aire. Cada año fallecen al menos 1 000 niños por enfermedades asociadas a contaminación intradomiciliaria. Cerca de 2 000 niños son afectados por la contaminación de plomo y sufren las consecuencias. Los problemas de enfermedades asociadas al agua y a la contaminación del aire tienen un costo estimado de 6 000 millones de soles anuales” (Bustíos, Martina, & Arroyo, 2013).

2.1.4.1. Desafíos ambientales para el Perú en el siglo XXI

- Deterioro de la calidad ambiental en el espacio cotidiano: En el Perú, las ciudades siguen creciendo en forma acelerada y desordenada, con una serie de problemas ambientales de gran impacto sobre los pobladores y el entorno. Se ha estimado (INEI,2009) que la proporción

de la población urbana en el país habría alcanzado al 74% en el 2010 y alcanzaría el 81.5% en el año 2025.

Cabe mencionar que actualmente entre los principales riesgos ambientales tenemos: la creciente acumulación de residuos sólidos peligrosos, la contaminación del aire por emisiones industriales y de vehículos, la contaminación de los recursos hídricos por las industrias y los desagües, el uso indebido de las sustancias químicas o radioactivas, los accidentes de tránsito, la violencia, el tabaquismo y la drogadicción. Además, en las poblaciones urbano marginales, se suman: el insuficiente acceso al agua potable, la eliminación inadecuada de excretas y basuras, la contaminación de los alimentos con agentes patógenos, las condiciones inadecuadas de la vivienda y la presencia de vectores.

- El problema de la contaminación ambiental, deterioro de la calidad del aire: El incremento desmedido del parque automotor, la falta de mantenimiento y el envejecimiento del mismo, los malos hábitos de sus conductores, así como el caótico sistema de transportes públicos son las causas fundamentales de la contaminación del aire en las ciudades en el país. Adicionalmente, el uso generalizado de diesel de alto contenido de azufre agudiza esta contaminación. Pero también existen casos concretos de contaminación por emisiones industriales. Los sectores productivos afectan la calidad del aire en el medio urbano y rural debido a la quema de combustibles, esencialmente diesel y petróleo residual, y con emisiones fugitivas en el caso del sector minero-energético. En el Perú, la actividad industrial minera arroja a la atmósfera una variedad de sustancias tóxicas, entre las que se encuentran el arsénico, el plomo, el cadmio, el cobre, el zinc, el dióxido de azufre atmosféricos, entre otros. Muestreos realizados en La Oroya han confirmado la contaminación por plomo de toda la población de dicha ciudad. Otro problema (que recién se está comenzando a enfrentar) es la

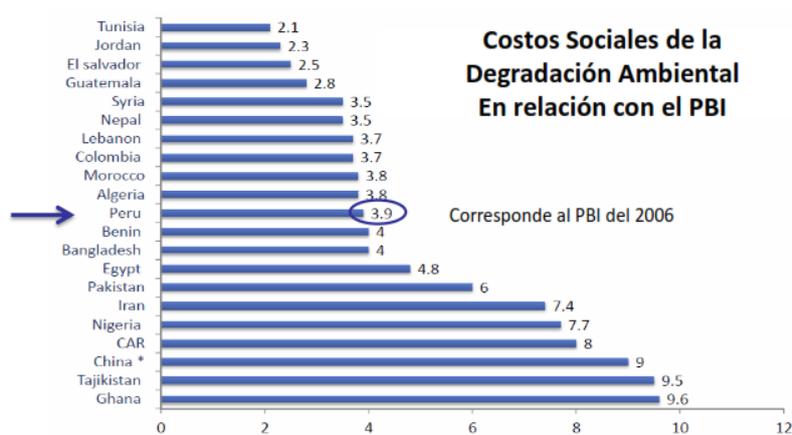
contaminación del aire intradomiciliario en las zonas rurales, debido a que gran parte de los hogares en este ámbito utiliza leña, bolsa y plásticos como insumo energético para cocinar y para calentar las casas, las que suelen carecer de una ventilación adecuada (Bustíos, Martina, & Arroyo, 2013).

El Perú cuenta con las tasas más elevadas del mundo en cuestión de enfermedades respiratorias como: rinitis alérgica (21.3%), faringitis (18.96%) y asma (25.8%) (Salud, Estudio Epidemiológico de Línea de Base sobre enfermedades respiratorias, 2005).

2.1.5. Evaluación del impacto social de la contaminación del aire

La contaminación del aire tiene un impacto directo en la salud humana. La exposición a contaminantes del aire puede causar efectos agudos en corto plazo y crónicos a largo plazo. (MINAM, 2010)

Perú: altos costos sociales causados por la degradación ambiental



Fuente: Análisis Ambiental de País – Banco Mundial

2.1.6. Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica es el fenómeno de acumulación o concentración de contaminantes en el aire en un tiempo determinado como resultado de actividades humanas o procesos naturales, que causan molestias o daños para la salud de las personas y otros seres vivos, así como a diversos materiales (IDEAM, 2012).

Según Marcelo Korc, la contaminación del aire es una amenaza aguda, acumulativa y crónica para la salud humana y el ambiente. La exposición al aire contaminado puede generar o agravar afecciones respiratorias, cardíacas y ser especialmente dañina para personas con enfermedades pulmonares o cardíacas crónicas, embarazadas, adultos mayores y niños. Los problemas de salud causados por la contaminación pueden verse influidos por factores tales como: magnitud, alcance y duración de la exposición, edad y susceptibilidad de cada persona, entre otros (Korc, 2000).

La contaminación del aire mata y enferma a la población, en forma lenta y silenciosa, pero persistentemente. Ésta es una realidad irrefutable. Para la Defensoría del Pueblo, la contaminación del aire es uno de los problemas ambientales urbanos que más preocupación le causa debido a la grave vulneración que sufren los habitantes de nuestro país (Pueblo, 2008).

Entonces puede entenderse que contaminación atmosférica es aquel fenómeno de concentración de elementos o sustancias negativas en el aire, esto es que dañen la salud y el ambiente. Siendo un problema fundamental en la sociedad su prevención y su mitigación en pro de goza de un ambiente equilibrado y adecuado.

Estimados recientes de la OMS indican que más de 100 millones de personas en América Latina y el Caribe están expuestas a niveles de contaminantes del aire en exteriores que exceden los valores guía recomendados por la OMS. Esto no incluye a millones de personas expuestas a la contaminación del aire en interiores debido a la quema de biomasa o de otras fuentes.

2.1.6.1. Problemática mundial de la calidad del aire y experiencias internacionales

La contaminación atmosférica como se mencionó anteriormente es una problemática que aqueja desde tiempos remotos al ser humanos, ello se genera por diversas causas, pero lo fundamental es que ataca a la salud y al ambiente; generando enfermedades respiratorias y cutáneas principalmente y así acabando con la vida de las personas.

Es así que la Organización Mundial de la Salud -OMS, estima que alrededor de un billón de personas se encuentran expuestas a la contaminación del aire en concentraciones que exceden las recomendadas, además declara que la contaminación atmosférica constituye un riesgo medioambiental para la salud y se estima que causa alrededor de dos millones de muertes prematuras al año en todo el mundo (OMS, 2008), razón por la cual actualmente muchos países están centrando sus esfuerzos en desarrollar mecanismos y políticas para reducir la contaminación atmosférica en pro de la protección de la salud humana y el ambiente (IDEAM, 2012).

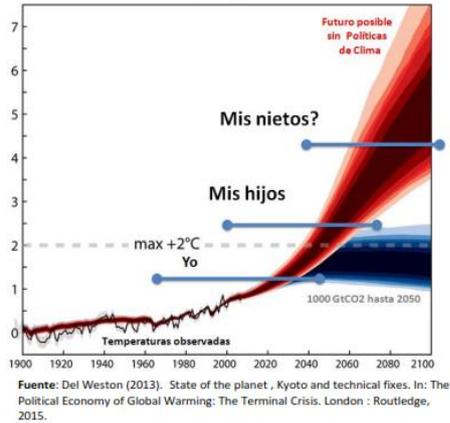
2.1.6.2. Calidad del Aire y Salud

A diferencia del suelo o de una fuente de agua, a los cuales se les puede dar un adecuado manejo en su utilización y consumo si se sabe que están contaminados, no es posible seleccionar la porción de aire que se va a respirar, simplemente la población está inmersa en ese “mar” y todos los seres vivos se ven sometidos a los efectos de su contaminación, la cual puede haber sido generada por diferentes fuentes de emisión bien sea en el sitio en que se encuentren o a kilómetros de distancia.



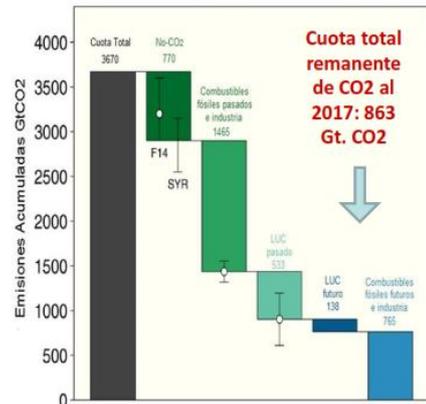
Lo ambiental: el impacto del cambio climático se sentirá en las generaciones futuras y es urgente actuar ahora

CALENTAMIENTO MEDIO DE LA SUPERFICIE GLOBAL
(En °C)



Fuente: Del Weston (2013). State of the planet, Kyoto and technical fixes. In: The Political Economy of Global Warming: The Terminal Crisis. London : Routledge, 2015.

903 GT/CO2 REMANENTES EN EL PRESUPUESTO DE CARBONO AL 2016 PARA QUEDAR BAJO LOS 2°C
(flujo 2017 de CO2 40 Gt = <21.5 years) - (66% de probabilidad del 2°C)



Fuente: Peters et al 2015; Global Carbon Budget 2015 and 2016.

Note: Black: total budget for 2°C. Green: removed from the budget. Blue: remainder of budget.

2.1.7. Calidad de aire y la salud en Chimbote

2.1.7.1. Definición de Calidad Ambiental

- a. Es el estado físico, biológico y ecológico de un área o zona determinada de la biosfera, en términos relativos a su unidad y a la salud presente y futura del hombre y las demás especies animales y vegetales.
- b. La Calidad Ambiental se logra mediante la implementación de los instrumentos de gestión ambiental, en particular los EIA, PAMA (Programa de Adecuación y Manejo Ambiental), LMP y ECAs. Entonces todo impacto ambiental negativo que contravengan los instrumentos de gestión, se considera fuera de lo socialmente aceptado, porque estarían rompiendo el equilibrio ambiental.

2.1.7.2. Definición de Salud Ambiental

a. Es un concepto vinculado estrechamente a preservar la salud de las personas. Según la Organización Mundial de la Salud, es:

“... aquella disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida y el bienestar social, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales...”

2.1.8. Plan de Acción para mejorar la calidad de aire en la ciudad de Chimbote

El "Plan de Acción para la Mejora de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de la ciudad de Chimbote" propone la implementación de estrategias, programas y medidas técnicas para reducir las emisiones de los contaminantes atmosféricos en los Distritos de Santa, Coishco, Chimbote y Nuevo Chimbote, donde se han superado algunos Estándares de calidad Ambiental del Aire, poniendo en riesgo la salud de la población y produciendo impactos negativos al ambiente. Por lo cual de un inventario de emisiones desarrollado como parte del Diagnóstico 2008, señala que: *en la cuenca atmosférica de Chimbote se emiten en total 23,411 Toneladas/año de contaminantes atmosféricos, de los cuales el 53% es generado por fuentes móviles, el 44% por fuentes fijas puntuales del sector industrial y el 3% por emisiones de fuentes fijas de área debido a las actividades económicas de menor escala.* (MINAM, 2010)

Asimismo, según los informes en el (MINAM, 2010) en el año 2003 la Dirección Regional de Salud de Ancash UTES La Caleta, realizó un estudio epidemiológico denominado "Prevalencia de las enfermedades respiratorias en niños escolares de 3-14 años y factores asociados a la calidad de aire en la ciudad de Chimbote". Ese estudio fue trabajado con una población muestral de

1230 estudiantes. Las conclusiones indicaron que un preocupante porcentaje de las enfermedades respiratorias se deben a la exposición de fuentes contaminantes de aire.

2.1.8.1. Microcuenca de santa

El desarrollo del agro se ha convertido en la principal actividad del desarrollo económico de la zona, llegando a instalarse varias empresas para el procesamiento del pilado de arroz, así como desmotadoras de algodón y una empresa procesadora de la flor de marigol (Tambo Real); todas ellas causantes de emisión de material particulado por la falta de aplicación de filtros y gases producidos en sus calderas o por el trabajo a cielo abierto (proceso del marigol), afectando a la población circundante.

La industria pesquera es otra actividad industrial instalada en la zona, pero de bajo desarrollo, siendo causante directo de efluentes hacia el Océano y de emisión de gases tóxicos por la falta de aplicación de tecnologías limpias en el proceso de combustión para el procesamiento del pescado. (MINAM, 2010)

2.1.8.2. Microcuenca de Coishco

Coishco fue constituido como distrito en el año 1988, y limita por el sur con el distrito de Chimbote, por el norte con el distrito de Santa y por el Oeste con el Océano Pacífico, el cual le ha permitido desarrollarse como Puerto Industrial Pesquero, cobijando en sus periferias a empresas productoras de harina y conserva de pescado, que lo han convertido en la principal actividad laboral con un escaso margen poblacional dedicado a la agricultura. La empresa más importante es la Empresa Pesquera Hayduk S.A, de Harina y Conserva de Pescado que

es una de las mayores productoras de derivados de pescado a nivel Nacional e internacional. (MINAM, 2010)

2.1.8.3. Microcuenca de Chimbote

Con el desarrollo industrial pesquero y siderúrgico desde los años 50 se dio realce y reconocimiento a la ciudad de Chimbote, pero el crecimiento desordenado y acelerado de su población hicieron de la ciudad, el principal problema de focos infecciosos y contaminación de la provincia por acumulación de desperdicios.

El desarrollo de la actividad pesquera (Industria de Harina y Conserva) se ha convertido en el principal sector industrial que genera divisas para el desarrollo económico de la ciudad, pero también es el principal emisor de contaminantes a las zonas urbanas y rurales de la ciudad, acompañado del transporte urbano, compuesto por unidades vehiculares deterioradas sin revisiones técnicas por parte de una empresa, que determine su libre circulación o cese.

Posee vientos dominantes en dirección nor-este por la mañana y muy variado al atardecer, que permite que las emisiones del material particulado producidas por las pesqueras se dirijan hacia el distrito de Nuevo Chimbote, este mismo problema lo afronta el distrito de Coishco por las emisiones producidas por la empresa SIDERPERU, que está ubicada al norte de la ciudad de Chimbote.

Los problemas de contaminación de aire, que afronta el distrito son por la emisión del Dióxido de Azufre (SO₂) y Dióxido de Nitrógeno (NO₂), emitidos en su mayoría por el consumo de grandes volúmenes de combustibles fósiles como el Petróleo Residual 500 por parte del Sector Industrial Pesquero y Siderúrgico y el Petróleo Diesel 2 por el transporte motorizado. Otro problema que se manifiesta solo en

periodos de actividad pesquera es la presencia de Sulfuro de Hidrógeno (H_2S). (MINAM, 2010)

2.1.8.4. Microcuenca de Nuevo Chimbote

En los años 50, cuando el desarrollo industrial pesquero se manifestó a nivel nacional y se hablaba de una sobrepoblación en el distrito de Chimbote, sus residentes decidieron migrar al sur, donde la presencia de arenales era la única barrera a impedir su población; con el terremoto de 1970, buscando seguridad y estabilidad muchas familias se mudaron a estos arenales, que años más tarde (1994) sería reconocido como distrito con el nombre de Nuevo Chimbote.

La presencia industrial en este distrito solo hace referencia a las empresas conserveras y de tratamiento de aceite crudo de pescado, instalados en las fronteras con el distrito de Chimbote; el problema de contaminación que afronta el distrito se debe a las emisiones de estas empresas que son llevadas a esta zona, por el cambio de dirección de los vientos, el material particulado que es trasladado desde las zonas arenosas que rodea al Distrito y el transporte que es el mismo que transita en el distrito vecino de Chimbote.

No obstante el diseño de la ciudad, con sus avenidas amplias y asfaltadas, rodeadas de áreas verdes, no permiten la concentración de los contaminantes emitidos o acarreados hacia el interior de la ciudad. (MINAM, 2010)

El contaminante de mayor preponderancia es el Monóxido de Carbono (CO), en 31% atribuido al transporte motorizado, integrado por flotas vehiculares de diferentes categorías, muchos de ellos que ya han cumplido su periodo de depreciación tecnológica para seguir activos, pero que aún siguen transitando y formando el parque automotor de Transporte Público, y de gran demanda en la cuenca.

El Inventario de Emisiones realizado al Parque Automotor, refleja la importante participación que tiene en la emisión de gases, como también hace ver la importancia que se le debe prestar a su desarrollo, para contribuir a la reducción de la emisión de estos contaminantes; tal es el caso del crecimiento descontrolado de los Automóviles que según cifra estimada para el 2008 es de 8768, quienes son los principales contribuyentes entre las categorías vehiculares a la emisión de Monóxido de carbono, por el alto índice del consumo de combustibles cuya composición química tiene la presencia de altas cadenas de carbono, que al ser quemados originan su emisión al aire sin control alguno.

El Dióxido de Azufre (SO₂), es otro parámetro de bastante importancia representado por un 29% atribuido al alto consumo de combustibles fósiles derivados del petróleo como son: el Diesel 2 por parte del transporte y las embarcaciones de pesca industrial, el Residual 500 y Bunker 6 por parte de las Industrias de conserva y producción de harina de pescado y por la empresa Siderúrgica; también las industrias de menor producción participan en la emisión de este contaminante con la quema de aceites motorizados en desuso, carbón mineral, entre otros.

El Material Particulado, justifica su alto índice de registro debido a la actividad del Sector Pesquero que, pese a tener periodos cortos de actividad durante el año, lo convierte en el principal agente emisor del contaminante durante sus periodos de actividad; de otro lado la empresa Siderúrgica cuya actividad laboral es constante durante todo el año, es partícipe de las emisiones del contaminante, no obstante que su ubicación geográfica opuesta al crecimiento de la población de Chimbote, no permite observar impactos directos a la zona urbana. Otro factor a considerar es la suspensión de polvo y arena de las diferentes avenidas, calles y zonas áridas que aún encontramos dentro y alrededor de la zona de estudio.

El 44% de emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) se atribuye a las microempresas dedicadas a la Fabricación de Muebles, las mismas que utilizan insumos químicos volátiles como: madera laminada, tiner, barniz, pintura, de igual manera las actividades de Metal Mecánica en un 20%.

Las Partículas Totales de Suspensión reflejan 162.13 Ton/año de emisiones que en gran proporción se atribuye a las ladrilleras de arcilla por la remoción de tierra y la quema de carbón mineral y leños entre otros, que también son causantes de la emisión de otros contaminantes, pero en menor proporción.

Finalmente, las pollerías también son participes por la quema de carbón vegetal, siendo responsable de la emisión de monóxido de carbono (CO) en un 90%. (MINAM, 2010)

2.2. Estándares de Calidad Ambiental – ECA

2.2.1. Definiciones

El Estándar de Calidad Ambiental es un instrumento de gestión ambiental que consiste en parámetros y obligaciones que buscan regular y proteger la salud pública y la calidad ambiental en la que vivimos (Guzmán, 2016).

Según Vito Verna, son normas que persiguen precisamente este fin. Establecer, de acuerdo con el estado de ciencia, en forma objetiva y medible las concentraciones de ciertas sustancias en el ambiente que no suponen un riesgo relevante para la salud o el ambiente. En este tipo de normas, también se fijan condiciones ambientales, tales como la acidez o temperatura, que suelen ser importantes para los procesos que garantizan la vida en los ecosistemas (Verna, 2016).

La definición legal de los ECA contenida en el artículo 31° de la Ley General del Ambiente, Ley 28611, es la siguiente:

"ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos".

El numeral 31.2 del artículo 31 de la Ley 28611, establece que:

El ECA es obligatorio en el diseño de las normas legales y las políticas públicas y es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.

Al ser el ECA un referente, y considerando que su definición legal alude al tema de la salud y al medio ambiente, parece clara su relación con los respectivos derechos humanos (Verna, 2016).

2.3. ECA – AIRE

2.3.1. Antecedentes

No se tenía ECA-aire, existían 12 ciudades con niveles preocupantes de contaminación dentro de las cuales Lima presentaba niveles de contaminación iguales que Santiago de Chile y México, basados en esto se consideró que en 10 años el uso de combustible irá en aumento por lo que habrá un aumento de hasta un 200%.

Tal es así que, mediante Decreto Supremo N° 074-2001-PCM se aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, el cual tenía por objetivo establecer los ECA para Aire y los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente. Esta norma estableció, por primera vez, los

estándares nacionales de calidad ambiental para aire, además de otros lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente (MINAM, Exposición de Motivos , 2017).

A través del Decreto Supremo N° 069-2003- PCM, se adiciona el valor anual de concentración de Plomo a los ECA para Aire establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, aprobado por Decreto Supremo N° 074-2001-PCM.

Mediante Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, se aprueban nuevos parámetros y valores en los ECA para Aire y se modifica, entre otros, el valor del Dióxido de Azufre.

Por Decreto Supremo N° 006-2013-MINAM, se aprueban las disposiciones complementarias para la aplicación del ECA de Aire para el Dióxido de Azufre.

A través de la Resolución Ministerial N° 205-2013-MINAM se establecen las cuencas atmosféricas a las cuales les será aplicable los numerales 2.2 y 2.3 del artículo 2 del Decreto Supremo N° 006-2013-MINAM.

Y mediante Resolución Ministerial N° 331-2016-MINAM se crea el Grupo de Trabajo encargado de establecer medidas para optimizar la calidad ambiental, estableciendo como una de sus funciones específicas, el analizar y proponer medidas para mejorar la calidad ambiental en el país.

2.3.2. Elaboración del ECA

Es responsabilidad del Ministerio del Ambiente dirigir el proceso de elaboración y revisión de los ECA y LMP y, en coordinación con los sectores correspondientes, elaborar o encargar las propuestas de ECA y LMP para su aprobación, mediante Decreto Supremo. Entre otros, el MINAM deberá tomar en cuenta, para la elaboración de los ECA y LMP, las normas establecidas en la materia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o de las entidades de nivel internacional especializada en temas ambientales (MINAM,

Compendio de la Legislación Ambiental Peruana. Vol V: Calidad Ambiental., 2010).

Respecto a lo señalado en el numeral 33.1 del artículo 33 de la Ley 28611, la Autoridad Ambiental Nacional dirige el proceso de elaboración y revisión de ECA y Límites Máximos Permisibles (LMP) y, en coordinación con los sectores correspondientes, elabora o encarga las propuestas de ECA y LMP, los que serán remitidos a la Presidencia del Consejo de Ministros para su aprobación mediante Decreto Supremo.

Que, en virtud a lo dispuesto por el numeral 33.4 del artículo 33 de la Ley 28611, en el proceso de revisión de los parámetros de contaminación ambiental, con la finalidad de determinar nuevos niveles de calidad, se aplica el principio de gradualidad, permitiendo ajustes progresivos a dichos niveles para las actividades en curso.

Que, de conformidad con lo establecido en el literal d) del artículo 7 del Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización, y Funciones del Ministerio del Ambiente, este ministerio tiene como función específica elaborar los ECA y LMP, los cuales deberán contar con la opinión del sector correspondiente y ser aprobados mediante Decreto Supremo.

2.3.2.1. Autoridades competentes para la Implementación de los estándares nacionales

❖ Ministerio del Ambiente

- Elaborar los ECA's y LMP's.
- Promover la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Aprobar los lineamientos, metodologías, los procesos y los planes para la aplicación de los ECA para aire.

❖ **Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología**

- Implementar programas de vigilancia permanente de las condiciones meteorológicas.
- Desarrollar modelos de diagnóstico, predicción y pronóstico de la calidad del aire.
- Elaborar y proponer al MINAM, los instrumentos técnicos, normativos y de gestión.

❖ **Entidades de Fiscalización**

- Realizar monitoreos para fines de evaluación.
- Realizar acciones de fiscalización y sanción.
- El OEFA supervisará el cumplimiento de las funciones de fiscalización.

❖ **Ministerio de Salud**

- Implementar el programa de vigilancia epidemiológica.
- Desarrollar investigaciones sobre los efectos a la salud, asociados a los contaminantes del aire.

❖ **Autoridades Sectoriales Ambientales Competentes del nivel nacional**

- Desarrollar y aplicar programas de control de emisiones.
- Promover el desarrollo de programas de Producción Limpia, Buenas Prácticas Ambientales y Ecoeficiencia.

❖ **Gobiernos Regionales**

- Incorporar información al sistema de Información Ambiental Regional.

- Apoyar a los gobiernos locales en el desarrollo de estudios de diagnóstico.

❖ **Municipalidades Provinciales**

- Formular e implementar Planes de Acción Local y Programas de Vigilancia de la calidad del aire.
- Establecer medidas para reducir y controlar la contaminación del aire.
- Regular y controlar las emisiones de contaminantes al aire de las actividades bajo competencia.

❖ **Municipalidades Distritales**

- Establecer medidas para reducir y controlar la contaminación del aire.
- Promover la implementación de mecanismos de participación ciudadana.
- Fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de contaminantes del aire.

2.3.2.2. CRITERIOS DEL ECA AIRE

- ✓ Basados en la protección de la salud.
- ✓ En cualquier ubicación los niveles de contaminación del aire producen los mismos efectos en la salud.
- ✓ Los costos y los plazos pueden variar dependiendo de las capacidades y niveles de contaminación de cada zona.
- ✓ Aplicación progresiva. (CONAM, 2001)

2.3.3. Evaluación de la calidad del aire para la fiscalización ambiental

2.3.3.1. Conceptos Generales sobre Regulación y Fiscalización Ambiental:

- Entre las Normas Específicas se encuentran todas las normas de carácter de calidad ambiental, de emisiones y técnicas que son la base de la fiscalización ambiental.
- Las normas ambientales generales y específicas, cada una de ellas están dirigidas para que gestores y contaminadores se comporte de un modo adecuado.
- Para que una norma ambiental sea apropiada para resolver o controlar un problema de contaminación, es esencial tener presente **algunos criterios** de evaluación, tales como:
 - **La Eficiencia:** minimización de los costos totales incluyendo los de reducción de contaminación y los daños ambientales, es más eficiente cuanto más se aproximen sus resultados al punto en que el costo marginal de reducción coincide con el daño marginal.
 - **La justicia o equidad:** es una cuestión relacionada a la ética y con el interés por la distribución de los beneficios y los costos de las mejoras ambientales entre todos los miembros de la sociedad. La equidad es importante para la aplicabilidad práctica de las políticas.
 - **Incentivos para las mejoras a largo plazo:** Es en que medidas la normatividad ambiental ofrece a las personas y empresas incentivos que las estimulen a descubrir procedimientos innovadores para reducir el impacto sobre el ambiente.

- **La ejecución de la norma:** El sólo dictar la norma, desafortunadamente no corrige el problema, entonces es necesario que la ejecución de las normas o leyes requiere, asignar energía y recursos que se podrían haber destinado a otros usos.

Aquí entra la fiscalización ambiental, que comprende, básicamente dos (02) etapas:

La Supervisión y la Sanción.

El propósito de las normas ambientales, es establecer los límites a aquellos elementos que presentan algún grado de peligro para las personas o el ambiente. La normatividad ambiental tiene por objetivo principal la protección del medio ambiente o su recuperación. Se busca contrastar los efectos negativos de la contaminación del aire, agua, suelo, flora y fauna.

En consecuencia, se busca una mejor calidad de vida, una mayor utilización racional de los recursos, se busca un crecimiento urbano, industrial y tecnológico amigable con el medio ambiente.

• Existen tres (03) tipos de Normas Ambientales:

- Normas sobre la calidad ambiental

- Normas de emisiones

- Normas técnicas

❖ **Las normas de calidad ambiental:** Están referidas a las características cualitativas y cuantitativas del entorno, se trate de calidad del aire de una población o de calidad de agua de un río o mar. Estas normas determinan **el nivel** de contaminación máximo de una sustancia contaminante en el componente ambiental (ECA's).

- ❖ **Las normas sobre emisiones:** Se refieren al nivel máximo de **emisiones** emitido permitido (LMP), aprobar un límite sobre las emisiones no garantiza que automáticamente se vaya a cumplir un conjunto de normas de calidad, ya que entre ambas interviene la naturaleza y particularmente los fenómenos meteorológicos e hidrológicos de los que depende la relación que vincula a ambas.

- ❖ **Las normas técnicas:** Son aquellas que no fijan un objetivo final, sino que obligan a los contaminadores potenciales a adoptar ciertas tecnologías, técnicas o prácticas. **Ejemplo:** Una norma que obligara a todas las centrales eléctricas a instalar filtros de gases para reducir las emisiones de SO₂, es de hecho una norma técnica, ya que está ordenando el uso de una tecnología específica (Mateo, Gestipolis , 2010).

Actualmente, Perú tiene solo una ECA para PM_{2.5}, establecida como un promedio de 24 horas. Esta ECA corresponde a la guía de calidad del aire (GCA) de 24 horas para PM_{2.5}, recomendada por la OMS. Ahora se propone aumentar esta ECA, al doble para que en el futuro sea 50 ug/m³. Doblar el valor del ECA actual no es apropiado dado que implicaría un retroceso importante en el estándar, y no protegería la salud.

Estudios científicos han demostrado que la exposición a largo plazo de PM_{2.5} se relaciona con la mortalidad prematura, con efectos nocivos cardiovasculares y respiratorios, que probablemente podrían tener efectos en la reproducción y el desarrollo del ser humano, así como, producir cáncer, mutagenicidad y genotoxicidad. Considerando estos impactos en la salud es necesario también tener un estándar para evitar la exposición en el largo plazo (AIDA-APRODEH, 2017).

2.3.4. Importancia del ECA aire

a. Protección de la salud de la población

b. Reglas claras para la inversión privada

- Atención a retos de globalización.
- Prevenir la contaminación transfronteriza.
- Ordenar competencias administrativas.
- Crecimiento de la conciencia ambiental. (CONAM, 2001)

Los ECA constituyen un instrumento relevante para poder estudiar la naturaleza y su relación con el ser humano y las demás especies vivas. Si bien se encuentra demostrada la relación directa entre determinadas concentraciones de metales pesados o material particulado en el aire con las tasas de morbilidad y mortalidad humana; no debe olvidarse que los ECA son un dato importante, pero no el único que debe ser estudiado al buscar conclusiones sobre el estado de los derechos humanos que se relacionan con entidades sistémicas. (Verna, 2016).

Su importancia radica en ser un derecho constitucional reconocido y tutelado, además de su no protección la salud pública y el ambiente se vendría en caída; por ello debe trabajarse con todos los instrumentos ambientales y una política de ejecución constante. Que no quede solo en papel, sino que tenga efectos.

En conclusión, la política ambiental necesita de los ECA para establecerse, evaluarse, supervisarse y eventualmente fiscalizarse, de lo contrario no sería más que un conjunto de frases que expresan buenas intenciones.

2.4. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

2.4.1. Definición de la OEFA

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA pertenece al Ministerio del Ambiente y es el organismo del Estado que garantiza que las actividades económicas en el Perú se desarrollen en equilibrio con el cuidado del ambiente.

2.4.2. Funciones de la OEFA

Ente Rector del SINEFA

Como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental – SINEFA, el OEFA:

- Propone y emite herramientas normativas y legales que aseguren su correcto funcionamiento.
- Hace seguimiento a las diferentes Entidades de Fiscalización Ambiental – EFA (de ámbito nacional, regional y local) para que cumplan con sus funciones y competencias.
- Capacita a los funcionarios de las EFA para el correcto cumplimiento de sus funciones.

Función Evaluadora

Consiste en la vigilancia y monitoreo de la calidad del ambiente y del estado de conservación de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Brinda soporte a las acciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental, pues permite conocer el nivel de la afectación ambiental vinculado a un potencial responsable.

Función Supervisora

Consiste en realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de las empresas y EFA. Esta función comprende dos tipos:

Seguimiento a las Entidades de Fiscalización Ambiental -EFA

Hacer seguimiento al desempeño de las EFA de nivel nacional, regional y local para garantizar que sus acciones se realicen bajo criterios y parámetros comunes. A la fecha, las EFA fiscalizan directamente:

- Contaminación sonora
- Actividades de minería ilegal e informal
- Disposición de residuos hospitalarios, entre otros.

Supervisión Directa

Verificar que las empresas administradas cumplan con sus obligaciones ambientales. A la fecha, el OEFA supervisa:

- Infraestructura de residuos sólidos.
- Minería (gran y mediana).
- Energía (hidrocarburos y electricidad).
- Pesquería (acuicultura a mayor escala y pesquería industrial).
- Industria (habiendo asumido a la fecha los rubros de cerveza, papel, cemento, curtiembre, fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso, entre otras actividades).

Función de **Fiscalización y Aplicación de Incentivos**

Consiste en identificar posibles infracciones a las normas ambientales para corregir conductas y exigir la realización de acciones de mitigación, medición, restauración y compensación de los daños ocasionados en el ámbito de las actividades económicas de competencia del OEFA.

La aplicación de incentivos promueve que las empresas realicen acciones que reduzcan y/o prevengan impactos negativos en el ambiente, tales como:

- Prevención o reducción de la contaminación ambiental y la degradación de los recursos naturales.
- Producción limpia para incrementar la eficiencia ecológica y manejar racionalmente los recursos naturales (OEFA, 2019).

2.4.3. La Evaluación Ambiental Temprana para la vigilancia ambiental

2.4.3.1. Qué es una EAT

Es un tipo de evaluación ambiental realizada en el área de influencia de actividades fiscalizables bajo la competencia del OEFA, previa al inicio de operaciones, en el marco de la función evaluadora del **Sinefa** (OEFA, Oefa en cifras - IV Trimestre , 2018).

La EAT genera información valiosa respecto de la calidad y el estado de los diferentes componentes ambientales, **antes de la operación** de una actividad fiscalizable por el OEFA, y promueve la participación ciudadana con enfoque de género e interculturalidad.

2.4.3.2. Por qué realizar una EAT antes del inicio de operaciones

- Permite conocer el estado de la calidad ambiental en áreas de influencia de administrados fiscalizables por el OEFA.
- Permite identificar posibles fuentes contaminantes ajenas a la actividad económica, antes del inicio de operaciones.
- Permite una fiscalización ambiental efectiva a través de:
 - La coordinación de acciones con diferentes EFA, la ciudadanía y los administrados.
 - La generación de confianza.
 - La prevención y gestión de conflictos socioambientales.
 - La generación de información objetiva, oportuna y oficial.

2.4.3.3. Cómo se realiza una EAT

Mediante un diagnóstico ambiental de los diferentes componentes, a través de acciones de monitoreo ambiental y estudios especializados, para identificar posibles fuentes contaminantes y determinar los impactos que estas podrían generar en el ambiente (OEFA, 2018).

2.4.4. Participación Ciudadana

Mecanismo a través del cual la ciudadanía interviene en las acciones de evaluación ambiental que desarrolla el OEFA. Se realiza de acuerdo al Reglamento de participación ciudadana en las acciones de monitoreo ambiental a cargo del OEFA (OEFA, 2018).

La participación ciudadana es un proceso dinámico, flexible e inclusivo, que se sustenta en la aplicación de múltiples modalidades y mecanismos orientados al intercambio amplio de información y diálogo para contribuir al diseño y desarrollo responsable y sostenible de los proyectos de inversión. (SENACE, 2018)

Sobre el marco normativo de la participación ambiental efectiva, se tiene que: Las modificaciones normativas en gestión ambiental de los últimos cinco años han privilegiado los cambios en la evaluación de impacto ambiental y la fiscalización ambiental, reduciendo la importancia y los tiempos para el ejercicio de la participación, el acceso a la información y la transparencia para la gobernanza de los recursos naturales.

Además, algo relacionado con la participación ciudadana es el Acuerdo de Escazú, el cual es el primer tratado en materia ambiental para América Latina y el Caribe. Ha sido negociado durante seis años y fue aprobado recientemente en marzo de 2018 por veinticuatro países de la región. Es un instrumento histórico que ha sido firmado hasta la fecha por dieciséis países de América Latina y el Caribe, entre ellos el Perú, en la sede de la ONU. El reto para la región es que los dieciséis países logren ratificarlo y que los restantes diecisiete países de la región también lo firmen y ratifiquen en un lapso de dos años. (DAR, 2019)

En tal sentido, resulta necesario la participación ciudadana en temas ambientales, ya que el derecho ambiental es general y proteccionista para cada uno de los miembros de la sociedad por ello que se deben esclarecer dudas, alcances, permitir la comunicación; ya que eso garantiza un estado de derecho y por medio de esto vamos a tener un proceso transparente y accesible sin distinciones.

2.5. Zona de Atención Prioritaria

2.5.1. Definiciones

Las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP) son aquellos centros poblados que cuenten con actividades económicas que planteen real o potencial afectación en la calidad del aire, que posean actividad vehicular ambientalmente relevante, o que cuenten con una dinámica urbana que implique un potencial incremento de emisiones atmosféricas (MINAM, Ministerio del Ambiente, 2018).

2.5.2. Información general sobre la ZAP

- **La aprobación de una Zona de Atención Prioritaria:** La aprobación de una ZAP conlleva a que la Municipalidad Provincial correspondiente apruebe la creación de un Grupo de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire (GESTA) en su respectiva Comisión Ambiental Municipal (CAM) Provincial, de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos para el Fortalecimiento e Incorporación de los Grupos de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire en las Comisiones Ambientales Municipales Provinciales, aprobado por la Resolución Ministerial N° 305-2017-MINAM (MINAM, Ministerio del Ambiente, 2018).
- **Instrumentos de Gestión de la Calidad del Aire y Zonas de Atención Prioritaria:** En la actualidad no se cuenta con directrices y procedimientos adecuados para la formulación de los planes de acción para la mejora de la calidad del aire. Al respecto, es preciso resaltar que los planes poseen a la fecha guías obsoletas de procedimientos y no existe

una clara especificación para el manejo de la gestión de la calidad del aire sobre el universo de los centros poblados del país.

A la fecha, los planes de acción para la mejora de la calidad del aire se implementan sobre el 58% de la población urbana del país, y existen planes sobredimensionados para ciudades pequeñas, así como planes poco eficaces para el manejo de ciudades con más de 250,000 habitantes. Por ese motivo, resulta necesario darle mayor eficacia a la gestión gubernamental en la implementación de medidas, expresada en una nueva organización que permita alcanzar mejores resultados.

De otro lado, las Zonas de Atención Prioritaria, tal como fueron previstas en el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, poseen procedimientos de determinación poco justificados, por lo que en la actualidad podrían existir muchas ciudades sobre las cuales se posee incertidumbre sobre si requieren mayores medidas en comparación con otras, pues cada zona en particular puede presentar características singulares.

Al respecto, la débil elaboración de diagnósticos de línea base impiden generar planes de acción acertados (MINAM, Exposición de Motivos , 2017).

2.5.3. Medidas para mejorar la calidad del aire y prevenir su deterioro

En años recientes, en respuesta a las recomendaciones de la Agenda 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo y los compromisos asumidos en la Cumbre de las Américas, la OPS, junto con los esfuerzos de otros organismos multilaterales y bilaterales, ha promovido, coordinado y apoyado varias actividades relacionadas con la mejora de la calidad del aire, como, por ejemplo, la eliminación del plomo en la gasolina.

Actualmente, hay un programa regional para el mejoramiento de la calidad del aire en América Latina que involucra a nuestro país:

- **La Iniciativa de Aire Limpio para Ciudades de América Latina del Banco Mundial.** Una de las principales metas de esta iniciativa es promover el desarrollo o fortalecimiento de los planes de acción para mejorar la calidad del aire en los grandes centros urbanos de América Latina. Actualmente, se están desarrollando y fortaleciendo planes para las ciudades de Lima y Callao, Ciudad de México, Río de Janeiro y Buenos Aires (Korc, 2000).

Dentro de las medidas orientadas a mejorar la calidad del aire y prevenir su deterioro en la Zona de Atención Prioritaria, las medidas deberán estar coordinadas con la estrategia nacional y deberán ser realistas, apropiadas para el lugar y eficientes en función de los costos. Como se indicó anteriormente, el establecimiento de medidas efectivas en función de los costos requerirá un análisis de costo-beneficio o al menos de costo-efectividad.

Medidas, principalmente de política:

- a. Formulación de normas legales que incentiven el uso de tecnologías eficientes en cuanto al consumo de la energía y que sean menos contaminantes, así como el empleo de fuentes de energía menos contaminantes o renovables.
- b. Inclusión del componente de calidad del aire en los planes locales de desarrollo y en las actividades relativas a la planificación urbana.
- c. Elaboración de programas para mejorar el sistema de gestión del tráfico y la infraestructura de transporte local.

- d. Apoyar la adopción de sistemas ISO
- e. Fomento de compromisos voluntarios para la reducción de contaminantes del aire.
- f. Promoción del desarrollo y del consumo de tecnologías eficientes en cuanto al uso de la energía y que sean menos contaminantes.
- g. Fomento del uso de fuentes de energía renovables o menos contaminantes.

Acciones administrativas para la mejora de la calidad del aire tenemos:

- a. Establecimiento o fortalecimiento de las instituciones encargadas de elaborar e implementar el Plan “A Limpiar el Aire” y de las instituciones responsables del programa de vigilancia.
- b. Aplicación de las medidas que se adopten a escala nacional, como los programas de revisión técnica de vehículos, la mejora de la calidad de los combustibles y el acatamiento de los límites máximos permisibles por parte de las industrias y del transporte público y privado.

Como actividades técnicas y/o preventivas tenemos los ejemplos siguientes:

- a. Desarrollo del entorno ecológico y áreas verdes.
- b. Disposición y gestión adecuada de residuos.

- c. Implementación de programas para mejorar el sistema de gestión del tráfico y la infraestructura de transporte.
- d. Implementación de planes locales de desarrollo y de ordenamiento territorial urbano y rural que incluyan el componente de calidad del aire.
- e. Implementación de tecnologías eficientes en las industrias, que ahorren energía y sean menos contaminantes.
- f. Implementación de tecnologías que utilicen fuentes de energía renovable o menos contaminante en las plantas de generación de electricidad.
- g. Implementación del uso de convertidores catalíticos en los vehículos automotores.

Como actividades de carácter social tenemos las siguientes:

- a. Sensibilización pública y fomento de cambios de conducta
- b. Involucramiento de los medios de comunicación masiva (Ambiente, 2002)

2.5.4. Criterios de evaluación para la determinación de una ZAP

Según los lineamientos para la determinación de una Zona de Atención Prioritaria, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 20-2018-MINAM, el Ministerio del Ambiente verifica el cumplimiento de por lo menos uno (1) de los siguientes criterios:

- a) Las actividades económicas plantean real o potencial afectación en la calidad del aire;
- b) Actividad vehicular ambientalmente relevante; y,
- c) Dinámica urbana implica un potencial incremento de emisiones atmosféricas.

2.5.5. Evaluación del impacto social de la contaminación del aire

Desde que el nuevo gobierno fue electo, la necesidad de revisar los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para incentivar la inversión extranjera y en particular la venta y la reiniciación de mayores operaciones del Complejo Metalúrgico de La Oroya, se ha convertido en una prioridad.

Por tanto, es pertinente ver en detalle la calidad del aire en esta ciudad y la manera en que los nuevos ECA propuestos afectarían a la protección de la salud de los ciudadanos en La Oroya. El documento adjunto número 2 señala un análisis sobre la calidad de aire en La Oroya (El Impacto de la Contaminación sobre la Salud y el Ambiente en La Oroya y la Cuenca del Río Mantaro, 2013), el cual muestra que:

Cuando el Complejo Metalúrgico no está operando, no hay mayores problemas de calidad de aire relacionados al dióxido de azufre (SO₂) en dicha ciudad, esto comprueba que la contaminación de la ciudad proviene mayormente del Complejo Metalúrgico y sus operaciones diarias. De hecho, desde hace diez años el gobierno ha reconocido que el Complejo Metalúrgico es el marco emisor y, por ende, su operación está directamente vinculada con la calidad del aire de la ciudad.

Desde que se reiniciaron las operaciones limitadas del Complejo Metalúrgico en 2012, estas han contaminado por encima del estándar actual para SO₂,

(80ug/m³), lo que implica un riesgo en la salud de las personas de la ciudad. Esta situación, ya preocupante, empeoraría si se abren otros circuitos o aumenta la producción de metales en la Fundición.

Aún en zonas lejanas a la Fundición se experimentan picos preocupantes de SO₂ en el aire que, aunque cumplen con el estándar actual siguen contaminando.

Esto demuestra que no solo en lugares como La Oroya la norma tendrá repercusiones, sino que se generarán en todo el país, por lo cual resulta aún más beneficioso establecer un estándar promedio para 24 horas que cuente también con un estándar adicional de corto plazo (AIDA-APRODEH, 2017).

Capítulo III.

MARCO NORMATIVO

3.1. La Legislación Ambiental

Es una consecuencia del Derecho Ambiental, ya que éste se encarga de establecer todas las legislaciones, regulaciones y controles que tengan como objetivo final la conservación y preservación del medio ambiente, por considerarlo como el único espacio en el cual el ser humano puede llevar a cabo su existencia.

La legislación ambiental es un sistema que contiene todas las normas ambientales concordadas y al día.

El derecho ambiental surge para darle legalidad a aquello que hasta no hace mucho tiempo aparecía como una exageración de grupos escasos de voluntarios preocupados por el medio ambiente. Hoy en día el derecho ambiental forma parte del derecho en términos generales.

Entonces, la legislación Ambiental es el compendio de toda la normatividad ambiental que existe en un país, que, para el caso del Perú, el MINAM como ente rector debe elaborar y aprobar normas generales y los instrumentos de gestión ambiental necesarios para el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

La Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del MINAM, con el concurso de consultores profesionales en sistematización de normas legales, ha desarrollado una recopilación de normas ambientales vigentes de carácter nacional, sectorial, regional y local, promulgadas y publicadas en el país, las normas han sido compiladas, sistematizadas, sumilladas y concordadas a partir de su objetivo, ámbito, eficacia y aplicabilidad.

Las cuestiones ambientales en realidad son el fruto de la Teoría de Sistemas, la que inspira la definición del Derecho Ambiental que formuló el profesor Raúl Brañes:

“...conjunto de normas jurídicas que regulan conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se esperan una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos” (IDH, 2006).

El Papa Francisco, en su Encíclica “Laudato Si” (Francisco, 2015), menciona:

La naturaleza nos inter-penetra. Mientras lee estas líneas el aire invade sus pulmones y la hemoglobina de su sangre transporta el oxígeno a todo su cuerpo; sin embargo, podría también transportar monóxido de carbono si eso fuera lo que respira. En tal sentido, preservar los procesos de interacción entre los organismos vivos y sus sistemas de ambiente implica conocer las condiciones físicas, químicas y biológicas (FQB) adecuadas al desarrollo de la vida con la finalidad de poder describirlas, medirlas y conservarlas.

- El estado para viabilizar la Regulación Ambiental utiliza mecanismos que está al alcance de los usuarios:
 - Incentivos tributarios a la inversión ambiental
 - Constitución y Política Ambiental
 - Licencias, certificaciones y trámites ambientales
 - Procesos judiciales de protección al ambiente
 - Mecanismos de participación ciudadana y medio ambiente.

¿Cuáles son las prioridades políticas y de acción de la Justicia Ambiental del Perú?

“El acceso a la justicia ambiental, entendido como la posibilidad de obtener una solución judicial completa y expedita de un conflicto jurídico que tiene una naturaleza ambiental, es un tema vinculado al tema más general de la “eficacia” de la legislación ambiental”

Raúl Brañes El Acceso a la Justicia Ambiental en América Latina. PNUMA, México, 2000

Y de la eficacia del conjunto de componentes de la Regulación Ambiental

Acceso a la Justicia Ambiental: Procuraduría Pública del Ministerio del Ambiente procesos a su cargo 2016 (República, 2017)

- 2016: 2884 a nivel nacional
- Proyección al 2021: 40,885 casos

3.1.1. Condiciones para el acceso a la Justicia Ambiental

- Facilidades a las poblaciones vulnerables.
- Mecanismos de solución de controversias ambientales.
- Tribunales y Salas Judiciales y Administrativas especializadas en materia ambiental.
- Fiscalización Ambiental Administrativa en todos los niveles de gobierno.
- Mecanismos de denuncia de infracciones y emergencias ambientales.
- Entidades Estatales que litiguen causas ambientales a favor de poblaciones vulnerables.

3.1.2. Pilares del Sistema Jurídico de Protección del Ambiente

- Justicia Constitucional: Garantizar el derecho fundamental a un medio ambiente sano y adecuado. Procedimientos de defensa constitucional.
- Justicia Penal: Persecución de los Delitos Ambientales.
- Justicia Civil: Reparación del daño ambiental. Indemnización.
- Justicia Administrativa: Sancionar las infracciones administrativas de las normas ambientales. Procedimientos sancionadores y denuncias ambientales.
- Justicia Alternativa: Mecanismos Alternativos de Solución de Conflictos.

3.2. Constitución Política del Perú

El aire es un recurso vital para el desarrollo de la vida humana, por lo que mantenerlo en buen estado es un requisito indispensable para el goce efectivo de los derechos fundamentales consagrados en la Constitución Política del Estado, como el derecho a la vida, a la salud y a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado. Sin embargo, el grave deterioro que ha venido sufriendo este recurso, en gran medida por causa de la actividad humana, viene afectando seriamente a las poblaciones más vulnerables de los sectores económicos más pobres de las principales ciudades del país (Pueblo, 2008).

La contaminación genera daño a la salud y entorno ambiental, por lo que el estado está en la obligación de REGULAR mediante la legislación como la Constitución, reglamentos, decretos, leyes, política pública ambiental, y otros. A través de la política ambiental involucra a la gestión ambiental para los sectores productivos y a la vez promueve estímulos a la inversión ambiental como la adopción de tecnologías limpias, la conservación de ecosistemas estratégicos y la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías.

§ El medio ambiente como derecho fundamental y obligación del Estado: El derecho fundamental a un medio ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida se encuentra reconocido en el artículo 2º, inciso 22) de la Constitución. Según su enunciado toda persona tiene la facultad de poder disfrutar o gozar de un medio ambiente en el que sus elementos se desarrollen e interrelacionen de manera natural y armónica. Esto supone, por tanto, el disfrute no de cualquier entorno, sino únicamente del adecuado para el desarrollo de la persona y de su dignidad. De lo contrario su goce se vería frustrado y el derecho quedaría, así, carente de contenido. En ese sentido, el derecho al medio ambiente equilibrado y adecuado se encuentra ligado a los derechos fundamentales a la vida y a la salud de las personas, pues por intermedio de él las personas humanas desarrollan su vida en condiciones dignas.

De otra parte, este derecho también se concretiza en el derecho a la preservación de un medio ambiente sano y equilibrado, que entraña obligaciones ineludibles, para los poderes públicos, de mantener los bienes ambientales en las condiciones adecuadas para su disfrute, y para los particulares de proceder de modo similar cuando sus actividades económicas incidan, directa o indirectamente, en el medio ambiente.

El numeral 22 del artículo 2º de la Constitución Política del Perú, consagra el derecho fundamental de la persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, cuya protección tiene relevancia para las actuales y futuras generaciones, de acuerdo al Principio de Sostenibilidad que establece el artículo V del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (MINAM, Resolución Ministerial N° 225-2012-MINAM, 2012).

El Estado también debe velar por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de las personas, defender y restaurar el medio ambiente dañado, puesto que el desarrollo sostenible involucra un conjunto de instrumentos, entre ellos los jurídicos, que

hagan factible el progreso de las próximas generaciones en consonancia con un desarrollo armónico del medio ambiente.

Por tanto, el Estado puede afectar el derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado si es que, como consecuencia de decisiones normativas o prácticas administrativas que, por acción u omisión, en vez de fomentar la conservación del medio ambiente, contribuye a su deterioro o reducción y, en lugar de auspiciar la prevención contra el daño ambiental, descuida y desatiende dicha obligación.

En buena cuenta el Estado está obligado a velar por la conservación y debida protección del derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado, procurando que el desarrollo económico y social compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas naturales y el medio ambiente de la Nación.

Y es que la protección del medio ambiente involucra aspectos relacionados con el manejo, uso, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, el equilibrio de los ecosistemas, la protección de la diversidad biológica, la conservación de las áreas de especial importancia ecológica, el desarrollo sostenible y la calidad de vida del hombre en condiciones dignas. (Constitucional, 2010)

Dichas normas constitucionales respaldan el desarrollo constitucional de protección al medio ambiente en nuestro país, establecido por los convenios y tratados internacionales que el Perú ha ratificado.

El artículo 2º, inciso 22) de la Constitución, supone el disfrute no de cualquier entorno, sino únicamente el del adecuado para el desarrollo de la persona y de su dignidad. De lo contrario, su goce se vería frustrado y el derecho quedaría, así, carente de contenido. En ese sentido, el derecho al medio ambiente equilibrado y adecuado se encuentra ligado a los derechos fundamentales a la vida y a la salud de las personas, pues por intermedio de él las personas humanas desarrollan su vida en condiciones dignas. (Hayen, 2014)

Además, la protección del medio ambiente sano y adecuado no solo es una cuestión de reparación frente a daños ocasionados, sino, y de manera especialmente relevante, de prevención de que aquellos sucedan.

El Estado también debe velar por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger, mejorar la calidad de vida de las personas, defender y restaurar el medio ambiente dañado, puesto que el desarrollo sostenible involucra un conjunto de instrumentos, entre ellos los jurídicos, que hagan factible el progreso de las próximas generaciones en consonancia con un desarrollo armónico del medio ambiente.

La protección del medio ambiente tiene entonces una doble dimensión; por un lado, constituye un principio que irradia todo el orden jurídico puesto que es obligación del Estado proteger los recursos naturales de la Nación; y por otro, aparece como el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida en condiciones dignas.

Tal es así que el Tribunal Constitucional ha señalado en la STC N° 3610-2008-AA la importancia de la Constitución Ecológica. *Sobre en particular, el Tribunal entiende que la tutela del medio ambiente se encuentra regulada en nuestra Constitución Ecológica, que no es otra cosa que el conjunto de disposiciones de nuestra Constitución que fijan las relaciones entre el individuo, la sociedad y el medio ambiente. La Constitución Ecológica tiene una triple dimensión:*

- *Como principio que irradia todo el orden jurídico, puesto que es obligación del Estado proteger las riquezas naturales de la Nación.*
- *Como derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, derecho constitucional que es exigible por diversas vías judiciales.*
- *Como conjunto de obligaciones impuestas a las autoridades y a los particulares, “en su calidad de contribuyentes sociales”.*

El artículo 9° de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, establece: *“La Política Nacional del Ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona”*.

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, conocida también como la Comisión Brundtland (Contreras, 2004), emitió un informe en el que definió el desarrollo sostenible como aquel proceso en donde se asegura la satisfacción de las necesidades humanas del presente sin que se ponga en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades y que, por ende, involucre la utilización de recursos, la dirección de las inversiones y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales que acrecienten el potencial actual y futuro de los recursos naturales en aras de atender las necesidades y aspiraciones humanas (STC 0048-2004-AI/TC, 2004).

El Tribunal Constitucional (Expediente 1848-2011-PA/TC, 2011) ha mantenido una línea argumentativa respecto de la interpretación del derecho al medio ambiente, la cual se expresa en dos manifestaciones:

“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” (Verna, 2016).

El inciso 22 del artículo 2 de la Constitución regula algunos derechos que, según la conocida clasificación de los derechos, son considerados como de tercera generación. En efecto, configurados en la segunda mitad del siglo XX, será en el presente siglo donde debemos trabajar para que sean una realidad y en donde se visualiza más la afectación ambiental por el deterioro causado a lo largo de los años.

§ Derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida: El Protocolo de San Salvador dispone en su artículo 11 que toda persona tiene derecho a vivir en un ambiente sano, a contar con servicios básicos, y que los Estados promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.

En este caso la jurisprudencia ha contribuido a la efectividad del derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida. Por ejemplo, tenemos la famosa sentencia en el Caso Tala de Árboles del Campo de Marte expedida por el juez Vladimir Paz de la Barra en 1988, en que se ordenó la suspensión de la tala de árboles y se paralizaran las obras civiles. En aquella oportunidad se dijo:

"(...) el sometimiento de la naturaleza al servicio del hombre, no constituye un proceso que se levanta sobre la base de la destrucción de la naturaleza; por cuanto, así como no puede existir sociedad sin personas, de la misma forma tampoco podrá existir sociedad sin naturaleza; toda vez que ambos constituyen un solo todo, es decir: el medio humano. Que en tal sentido, estando a que la vida de los hombres se encuentra íntimamente ligada a la naturaleza, por consiguiente, los derechos humanos, no solamente se refiere al desenvolvimiento del hombre dentro de la vida social, sino también a la coexistencia e interrelación de este con la naturaleza; en última instancia, el

derecho del ser humano a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado (...)" (Usera, 2004).

Por su parte el Tribunal Constitucional en el Caso Colegio de Abogados del Santa, declaró la inconstitucionalidad de una Ordenanza que pretendía modificar los límites y reducir el Parque Metropolitano Humedales de Villa María de Chimbote. En esta sentencia, en la que se desarrolla ampliamente el tema ambiental desde la perspectiva constitucional, se dijo que el inciso 22) del artículo 2 de la Constitución Política del Estado reconoce:

"(...) en calidad de derecho fundamental, el atributo subjetivo de 'gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo' de la vida de la persona" (Caso Colegio de Abogados del Santa, 2001).

Del mismo modo, a partir de la referencia a un medio ambiente "equilibrado", el Tribunal Constitucional "considera que es posible inferir que dentro de su contenido protegido se encuentra el conjunto de bases naturales de la vida y su calidad, lo que comprende, a su vez, sus componentes bióticos, como la flora y la fauna; los componentes abióticos, como el agua, el aire o el sub suelo; los ecosistemas e, incluso, la ecósfera, esto es, la suma de todos los ecosistemas, que son las comunidades de especies que forman una red de interacciones de orden biológico, físico y químico. A todo ello, habría que sumar los elementos sociales y culturales aportantes del grupo humano que lo habite".

Ahora bien, se debe establecer que el desarrollo sostenible debe estar presente en la Gestión de Calidad Ambiental, en las políticas que contrarresten el deterioro ambiental; ya que dicho desarrollo sostenible es un bien jurídico.

3.3. Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente

El artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, señala que:

"toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, (...) asegurando particularmente la salud de las personas".

En ese sentido, en mérito al principio de prevención señalado en el artículo VI de la Ley N° 26611, Ley General del Ambiente, se plantea como objetivos prioritarios de la gestión ambiental en el Perú, el prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental, mediante instrumentos de gestión ambiental, considerados como medios operativos diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental del Ambiente y las normas ambientales que rigen en el país (MINAM, Diario Oficial El Peruano, 2016).

Entre los instrumentos de gestión ambiental aplicables por el Estado, se encuentra el Estándar de Calidad Ambiental (ECA), el cual -de acuerdo con el numeral 31.1 del artículo 31° de la Ley N° 28611- se define como:

"(...) la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente."

Asimismo, en el numeral 31.4 del mismo artículo señala que:

"ninguna autoridad judicial o administrativa podrá hacer uso de los estándares nacionales de calidad ambiental, con el objeto de sancionar bajo forma alguna a personas jurídicas o naturales, a menos que se demuestre que existe causalidad entre su actuación y la transgresión de dichos estándares."

El ECA es obligatorio en el diseño de las normas legales y las políticas públicas. Además, constituye un referente obligatorio en el diseño y aplicación de los diferentes instrumentos de gestión ambiental, tales como los establecidos dentro del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), creado mediante Ley N° 27446 (MINAM, Exposición de Motivos , 2017).

La Ley General del Ambiente, establece en el artículo 31 antes citado, que:

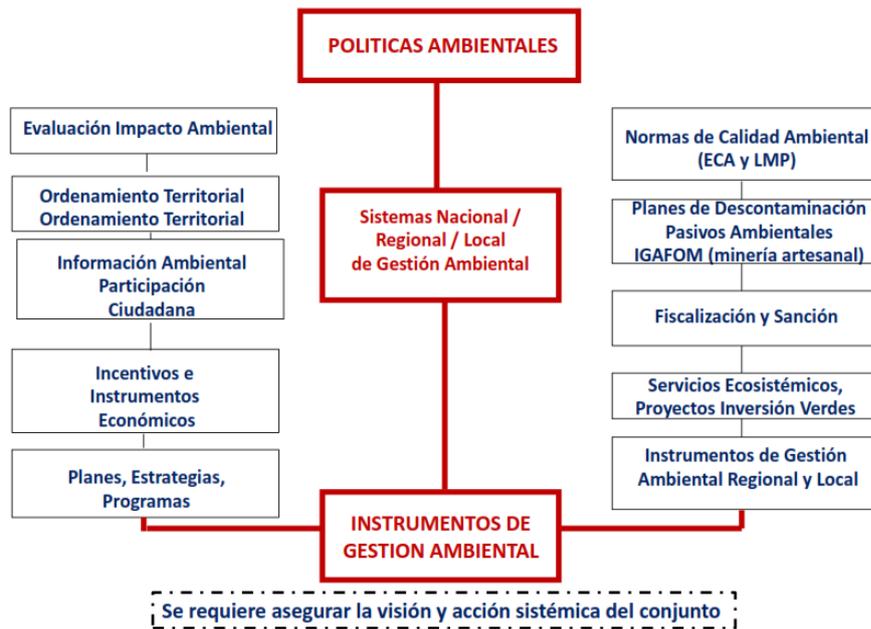
“31.2 El ECA es obligatorio en el diseño de las normas legales y las políticas públicas. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.

31.3 No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental. Los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental también deben considerar los Estándares de Calidad Ambiental al momento de establecer los compromisos respectivos.”

Los ECA guardan estrecha relación con la política ambiental, al ser un referente obligatorio para todos los instrumentos de gestión ambiental. La ley ambiental incluso llega a prescribir que no se otorgará la certificación ambiental cuando el respectivo Estudio de Impacto Ambiental concluya que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental.

En conclusión, los ECA por su definición legal, nos trasladan hacia dos ámbitos distintos aunque relacionados; por un lado, nos introduce al mundo de las políticas públicas, debido a que es un instrumento que busca como todos los demás, la realización de la política ambiental; y por otro, a la dimensión del derecho a la salud humana y el ambiente (Verna, 2016).

Respecto a la definición del ECA establecido en la Ley General del Ambiente, la Defensoría del Pueblo considera que debe ser modificado dado el carácter permisivo, ya que tal definición no es acorde con el derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, consagrado en la Constitución Política del Estado.



Información – Prioridad Política – Gasto Público



3.4. D.S. N° 003-2017-MINAM

El estado peruano tiene la facultad de establecer los niveles de gestión ambiental y sus prioridades tanto de desarrollo como de salud pública. Para el caso particular de la calidad del aire dicha facultad se ejerce tomando en consideración las guías de la Organización Mundial de la Salud, monitoreos de la calidad ambiental del aire realizados en zonas de atención prioritarias, análisis basado en la evidencia científica más reciente, comparaciones con estándares de otros países, entre otros.

En mérito a lo señalado, y en virtud de la competencia atribuida por ley al MINAM para la elaboración y revisión de los ECA, en el mes de noviembre de 2016, se creó un Grupo de Trabajo encargado de establecer medidas para optimizar la calidad ambiental, a través de la Resolución Ministerial N° 331-2016-MINAM.

En el marco de este Grupo de Trabajo se analizó y revisó los ECA para Aire vigentes, regulados mediante el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, aprobado por Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, y sus normas complementarias aprobadas por Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, “Establecen valor anual de concentración de plomo”, y por Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM.” Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire”.

Asimismo, se revisó el Decreto Supremo N° 006-2013-MINAM con el cual se aprobaron “Disposiciones complementarias para la aplicación del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire”.

De acuerdo a lo consignado en la exposición de motivos, en ese contexto el Grupo de Trabajo recibió la asistencia técnica e información de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), de Health Canada, del Ministerio del Ambiente y Cambio Climático de Ontario, de la Cooperación Alemana al Desarrollo - Agencia de la GIZ en el Perú y del Centro de

Investigación en Contaminación Ambiental (CEREA) de Francia; así como la opinión y propuestas de diferentes entidades públicas y del sector privado, con la finalidad de establecer oportunidades de mejora en el corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente las conclusiones sobre los Estándares de Calidad Ambiental para aire, han tomado en cuenta el objetivo del Estado de llevar a cabo el desarrollo sostenible, mantener un marco jurídico claro y conservar el medio ambiente.

En mérito de la evaluación técnica y legal de los dispositivos legales antes señalados, el Ministerio del Ambiente ha identificado la necesidad de unificar la normatividad vigente que regula los ECA para Aire con base en los principios de eficacia y simplificación administrativa, previstos en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y el literal e) del artículo 5 de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (MINAM, Exposición de Motivos , 2017).

Artículo 2.- Los Estándares de Calidad Ambiental para Aire como referente obligatorio

2.1 Los ECA para Aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios.

2.2 Los ECA para Aire, como referente obligatorio, son aplicables para aquellos parámetros que caracterizan las emisiones de las actividades productivas, extractivas y de servicios.

De las Disposiciones Complementarias Finales

Primera. - Aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados

La aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). En el caso de instrumentos correctivos, la aplicación de los ECA para Aire se realiza conforme a la normativa ambiental sectorial.

Segunda. - Monitoreo de la calidad del aire

Mediante Decreto Supremo, a propuesta del Ministerio del Ambiente, en coordinación con las autoridades competentes, se aprobará el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días calendario, contados desde la entrada en vigencia del presente dispositivo.

En tanto se apruebe el citado Protocolo Nacional, el monitoreo de la calidad del aire se realizará conforme a la normativa vigente.

Tercera. - Grupos de Estudio Técnico Ambiental de Calidad del Aire

El Ministerio del Ambiente, mediante resolución ministerial, en el plazo máximo de noventa (90) días calendario, contados desde la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo, aprobará los lineamientos para fortalecer e incorporar a los Grupos de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire en las Comisiones Ambientales Municipales (CAM) Provinciales, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

En tanto se apruebe los citados lineamientos, los Grupos de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire continuarán ejerciendo las siguientes funciones: a) Supervisar los diagnósticos de línea base; b) Formular los planes de acción para el mejoramiento de la calidad del aire; y c) Proponer las

medidas inmediatas que deban realizarse en los estados de alerta nacionales para contaminantes del aire.

Cuarta. - Zonas de Atención Prioritaria

Las Zonas de Atención Prioritaria son aquellos centros poblados que cuenten con actividades económicas que planteen real o potencial afectación en la calidad del aire, que posean actividad vehicular ambientalmente relevante, o que cuenten con una dinámica urbana que implique un potencial incremento de emisiones atmosféricas.

El Ministerio del Ambiente, mediante resolución ministerial, desarrollará los lineamientos para la determinación de las Zonas de Atención Prioritaria en un plazo máximo de ciento veinte (120) días calendario, contados desde la entrada en vigencia del presente decreto supremo. Asimismo, el Ministerio del Ambiente, mediante resolución ministerial, establecerá las Zonas de Atención Prioritaria, en coordinación con las autoridades competentes, Las Zonas de Atención Prioritaria creadas con anterioridad mantienen su vigencia.

Quinta. - Planes de Acción para el Mejoramiento de la Calidad del Aire

Los Planes de Acción para el Mejoramiento de la Calidad del Aire de las provincias conurbadas de Lima y el Callao, son formulados por la Comisión Multisectorial de Gestión de la Iniciativa de Aire Limpio para Lima y Callao, y aprobados por el Ministerio del Ambiente.

Los Planes de Acción para el Mejoramiento de la Calidad del Aire de las demás provincias serán aprobados mediante Ordenanza Municipal del Gobierno Local competente. En tanto se aprueben los lineamientos a los que se hacen referencia en la tercera disposición complementaria final, los Planes de Acción aprobados con anterioridad, deberán continuar con su implementación.

La Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente realizará el seguimiento de la implementación de los Planes de Acción.

Sexta. - Estados de Alerta Nacionales para contaminantes del aire

El Ministerio de Salud es la autoridad competente para declarar los Estados de Alerta Nacionales para contaminantes del aire que tengan por objeto activar, en forma inmediata, un conjunto de medidas destinadas a prevenir el riesgo a la salud y evitar la exposición excesiva de la población a los contaminantes del aire, durante episodios de contaminación aguda.

El Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, establece los niveles de Estados de Alerta.

Sétima. - Estándar de Calidad Ambiental para Aire de Mercurio Gaseoso Total

El ECA para Aire del parámetro Mercurio Gaseoso Total, aprobado mediante el presente Decreto Supremo, entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire.

3.4.1. Principales ejes de la Exposición de Motivos

El Decreto Supremo que aprueba los ECA para Aire presenta cambios en cinco de los diez parámetros previstos anteriormente, sobre la base de evidencia científica actualizada y los últimos estudios realizados a nivel mundial, permitiendo:

- El material particulado PM10 paso de 150 a 100 microgramos por metro cúbico para 24 horas, haciéndolo más estricto. Asimismo, se modifica el valor de PM2,5 para 24 horas a fin de que guarde correspondencia con el valor del PM10. También se incorpora un valor anual para el PM2,5.

- El parámetro Ozono se hace más estricto al pasar de 120 a 100 microgramos por metro cúbico para 8 horas.
- Se establece un valor nacional para el parámetro dióxido de azufre para 24 horas, pasando de 20 a 250 microgramos por metro cúbico, puesto que el valor anterior carecía de sustento técnico.
- Se incluye el parámetro mercurio debido a su alta importancia para la salud de las personas y debido a los compromisos asumidos por el Perú en el marco del Convenio de Minamata.
- Se retira el parámetro hidrocarburos totales expresados como hexano, considerando su baja representatividad como indicador de calidad ambiental.

Que, en mérito del análisis técnico realizado por el citado Grupo de Trabajo se ha identificado la necesidad de actualizar y unificar la normatividad vigente que regula los ECA para Aire.

Estos nuevos Estándares de Calidad Ambiental para Agua y Aire actualizan la normativa, y se ajustan a las recomendaciones del Organismo Mundial de la Salud y las realizadas por la OCDE en la Evaluación de Desempeño Ambiental del Perú, así como a los Objetivos de Desarrollo Sostenible hacia el 2030. (MINAM, Ministerio del Ambiente, 2017)

El Gobierno peruano aprobó el miércoles nuevos estándares ambientales más flexibles para las actividades extractivas, productivas y de servicios, alineándolos a los que adoptan otros países de la región como Chile y Colombia. (Belling, 2017)

En síntesis, analizando las tendencias en la normatividad internacional, se puede observar que todos los países citados han adoptado sus valores conforme a un esquema de gradualidad, el cual les ha permitido ir alcanzando valores cada vez más exigentes de acuerdo al grado de desarrollo que van consiguiendo.

Bajo esa perspectiva, se ha advertido la necesidad de que el Perú establezca valores acordes con su realidad nacional, considerando el equilibrio entre todos los criterios establecidos por la OMS para la fijación de estándares de calidad ambiental (los riesgos para la salud, la viabilidad tecnológica, los aspectos económicos, los factores políticos y sociales, el nivel de desarrollo y la capacidad nacional para la gestión de la calidad del aire) (Salud O. M., 2006).

"Una normativa demasiado estricta puede presentar problemas en su cumplimiento con mayor probabilidad de incumplimiento, lo que hace perder credibilidad en la población acerca de la eficacia de la norma y de la capacidad del Estado de hacerla cumplir" (Ambiente C. N., 2015), tal como lo indicó el Centro Nacional del Medio Ambiente de Chile al advertir los riesgos en la fijación de valores estrictos.

Para el Perú es difícil alcanzar un valor de 20 ug/m³ en el corto plazo, dado que ello depende de la tecnología instalada, los aspectos económicos, así como la capacidad nacional en gestión de la calidad del aire, la cual está en proceso de fortalecimiento.

Monitoreo de la calidad del aire y reporte de información: Como se ha mencionado anteriormente, la debilidad en la infraestructura para el monitoreo de la calidad del aire en el Perú limita la capacidad de evaluar el cumplimiento de los ECA para aire. Además de este déficit, no se cuenta con procedimientos adecuados y confiables para el aseguramiento de la calidad de la información generada, lo cual conlleva a la gestión de datos poco organizada o sistematizada.

Por ese motivo, urge establecer una reforma en los criterios y lineamientos técnicos de medición de la calidad del aire, pues ello permitirá generar información oportuna y precisa sobre la calidad del aire para su difusión, declaración de alertas y verificación del cumplimiento de los ECA; así como

información adecuada para el desarrollo de instrumentos de mitigación, prevención y estudios de correlación causa-efecto en la salud pública.

Al respecto, cabe precisar que actualmente la información de la calidad del aire no posee una estructura apropiada de validación y organización. En diversas oportunidades organismos internacionales han recogido deficiente e inadecuada información de calidad del aire por no existir un punto institucional referente (MINAM, Exposición de Motivos , 2017).

Al respecto:

- “Todas estas cifras que se han flexibilizado significa que todo el país ahora presenta un peligro mayor respecto a su salud y al ambiente. Y las empresas pueden contaminar más gases a la atmósfera, ello por la última modificatoria que dice ser un “sinceramiento”.

- Además se ha eliminado por completo el estándar de calidad de los hidrocarburos totales.

- Isabel Calle, directora del Programa de Política Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), coincide con la experta de AIDA. “Creemos que la modificación del ECA de aire es para la venta del Complejo de La Oroya. Sin embargo, lo que se olvida es que el Consejo Nacional del Ambiente, institución que creó el ECA de aire, lo había hecho no con el fin prioritario de que las empresas lo respeten, por supuesto que eso es lógico, pero el primer objetivo era resguardar la salud de los peruanos, y el Ministerio del Ambiente no está siendo objetivo con eso”.

- AIDA y la SPDA fueron instituciones que mandaron comentarios y críticas durante los 10 días de plazo otorgados por el Minam tras la prepublicación del proyecto de Decreto Supremo. Cederstav de AIDA y Calle de la SPDA coinciden en una misma respuesta: No nos respondieron y no tomaron en cuenta nuestras opiniones. (Tarabochia, 2017)

- Para los especialistas consultados el balance del nuevo ECA de aire, en términos generales, es negativo. “La idea es que se avance con la política ambiental del Perú, lo único positivo es la incorporación de un nuevo agente regulado que es el mercurio gaseoso, pero más allá de eso, se está retrocediendo. La población debe saber que si hay un ECA de aire más estricto es porque el Estado se preocupa por su población. Y eso no está sucediendo”.
- RED MUQUI objetó que el Ministerio del Ambiente (MINAM) no haya consultado la opinión de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para elaborar la propuesta normativa que establecerá los nuevos Estándares de Calidad Ambiental del Aire (ECA - Aire) que deben cumplir las empresas que generan emisiones, señalando que: “El MINAM no tomó en cuenta que la salud de las personas depende también de un ambiente saludable. Ello evidencia una falta de coordinación con el Ministerio de Salud (MINSAL)”.
- Asimismo, es necesario contar con opiniones de instancias especializadas, sobre todo de los Grupos de Estudio Técnico Ambiental (GESTAS) de las zonas de atención prioritaria.
- Otra de las observaciones importantes, es que el Decreto Supremo del MINAM no tiene ninguna disposición que permita la revisión o actualización periódica de los ECA - Aire. El proyecto normativo tampoco ofrece los criterios para aplicar otros parámetros que actualmente no están establecidos en los ECA - Aire.
- El viceministro de Gestión Ambiental, Marcos Alegre, explicó que la normatividad vigente es dispersa y requería ser actualizada a la luz de los cambios normativos e institucionales registrados en los últimos 16 años, desde la aprobación de los primeros ECA.
- La preparación de este proyecto normativo se inició en noviembre del 2016 y estuvo a cargo de un grupo de trabajo integrado por diferentes direcciones del MINAM.

METODOLOGÍA

- Tipo y Diseño de Investigación

Tipo: Estudio descriptivo

Diseño: Transversal descriptivo.

- Población – Muestra

No se estudia con población muestra.

-Técnicas e instrumentos de investigación

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Entrevista	Cuestionario de entrevistas
Análisis documental	Análisis de contenido
Bibliográfica	Fichas

Procesamiento y análisis de la información

- Procesamiento:
 - Clasificación
 - Registro
 - Tabulación
 - Codificación
- Análisis de la información

Capítulo IV

RESULTADOS

4.1. Sobre el cumplimiento de ECA

“A nivel de legislación tenemos muchas normas...El problema del Perú es que la norma pueda considerar realmente cuál es el efecto que busca en el tema de reconstrucción, que el 95% es tema de trámite, y los cambios, las sociedades sostenibles y resilientes el 5%...” (Meléndez, 2018).

El ECA es solo un estándar, que define los valores de los diferentes contaminantes que son aceptables para garantizar un ambiente saludable, esto con un sustento técnico, debidamente fundamentado por un estudio.

El ECA no define las sanciones que deban aplicarse, estas sanciones están definidas en muchas normas y no solo para el aire, sino también para el agua y el suelo.

“...no es un problema de normas es un problema como logras aplicarlo, es un estado presente y eficiente en la exigencia del cumplimiento de las disposiciones legales entonces he ahí la falla, los mecanismos de control del cumplimiento y un estado que se haga sentir, un estado que no sea tan flexible ni permisivo cuando la norma ya lo estableció no decimos un estado que sea restrictivo en la etapa previa, produciendo normas que ahoguen nada que ver, las normas que tienes que ya se suponen que han sido bien pensadas y diseñadas en cuanto a su impacto y utilidad ya están ahí exigir que se cumplan.” (Meléndez, 2018)

Como menciona el Dr. Espinoza, el problema es la aplicación, al no respetar la finalidad para la que se establecen los ECA, siendo este muy flexible al modificarlo para favorecer a la industria. La flexibilidad del estado en temas ambientales se debe al poco tiempo que tiene la materia en nuestro país, que, a

pesar de haber tenido grandes avances, actualmente muestra un retroceso al ceder ante intereses económicos.

4.2. Sobre la evolución de los ECA

“Bueno se han dado diversos y si uno mira por ejemplo en la época del nacimiento del MINAM se llevó un estándar bastante ambicioso luego en el gobierno del presidente Humala, se redujo en un primer momento e incluso se puso casi con nombre y apellido el Complejo Metalúrgico La Oroya...” Dr. César Ipenza Peralta, abogado especialista en materia ambiental (Peralta, 2018).

Los ECA empezaron con buen pie, pero a lo largo del tiempo las modificaciones han sido criticadas, ya que van en contra de la finalidad del mismo.

Ha habido cambios positivos, como el ingreso de contaminantes que no estaban considerados en versiones anteriores (mercurio gaseoso), pero es irreal considerarlo, ya que no se dispone del equipo necesario para realizar una medición adecuada, por lo tanto, el valor solo estaría presente en el papel.

4.3. Sobre la realidad de la problemática ambiental en el Perú en el año 2018

“...la construcción del ECA depende estrictamente de un análisis técnico para poder definir si son correctos o no y cuando tú defines eso tienes que haber hecho un mapeo y un estudio de toda la realidad ambiental del país, no para definir un estándar promedio porque la realidad ambiental de Pucallpa es completamente distinta a la de Arequipa y decir que el estándar de calidad ambiental puede ser un criterio único,... no funciona porque tiene variaciones dentro de una geografía tan pequeña como es 1 km², peor en la extensión territorial...” (Meléndez, 2018).

El estándar de calidad ambiental tiene valores globales para todo el Perú, salvo excepciones, como fue en el año 2008, en el que para la fundición de la Oroya y de Ilo se elevó de 20 ug/m³ a 80 ug/m³, para permitir el funcionamiento de estas fundiciones. Esta variación, demuestra que el ECA puede sufrir cambios, y estos cambios no están necesariamente destinados a satisfacer su función principal, que es garantizar una calidad ambiental adecuada.

Los estándares de calidad de aire, como menciona el Dr. Espinoza, necesitan no solo cambiar los valores para adecuarse, ya sean a la industria o a la población, sino que este cambio debe ir de la mano con un estudio.

Actualmente las empresas de fundición, tanto de la Oroya como de Ilo, están dentro de los parámetros del estándar de calidad ambiental para aire, pero eso no significa que se esté garantizando la calidad del ambiente, ya que los valores se establecieron para que la industria pueda procesar dentro del mismo, al considerarlo demasiado rígido.

Los niveles de SO₂, que son el principal gas residual de los procesos industriales, especialmente de las fundiciones, son el valor que más ha impactado en la elaboración de los ECA, ya que es el que ha sufrido las variaciones más drásticas, pasando de 80 en el 2003, a 20 en el 2008 y finalizando en 250 en el 2014, mediante el sinceramiento de los estándares.

Cabe resaltar que las empresas no han hecho variaciones en sus procesos productivos, sin incluir tecnologías que permitan la disminución de estas emisiones.

Ante esto se puede observar que un estándar de calidad ambiental bien establecido no solo garantiza un ambiente de calidad, sino que también obliga a la industria a modernizarse al incluir nuevas tecnologías menos contaminantes.

“Porque las realidades van cambiando a través del tiempo, hoy en día por ejemplo hemos visto que hay tres niveles: liviano, medio y fuerte cuando es un estudio de impacto ambiental, vemos que la realidad va cambiando. De todas maneras, vivimos en sistema económico en el cual para el desarrollo llamado entre comillas tiene que flexibilizar ciertas cosas.” (Cueva, 2018)

Existe una necesidad de modificar los ECA, porque la realidad varía con el paso del tiempo, y con nuestro sistema económico actual, siendo un país que basa su economía en la extracción de materia prima, es necesario muchas modificaciones, pero no se debe olvidar la finalidad para la que fueron establecidos los estándares, por más necesidad económica que se tenga, lo más importante es garantizar la calidad del ambiente. Los estándares deberían ser vistos por la industria como el punto tecnología al que el país desea llegar y no como un obstáculo para el desarrollo del mismo.

Capítulo V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Sobre las concentraciones y sus límites establecidos

En investigaciones realizadas por empresas tanto privadas como por el ministerio del ambiente se han obtenido resultados que deberían haber aclarado el panorama para enfocar los estándares de calidad ambiental a favor de la salud y no a favor de la industria. En el caso de la ciudad de Chimbote se realizó un monitoreo en el año 2003, en el que se evaluaron contaminantes como el dióxido de azufre (primera columna), sulfuro de hidrógeno (cuarta columna) y material particulado 10 micrones (sexta columna), donde los resultados obtenidos fueron:

2003	P.S La Florida Baja	63.6	19	3550	83	104	73	-
	Hospital Regional	66.3	12	5360	75	110	60	-
	Plaza de Armas, Delegación Policial	44.2	20	4820	61	127	56	-
	C.S Progreso	168	30	5480	94	195	90	-
	ESSALUD-Laderas	150	35	4750	108	190	110	-
ECA		80	200	30000	150	--	150	65
Período		24 horas	1 hora	1 hora	24 horas	--	24 horas	24 horas

Ilustración 1 Resultado de Monitoreo de Calidad del Aire realizado por la empresa EQUAS Diciembre 2003 - obtenido de RM-133-2010-MINAM

5.2. Sobre el Dióxido de azufre:

“...en la estación de ESSALUD-Laderas de 150 ug/m³ y Centro de Salud Progreso 168 ug/m³ dichos valores exceden lo establecido en Estándar de Calidad Ambiental de Aire de 80 ug/m³.” PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CUENCA ATMOSFÉRICA DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE, página 45.

5.3. Sobre el Sulfuro de Hidrógeno:

“...el resultado mínimo de 61 ug/m³ corresponde a la estación ubicada en la plaza de armas-delegación policial y el máximo valor es 108 ug/m³ se registró en ESSALUD-Laderas...originan molestias a la población por el olor que emana, pero si son comparados con el ECA de 150 ug/m³ no sobrepasan dicho valor.” PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CUENCA ATMOSFÉRICA DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE, página 45.

En el caso del Dióxido de azufre, en el año 2002 se estableció un valor en el ECA para aire de 80, los cuales en el año 2003 según el monitoreo realizado por EQUAS, se sobrepasaban los valores en zonas que no eran industriales (ESSALUD-Laderas). Para el año 2008, este valor se disminuye a 20, haciendo más estricto el ECA para aire; no obstante, se mantiene en 80 para las zonas de La Oroya y la Fundición de Ilo.

En el año 2014, éstos valores se elevan para favorecer a la industria, mediante un llamado sinceramiento de los ECA. Se elevan a 250, alegando que, aunque es un valor elevado, no constituye un peligro para la salud según la OMS.

Este sinceramiento, favorece a las industrias, que ya no se preocupan en implementar nuevas tecnologías, sino que sigue produciendo, pero con el amparo del estado, y dentro de los estándares establecidos, perdiendo los ECA su función principal de garantizar el derecho a vivir en un ambiente saludable.

5.4. Sobre el impacto de la contaminación del aire en la salud

En el año 2003, la Dirección Regional de Salud de Áncash UTES La Caleta, realizó un estudio epidemiológico de línea de base “Prevalencia de las

enfermedades respiratorias en niños escolares de 3-14 años y factores asociados a la calidad de aire en la ciudad de Chimbote”. Se paró a los grupos de interés de acuerdo a la ubicación del centro de estudios, los cuales estaban divididos en 3 estratos de acuerdo a la cercanía de industrias: de 500m a 3 km, de 200 a 500 m, menor a 200 metros.

Llegó a la siguiente conclusión:

“...las prevalencias de enfermedades respiratorias estudiadas en la Ciudad de Chimbote superan el 10% para este grupo de población.” RM-133-2010-MINAM, p.65.

El estudio afirma que los estudiantes adquieren faringitis por exposición a las fuentes de contaminación. Además, son incluidas otras enfermedades como la bronquitis y el resfrío común. Se concluye también que el grupo de edad tendría prevalencias de enfermedades mayores, ya que se éstas se agudizan con el tiempo.

Se concluye de esta investigación que la calidad del aire es un factor determinante en la salud de las personas, sobre todo en los niños, los cuales al adquirir alguna a temprana edad, tienen el riesgo de convertirlas en enfermedades crónicas, ya que se complican con el tiempo.

CONCLUSIONES

- ✓ Los estándares de calidad ambiental para aire no se cumplen en la ciudad de Chimbote e incluso en los diversos lugares del Perú, tenemos buenas normas ambientales, pero la falencia se encuentra en la aplicabilidad o ejecución de tales normas y la falta de políticas de cumplimiento. Además, no solo debe centrarse en base a un estándar nacional; sino hacer un estudio minucioso de cada zona y concretizarlo.
- ✓ Respecto a la exposición de motivos sobre los ECA aire se concluye que se encuentra poco detallado e insuficientemente justificado, tal es así que no incluye todos los detalles necesarios para regular, monitorear y operar la norma.
- ✓ Es importante velar por un adecuado estándar de calidad ambiental para aire; ya que este recae directamente sobre nuestra salud y el ambiente, además nadie nos dirá tal porción de aire no respiremos porque es disperso el aire y sino trabajamos en una mejora de la calidad del aire seremos propensos al deterioro y sus consecuencias.

RECOMENDACIONES

- ✓ Asegurar la sostenibilidad financiera y operativa del OEFA y el SINEFA y mejorar su coordinación con el Ministerio Público y el Poder Judicial. Asimismo, evaluar la creación de tribunales ambientales especializados.

- ✓ Reducir y mitigar las emisiones generadas por las fuentes fijas y móviles de la Cuenca Atmosférica de Chimbote e involucrar alternativas vehiculares, vehículos solares, así como alternativas para facilitar el desarrollo viable y ecológico de nuestro país.

- ✓ Disponer de un mecanismo de seguimiento, vigilancia y monitoreo de los indicadores de calidad del aire que acompañen la ejecución del plan y garanticen respuestas inmediatas frente a la posibilidad de incremento de los niveles de contaminación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achahui, E. C. (2017). *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/10213/Velarde-Achahui_Participación_ciudadana_proceso2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- AIDA-APRODEH. (2017). Obtenido de http://www.aida-americas.org/sites/default/files/featured_pubs/comentarios_aida_y_aprodeh_a_propuesta_nuevos_eca_aire_abril_de_2017.pdf
- Ambiente, C. N. (2015). *Análisis de Antecedentes y Evaluación Técnica-Económica para Revisar la Norma Primaria de Calidad del Aire de Dióxido de Azufre*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Ambiente, M. d. (15 de 04 de 2002). Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2014/07/Resoluci%C3%B3n-Presidencial-N%C2%B0-022-2002-CONAM-PCDDirectrices-para-la-elaboraci%C3%B3n-de-los-Planes-de-Acc%C3%B3n-para-mejorar-la-Calidad-del-Aire.pdf>
- Belling, M. (08 de 06 de 2017). *ProActivo*. Obtenido de ProActivo:
<https://proactivo.com.pe/especial-todo-sobre-los-estandares-de-calidad-ambiental-para-agua-y-aire/>
- BITTERLICH, P. F. (2001). *MANUAL DE DERECHO AMBIENTAL CHILENO*. Obtenido de MANUAL DE DERECHO AMBIENTAL CHILENO:
<https://es.scribd.com/document/225328224/Manual-de-Derecho-Ambiental-Fernndez-Biterlich-Pedro>
- BRAVO, A. M. (2015). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ* . Obtenido de PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ .
- Bustíos, C., Martina, M., & Arroyo, R. (abril de 2013). *Revista Peruana de Epidemiología*. Obtenido de Revista Peruana de Epidemiología:
<https://www.redalyc.org/pdf/2031/203128542001.pdf>
- Calidad, A. E. (2019). *AEC - Gestión de la Calidad del Aire*. Obtenido de AEC - Gestión de la Calidad del Aire: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-de-la-calidad-del-aire>
- Caso Colegio de Abogados del Santa, Expediente N° 0018-2001-AI/TC (2001).
- CONAM. (10 de 07 de 2001). Obtenido de <http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/3encuent/remy.pdf>

- CONEXIÓN ESAN. (27 de abril de 2016). Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/04/que-son-los-estandares-de-calidad-ambiental-y-los-limites-maximos-permisibles/>
- Constitucional, T. (30 de 03 de 2010). *tc.gob.pe/jurisprudencia*. Obtenido de tc.gob.pe/jurisprudencia: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2010/03816-2009-AA.pdf>
- Contreras, E. G. (2004). *La economía de los recursos naturales*. Lima: Universidad del Pacífico, Centro de Investigaciones.
- Cueva, V. C. (08 de 06 de 2018). Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire: cumplimiento en Chimbote año 2018. (G. M. Ayrac, Entrevistador)
- DAR. (2019). *Participación ambiental efectiva: discusión pendiente*. Lima.
- DefiniciónMX. (s.f.). Obtenido de <https://definicion.mx/legislacion/>
- Dirección General de Asuntos Ambientales. (22 de Diciembre de 1994). Obtenido de <http://hrlibrary.umn.edu/research/Peru-Ley%2026410.pdf>
- Económica, S. (09 de 04 de 2017). *Semana Económica*. Obtenido de *Semana Económica*: <https://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/medio-ambiente/223029-minam-propone-nuevos-estandares-de-calidad-ambiental-para-el-aire/>
- El Impacto de la Contaminación sobre la Salud y el Ambiente en La Oroya y la Cuenca del Río Mantaro, Dr. Fernando Serrano (Congreso de los EE.UU 2013).
- Expediente 1848-2011-PA/TC (2011).
- Francisco, S. P. (24 de 05 de 2015). Obtenido de LAUDATO SI': <https://www.vidanuevadigital.com/wp-content/uploads/2015/06/Laudato-Si-ES.pdf>
- García, M. P. (2006). *Revista Tecnología & Sociedad 7*. Obtenido de *Revista Tecnología & Sociedad 7*: <http://bvpad.indeci.gob.pe/download/TyS7.pdf>
- Guzmán, G. C. (03 de mayo de 2016). *Scribd*. Obtenido de Scribd: https://es.scribd.com/document/322207694/ECA-AIRE?fbclid=IwAR2qQhVI4vVEAMXmHN1SAFyaipE79dOURqhC_oCh4NVR5GgVb8vq14NsOfo
- Hayen, F. C. (2014). *Lex*. Obtenido de Lex: revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/LEX/article/download/335/996
- Henao, L. G. (2003). *TEORIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL COLOMBIANA*. Obtenido de *TEORIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL COLOMBIANA*: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85102008>

- IDEAM. (12 de 2012). *Estado de la Calidad del Aire en Colombia* . Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/68521396/5.+Informe+del+estado+d+e+la+calidad+del+aire+2007-2010.pdf/52d841b0-afd0-4b8e-83e5-444c3d17ed29?version=1.0>
- IDH, C. (2006). Obtenido de <http://www.corteidh.or.cr/tablas/29157.pdf>
- Informática, I. N. (2014). *Calidad del aire VIII* . Obtenido de Calidad del aire VIII : https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1291/cap08.pdf
- Interpol. (5 de Mayo de 2009). Obtenido de <https://www.interpol.int/Crime-areas/Environmental-crime/Environmental-crime>
- Johanny, H. (2 de Octubre de 2014). *Club Ensayos*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/>
- Korc, M. (01 de 2000). *researchgate*. Obtenido de researchgate: https://www.researchgate.net/publication/267839428_Situacion_de_los_Programas_de_Gestion_de_Calidad_del_Aire_Urbano_en_America_Latina_y_el_Caribe
- Lanegra, I. (21 de Marzo de 2006). *Derecho Ambiental*. Obtenido de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/derechoambiental/2006/03/21/que-es-el-derecho-ambiental/>
- López, G. (26 de 05 de 2009). *Centro Mario Molina Chile*. Obtenido de Centro Mario Molina Chile: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/35989/Gestion_de_calidad_del_aire.pdf
- Loreto, G. R.-G. (2016). *Plan de Desarrollo Regional Concertado "Loreto al 2021"*.
- Mateo, L. (15 de 03 de 2010). *gestiopolis*. Obtenido de gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/normatividad-ambiental-peru-mundo/>
- Mateo, L. (2010). *Gestiopolis* . Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/normatividad-ambiental-peru-mundo/>
- Meléndez, D. E. (09 de 06 de 2018). Análisis Jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire: cumplimiento en Chimbote año 2018. (G. M. Ayrac, Entrevistador)
- MINAM. (04 de 08 de 2010). Obtenido de http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/rm_133-2010-minam.pdf
- MINAM. (31 de 05 de 2010). *Compendio de la Legislación Ambiental Peruana. Vol V: Calidad Ambiental*. Obtenido de Compendio de la Legislación Ambiental Peruana. Vol V: Calidad Ambiental.: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/compendio-legislacion-ambiental-peruana-vol-v-calidad-ambiental>

- MINAM. (28 de 08 de 2012). *Resolución Ministerial N° 225-2012-MINAM*. Obtenido de Resolución Ministerial N° 225-2012-MINAM:
<http://www.minam.gob.pe/disposiciones/resolucion-ministerial-n-225-2012-minam/>
- MINAM. (14 de 07 de 2016). *Diario Oficial El Peruano*. Obtenido de Diario Oficial El Peruano: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/establecen-el-indice-de-calidad-del-aire-inca-y-crean-el-s-resolucion-ministerial-no-181-2016-minam-1405154-1/>
- MINAM. (2017). *Exposición de Motivos* . Obtenido de Exposición de Motivos :
<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Proyecto-de-DS-ECA-AIRE.pdf>
- MINAM. (07 de 06 de 2017). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-aprueba-estandares-de-calidad-ambiental-para-agua-y-aire/>
- MINAM. (2018). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de Ministerio del Ambiente:
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/01/20-2018-RM.pdf>
- MINAM. (s.f.). *Gestión de Calidad del Aire*. Obtenido de Gestión de Calidad del Aire:
<https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/zonas-de-atencion-prioritaria/>
- Ministerio Público. (s.f.). Obtenido de <https://portal.mpfm.gob.pe/fema/nosotros.php>
- Muqui, R. (25 de 04 de 2017). *Muqui Red de Propuesta y Acción* . Obtenido de Muqui Red de Propuesta y Acción : <http://www.muqui.org/comunicaciones/noticias/item/576-sin-opinion-de-oms-minam-plantea-eca-ambientales-de-aire-mas-flexibles>
- OEFA. (03 de 2018). Obtenido de <https://repositorio.oefa.gob.pe/bitstream/handle/123456789/48/cuidando-el-ambiente-la-evaluacion-ambiental-temprana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OEFA. (2018). *Oefa en cifras - IV Trimestre* . Lima: Oficina de Relaciones Institucionales y Atención a la Ciudadanía.
- OEFA. (2018). *Repositorio OEFA*. Obtenido de <https://repositorio.oefa.gob.pe/bitstream/handle/123456789/48/cuidando-el-ambiente-la-evaluacion-ambiental-temprana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OEFA. (2019). Obtenido de <https://www.oefa.gob.pe/somos-oefa>
- OEFA. (2019). *OEFA*. Obtenido de OEFA: <https://www.oefa.gob.pe/somos-oefa>
- Peralta, D. C. (08 de 06 de 2018). Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire: cumplimiento en Chimbote año 2018. (G. M. Ayrac, Entrevistador)

- Perú, P. d. (17 de 09 de 2018). *Gobierno del Perú*. Obtenido de Gobierno del Perú:
<https://www.gob.pe/institucion/presidencia/informes-publicaciones/196158-constitucion-politica-del-peru>
- Poder Judicial del Perú. (s.f.). Obtenido de
<http://historico.pj.gob.pe/servicios/diccionario/diccionario.asp>
- Pueblo, D. d. (2008). *libro defensoria 136*. Obtenido de libro defensoria 136:
http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/informes/defensoriales/informe_136.pdf
- República, C. N. (08 de 2017).
- Salud, M. d. (2003). *Estudio Epidemiológico de Línea de Base sobre enfermedades respiratorias*. Obtenido de http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGE/262_OGE138.pdf
- Salud, M. d. (2005). *Estudio Epidemiológico de Línea de Base sobre enfermedades respiratorias*. Obtenido de Estudio Epidemiológico de Línea de Base sobre enfermedades respiratorias: http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGE/262_OGE138.pdf
- Salud, O. M. (2006). Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Ginebra: Ediciones de la OMS.
- Schwela, D. (2011). *Gestión de Calidad del Aire*. Obtenido de Gestión de Calidad del Aire:
https://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/A_Sourcebook/SB5_Environment%20and%20Health/GIZ_SUTP_SB5a_Air-Quality-Management_ES.pdf
- SENACE. (2018). El Senace y la evaluación de impacto ambiental. En M. d. SENACE.
- STC 0048-2004-AI/TC (2004).
- Tarabochia, M. L. (13 de 06 de 2017). *Mongabay Latam*. Obtenido de Mongabay Latam:
<https://es.mongabay.com/2017/06/peru-eca-aire-contaminacion-minam/>
- Themis, R. d. (2019). *Derecho Ambiental, THEMIS 74*. Lima: Asociación Civil THEMIS.
- Usera, R. C. (2004). Constitución y medio ambiente. Lima: Jurista Editores.
- Vargas, M. E. (2004). *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/101/PACHECO_VARGAS_MARIA_ELENA_CONCIENCIA_ECOLOGICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Verna, V. (2016). *Forseti*. Obtenido de Forseti: http://forseti.pe/media_forseti/revista-articulos/29-42_Verna.pdf

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por su apoyo incondicional a lo largo de la presente investigación y en general, por su cariño sincero.

A mis hermanos, por la paciencia mostrada e interés en la investigación.

A Derian Díaz Rodríguez; por la motivación constante, tolerancia y apoyo en cada fase de la investigación.

A los entrevistados; personas capacitadas en materia ambiental, por su sincero apoyo, por brindar su opinión y vislumbrar en la investigación.

A mi asesor; por su apoyo inmediato y compromiso.

A la Doctora Roxana Villanueva Zúñiga, por los consejos para la realización de la investigación.

A todas las personas interesadas en la investigación.

ANEXOS Y APÉNDICE

ANEXO 1.

Entrevistas a expertos en materia ambiental

08 de junio de 2018, Trujillo

Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire: cumplimiento en Chimbote año 2018.

Entrevistado: César Ipenza Peralta

Cargo o función: Abogado especializado en Medio Ambiente

Contacto: @cipenza

Nacionalidad: Peruano

PRESENTACIÓN:

Buenas tardes, mi nombre es Geraldinne Mónica Castañeda Ayrac y como parte de mi tesis en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada San Pedro – Chimbote, estoy realizando una investigación acerca de los Estándares de Calidad Ambiental para aire en nuestro país. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco su colaboración

1. ¿Cuál es la finalidad de tener una legislación que protege al medio ambiente?

Bueno, en principio toda la legislación, toda nuestra política ambiental está orientada a proteger a la persona como un elemento fundamental, no es proteger especies, no es proteger ecosistemas sino yo uso la excusa de proteger esos ecosistemas, pero el objetivo último y principal siempre es la persona

humana entonces en base a ello toda la política nuestra gira entorno a la persona humana, a garantizar que la persona tenga un ambiente sano y equilibrado y adecuado para la vida.

2. ¿En su experiencia, considera que en el Perú son adecuados los estándares de calidad ambiental para aire? ¿Por qué?

Mira en principio los estándares de calidad ambiental han sufrido varias modificaciones lo que podríamos decir y han habido muchas críticas entorno a ello pero el estándar de calidad ambiental sigue siendo una aspiración como sociedad entonces no es que este vaya a ser algo que sea en primer lugar no es fiscalizable es una aspiración como sociedad que quisiéramos estar; por ejemplo si estamos aquí ahorita en la ciudad de Trujillo yo que puedo decir cuál es la calidad de aire de la ciudad de Trujillo hago una medición del ambiente y eso me da el estándar de calidad ambiental eso me dice como está el aire pero el estándar es la suma de casi todas las emisiones, porque puede ser las emisiones de los vehículos, las fundiciones que hubiesen en una planta de procesamiento y ese es el estado del estándar de calidad ambiental es lo que aspiramos a llegar como sociedad cosa distinta es el límite máximo permisible que eso ya es una herramienta, instrumento de gestión ambiental para medirlo en la fuente emisora por ejemplo si yo quisiera saber si una empresa, una industria está contaminando yo pongo mis equipos de monitorio de calidad de aire en la chimenea y eso me va a decir que si supera eso está haciendo un incumplimiento de la legislación ambiental y por tanto es sancionable entonces los estándares han habido desde el 2001 y luego han cambiado. Pero si uno revisa la justificación, yo les sugiero que revisen la exposición de motivos del Estándar de Calidad Ambiental aire y Estándar de Calidad Ambiental agua y cuando uno revisa la exposición de motivos ustedes como abogados tienen que saber que la exposición de motivos es la fundamentación para poder emitir una norma y la fundamentación es tan vaga, tan poca por así decirlo que incluso no sé si en el ECA agua o ECA Aire dice es el ECA aire y es el ECA agua entonces

te evidencia de alguna manera que estás haciendo un trabajo exhaustivo y que nos llevaba a hacer una aspiración demasiado estricta en el país pero que no necesariamente responde a la realidad nuestra, que podía ser muy similar a Europa o a un país bastante desarrollado pero bueno, en todo caso si yo quisiera cuestionar yo diría por ejemplo que los ECAS y los LMP debieran estar relacionados, debiera haber un nivel de correlación porque tenemos LMP sumamente muchos más antiguos que no corresponden ni se relacionan con los ECAS actuales entonces allí hay una cosa que tendríamos que verificar entre ECAS y LMPS.

3. ¿Cómo considera a la legislación ambiental del Perú en relación a la legislación ambiental de los denominados “países verdes”?

Debemos partir de la premisa que nuestra legislación es una legislación que responde a nuestras necesidades, responde a nuestra realidad. Por ejemplo los países más desarrollados, excepto Estados Unidos son países megadiversos y sus prioridades están por ejemplo en la conservación de esa diversidad como la nuestra en todo caso tengo que desarrollar legislación para proteger conocimientos tradicionales, para proteger recursos genéticos que nosotros tenemos en nuestra región y los otros países no los tienen o su prioridad es por ejemplo materia climática no está tanto en la adaptación del cambio climático porque son principales fuentes emisoras mientras que en el caso nuestro nuestra prioridad es de adaptarnos al cambio climático de generar mecanismos para búsqueda de recursos financieros yo creo que la legislación peruana en general en el ámbito incluso latinoamericano es de avanzada pero una necesidad de normativa no necesariamente garantiza que nos ponga en un buen nivel porque se requiere incluso la implementación de esas normas tenemos buenas normas pero el problema es cómo hago para que se apliquen entonces el derecho de partir de hechos concretos, adecuados, pertinentes para que no tengamos una

aspiración demasiada inmediata o ambiciosa cuando ni siquiera terminan cumpliéndose.

4. ¿En su opinión, cual es la finalidad de las diferentes variaciones de los estándares de calidad ambiental para aire?

Bueno se han dado diversos y si uno mira por ejemplo en la época del nacimiento del MINAM se llevó un estándar bastante ambicioso luego en el gobierno del presidente Humala, se redujo en un primer momento e incluso se puso casi con nombre y apellido el Complejo Metalúrgico La Oroya, me parece que Arequipa o Ilo no estoy seguro, Arequipa y luego no se Lima hubo excepciones cuando de alguna manera la normativa debe ser nacional pero eso también me demanda a reflexionar cual es la realidad de estas regiones que tienen características geográficas distintas. Entonces yo no puedo aplicar normas homogéneas a contextos tan diversos, entonces y en el último tiempo por ejemplo se decía que se estaba cambiando el ECA aire para favorecer la venta de DOE RUN, más bien allí se homogenizo la legislación del ámbito nacional, no hubo ni siquiera una excepción para un nombre y apellido y lo cierto es que se ha sincerado el ECA pero no se ha vendido el complejo entonces esa excusa de que se estaba relajando o facilitando para venderlo no era tan cierto entonces y aquellos que utilizaban también por otro lado otro grupo extremo que decían que los estándares eran tan exigentes que era imposible cumplirlas en el mundo se evidencia que el problema del caso de La Oroya no es un tema ambiental, entonces creo que allí ha sincerado varias cosas por un lado que no es el tema de estándares altos que ahuyentan la inversión ni siquiera bajar estándares para vender un complejo tan complicado por así decirlo.

¿Entonces considera que es la realidad problemática en nuestro país por lo que se ha disminuido o por particulares? Creo que es una realidad particular, pero además también debemos ver que hay otras medidas que contribuyen a mejorar

la calidad del aire en el ámbito nacional; por ejemplo, el material particulado, si uno ve los parámetros que tiene el ECA aire, por ejemplo, dentro de los parámetros estaba un parámetro que era imposible de medir, que nunca se había hecho una medición y como yo puedo incluir su parámetro en la normativa nacional, una cosa bien rara. Era un parámetro que no hay forma de medirla porque no hay ni siquiera los equipos para esto. No estaba por ejemplo mercurio, y el mercurio se ha incluido porque es un tema bastante sensible, se ha hecho más restrictivo incluso el tema del material particulado, el material particulado 2.5 y el material particulado 0.5, entonces tú dices estos son los mayores problemas en la ciudad que son los problemas más peligrosos, mientras que el dióxido de azufre se elevó de alguna manera y en el otro se restringió; entonces no es cierto que se haya relajado todo el estándar sino que un estándar también debemos considerarlo que es una suma de parámetros y si uno revisa todos los parámetros va a ver que unos se han excluido porque es imposible de aplicarlos, otros se han incluido y en otros casos se han hecho más restrictivos y en el caso de dióxido de azufre se ha elevado, entonces eso también muestra diversos elementos que porque si yo hubiese querido promover, entonces hubiese rebajado todo, hubiese cambiado todo y no ha ocurrido así. Yo sugiero que incluso se revise la fundamentación de la exposición de motivos y el informe técnico que existe para ECA aire y para ECA agua, y tienen una fundamentación bastante interesante por así decirlo, porque está fundamentado en estudios no nuestros, pero en información científica por ejemplo de la EPA que hizo un metaanálisis sobre la calidad del aire en los Estados Unidos. Y lo otro es que no tenemos monitoreos estándar, por ejemplo tiene SENAHMI unos centros de monitoreo de calidad de aire, DIGESA tiene por aquí, el OEFA tiene por allá, pero nunca se han homogenizado ni hay protocolos únicos estándares para poder medir adecuadamente la calidad del aire, entonces es un trabajo bastante complejo pero debe ser serio con protocolos adecuados, pero que debe llevarnos incluso también a la mejora de combustibles y diversas otras actividades económicas porque la suma de todo eso es lo que nos da el estándar.

5. ¿Qué derechos fundamentales considera Usted que se vulneran al no proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

Bueno principal derecho es el derecho a la vida, que es un derecho constitucional reconocido por el máximo órgano del Tribunal Constitucional en diversas sentencias donde pondera incluso actividades económicas versus el derecho a la vida, entonces cuando se está incumpliendo la normativa ambiental se está vulnerando ese derecho fundamental a la vida y el derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado que tenemos todos los ciudadanos.

¿Podrían colisionar derechos fundamentales, en este caso el derecho a tener un ambiente sano y equilibrado con por ejemplo la libertad de empresa?

Sí, pero el Tribunal ya ha ponderado en una sentencia de dragas y el Tribunal ha señalado que antes del derecho constitucional al trabajo está el derecho a la vida y eso ha fijado una posición bien clara porque mucha gente prioriza e insiste en el derecho constitucional al trabajo, a la libre empresa, a la inversión. Y luego aparece este tipo de situaciones y el Tribunal a ponderado y señalado claramente la prioridad al derecho a la vida.

08 de junio de 2018, Trujillo

**Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire:
cumplimiento en Chimbote año 2018.**

Entrevistado: Víctor Corcuera Cueva

Cargo o función: Director del Proyecto De Caminatas e Interpretación del Patrimonio Rutas Nómadas. (Arqueólogo y Guía de turismo)

Contacto:

Nacionalidad: Peruano

PRESENTACIÓN:

Buenas tardes, mi nombre es Geraldinne Mónica Castañeda Ayrac y como parte de mi tesis en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada San Pedro – Chimbote, estoy realizando una investigación acerca de los Estándares de Calidad Ambiental para aire en nuestro país. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco su colaboración

1. ¿Cuál es la finalidad de tener una legislación que protege al medio ambiente?

Creo que es como lo han hablado los especialistas es la parte formal, la parte jurídica en la cual tanto el ser humano como todo tipo de vida en el Perú, así como el patrimonio geológico puede preservarse para legar a las futuras generaciones un mundo mejor ya que está presente a pesar de que ha habido esfuerzos por parte del estado, desde el año 69 por ejemplo lamentablemente es un proceso que estamos pasando y no se cumple como debe ser y prueba de esto es porque desde sales de tu casa estas respirando contaminación entonces es muy importante que haya una normatividad detrás para sentirse protegido y

cuando como he estado escuchando cuando hay un problema hay un peligro al minuto sabes cuales son las herramientas que puedes manejar para protegerte.

2. ¿En su experiencia, considera que en el Perú son adecuados los estándares de calidad ambiental para aire? ¿Por qué?

Yo creo que sí, lo que pasa es que no se respeta que es diferente, todo lo que estamos escuchando por ejemplo de los especialistas o sea si están bien, lo que pasa es que no se respeta. Creo que el Perú es uno de los pocos países que tiene muchas reglamentaciones, tiene muchas normas muy específicas, pero a pesar que somos muy ricos en esas normas ninguna de esas está siendo respetada.

3. ¿Cómo considera a la legislación ambiental del Perú en relación a la legislación ambiental de los denominados “países verdes”?

Bueno, en realidad al tener convenios firmados con otros países estamos casi en la misma frecuencia, considerando que el Perú es un país en el cual está afectado por el cambio climático, nosotros estamos cerca a Ecuador y estamos viendo como se está acelerando el derretimiento por ejemplo de los nevados, entonces frente a estos se han realizado convenios, hay tratados y estamos en la misma frecuencia, o sea estamos allí, el tema es que no se cumplen y el gran problema detrás es la corrupción entonces al haber una corrupción así tengas una ley excelente jamás se va a cumplir porque siempre hay los malos de la película que tratan de sacar ventaja de todo esto.

¿Entonces, el problema estaría enfocado en la corrupción de los funcionarios? En el no cumplimiento para beneficiar a un grupo de personas, a un grupo de llamado entre comillas empresarios que lo que están haciendo es saquear al país, están saqueando en todos los sentidos, están saqueando ambientalmente, socialmente, económicamente, tecnológico o sea todo lo son un estudio de impacto ambiental que tienen todos esos aspectos, sociales, tecnológicos,

económicos lo que están haciendo es saquear al Perú y no solamente es para el presente porque hay cosas que son irreversibles.

4. ¿En su opinión, cual es la finalidad de las diferentes variaciones de los estándares de calidad ambiental para aire?

Porque las realidades van cambiando a través del tiempo, hoy en día por ejemplo hemos visto que hay tres niveles: liviano, medio y fuerte cuando es un estudio de impacto ambiental, vemos que la realidad va cambiando. De todas maneras, vivimos en sistema económico en el cual para el desarrollo llamado entre comillas tiene que flexibilizar ciertas cosas; sin embargo, las iniciativas de los jurídicos de los especialistas en ambiental, en derecho ambiental vemos que han estado en buen camino en realidad. Lo que pasa, que no hay un cumplimiento, o sea el tema es político, el tema es que no hay una voluntad política. Las normas están ahí, ha habido un buen cambio A pesar a veces que ha habido presidentes o administradores de turno que han querido flexibilizarlo, felizmente ha habido gente detrás que por bien o por mal han tratado de detenerlo, entonces vemos que hay esfuerzo, pero hay una falta de voluntad política.

5. ¿Qué derechos fundamentales considera Usted que se vulneran al no proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

Bueno, lo que hemos visto hace rato el derecho a la vida por ejemplo es el principal derecho que se nos está negando, porque a la vida es desde que estas engendrado y sales y al saquearte tu entorno ambiental, tu entorno geográfico el principal derecho ya fregado porque hay gente que desde que esa en el vientre, entonces hay muchas personas que están en el vientre y la madre está expuesta a condiciones ambientales de contaminación ya sea del tema de agua, de aire entonces desde ese momento se está vulnerando el derecho a la vida en términos ambientales.

09 de junio de 2018 - Trujillo

**Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire:
cumplimiento en Chimbote año 2018.**

Entrevistado: Dr. Edson Espinoza Meléndez

Cargo o función: Coordinador de la Clínica Jurídica en Materia Ambiental de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo – Chiclayo (Actualmente)

Miembro del Comité Técnico para la Normalización de los Residuos de Construcción del Ministerio de Vivienda. (Anteriormente)

Miembro del Comité de Coeficiencia del Ministerio de la Producción y Evaluador Ambiental y Asesor Legal de la Dirección de Asuntos Ambientales del Ministerio de la Producción en el área de MIPE e Industria. (Anteriormente)

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo – Chiclayo

Contacto:

Nacionalidad: Peruano

PRESENTACIÓN:

Buenas tardes, mi nombre es Geraldinne Mónica Castañeda Ayrac y como parte de mi tesis en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada San Pedro – Chimbote, estoy realizando una investigación acerca de los Estándares de Calidad Ambiental para aire en nuestro país. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco su colaboración

1. ¿Cuál es la finalidad de tener una legislación que protege al medio ambiente?

El objeto precisamente esta dentro de la propia pregunta, las normas ambientales al menos en lo que es la búsqueda de la legislación ambiental tiene

por objeto cautelar la calidad ambiental de los distintos componentes ambientales eso implica los recursos naturales, implica la salud ambiental (que es la calidad del ecosistema, que incluso el Tribunal Constitucional a través de distintos pronunciamientos ha establecido que el contenido esencial del derecho ambiental o de este derecho a un ambiente adecuado es precisamente mantener la calidad del ecosistema o sea lo que implica su ordinario funcionamiento aun cuando exista una intervención del ser humano dentro de éstos porque la calidad del ecosistema está relacionada directamente con la efectiva o el efectivo cumplimiento o la efectiva satisfacción de otros derechos igualmente fundamentales, porque si el ecosistema se degrada la interacción que tiene este con el componente biótico principalmente va a tener algún efecto de manera directa e indirecta en la salud de las personas. Ejemplo práctico, si no hay una regulación, que afortunadamente la tenemos en materia de cambio climático; no se atiendan las medidas de mitigación, adaptación del cambio climático. Entonces se tiene con un factor biótico solamente, el tema de receptores de enfermedades el aumento de temperatura implica la aparición de plagas en zonas donde no las había o cierto tipo de animales transmisores de enfermedades como el zika, la chikunguña a través de mosquitos porque se incrementa la temperatura, aumenta la humedad. Las zonas de anidación de estos insectos, cada vez se presentan en zonas más altas donde no había, lo mismo con el tema de las plagas afectando ya actividades económicas y con el tema de los recursos o componentes abióticos es mucho más entendible, el tema del agua. Si se afecta la calidad del agua se afecta directamente la posibilidad de su consumo. El agua potable ya está constitucionalmente reconocida como un derecho fundamental en los. que antes el Tc dijo ok, el agua potable es un derecho fundamental innominado, ahora ya está nominado en la constitución ese es un componente, lo mismo la calidad atmosférica en las ciudades principalmente entonces, distintos componentes ambientales en tanto se encuentren en equilibrio en el ecosistema propician un funcionamiento ordinario que cautelan, que estos sigan siendo de aptitud de uso para el ser humano y que permitan una calidad de vida digna que finalmente se ata con

este artículo 1° de nuestra constitución donde la persona y su dignidad son el fin supremo del estado y la sociedad. De ahí derivas tú también que la normativa por eso es que no se aplica únicamente como obligación del estado o solamente al componente económico de la sociedad, que las empresas cumplan con las normas ambientales para cuidar la calidad ambiental, sino que esto se aplica a toda la sociedad en general. Porque estado da las normas, y sociedad tiene que cumplir, la sociedad agentes económicos y agentes civiles entonces ambos tienen la responsabilidad de implementar un cumplimiento de las normas que se dé por el estado para cautelar la dignidad de nosotros mismos. El fin terminar siendo ese cautelar la calidad ambiental, porque a través de cautelar de la calidad ambiental cautelas la propia dignidad de la persona.

2. ¿En su experiencia, considera que en el Perú son adecuados los estándares de calidad ambiental para aire? ¿Por qué?

En el caso del aire, el doctor que estuvo a cargo del Viceministerio de Gestión Ambiental fue quien hizo el sinceramiento, término a mi criterio y algunos foros también coinciden no muy adecuado, el tema del sinceramiento del ECA de aire particularmente con tema del dióxido de azufre porque un sinceramiento implica que la norma no era sincera. Entonces o el uso del término quizá no es el más correcto y aparte porque implica elevar ese tope de concentración que se había previsto supuestamente para el tema de homogenizar la norma contra realidades como la chilena que usaban de referencia. Entonces el caso particular de los ECAS tiene varios puntos de falencia, a mi criterio uno es: la construcción de los ECA depende de estrictamente de un análisis técnico para poder definir si son correctos o no y cuando tu defines eso tienes que haber hecho un mapeo y un estudio de toda la realidad ambiental del país, no para definir un estándar promedio porque la realidad ambiental de Pucallpa es completamente distinta al de Arequipa y decir que el estándar de calidad ambiental puede ser un criterio único, ya como

una medición válida en Trujillo válida en Chiclayo válida en Tarapoto válida en Sicuani, no funciona el ambiente tiene variaciones dentro de una geografía tan pequeña como es 1 km² peor en la extensión territorial entonces los ECA en todas sus manifestaciones son simplemente referenciales a efectos prácticos porque yo voy a hacer una medición de un proyecto porque me lo exige la evaluación ambiental y hago mi línea de base, hago el monitoreo y digo si mira esta genial todos los parámetros en calidad de aire están por debajo del estándar, o sea estamos bien no hay una zona afectada pero vamos yo puedo estar haciendo esa toma pues en un proyecto que va a ser desarrollado en Tarapoto ahora me voy a una ciudad y veo todo está pésimo los niveles de concentración de dióxido de azufre son altísimo. Incluso ahora que han agregado el tema de mercurio (algo bueno tuvo) se agregó también están elevadísimo claro ese es en un contexto de la ciudad entonces si ese es el estándar de calidad ambiental y ves que la ciudad está así, ya segundo punto de falencia para que me sirva. Con la medición que tengo de los estándares de calidad ambiental y digo ya están elevados ya eso no se lo irrogo ustedes saben los y la normativa lo establece el ECA no me sirve para establecer responsabilidad porque es la medición de cómo está antes de que intervenga el proyecto o intervenga una persona con una propuesta económica, entonces ya que hace el estado identificando zonas donde los estándares han sido sobrepasados ¿hay alguna actuación del estado en marco de esto? De momento no hay ninguna visible, entonces el ECA se vuelve una vez más un instrumento referencial yo identifico zonas en el que el ECA voló ya y cuál es la actuación del estado para recomponer esa calidad ambiental. Entonces ni siquiera para el fin para el que se supone que se hicieron los ECA, un control preventivo en todo caso de la actuación de los particulares, pero la obligación de hacer un mapeo y determinar a nivel del territorio nacional cuál es el estado de la calidad ambiental a la luz justamente de lo que pudo haber construido el mismo estado entonces con eso puedes determinar las estrategias de zonas que requieren una actuación más urgente que en otras. Dígase por ejemplo La Oroya, Arequipa por su actividad siderúrgica, Dígase Trujillo por la actividad de por tiempo y

la contaminación del recurso hídrico con el cromo hexavalente entonces ahí serviría el ECA, pero el estándar ahora es una norma referencial que le exigés a alguien que la cumpla cuando hace un proyecto. Forma práctica de verlo, las disposiciones complementarias al ECA de suelo (2014), exigés que implementen el ECA en los proyectos ya, muy bien, identifico que está contaminado a ese particular exijo que remedie ok perfecto, pero eso solo es en el ámbito de los 400 metros² del proyecto que se está implementando y el resto del Perú como se la situación. Entonces que supone que el OEFA está haciendo la labor de construcción de la información a través de la medición, es más el OEFA ya planteaba desde hace algunos años el tema de tener su propio laboratorio para hacer sus propias mediciones y poder construir una línea de base nacional que también se supone el SENACE lo está buscando hacer precisamente a través de los estudios ambientales que se presentan del acompañamiento de líneas de base que van a permitir tener un mapeo pero eso se tiene que hacerse no solamente desde dos instituciones, ya volvemos a una centralización de las competencias que en principio podría estar bien para la especialidad pero como involucras a otros actores, directamente aquí un planteamiento mucho más eficiente sería que los ECA no fueran nacionales, que tuvieras un referente nacional pero que tuvieras ECA departamentales, provinciales y distritales, atomizar esto que no es complicado tienes una jurisdicción de 300 km² de un distrito, se puede hacer una medición, claro que sí, es ocioso porque dos distritos que estén contigo van a tener las mismas condiciones y que pasa si un distrito corresponde a una zona de costa y el distrito que está contigo ya viene en una elevación para pasar a parte de sierra del departamento. Tomemos los pisos altitudinales como una referenciación, 8 niveles yo puedo encontrar variaciones en un mismo distrito en una misma provincia, en un mismo departamento ni que se diga. Ejemplo: Trujillo, hablar de Huamachuco, hablar de Huanchaco es el mismo departamento, porque ECAs distintos, porque van a ser distintos las mediciones de las condiciones naturales que vas a identificar van a ser distintas, entonces sería mucho más eficiente y esto formaría parte integrante del proceso de ordenamiento

territorial, con el ordenamiento territorial tu estableces aptitud de uso de los suelos y eso implicaría no solamente las condiciones económico-sociales, también las ambientales se incorporan y dentro de eso también ya el ECA de suelo, de agua, de aire de esa zona serviría para establecer mira aquí la aptitud de suelo permite la vulnerabilidad, la aptitud comercial permite que hagas actividad industrial pero las condiciones ambientales están afectadas en materia atmosférica, así que puedes hacer industria pero industria no contaminante atmosféricamente ah genial le has dado un plus pero eso no se está enfocando hasta ahora. Entonces el ECA termina siendo insisto una bonita declaración. Y otra cosa que no se considera, no se hace una visión sinérgica de los impactos yo te apruebo y esto es experiencia directa de la evaluación yo te apruebo tres estudios que están contiguos yo veo cada estudio, el ECA obviamente es una medición normal muy bien eso lo voy a usar como un criterio compartido estos, pero cuando aplico el LMP a cada uno, ustedes saben que el LMP ya si me permite establecer responsabilidades. Como LMP en las actividades que lo tengan regulado, muy bien el ECA obviamente no; ya hago la referencia. El LMP debo construirlo sobre la base del ECA para determinar cuál es el aporte tolerable de contaminación de cada uno para que no se supere el ECA, pero cuando tengo proyectos veo que hay proyecto para ti, proyecto para ti, proyecto para ti, tres proyectos contiguos, a cada uno el ECA si me va a servir pero el LMP, hago una visión sinérgica que pasa si se dan cada uno al mismo tiempo o en año distintos 2017, 2018, 2019, los apruebo y al final no evaluó si los tres conjuntamente tienen un aporte significativo por la presencia dentro de un área geográfica muy pequeña 1 km tres proyectos cada uno contamina debajo del LMP pero juntos pueden exceder o causar un impacto entonces eso no se aplica. El impacto sinérgico está bien bonito declarado, pero no se aplica, entonces el tema de los ECA derivadamente de los LMP tiene que ser revisado para aterrizarlo a una funcionalidad a que tenga efectos y no simplemente sea una norma de referencia.

3. ¿Cómo considera a la legislación ambiental del Perú en relación a la legislación ambiental de los denominados “países verdes”?

A nivel de legislación tenemos muchas normas y eso creo que en el marco del congreso ustedes pueden haberse dado cuenta, legislación pongo un caso solamente en tema de aprovechamiento de recursos tienes la Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, tienes después por el tema de recurso agua, recurso suelo distintas normas de aprovechamiento de la diversidad biológica, entonces prolíficos en cuanto a normas lo somos .la cuestión está en su aplicación. El problema del Perú no es la falta de normas, el problema del Perú puede ser algunas normas que requieren aterrizarse verdaderamente como decía el doctor de los Ríos, que la norma pueda considerar realmente cual es el efecto que busca en el tema de reconstrucción con cambios menciona que, el 95% es tema de trámite, ya y los cambios, las sociedades sostenibles y resilientes es el 5% de las menciones, las normas están algunas son mejorables, porque es un proceso de construcción evidentemente pero el principal problema es la aplicación, insisto no es un problema de normas es un problema como logras aplicarlo, es un estado presente y eficiente en la exigencia del cumplimiento de las disposiciones legales entonces he ahí la falla, los mecanismos de control del cumplimiento y un estado que se haga sentir, un estado que no sea tan flexible ni permisivo cuando la norma ya lo estableció no decimos un estado que sea restrictivo en la etapa previa, produciendo normas que ahoguen nada que ver, las normas que tienes que ya se suponen que han sido bien pensadas y diseñadas en cuanto a su impacto y utilidad ya están ahí exigir que se cumplan. Nada más eso.

4. ¿En su opinión, cual es la finalidad de las diferentes variaciones de los estándares de calidad ambiental para aire?

El tema del estándar de calidad ambiental que tiene diversos componentes, cuando uno se pone a revisarlo el tema estas en zona de mercurio, dióxido,

CO₂, material particulado; lo que busca es identificar los principales componentes como aporte contaminante por las distintas actividades, no son componentes que se entienda únicos. Ahora ojo si bien es una foto de las condiciones ambientales del momento y porque se habla de mercurio, porque se habla de dióxido de azufre, porque se habla de carbono; porque están de alguna forma en ciertos porcentajes presentes. Todos los elementos químicos en algún porcentaje están presentes, en la atmósfera, en el suelo, en nosotros mismos pero se entiende que son porcentajes naturales, porque la propia composición de estos elementos es así, entonces lo que uno determina es cual es justamente como decíamos inicialmente ese equilibrio donde esos elementos incluso hablando de arsénico, tenemos arsénico en el cuerpo, esos elementos aun teniendo un grado de toxicidad, por toxicología están en concentraciones mínimas que no generan el problema, entonces la toxicología no implica tanto que el elemento sea tóxico sino que las concentraciones hacen que ese elemento tóxico genere ciertos efectos, es como si te tomaras un vaso de una bebida alcohólica no te vas hacer nada, pero si tomas treinta sufres el efecto de intoxicación alcohólica, entonces es lo mismo. Entonces, el ECA si bien te dice mira así es el mínimo de calidad del entorno sin considerar aportantes, porque eso es lo que es el ECA frente a los LMP, nivel de concentración de estos elementos físico químico biológicos que hay en el ambiente como receptor del aporte contaminante antrópico, entonces es una foto de calidad. El tema de estar cambiándole justamente en algún momento, hacer reajustes, es porque se entiende que hay una forma de adecuación de esa regulación a la realidad, es lo que decíamos y criticando un poco ese uso de término “el sinceramiento” no es un término adecuado decir sinceramiento, es simplemente hacer la revisión porque estos instrumentos deben evolucionar así como evolucionan las condiciones ambientales, si tenemos un ECA que tiene treinta años evidentemente las condiciones ambientales han variado justo por la actividad humana, entonces lo que hoy 1970 se estableció como un estándar ambiental porque no había tanto parque automotor, no había tanta industria; yo no puedo mantenerlo al año 2010 porque cuando haga las evaluaciones ambientales veré

que todo vuela por encima del ECA, porque el estándar mismo ya quedó desfasado. La actualización de los estándares obedece justamente a un criterio de adecuación entre las condiciones naturales, del medio y lo que la norma prevé como la forma de salvaguardarlo diciendo este es el estándar que queremos, protejamos este estándar, que se mantenga ese estándar con otros instrumentos que eviten el aporte de contaminación. El tener un estándar de calidad con varios elementos escuela porque nos permite ver cuáles son aquellos que queremos controlar; por ejemplo, en esta última modificación que se introdujo el tema de mercurio por el tema Minamata, no existía en nuestro ECA aire antes el tema de mercurio, bien ahora lo tenemos. Entonces eso es bueno pero recordando siempre esta idea inicial que estos estándares deben tratar de acercarse a las distintas realidades para poder cumplir con su objetivo que es establecer cuál es la condición actual del entorno, tomar esta posición preventiva que resaltaba mucho el Doctor de los Ríos, como puedo yo si ya identifique que así está ahora ok, en adelante como lo mantengo en el peor de los escenarios y en el mejor como reduzco los niveles de contaminación no deseada y como puedo prohibir que se afecten más. Entonces es bueno que se introduzcan más parámetros, sí; pero estos deben considerar esta idea de acercarlos a una realidad con la intención de mantenerlos o mejorarlos, pero no ser tan flexibles de empezar a elevarlos, elevarlos, elevarlos, permitiendo más contaminación, lo que ha pasado con el tema del dióxido de azufre.

5. ¿Qué derechos fundamentales considera Usted que se vulneran al no proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

Directamente vamos a ir contra el 2, 22; primero que se va afectar por un tema jurídico en estricto sería el derecho a un ambiente equilibrado y adecuado, pero eso como construcción jurídica. Vamos a especificar rápidamente esto si yo digo: la contaminación ambiental que derecho afecta; ah el derecho a un ambiente equilibrado, si pero ese derecho es una construcción jurídica que reconoce una condición necesaria, fáctica, que es que tu medio como dijimos

tenga condiciones mínimas de calidad para que tengas una vida digna, entonces ese es un reclamo de necesidad, que se reconoce en la tercera generación de derechos de solidaridad, derecho de un ambiente que demanda la comprensión como dijimos de la sociedad, de los agentes económicos y del estado, perfecto. La vulneración jurídicamente hablando se va a dar al afectarse la calidad ambiental, pero hay otros derechos de percepción inmediata, porque nosotros no percibimos que nuestro ambiente está afectado, pero hay otros derechos de percepción inmediata que sí, el primero: la salud, el derecho a la salud va a ser el primero que se manifieste porque si tenemos contacto con un ambiente contaminado lo que vamos nosotros a evidenciar corto, mediano, largo plazo dependiendo los niveles de contaminación esas afectaciones de salud, ejemplo: niños en la Oroya, niños Cerro de Pasco el tema de la minería, concentraciones de plomo altísimas, y no tan lejos, Lima – Ventanilla, niños que presentan problemas de salud, de retención de información por niveles de plomo elevados, entonces la salud el primero. Eso pone un riesgo sobre la vida, claro, recordemos Choropampa y la contaminación por mercurio, caso emblemático, gente no solo quedó afectada transitoriamente, permanentemente, sino algunos hasta fallecieron; entonces salud y la salud como una condición para la preservación de la vida y dependiendo el nivel de contaminación si es tan alto puede afectar la vida directamente. Entonces ahí hay dos y hay otros derechos conexos que se van a manifestar de manera progresiva dependiendo de la duración y del impacto ambiental. Uno el tema de la educación, la contaminación que puede afectar la retención y aprendizaje de los niños, frustra el derecho a la educación; puedo recibir educación, pero sino tengo condiciones para que físicamente el niño pueda retener lo que sabe, no sirve de nada que le des información constantemente. Dos el derecho al trabajo también porque, ya lo estaba exponiendo la Doctora Alicia perfectamente puede terminarse afectando un componente ambiental que resulta fundamental para el desarrollo de la actividad económica de sobrevivencia de ciertos grupos poblacionales, un campesino quítale las fuentes de agua, no puede realizar su actividad. Entonces el derecho al trabajo de estas personas se ve frustrado, incluso en una

investigación que se está conduciendo en la universidad que es como afecta a la integridad del núcleo familiar por las migraciones forzadas por la contaminación ambiental que al afectar la fuente de trabajo obligan a uno de los padres, principalmente por esta concepción un poco más tradicional de estas familias campesinas de zona sierra a ir a otro lugar a buscar algo en que emplearse y rompes el núcleo familiar, afectas derechos que están previstos para la familia, la integridad familiar, afecta también la formación del niño, el niño tiene que asumir otros roles, ya no tanto estudiar sino que apoyar a la madre que se queda al cuidado de los hijos, entonces el padre busca otro trabajo, se rompe esto y mucho se ve en casos en Lima cuando se habla de la migración campesina o migración incluso de poblaciones nativas a centros poblados en búsqueda de nuevas oportunidades, como poder continuar en esta pugna por sobrevivir y mejorar las condiciones de su familia, pero rompes esa unidad porque no puede cargar con todos, los costos mismos de llegar a otra ciudad de empezar de cero hay muchos derechos que se van a manifestar, van a verse afectados, al final el tema ambiental es tan transversal como derecho de síntesis en el ámbito jurídico toca todos literalmente todos los ámbitos legales, entonces muchos derechos van a verse perjudicados, si lo vemos desde el aspecto económico también el estado mismo en tanto se vean problemas ambientales hay un costo social para el estado, la remediación ambiental cuando no lo quieren asumir los particulares y ese dinero es arcas públicas, o sea es dinero que sale de las contribuciones, una afectación económica también, la contribución que hacemos nosotros mediante los tributos que debería ser empleada para mejorar lo bueno que ya existe, mejorar los servicios, mejorar los programas sociales, mejorar la estructura pública, tiene que ser utilizada para remediar problemas que pudieron haber sido prevenidos, son múltiples manifestaciones que si nos ponemos a hurgar cada uno de ustedes incluso por ahí encontrarán una conexión más pero se manifiesta como persona a título individual en su ámbito muy propio y en otras formas, su propiedad, su derecho al trabajo, la educación, la unidad familiar y derechos económicos.

¿Y el estado tratando de salvaguardar, llegaría a colisionarse por ejemplo el derecho a un ambiente sano y equilibrado frente a otros derechos como, por ejemplo, la libertad de empresa?

Muy buena pregunta, si ustedes revisan la constitución chilena ven que hay una mención muy peculiar, la constitución chilena cuando habla del derecho fundamental plantea evidentemente, plantea que podrán restringirse ciertas libertades o ciertos derechos en ejercicio económicos en salvaguarda del ambiente porque esta ponderación está bien que tengamos reconocida la iniciativa privada como un derecho fundamental en este caso de la actividad económica, la libre concurrencia al mercado, la libre competencia, fenomenal. Pero eso no puede ser una carta abierta, una carta blanca para llenar simplemente en cada ocasión de hacer lo que quieras y una muestra de eso es justo la permisología ambiental, que yo exija estudios ambientales cualquiera podría tomarlo como una traba gubernamental para limitar el acceso al mercado pero no lo es, es una exigencia que yo te hago porque estamos ante una autorización de naturaleza administrativa pura, entonces yo como estado tengo que garantizar en un control ex ante que tu actividad va a insertarse en lo que decimos en puridad dentro de su actividad de policía, simplemente un pronunciamiento autoritativo de control previo yo no te impido que concurras al mercado pero si vas a concurrir cúmpleme con ciertos mínimos de calidad, tan sencillo como eso. Hablar de la protección ambiental, hablar de salvaguardar los derechos fundamentales derivados del derecho del ambiente para las personas no tiene por qué implicar una colisión con la actividad económica más bien es un aliado la actividad económica porque es involucrarla directamente en esta percepción que es necesario que consideren la variable ambiental no solo por el enfoque de sostenibilidad que lo exige sino como algo que puede rentabilizarse, mejor imagen, mejora su matriz energética la propia empresa, mejora sus procesos a un ciclo cerrado, va a ver una rentabilidad económica para la empresa, una mejor percepción de la sociedad y lo principal de todo esto como comunidad es que nos va a mantener a todos nosotros en un contexto de armonía social porque no va a ver problemas o conflictos derivados

de alguien que pretenda pasar por encima de la disposición legal, de alguien que pretenda desconocer la exigencia de una norma que te conmina a cumplir con algún estudio ambiental, algún compromiso ambiental, ya no va a ver la conflictividad si es que todos entendieran principalmente lo necesario de cumplir correctamente con los instrumentos ambientales porque no buscan perjudicar, buscan reconducir de mejor manera el ejercicio de derechos y libertades, en este caso empresariales, hazlo pero hazlo bien y no solamente para ti sino que cumplas con el fin social de la actividad económica también aunque sea privada y hay un fin social y debe considerar al tema ambiental como parte de esto no es ver a las normas ambientales o los requisitos ambientales o el derecho al ambiente como una traba, rompamos, yo soy un creyente fiel de desmitificar que empresa y ambiente tienen que ser dos realidades contra puestas, pueden coexistir y ejemplos en el mundo lo tenemos, las empresas b, que ya tienen un marco básico que se ha creado, promoción de las empresas b, actividad económica que busca dentro de sus objetivos no solo lucrar sino contribuir social y ambientalmente, se puede. Es la evolución, es el siguiente paso ya no es un tema de cómo te posicionas mejor en el mercado usando el valor verde sino es necesario y el mercado comenzará a depurar solito a quienes no se acomodan a esta nueva demanda social y del estado.

08 de junio de 2018, Trujillo

**Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire:
cumplimiento en Chimbote año 2018.**

Entrevistado: Mariano Castro

Cargo o función: Docente en la Universidad Católica en el Programa de Segunda Especialidad. Presidente de la Sociedad Peruana de Evaluación de Impacto Ambiental. Viceministro hasta el año 2016.

Institución:

Contacto:

Nacionalidad:

PRESENTACIÓN:

Buenas tardes, mi nombre es Geraldinne Mónica Castañeda Ayrac y como parte de mi tesis en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada San Pedro – Chimbote, estoy realizando una investigación acerca de los Estándares de Calidad Ambiental para aire en nuestro país. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco su colaboración

1. ¿Cuál es la finalidad de tener una legislación que protege al medio ambiente?

Bueno la finalidad es establecer la realidad jurídica, formalmente establecidos los objetivos de política, los derechos y obligaciones en materia ambiental, el marco institucional y de gestión ambiental. La finalidad es contar con los criterios y procedimientos técnicos y administrativos para el adecuado manejo de los instrumentos de gestión ambiental diversos y a su vez para facilitar la solución jurídica del conjunto de asuntos ambientales que la sociedad y el estado deben gestionar. Entonces la legislación ambiental es central porque efectivamente es una parte relevante del derecho y la regulación ambiental que permite formalizar el marco de

actuación de los diversos actores e instituciones que deben hacer gestión ambiental en el país, y esta finalidad es dinámica y de acuerdo a las propias condiciones que tienen los diversos tipos de recursos, los usuarios y recursos, diversos objetivos de calidad ambiental, los diversos mecanismos de control de establecidos para efectos de asegurar la vigencia y cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental, los estándares de calidad ambiental y los aspectos vinculados a justicia ambiental que también son muy relevantes dentro de la estructura de la regulación, entonces es dinámica debe adaptarse de forma eficiente y oportuna a los cambios, en la economía, en la sociedad, en la tecnología, que ocurren y efectivamente requieren respuestas concretas y efectivas de la legislación ambiental.

2. ¿En su experiencia, considera que en el Perú son adecuados los estándares de calidad ambiental para aire? ¿Por qué?

A ver los estándares de calidad ambiental tienen diversos parámetros y que cada uno requiere una mirada específica para hacer una apreciación sobre si son pertinentes o adecuados. En general teniendo en cuenta que los primeros estándares de calidad ambiental de aire se dan con el reglamento nacional de estándar de calidad de aire en el año 2001, el decreto supremo que aprueba después de un proceso de generación de diversos estándares en el GESTA nacional, grupo de estudio técnico ambiental para efectivamente abordar los primeros ECAs de aire; si bien había antes unos límites, objetivos de calidad definidos por el Ministerio de Energía y Minas, para algunos parámetros, esos en realidad tenían una característica que luego efectivamente fueron revisados, etc. Y en ese proceso efectivamente se estableció no solamente los valores sino además los procesos y mecanismos a través de los cuales asegurar su supuesta vigencia, su aplicación en la realidad y para ello es que se identificaron trece zonas de atención prioritaria, trece GESTAS zonales con participación multisectorial y descentralizada. Esos trece GESTAS zonales tenían el mandato en base a este reglamento del año 2001 de realizar sus planes de contaminación del aire, que pasaba por tener el inventario de emisiones, la línea de base, la fuente de emisión, la cuenca atmosférica, etc, etc; y esto es relevante porque la pertinencia y eficacia y lo adecuado son los ECAs no solamente tienen que ver con el valor que se establece sino también

con el proceso efectivo de implementación que debe dar lugar a que si hay alguna zona que está por encima de los estándares de calidad ambiental para aire realice acciones para estar dentro de los estándares o si hay alguna zona cuya tendencia los últimos años indica que puede superar puede asegurar acciones para que se estabilice y si esta debajo realizar toda acción preventiva para evitar que no supere el ECA. Estas cuestiones suponen una acción descentralizada, multisectorial, público privada y con información relevante puesta a disposición de todos porque efectivamente todas las zonas pueden conocer así cuales son los riesgos en la salud, cuáles son las fuentes de emisión sean fijas o móviles y efectivamente qué medidas se deben adoptar para efectos de asegurar un control adecuado de la calidad del aire. Dicho eso, entonces los estándares de calidad ambiental son centrales para asegurar bienestar, competitividad y contribuir en la reducción de la pobreza en el Perú y son definidos para asegurar la salud de las personas. La última norma dictada por el MINAM que ha modificado varios estándares, creo que tiene efectivamente algunos problemas importantes: 1) En el estándar de calidad ambiental SO₂ (dióxido de azufre), la norma vigente establecía desde el año 2008 un proceso hacía el 2014 de que era 20 microgramos metro cúbico previa definición de 80 microgramos metro cúbicos, esto fue modificado en atención de que existían zonas hacía el año 2013-2014, existían zonas en el país donde efectivamente la línea de base sin que haya una intervención aparecía una situación por encima de 20 o muy cercana a 20, debe notarse de que los análisis de calidad del aire que se habían hecho en diversas zonas del país, prácticamente todo el país se encontraba por debajo de 20 microgramos. 20 microgramos una definición que se adoptó en el 2008, que adoptó el Ministerio del Ambiente estaba dirigido por Antonio Brack Egg esa época y por el presidente Alan García, entonces se definió que se debió adoptar la guía de la OMS que establecía efectivamente el gozo de la salud 20 microgramos metro cúbico, en base a eso es que estableció 20, la tensión que hubo fue que había zonas en el país que estaban superando los 20, que zonas son, pues zonas de la Oroya, Doe Run que los registros por OEFA indicaban más 200, 250, 300 o más hablamos de metros cúbicos y sin la operación del complejo metalúrgico si se está por debajo de 20 y otra zona es Ilo, la fundición de Ilo de Southern y la otra zona Arequipa por el tema del diésel que todavía en esa época esa medición aparecía por diésel de

2500 y en consecuencia también aparecía Arequipa. Entonces por esa razón se estableció zonas, en el caso de Ilo se estaba cerca de 20, entonces la operación de la fundición hacía inviable el desarrollo del tema y la sola operación de esa fundición significaba un incumplimiento del ECA, en consecuencia, ser objeto de sanción administrativa y penal. Por esa razón es que se estableció 80 en esas tres zonas, manteniendo el resto del país en 20; sin embargo la norma reciente estableció a mi juicio sin el suficiente sustento y con un discurso político muy inadecuado que señalaba que el ministro de energía y minas, la ministra de ambiente anterior, decían vamos a sincerar entre comillas los estándares de calidad ambiental para promover las inversiones desnaturalizando por completo el propósito de los estándares más aún los estándares primarios que están elaborados, diseñados en función para proteger la salud de las personas considerando variables tecnológicas también por cierto, pero es en función a la salud de las personas y son objetivos de calidad, distinto es la naturaleza de propósito de los límites máximos permisibles de emisiones que ahí si alude directamente a las fuentes que lo emiten y estableciendo sanciones específicas en caso de incumplimiento entonces si se pasó de 20 – 80 micrómetros cúbicos a 250 y la argumentación constante públicamente hecha fue para promover la inversión en el caso La Oroya y también para el caso ampliación de la fundición de Southern, entonces esto ha demostrado inclusive en el caso de La Oroya esto no ha satisfecho a los potenciales interesados porque decían estos interesados en invertir y comprar la Oroya lo iban hacer si es que se ponían estándares distintos, bueno se ha pasado a 1.50 y tampoco ha pasado nada con el remate del complejo, cero desierto otra vez, porque en realidad el tema de La Oroya no está vinculado, tiene un problema ambiental por cierto, pero son otras las causas principales que ha sido analizado suficientemente, que son otros los factores que limitan la posibilidad de que se renueve. Entonces está modificación entre otros parámetros que en este momento no tengo a la mano la tabla así que no te puedo precisar pero hemos hecho comentarios públicos sobre el tema, alteran la política ambiental en materia de aire, alteran aspectos sustantivos de una política ambiental en el Perú que el principal costo social de degradación ambiental tiene que ver con la contaminación del aire y que por lo tanto la definición y los efectos nocivos que puede tener un relajamiento de los objetivos de calidad ambiental de aire

arrastran al conjunto porque el conjunto de actividades van a poder en consecuencia emitir más, en este caso lo contradictorio además se dice que si uno mira el conjunto de ciudades del país están por debajo de 20, por otro lado si uno mira, ya no hace la comparación que es muy artificial de los valores, de los estándares entre otros países que además se ha hecho comparaciones confundiendo el parámetro en una hora, veinticuatro horas y por día lo cual tiene naturaleza y efecto distinto y además también cual es la situación de calidad concreta, no la norma, no el valor que dice la norma, sino haga la comparación lo que es la situación de calidad en dióxido de azufre, Chile, países desarrollados, países vecinos y uno ve que efectivamente parte de todos estos casos están por debajo de veinte, entonces esa comparación que se hace solo entre las normas es muy sesgado, porque claro si ya la situación de calidad ambiental del aire en esos países con relación a ese parámetro se está debajo de veinte ya no necesitas hacer ecuaciones porque ya has cumplido el parámetro. Ahora una atención y discusión distinta es como es que determinadas actividades cumplen un estándar de calidad ambiental de veinte, entonces se plantearía la fundición puede o no cumplir, que casos de fundición cumplen el estándar es una discusión válida pero el hecho de que determinada operación en determinado sitio del Perú, tenga una limitación tecnológica o el costo que implica esa adecuación hace dificultar la rentabilidad de la misma, es un tema entonces de quien internaliza el costo si es la inversión o es la sociedad, eso que puede discutirse, establecerse en mecanismos específicos para salvaguardar la salud pública, el ambiente y el crecimiento económico sostenible que hay que identificarlo en ese caso pero eso no debe significar arrastrar y perjudicar al resto del país, porque si ya en el resto del país estamos por debajo de veinte para que digamos entre comillas sincerar, es decir relajar estos estándares habilitando la posibilidad en consecuencia de que se generen actividades que trasgredan un valor de referencia establecido por la OMS, ese es un punto que merece analizarse para determinar efectivamente la pertinencia de ese cambio entre otros parámetros que se han cambiado también.

¿Usted considera entonces Doctor de que hay beneficios particulares o sería la realidad problemática? No mira, si fíjate aquí yo creo que la forma de responder eso se debe hacer verificando lo siguiente: 1) Que solicitudes de aprobación de algún instrumento

de gestión ambiental o de nueva inversión que genera este parámetro es decir el dióxido de azufre se ha hecho en los últimos meses y con eso uno puede verificar científica y objetivamente a que casos se han habilitado en relación a este parámetro.

08 de junio de 2018, Trujillo

**Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire:
cumplimiento en Chimbote año 2018.**

Entrevistado: Carlos Luisoni

Cargo o función: Representante del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio de Abogados de Bahía Blanca (Bahía Blanca: Es un departamento judicial que está al sur de la provincia de Buenos Aires)

Contacto: carlosluisoni@hotmail.com

Nacionalidad: Argentino

PRESENTACIÓN:

Buenas tardes, mi nombre es Geraldinne Mónica Castañeda Ayrac y como parte de mi tesis en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada San Pedro – Chimbote, estoy realizando una investigación acerca de los Estándares de Calidad Ambiental para aire en nuestro país. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco su colaboración

1. ¿Cuál es la finalidad de tener una legislación que protege al medio ambiente?
El ambiente es un derecho con lo cual necesitamos con lo cual necesitamos un instrumento jurídico para salvaguardarlo, el derecho nos guste o no es algo que necesitamos para que sea posible la vida en relación, la vida en sociedad, sin el derecho la única ley que tendríamos sería la ley del más fuerte y sabemos que eso no conduce a nada, con lo cual necesitamos el derecho para regular todos los aspectos de las relaciones comunitarias o sociales, en el caso puntual del derecho ambiental al ser un derecho tan nuevo se está manifestando ahora pero la realidad es que muchas de las problemáticas ambientales que hoy vemos capaz que existían años atrás pero no se las tenía identificadas como

problemáticas ambientales porque el derecho ambiental se empezó a acuñar hace muy poquito como ustedes saben en la Conferencia de Estocolmo, de Río de Janeiro ahí se le dio identidad, antes por ahí habían unas cuestiones que se abordaban desde lo que era salubridad, higiene, pero no se lo veía como derecho ambiental; con lo cual que tenga identidad, que este estructurado sobre todo una serie de principios que le dan esa identidad y autonomía que es fundamental para ser efectiva la tutela del medio ambiente.

2. ¿En su experiencia, considera que en el Perú son adecuados los estándares de calidad ambiental para aire? ¿Por qué?

En Argentina lo que se trata de hacer siempre es de compatibilizar las necesidades de la industria con las necesidades de la salvaguarda ambiental por lo que ustedes ya conocen del desarrollo sustentable, desarrollo sustentable si bien se creó hace tiempo es una fórmula que se ha ido moldeando con el paso del tiempo y en definitiva lo que procura es alcanzar un justo equilibrio entre los tres pilares básicos que son: el desarrollo económico, los aspectos sociales y los aspectos ambientales. La verdad es que muchas veces esos estándares pueden estar desajustados, lo que hay que compatibilizar es el tratamiento que se le da a las emisiones gaseosas que puede haber, yo soy de Bahía Blanca ahí hay un pueblo petroquímico y lo que se les exige a las industrias del pueblo petroquímico es la instalación de unos filtros, que yo los conozco y sé que son de buena calidad y muy útiles como para captar todas las emisiones nocivas, es decir todo el material particulado que se libera al ambiente, entonces por ahí lo que hay que tratar de hacer es alcanzar un conjunto de herramientas que puedan minimizar al máximo la afectación ambiental. Lamento no poder dar información respecto de la legislación de ustedes, del Perú.

3. ¿Cómo considera a la legislación ambiental del Perú en relación a la legislación ambiental de los denominados “países verdes”?

Nosotros en Argentina hemos visto muchos, no es que conozcamos todo el ordenamiento jurídico ambiental del Perú, pero si hemos visto muchos fragmentos y vemos que muchas cuestiones son muy avanzadas, de todos modos, creo que la problemática que tienen ustedes no son sólo de ustedes, nos pasan a todos. Muchas veces ocurre que tenemos una legislación formidable pero lo que falla es la ejecución, el control, la fiscalización, es decir la actividad como para hacer valer esas leyes, la actividad que por ahí se hayan no al poder legislativo que hacen las leyes sino en el ejecutivo o administrador que controla y posteriormente en el judicial que muchas veces no da la respuesta eficaz que el sentido de justicia demanda.

4. ¿En su opinión, cual es la finalidad de las diferentes variaciones de los estándares de calidad ambiental para aire?

Todas las cuestiones ambientales somos sumamente dinámicas, se van redescubriendo día a día, entonces los estándares ambientales deberían readecuarse en orden a la mayor o menor afectación ambiental que pudieran tener las distintas actividades que puedan causar impacto sobre el ambiente, si el avance tecnológico nos permite advertir nuevas afecciones ambientales. Los estándares deberían adecuarse lo cierto es que lamentablemente muchas veces se supeditan esos estándares a las necesidades de la industria y este desequilibrio del que hablábamos que impone el desarrollo sustentable, no se cumple, es una realidad de los países de Latinoamérica que la economía nacional no es de las más favorecidas si tenemos en cuenta economías de potencias internacionales y países del hemisferio norte, entonces muchas veces se flexibilizan las normas ambientales con tal de conseguir inversiones y conseguir desarrollos industriales, facilitar a la empresa la prosperidad

económica pero muchas veces se sacrifican otro tipo de derechos como en este caso podría ser el ambiental.

¿Y Usted que considera, que va a prevalecer el derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado o por ejemplo el derecho a la libertad de empresa, al trabajo? Los dos en Argentina son derechos constitucionales, con lo cual habría que armonizarlos por eso es interesante la fórmula del desarrollo sustentable. La verdad que no podemos vivir sin desarrollo, pero tampoco podemos vivir sin un ambiente sano. Se dice que el ambiente es la casa de todos con lo cual si descuidamos eso estamos dañando nuestra propia casa. Yo creo que hay que tratar de armonizar derechos, pero el ambiente siempre es lo principal, del ambiente depende la vida nuestra y de todo lo que nos rodea.

5. ¿Qué derechos fundamentales considera Usted que se vulneran al no proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

En Argentina cuando se habla de esta pregunta que vos me haces, se habla de salud, se habla de la vida, se habla de integridad física pero el ambiente es un concepto tan amplio y tan difuso que muchas veces no se alcanza a conocer el contenido, muchas veces no sabemos hasta dónde llega el concepto de ambiente, entonces los derechos afectados pueden ser de lo más amplios y particulares, lo que nunca debemos de perder de vista es esto que les decía reciente: la intangibilidad del ambiente, del buen cuidado del ambiente depende nuestra existencia con lo cual eso basta como para darle la importancia que merece en materia de tutela.

08 de junio de 2018, Trujillo

**Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire:
cumplimiento en Chimbote año 2018.**

Entrevistado: Raúl de los Ríos

Cargo o función: Asesor independiente, consultor

Contacto:

Nacionalidad: Peruano

PRESENTACIÓN:

Buenas tardes, mi nombre es Geraldinne Mónica Castañeda Ayrac y como parte de mi tesis en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada San Pedro – Chimbote, estoy realizando una investigación acerca de los Estándares de Calidad Ambiental para aire en nuestro país. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco su colaboración

1. ¿Cuál es la finalidad de tener una legislación que protege al medio ambiente?

La salud de las personas, sin la legislación no podríamos hacer nada y ahí van los principios ambientales, tienes principios ambientales, tienes la legislación, tienes la constitución, tienes la jurisprudencia y tienes los convenios y tratados internacionales. Si en el tema ambiental o la calidad, quienes serían primeros afectados sería el ecosistema y luego nosotros, y entonces ahí encontramos bienes jurídicos que proteger, para eso está la legislación.

2. ¿En su experiencia, considera que en el Perú son adecuados los estándares de calidad ambiental para aire? ¿Por qué?

Todo es depende de la realidad de cada región, si por ejemplo yo en determinada zona comienzo a quemar a cada rato la caña yo tengo que aplicar esos estándares o tener que adecuarlos, pero a que no afecten la salud, entonces no es fácil construir estándares para la selva, para la costa, pero si debemos primero entender como es la realidad de cada ecosistema, de cada zona de vida, de cómo se usa la calidad y eso definitivamente depende de cada región. Pero definitivamente tenemos que coger los estándares internacionales, tiene que haber un principio y eso es lo más importante.

3. ¿Cómo considera a la legislación ambiental del Perú en relación a la legislación ambiental de los denominados “países verdes”?

Tratar de luchar para poder salvar o volvernos países verdes, y encontrar la solución en los bosques, es una solución, pero la pregunta es: ¿estamos encaminados para proteger los bosques?, tenemos cambio de uso, coca, tala ilegal, minería ilegal, palma aceitera, mal planes generales de manejo forestal, de que estamos hablando, estamos seguros de tener un buen manejo silvicultural con más de 2300 especies, países verdes. Una cosa es querer ser y otra cosa es serlo, yo me quedé con los convenios internacionales perfecto, pero la decisión pasa por decisión del estado.

4. ¿En su opinión, cual es la finalidad de las diferentes variaciones de los estándares de calidad ambiental para aire?

Tenemos que ir ajustando a nuestra realidad, no podemos pedirlo de la noche a la mañana; se me ocurre pensar en el parque automotor de Lima y el de Chiclayo o el de Trujillo y son diferentes pero tenemos que ir ajustándolos pero

para eso tener que decirle ahí al estado no me vendas ese combustible y decirle oye pero la refinería no me lo vende, tenemos el peor combustible, pero la empresa de quien es del estado o de una empresa privada, tenemos que esforzar ese tema y eso no es fácil porque a la larga vamos a tener pues algunos pensar que vamos a tener un combustible caro, pero que es primero la salud o la empresa o sea tenemos que ver y eso pasa por un tema de adecuación, de planificación y de acuerdos.

¿De lo mencionado anteriormente por Usted, se llegaría a colisionar el derecho a un ambiente sano y equilibrado frente a la libertad de empresa o derecho al trabajo?

No, la empresa tiene que reconocer, que tiene que asumir a la sociedad porque de lo contrario estaríamos tumbando la sostenibilidad de los recursos; el agua, el bosque, el suelo, el subsuelo, el ecosistema, nosotros, la empresa tiene que asumir esos principios, esos estándares y ese es su costo, ese es el costo, ok asúmelo.

¿El estado no se puede direccionar, beneficiando estos estándares para por ejemplo empresas?

Lo que hace el estado es cambiar o modificar los estándares; por ejemplo: el suelo, disminuyo para el tema de derrames y digo para ese estándar del derrame, ahora es simplemente más alto, o sea no te preocupes no está contaminado el suelo entonces eso es un tema, por otro lado, el empresario puede decir no ya está mineralizado el suelo, entonces quien tiene la razón. Entonces ahí tenemos que hacer estudios, peritaje, pruebas, pero no puedo yo, si yo alcanzo un nivel yo no puedo mañana más tarde modificar ese nivel alcanzado en beneficio de la empresa, no. Hay principios de retroactividad y eso no puede ser, tenemos que alcanzar y mejorar esos niveles.

5. ¿Qué derechos fundamentales considera Usted que se vulneran al no proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

Para mí el de prevención y el precautorio, pero sobre todo el de prevención, el de prevención es el más roto, destrozado, contaminador pagador, siete mil pasivos ambientales, dos mil en hidrocarburos, lavado de activos, economías sociales, globos de economías, afectación de producto bruto interno, no señores. Principio de prevención.

ANEXO 2.

Estándares de calidad ambiental para aire, según D.S. N° 003-2017-MINAM

Anexo
Estándares de Calidad Ambiental para Aire

Parámetros	Periodo	Valor [µg/m ³]	Criterios de evaluación	Método de análisis ¹⁹
Benceno (C ₆ H ₆)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (Método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Mercurio Gaseoso Total (Hg) ²⁰	24 horas	2	No exceder	Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o Espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frío (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman. (Métodos automáticos)
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	
Ozono (O ₃)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Plomo (Pb) en PM ₁₀	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	Método para PM ₁₀ (Espectrofotometría de absorción atómica)
	Anual	0,5	Media aritmética de los valores mensuales	
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)

NE: No Exceder.

¹⁹ o método equivalente aprobado.

²⁰ El estándar de calidad ambiental para Mercurio Gaseoso Total entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de conformidad con lo establecido en la Séptima Disposición Complementaria Final del presente Decreto Supremo.

ANEXO 3.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “Análisis jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire: cumplimiento en Chimbote año 2018”

Problema	Hipótesis	Objetivos	Técnicas e Instrumentos
<p>La legislación ambiental en el Perú tiene defectos, los cuales son causados por la adecuación de estándares extranjeros sin considerar los factores locales, en ese sentido nuestra legislación encuentra ineficacia para su aplicación y por ende no logra cumplir su objetivo principal, que es la mejora de la calidad del aire.</p> <p><u>Enunciado:</u></p> <p>¿Se cumple el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, sobre estándares de calidad ambiental para</p>	<p>Los estándares de calidad ambiental para el aire no son cumplidos jurídicamente en la ciudad de Chimbote en el año 2018.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Verificar el cumplimiento jurídico de los estándares de calidad ambiental para aire en la ciudad de Chimbote.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Recopilar información sobre los ECA para aire e información sobre la situación del ECA aire en la ciudad de Chimbote.</p>	<p>Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Análisis documental Bibliográfica Entrevista <p>Instrumentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Análisis de contenido Fichas Cuestionario de entrevistas

aire respecto a la ciudad de Chimbote en el año 2018?		Identificar la relevancia sobre los ECA aire.	
--	--	---	--

ANEXO 4.

GLOSARIO

Ambiente

Vinculado con el derecho irrenunciable de toda persona a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, espacio determinado para poder desarrollarse en la sociedad.

Cambio Climático

Se caracteriza por los efectos del calentamiento global (alteración de ciclos de lluvias, mayor erosión de suelos, mayor incidencia de desastres naturales, mayor escasez de agua, menor productividad agrícola, inseguridad alimentaria, cambio en los ecosistemas que sustentan la diversidad biológica), es consecuencia del denominado “efecto invernadero” causado por el considerable incremento de las emisiones de diversos gases, principalmente el dióxido de carbono (CO₂) proveniente sobre todo de la quema de combustibles fósiles y la pérdida de bosques. Los gases de efecto invernadero se acumulan en la atmósfera y ocasionan la elevación de la temperatura media del planeta, la pérdida de glaciares en los polos y en las altas cumbres montañosas, así como la modificación del régimen de lluvias (Loreto, 2016).

Contaminante del aire

Sustancia o elemento que en determinados niveles de concentración en el aire genera riesgos a la salud y al bienestar humano (Guzmán, 2016).

Cuenca atmosférica

Espacio geográfico ocupado por una región, delimitada por los obstáculos topográficos de origen natural, como formaciones de elevaciones montañosas; tal es así que modifique la circulación de la atmósfera sobre la superficie.

Es el espacio geográfico donde se emiten, concentran y reaccionan los gases y partículas contaminantes del aire (CONAM, 2001).

Una región geográfica, delimitada por los obstáculos topográficos de origen natural (líneas costeras, formaciones montañosas etc.), de tal manera que dentro de esta se modifica la circulación general de la atmósfera sobre la superficie (capa límite de la atmósfera), dando lugar a la formación de los vientos locales, diferentes del flujo de la atmósfera libre, se determina cuenca atmosférica (MINAM, 2010).

Estándar de Calidad Ambiental (ECA)

Es un indicador de la calidad ambiental que mide la concentración de elementos y sustancias en los componentes ambientales para determinar su deterioro o conservación, con la finalidad de resguardar la calidad del ambiente y la salud humana (OEFA, Oefa en cifras - IV Trimestre , 2018).

Estudios técnicos especializados

Consisten en el desarrollo de procedimientos metodológicos, a fin de evaluar el estado de la calidad de los componentes ambientales y cuya información busca identificar las posibles fuentes de alteración de dichos componentes (OEFA, Repositorio OEFA, 2018).

Evaluación ambiental

Se encuentra a cargo de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA y se realiza con el objetivo de generar un diagnóstico sobre el estado de la calidad de los componentes ambientales presentes en una determinada área de estudio (OEFA, Repositorio OEFA, 2018).

Fuente contaminante

Origen de la alteración de la calidad de los componentes ambientales (OEFA, Repositorio OEFA, 2018).

Gesta Zonal de Aire

Grupo de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire encargado de formular y evaluar los planes de acción para el mejoramiento de la calidad del aire en una Zona de Atención Prioritaria (Guzmán, 2016).

Internacionalización de los derechos humanos

En la actualidad, los derechos humanos, especialmente los denominados mínimos éticos, que garantizan la supervivencia de la humanidad y de la civilización, se han universalizado como parte de la globalización, sobre todo desde la fundación de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Asimismo, los sucesivos Pactos y Convenios sobre los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y ambientales han forjado una legislación supranacional que cuenta con instancias sancionadoras de alcance internacional (Loreto, 2016).

Mitigar

Hacer que algo sea más leve o moderado (MINAM, 2010).

Monitoreo

Consiste en la recolección y registro de muestras de componentes ambientales (agua, suelo, aire, flora, fauna, entre otros) en un determinado espacio y tiempo, a fin de analizar la concentración de diversos parámetros presentes en los componentes ambientales evaluados, así como obtener información técnica relevante de una determinada área materia de estudio (OEFA, Repositorio OEFA, 2018).

PM₁₀

Proviene del inglés Particulate Matter (Materia Particulada), y lo conforman pequeñas partículas sólidas o líquidas de polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen dispersas en la atmósfera, y cuyo diámetro aerodinámico es menor que 10 µm (1 micrómetro corresponde a la milésima parte de 1 milímetro).

Preocupación por el ambiente y preferencia por los productos naturales

La preferencia por los productos orgánicos y naturales – alimentos, medicamentos, calzado, ropa, muebles, adornos, productos de tocador u otros, asociados a una vida más sana y a una producción más limpia que no daña ni contamina el ambiente, abrirá nuevas oportunidades de negocios para el Perú, caracterizado por su importante riqueza natural, lo cual significará incursionar con marcado éxito en los mercados, impulsando adicionalmente la introducción de otros bienes y servicios propios (Loreto, 2016).

Reducir

Se dice de la acción de bajar la cantidad de emisiones (MINAM, 2010).

Regulación Ambiental

Conjunto de normas que regulan las relaciones de derecho público y privado para preservar el medio ambiente libre de la contaminación o mejorarlo en caso esté afectado.

Salud

(variable clave). Estado de bienestar o de equilibrio del ser humano (Loreto, 2016).

Vigilancia ambiental

Consiste en analizar de manera periódica, sistemática y acorde con las innovaciones tecnológicas, el comportamiento de un componente ambiental evaluado en una determinada área de estudio (OEFA, Repositorio OEFA, 2018).

Zonas de Atención Prioritaria

Son aquellas que cuenten con centros poblados o poblaciones mayores a 250,000 habitantes o una densidad poblacional por hectárea que justifiquen su atención prioritaria o con presencia de actividades socioeconómicas con influencia significativa sobre la calidad del aire (Guzmán, 2016).

ANEXO 5.

SIGLAS

EAT

Evaluación Ambiental Temprana

ECA

Estándares de Calidad Ambiental

EFA

Entidad de Fiscalización Ambiental

EIA

Estudio de Impacto Ambiental

MINAM

Ministerio del Ambiente

OEFA

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

OMS

Organización Mundial de la Salud

SINEFA

Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

ZAP

Zonas de Atención Prioritaria

ANEXO 6.

BOLETÍN ESTADÍSTICO DEL MINISTERIO PÚBLICO

Anuario Estadístico del Ministerio Público 2017

PERÚ: DELITOS REGISTRADOS EN FISCALÍAS PROVINCIALES PENALES Y MIXTAS SEGÚN TIPO DE DELITO GENÉRICO A NIVEL NACIONAL, AÑO 2017.

▶ Delitos Genéricos

2017 **740,047**
Delitos a nivel nacional



Fuente: Sistema de Información de Apoyo al Trabajo Fiscal - SIATF y el Sistema de Gestión Fiscal - SGF

PERÚ: NÚMERO DE DELITOS CONTRA LOS DELITOS AMBIENTALES, INGRESADOS EN LAS FISCALÍAS PROVINCIALES PENALES Y MIXTAS, AÑO 2017.

▶ Delitos Contra los Delitos Ambientales	Total	%
Contra los Recursos Naturales y Medio Ambiente	3,313	57.95
Delitos de Contaminación	2,172	37.99
Responsabilidad Funcional e Información Falsa	180	3.15
Sin Especificar Delito Sub Genérico	52	0.91
Total	5,717	

FUENTE: Sistema de Información de Apoyo al Trabajo Fiscal - SIATF y el Sistema de Gestión Fiscal - SGF



04

DELITOS REGISTRADOS EN FISCALÍAS PROVINCIALES PENALES Y MIXTAS A NIVEL NACIONAL

Al mes de octubre del 2018, se registraron en el Ministerio Público 741,271 delitos penales de los cuales la mayor incidencia se presenta en los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud con 260,892, representando el 35.20%, seguido de los delitos contra el patrimonio con 228,110, representando el 30.77% y los delitos contra la seguridad pública con 69,604, representando el 9.39%, mientras que los menores delitos se registran en delitos contra la tranquilidad pública con 2,680 representando el 0.36% y en delitos informáticos Ley N°30096 con 3,456, representando el 0.47% y 5,843 en delitos ambientales representando el 0.79% de delitos registrados.

CUADRO N° 39: DELITOS REGISTRADOS EN FISCALÍAS PROVINCIALES PENALES Y MIXTAS SEGÚN TIPO DE DELITO GENÉRICO A NIVEL NACIONAL, ENERO - OCTUBRE 2017 Y ENERO - OCTUBRE 2018.

DELITOS GENÉRICOS	2017 ENERO - OCTUBRE		2018 ENERO - OCTUBRE	
	N° DELITOS	%	N° DELITOS	%
CONTRA LA VIDA, EL CUERPO Y LA SALUD	183,742	30.60	260,892	35.20
CONTRA EL PATRIMONIO	181,395	30.20	228,110	30.77
CONTRA LA SEGURIDAD PÚBLICA	71,948	11.98	69,604	9.39
CONTRA LA FAMILIA	48,732	8.11	57,567	7.77
CONTRA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	40,536	6.75	42,560	5.74
CONTRA LA LIBERTAD	36,101	6.01	40,428	5.45
CONTRA LA FE PÚBLICA	18,685	3.11	20,177	2.72
DELITOS AMBIENTALES	4,633	0.77	5,843	0.79
LEY DE DELITOS INFORMÁTICOS	2,062	0.34	3,456	0.47
CONTRA LA TRANQUILIDAD PÚBLICA	3,236	0.54	2,680	0.36
OTROS DELITOS GENÉRICOS (*)	9,559	1.59	9,954	1.34
TOTAL	600,629	100.0	741,271	100.0

(*) Comprende los siguientes Delitos Genéricos: Contra el Estado y la Defensa Nacional, Contra el Honor, Contra el Orden Económico, Contra el Orden Financiero y Monetario, Contra el Patrimonio Cultural, Contra la Confianza y la Buena Fe en los Negocios, Contra los Derechos Intelectuales, Contra los Poderes del Estado y el Orden Constitucional, D. Leg 813 - Ley Penal Tributaria, D. Leg. 1106 - Lavado de Activos, Delitos Aduaneros, Delitos Contra la Humanidad, Delitos Contra la Voluntad Popular, Delitos Tributarios, Ley 26859 - Ley Orgánica de Elecciones, No tipificado y Tentativa.

NOTA: Delitos registrados a través de denuncias penales, no se incluyen denuncias en estado de derivación, acumulados ni cuadernos

FUENTE: Sistema de Información al Trabajo Fiscal - SIATF y Sistema de Gestión Fiscal - SGF

ELABORADO: Oficina de Racionalización y Estadística - ORACE

DELITOS REGISTRADOS EN FISCALÍAS PROVINCIALES PENALES Y MIXTAS SEGÚN TIPO DE DELITO SUB GENÉRICO A NIVEL NACIONAL

DELITOS AMBIENTALES

Al mes de octubre del presente año, se registró un total de 5,843 delitos ambientales, cifra mayor en un 26.12% a los delitos registrados en el mismo período del año 2017 que fueron de 4,633 delitos; asimismo, al mes de octubre del 2018 se puede observar que el tipo de delito con mayor incidencia se presenta en los delitos contra los recursos naturales y medio ambiente con un 56.71%.

CUADRO N° 47: DELITOS REGISTRADOS EN FISCALÍAS PROVINCIALES PENALES Y MIXTAS SEGÚN TIPO DE DELITO SUB GENÉRICO A NIVEL NACIONAL - DELITOS AMBIENTALES ENERO - OCTUBRE 2017 Y ENERO - OCTUBRE 2018.

DELITOS SUB GENÉRICOS	2017 ENERO - OCTUBRE		2018 ENERO - OCTUBRE	
	N° DELITOS	%	N° DELITOS	%
DELITOS AMBIENTALES				
CONTRA LOS RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	2,637	56.92	3,314	56.71
DELITOS DE CONTAMINACIÓN	1,803	38.92	2,312	39.57
RESPONSABILIDAD FUNCIONAL E INFORMACIÓN FALSA	146	3.15	153	2.62
SIN ESPECIFICAR DELITO SUB GENÉRICO	47	1.01	64	1.1
TOTAL	4,633	100.00	5,843	100.00

NOTA: Delitos registrados a través de denuncias penales, no se incluyen denuncias en estado de derivación, acumulados ni cuadernos
FUENTE: Sistema de Información al Trabajo Fiscal - SIATF y Sistema de Gestión Fiscal - SGF
ELABORADO: Oficina de Racionalización y Estadística - ORACE

GRÁFICO N° 42: DELITOS DE MAYOR INCIDENCIA, ENERO - OCTUBRE 2017 Y ENERO - OCTUBRE 2018.



ANEXO 7.
GALERÍA FOTOGRÁFICA







