



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO**

El Derecho al Aire Limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
ABOGADO**

**AUTOR:**

Borda Rojas, Giancarlo Andre (ORCID: 0000-0003-4454-9655)

**ASESOR:**

Dr. Gamarra Ramón, José Carlos (ORCID: 0000-0002-9159-5737)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Derechos Fundamentales, Procesos Constitucionales y Jurisdicción Constitucional y Partidos Políticos

**LIMA - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios por que sus tiempos son perfectos, a mis hijas y a mi esposa, para que continúen en el camino del conocimiento y confirmen que los sueños pueden ser alcanzados con pasión, esfuerzo y dedicación.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincero agradecimiento a mis padres por siempre creer en mí, también agradecer a mi esposa por su apoyo incondicional, a mis hijas por impulsarme a continuar superándome cada día y a todos los especialistas en calidad de aire que compartieron sus conocimientos y experiencia para la presente investigación científica, a favor de la infancia en Lima Metropolitana.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2 Categorías, Subcategorías y matriz de categorización .....	12
3.3 Escenario de estudio.....	14
3.4 Participantes.....	14
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos... ..	15
3.6 Procedimiento .....	16
3.7 Rigor científico .....	17
3.8 Método de análisis de datos... ..	17
3.9 Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN... ..	19
V. CONCLUSIONES .....	34
VI. RECOMENDACIONES .....	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS... ..	43

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Categorización de sujetos.....	15
Tabla 2: Validación de instrumento.....	16

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Categorías y subcategorías.....	13

## Resumen

Este estudio científico con título “El Derecho al Aire Limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020”, se elaboró para obtener el título profesional de abogado; asimismo, en el presente trabajo investigativo se estableció como objetivo general demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

Al respecto, la parte metodológica del presente trabajo científico responde al enfoque cualitativo, de tipo de investigación básica y con el diseño de la teoría fundamentada, la cual nos ayudará a poder realizar investigaciones de tinte social y que de manera simultánea se recogieron y analizaron los datos recopilados de forma repetitiva, con ello se construyeron categorías que nos permitieron analizar los datos usando el método confrontativo de manera constante, para luego realizar una visualización teórica para obtener mayores datos de manera conclusiva.

Finalmente, se concluyó que la falta del reconocimiento normativo y social del Derecho al Aire Limpio por parte del Estado, incide de manera negativa en la función pulmonar infantil, vulnerando el Derecho a la Salud de los niños y niñas en Lima Metropolitana.

**Palabras clave:** Aire Limpio, Constitución, Contaminación del Aire, Primera Infancia, Derecho a la Salud.

## **Abstract**

This scientific study entitled "The Right to Clean Air and its importance in children's lung function for Metropolitan Lima, 2020", was developed to obtain the professional title of lawyer; Likewise, in the present research work it was established as a general objective to demonstrate that the lack of state and public recognition of the Right to Clean Air directly negatively influences the lung function of children in Metropolitan Lima, 2020.

In this regard, the methodological part of the present scientific work responds to the qualitative approach, of a basic research type and with the design of grounded theory, which will help us to carry out research of a social nature and that simultaneously collected and analyzed the data collected repetitively, with this, categories were built that allowed us to analyze the data using the confrontational method constantly, and then perform a theoretical visualization to obtain more data in a conclusive way.

Finally, it was concluded that the lack of normative and social recognition of the Right to Clean Air by the State has a negative impact on children's lung function, violating the Right to Health of children in Metropolitan Lima.

**Keywords:** Clean Air, Constitution, Air Pollution, Early Childhood, Respiratory Diseases.

**I. INTRODUCCIÓN.** – Una de las acciones neonatales que realizamos y es imperceptible en nuestros días, es respirar, es una acción innata para continuar con vida y es una de las acciones primarias para nuestro correcto funcionamiento pulmonar; sin embargo, tenemos poco interés y desde que nacemos hasta que dejamos de vivir desconocemos la calidad del aire que respiramos, lo que evidencia un problema de interés público ambiental que toma mayor importancia cuando existen casos de enfermedades respiratorias relacionadas a la polución del aire y por ello, es el Estado quien debe velar por garantizarnos el derecho que nos otorga el artículo 2º, inciso 22 de nuestra Carta Magna, la cual refiere que toda persona humana tiene el derecho de poder gozar y desarrollar su vida dentro de un ambiente equilibrado y adecuado. En consecuencia, se requiere que las condiciones ambientales sean las adecuadas para que el desarrollo físico y el proyecto de vida de los niños no se vean distorsionados. Dentro de estas condiciones ambientales, se incluye a la calidad de aire que los infantes desde sus primeros segundos de vida deben recibir. Haciendo un comparativo, UNICEF (2016) nos dice que, la polución del aire se relacionó con una de cada ocho muertes y su equivalencia mundial se aproxima a siete millones de personas muertas. De estas muertes, aproximadamente seiscientos mil era niños inocentes menores de cinco años. Asimismo, nos dice que todos los años casi un millón de infantes mueren siendo víctimas de neumonía y alrededor de la mitad de esta cifra están relacionadas con la contaminación.

En referencia a las políticas ambientales, encontramos a nivel normativo hasta la fecha la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente (LGA), donde se establece los principios y aspectos generales que van a garantizar que las personas a través del ejercicio de su derecho puedan gozar de un ambiente con condiciones equilibradas y adecuadas para el desarrollo de sus vidas. Así también tenemos, el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM que nos establece los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA). Finalmente, tenemos el Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire. En ese sentido, a través de estas tres normas podemos observar que ninguna nos refiere específicamente sobre la exigencia que se debe dar como política pública el derecho de gozar de un aire limpio como requisito para la

conservación de la salud pública y con ello, se garantice la vida equilibrada y adecuada de las personas, específicamente el desarrollo y funcionamiento normal pulmonar en la infancia temprana. Es así que, los niños y niñas en los países en vía de desarrollo deben afrontar un sin número de desafíos, pero respirar un aire limpio que garantice su normal desarrollo no debería ser uno de ellos. Por lo tanto, es de necesidad e interés público que el Estado garantice que todos los peruanos desde la infancia temprana no sufran alteraciones en su desarrollo y funcionamiento pulmonar; en consecuencia, la necesidad de respirar aire limpio es un derecho que debe ser reconocido en primera instancia por la conciencia individual y colectiva de las personas, pero sobre todo reconocido normativamente por el Estado.

En ese sentido, se estableció la formulación del **problema general**: ¿Cómo influye la falta de reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020? Asimismo, se tiene como **problema específico 1**: ¿Cuál es la importancia del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020? Y como **problema específico 2**: ¿De qué manera la Contaminación del Aire afecta la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020?

Adicionalmente, la presente investigación científica tuvo una **Justificación**, pues en su **enfoque teórico**, obtuvimos resultados y respuestas de índole teórico que aportaron conocimiento a las investigaciones venideras, las mismas que estuvieron enmarcadas a comprender la necesidad e interés público de contar con el reconocimiento normativo del derecho a gozar de un aire limpio para todas las personas y con ello, se garantice el adecuado desarrollo de las personas desde la primera infancia. En la misma forma, la justificación también versó a través de un **enfoque práctico**, que nos permitió explicar que en la actualidad es de interés público proteger a las personas de la contaminación atmosférica y sus consecuencias, por lo que es indispensable que se reconozca sustantivamente el derecho a gozar de la calidad del aire a niveles adecuados para que éstos no generen alteraciones al desarrollo y funcionamiento normal pulmonar en la infancia desde una edad temprana. Además, el presente trabajo de investigación se justificó

desde un **enfoque metodológico**, porque promovió el planteamiento de una posible solución a la problemática general, que a través de la investigación se pudo determinar la necesidad imperiosa de poder contar con la normativa que reconozca el derecho a gozar de aire limpio en Lima Metropolitana y con ello, evitar muertes y alteraciones al desarrollo y funcionamiento normal pulmonar en la primera infancia, que son causadas por la contaminación del aire.

Por otro lado, es meritorio referirnos a los **objetivos**, es así que se tuvo como **objetivo general**: Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020. Como **objetivo específico 1**: Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020; y como **objetivo específico 2**: Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

De acuerdo a los objetivos presentados, se han desarrollado **supuestos jurídicos**, que nos guiarán hacia las respuestas devenidas de la investigación científica presente y que es a donde queremos llegar conforme al desarrollo de la presente investigación. Tenemos como **supuesto jurídico general**: El Derecho al Aire Limpio es un derecho no reconocido por el aparato estatal peruano y por los ciudadanos de forma específica, generando que la falta del mismo afecte de forma directa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020. Como **supuesto jurídico específico 1**: La falta del reconocimiento y regulación del Derecho al Aire Limpio incide de manera directa permitiendo que se continúe afectando a la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana, 2020. Finalmente, como **supuesto jurídico específico 2**: La Contaminación del Aire de manera directa a través del material particulado en la atmósfera, vulnera y distorsiona gravemente el normal funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

**II. MARCO TEÓRICO.** – A partir de este capítulo, resultó primordial considerar y describir antecedentes respecto a tesis y artículos científicos en el entorno nacional e internacional expresados por distintos autores; asimismo, se precisaron los objetivos previstos en la presente investigación. Respecto al **entorno nacional**, tenemos la investigación de Alfaro (2017), quien nos presentó como objetivo principal, determinar cómo impacta en la salud pública de su escenario de estudio la contaminación del aire. La metodología aplicada por el autor, fue el método descriptivo correlacional. Al respecto, el autor obtuvo como conclusión que, respecto al impacto que ocasiona la polución atmosférica sobre la salud pública es directa, esto en cuanto el material particulado suspendido en el aire excede los estándares permitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocasionando incluso el aumento del 1.2% de mortalidad a corto plazo, por lo que esto dejó en evidencia que la norma que establece los ECA se encuentra desactualizada con respecto a la normativa internacional, ya que para el Perú deberían ser menor a las cifras actuales. Asimismo, Díaz (2020), estableció como objetivo específico la delimitación de la afectación en el derecho a la salud y a un ambiente adecuado y equilibrado, causada por la polución del aire. La metodología que empleó el autor se basó en una investigación de tipo mixta, pues fue cualitativa analítica y cuantitativa. En ese sentido, concluyó sosteniendo que la polución del aire en Chiclayo daña directamente el derecho a la salud, pues pone en riesgo la salud de los humanos ocasionando enfermedades respiratorias como, por ejemplo: Cáncer de pulmón, asma. De manera adicional, la misma investigadora menciona en su misma tesis que, el derecho a exigir que se cumpla el derecho reconocido el artículo 2, inciso 22 de nuestra Constitución se ve afectado por la no conservación del ambiente ecológico y que esto nos priva del correcto disfrute de un ecosistema libre de polución, originando la frustración de un plan de vida digno para las actuales y venideras generaciones. En esa misma línea, Castelar (2019) a través del desarrollo de su investigación de tipo cuantitativa, mencionó en su parte introductoria, que el material particulado clasificado como PM<sub>2,5</sub> suspendido en el aire tiene una alta capacidad para penetrar e introducirse en las vías del sistema respiratorio (alvéolos pulmonares, bronquiolos y bronquios), los mismos que causan estrés oxidativo, problemas cardiovasculares y neurológicos; así mismo, la alta exposición a este material particulado incrementa la tasa de mortalidad.

Valverde (2015), en su investigación que presenta un diseño preexperimental, mencionó en su objetivo accesorio, establecer los efectos que produce la mala calidad de aire en la comunidad de la urbanización llamada “La Primavera” ubicado en el distrito limeño de El Agustino, por lo que en el sexto punto de sus conclusiones menciona que el material particulado emanado por las empresas en horas de las madrugadas provoca que el aire se cubra de color negro, provocándoles irritabilidad al sistema respiratorio de las personas más vulnerables como niños y ancianos.

Respecto a las investigaciones científicas previas a **nivel internacional** que desarrollan el estudio de la polución atmosférica y su importancia en la función pulmonar infantil, mencionamos a Córdova (2017) quien en su desarrollo temático nos dice que la salud humana puede experimentar problemas de salud al inhalar contaminantes tóxicos del aire y que a su vez, éstos pueden incluir irritación respiratoria, problemas en el sistema nervioso, cáncer y defectos de nacimiento, también nos dice que estos problemas puede presentarse en un corto periodo de tiempo desde la inhalación del contaminante tóxico. Para Gauderman (2006), los trastornos respiratorios presentados en los infantes menores de cinco años tienen como factor asociado la contaminación del aire. Asimismo, tenemos en Chile a Oyarzún (2010), quien refirió que el material contaminante suspendido en el aire produce una disminución significativa de la función pulmonar, incrementa la reactividad de los bronquios, disminuye la transigencia al ejercicio y aumenta el peligro de desarrollar enfisema pulmonar (EPOC que afecta a los alvéolos), bronquitis obstructiva crónica, exacerbación del asma bronquial y cáncer pulmonar. Esta misma investigación, refirió que son los niños y senescentes lo más susceptibles a los efectos producidos por los contaminantes del aire. Para Rabinovitch et ál. (2006), coligieron que, existe asociaciones consistentes a la contaminación del aire por concentraciones de partículas finas suspendidas y el incremento del uso de medicamentos contra el asma en niños urbanos y a su vez, mencionan que al parecer las concentraciones de partículas conducen al empeoramiento temprano del asma en la infancia urbana que presentan enfermedad moderada. Sarmiento et ál. (2015), nos refieren que el grupo de niños con mayor exposición a la polución del aire, presentaron tos con mayor frecuencia, mayor incidencia de expectoración y sibilancia diurna y nocturna.

Dentro de este mismo **contexto internacional**, es meritorio mencionar el caso emblemático y pionero en la justicia inglesa y mundial de Ella Adoo-Kissi-Debrah. Mills et ál., 2021, quienes a través de su artículo científico nos mencionaron que Ella Kissi-Debrah, era una niña inglesa de 9 años que murió después de una insuficiencia respiratoria aguda, con "exposición a la contaminación del aire" enumerada como causa médica de muerte. Esta niña, vivió a 25 metros de distancia de una de las vías con alta congestión vehicular de Lewisham y que estuvo expuesta a niveles extremadamente altos de material particulado menor a 10 micrones de diámetro aerodinámico - PM<sub>10</sub> (Whitehouse y Grigg, 2021). Esto, le ocasionó a Ella que tenga 27 internamientos hospitalarios en los tres años anteriores a su muerte, lo cual a través de un estudio realizado por el médico forense Philip Barlow se concluyó que el asma hipersecretora grave que padecía y que le ocasionó su muerte, era producto del aire tóxico que inhalaba, pues contribuyó de manera directa y significativa a su deceso en el 2013 (Dyer, 2021). Luego del estudio forense, el Tribunal de justicia sentenció que Ella Roberta Adoo Kissi-Debrah había vivido al borde del precipicio durante 3 años y que la contaminación del aire devenida del tráfico automotor desencadena ataques de asma que terminan de manera fatal (Whitehouse y Grigg, 2021). Este caso tan penoso, nos debe servir como ejemplo para que el Estado y sus entidades públicas se preocupen por otorgar un reconocimiento normativo y social al Derecho de Aire Limpio, que permita garantizar la calidad del aire que respiramos. Respecto a la protección que debe otorgar el Estado frente a la contaminación del aire, se tiene la sentencia chilena de la Corte Suprema, rol 5888-2019, nos dicen Carrasco y Torresano (2019) que, a fin de reestablecer y tutelar las condiciones adecuadas ambientales para la vida y la salud por causa de una amenaza ambiental concreta, el tribunal de justicia invocando los principios precautorio y preventivo, **ordena** una serie de medidas y acciones a diversos organismos estatales. En ese sentido, podemos evidenciar en ambos casos de afectación ambiental, la existencia de una proactividad e interés del Estado, así como la falta de educación ambiental por parte de los servidores públicos para proteger las condiciones ambientales en la población; sin embargo, en argentina en diciembre 2020, se promulgó la Ley Yolanda (Ley No. 27.592), que en palabras de esta ley establece que los empleados públicos reciban formación integral ambiental, con ello se garantizaría que los

servidores públicos tengan participación e intervención en lineamientos generales del ambiente de manera proactiva.

De acuerdo a las teorías y enfoques conceptuales de nuestra primera categoría, el **Derecho al Aire Limpio**, desarrollamos este derecho aún no reconocido específicamente en nuestro país y que es de vital importancia para garantizar la defensa de la salud de las personas ante las posibles afecciones respiratorias sufridas como consecuencia del material particulado suspendido, producto de la contaminación del aire. En ese sentido, la falta del derecho a gozar de un aire limpio es de interés del Estado, pues vulnera la protección constitucional de vivir en condiciones ambientales equilibradas y adecuadas. Para empezar, analizamos la teoría de los Derechos Humanos, la cual nos refirió que toda persona tiene la aptitud de poder desenvolverse de manera individual como producto de nuestro ejercicio de autonomía de voluntad. Al respecto, nos define Pérez (2013), la teoría liberal-individualista como la base ideológica de los derechos reconocidos en primer orden, dando como esencia al sujeto de derecho, que en ejercicio de su libre autonomía de voluntad respeta los lineamientos de orden o conducta de la sociedad a medida que los concientiza. Esta teoría, nos denota que el ser humano de manera individual es sujeto de derechos por ser considerado como persona. En consecuencia, las personas tenemos la facultad de velar por nuestros propios derechos y de exigir que el gozo de los mismos continúe. Asimismo, tenemos la protección Constitucional en el artículo 2º, inciso 22 de nuestra Ley Fundamental, que reconoce normativamente el derecho de gozar de condiciones ambientales óptimas para el desarrollo sostenible de la vida humana. Al respecto, hablaremos de la teoría de Robert Alexy en referencia a los Derechos Fundamentales (1993), quien nos dice que la concepción material de la norma jurídica posee un carácter doble, pues por una parte se van a definir por las características individuales que contiene cada principio, y que cada una entra en concordancia con la correcta parte argumentativa que lo circunscribe. Ahora, del mismo artículo 2, inciso 22 de nuestra Ley Fundamental, se colige que nos refiere al Derecho Ambiental que, a su vez, entraña el derecho a gozar de un aire limpio. Ante esta postura, Alexy lo desarrolla en su teoría de derechos fundamentales como norma adscrita al derecho fundamental y según Pérez (2011) nos dice que, basta con la referencia al texto

constitucional para corroborar que confiere un derecho subjetivo a los ciudadanos. Al respecto, el Tribunal Constitucional a través del Expediente N° 0018-2001-AI/TC (2002), nos mencionó que, el órgano constitucional estima que existe la posibilidad de inferir a través del contenido protegido, hallar un conglomerado de bases naturales para la vida y la calidad de la misma y que estos a su vez están comprendidos por los elementos bióticos, como la flora y la fauna; y los elementos abióticos, como el agua, el aire. Entonces, la protección constitucional abarca al aire como componente ambiental del ecosistema.

Respecto a la subcategoría, desarrollamos las posturas e investigaciones previas en referencia a la **Contaminación del Aire**, tenemos a Navarro (2013), quien nos refiere que la contaminación atmosférica se establece como una de las primordiales angustias dentro del mundo de los riesgos sanitarios y ambientales, y esto debido a su importante impacto negativo al bienestar y salud de la población. Respecto al impacto negativo en la salud, se realizó un estudio en la ciudad de Bogotá y para ello, Segura et ál. (2016), concluyen que, es de suma importancia la solución de la contaminación del aire en Bogotá en cuanto ésta atenta directamente a la salud pública y que depende de un compromiso en conjunto entre las autoridades del Estado y colectivos. Sin embargo, quien debe actuar principalmente es el Estado, Simpson et ál. (2019), nos refieren que a medida que la industria tenga un crecimiento, también crece la contaminación atmosférica; sin embargo, también nos dice que ha disminuido su pendiente de crecimiento a través de las políticas de control y acción para un aire limpio en los sectores de transporte y vivienda que se instauró en el 2013 en China. Medina (2019) quien en su artículo científico titulado “La contaminación del aire, un problema de todos” concluye mencionando que en Colombia la contaminación del aire es el problema principal de salud ambiental y que el reconocimiento de esta problemática social no solo es a nivel local, sino a nivel mundial para generar políticas de Estado. En consecuencia, tenemos que es el Estado quien debe tomar la iniciativa para realizar el control de los índices de polución del aire; así como también, disminuirlos ejerciendo su potestad reguladora y protectora de la dignidad humana, para obtener como resultado, que cada vez los agentes contaminantes sean menos nocivos para la salud. Esta nocividad está directamente relacionada con el tipo de material suspendido en el aire, tal cual como

lo hemos mencionado en el desarrollo de este marco teórico. Por ello, un punto importante a considerar es que, la MML recientemente ha implementado el proyecto “Aires Nuevos para la Infancia”, donde estableció una red latinoamericana de monitoreo de calidad del aire enfocado en la infancia a fin de diseñar e implementar acciones referentes a la contaminación del aire y la exposición de niños y niñas al aire contaminado y esto se dio en alianza con la Fundación Horizonte Ciudadano, por lo que se instaló 8 sensores en Lima en lugares con presencia de niños y niñas como: Puericultorios, Albergues, Hospitales Infantiles, Instituciones Educativas, etc. Por ello, tenemos que Perera (2017) nos dice al respecto que la importancia de la protección durante estas primeras ventanas de desarrollo está indicada por el hecho de que la mayoría de los 86 mil millones de neuronas del cerebro se forman durante el período prenatal y el cerebro, los pulmones y el sistema inmunológico continúan desarrollándose durante la infancia. hasta los 6 años y más.

Continuando con el desarrollo de la presente investigación, precisó nuestra segunda categoría sobre el **Funcionamiento Pulmonar Infantil**, donde su desarrollo estuvo enmarcado en las concepciones que nos brindaron las investigaciones previas. En tal sentido, para poder conocer el correcto funcionamiento pulmonar infantil existen diversas pruebas, una de ellas es la espirometría, la cual se realiza con la finalidad de medir la capacidad de pulmonar, Linares et ál. (2000), desarrolló esta concepción indicando que la espirometría sirve para diagnosticar defectos en la correcta función pulmonar que presentan los enfermos con sintomatología deficiente en su sistema respiratorio causados por exposición directa a diferentes factores que ponen en riesgo su salud, como lo es la contaminación del aire y el humo del tabaco. Villarroel et ál. (2018), nos refieren que la prueba de estimación para la función pulmonar a través de la Espirometría es la mejor prueba de pronóstico de mortalidad, puesto que si los valores arrojados en la prueba disminuyen se correlacionan con la condición funcional, etapa de la enfermedad y la morbilidad. Por otro lado, y como habíamos advertido, la función pulmonar infantil se ve afectada de manera directa como producto de la exposición de los niños a la polución del aire, sustentando esta postura Zamorano et ál. (2003) nos dice que existen varios estudios previos que evidencian una conexión importante entre la disminución del normal funcionamiento pulmonar infantil y el

crecimiento de las partículas contaminantes concentradas en el aire, por lo que se concluye que la contaminación del aire exacerba los problemas respiratorios presentes en niños ocasionando crisis asmáticas bronquiales obstructivas. En ese sentido, es de vital importancia considerar que la calidad del aire que respiran nuestros niños debe ser el más equilibrado puesto que en promedio un ser humano consume más de 2 galones por minuto de aire, o sea, más de tres mil galones de aire al día (Reupo, 2018). Eso quiere decir que, cuanto más expuesto esté el niño a la contaminación del aire, más partículas aspira y eso incrementa las probabilidades de desarrollar enfermedades respiratorias, en ese mismo aspecto, López et ál. (2020) nos comenta que unos de los factores primordiales de riesgo de infecciones respiratorias agudas en niños es la exposición a la contaminación doméstica ocasionada por el uso de biomasa en la cocina y que ello, es una de las primeras causas de mortalidad en los países de bajos recursos. Bajo esa misma premisa, Maciej et ál. (2020) nos refieren: "The mortality and morbidity impacts of air pollution are largely felt by older individuals and infants, but children experience respiratory distress and reduced cognitive development from air pollution". "La contaminación del aire impacta en la mortalidad y la morbilidad, lo cual se sienten en gran medida por personas mayores y bebés, pero los niños experimentan dificultad respiratoria y desarrollo cognitivo reducido de la contaminación del aire". Asimismo, las vías respiratorias infantiles a comparación con la de los adultos son más pequeñas, por tanto, la probabilidad es mayor a que las infecciones ocasionen obstrucciones en los niños (UNICEF, 2016). Como se ha venido desarrollando, varios autores concuerdan que la Contaminación del Aire incide de manera negativa a la salud pública y con mayor intensidad en la población más vulnerable, como son los niños. Por ello, es que el Estado Peruano de manera específica debe priorizar el reconocimiento normativo del derecho a gozar del aire limpio para disminuir las afecciones pulmonares de las personas y más de los niños; así como también, para garantizar adecuadas condiciones de vida y no afectar su proyecto de vida, a través de una vida equilibrada y adecuada. Con nosotros, concuerda Querol (2018), quien manifiesta que los problemas en la salud pública originan la necesidad de mejorar la calidad del aire que respiramos, a fin de disminuir sus efectos en la mortalidad y morbilidad de niños prematuros, por lo que nos conlleva a que sea necesario el reconocimiento normativo para atacar el problema.

**III. METODOLOGÍA.** - Bejarano (2016) define a la Investigación Cualitativa como aquella que tiene como foco comprender y ahondar en las anomalías, analizándolas desde la óptica de quienes serán los participantes dentro del escenario de estudio y la relación con su entorno. En ese sentido, la presente investigación científica se elaboró bajo los cánones del **enfoque cualitativo**, los cuales nos permitió realizar las evaluaciones y establecer las técnicas a emplear como la entrevista, que se realizó a los expertos en la materia y en relación a este instrumento de recolección de datos, nos dicen Troncoso y Amaya (2017) que, la entrevista se encuadra en el contexto del enfoque cualitativo como un instrumento capaz de descifrar lo que los expertos nos comparten como conocimientos y experiencias de vida, a través del dialogo. Según la estructura de ideas, se consiguió analizar y estudiar la problemática de cómo influye la falta del Derecho al Aire Limpio a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020, con el objetivo de demostrar que la falta del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020 y como consecuencia proponer que en Lima Metropolitana y en el Perú se regule normativamente el Derecho de Aire Limpio, para que con ello, se garantice la salud pulmonar infantil. “La investigación cualitativa, en síntesis, obedece a una concepción del mundo en la que sus complejidades se explican desde el interior del investigador y su vasta capacidad de comprensión de las realidades sociales estudiadas” (Paramo et ál., 2020, p. 38).

### **3.1. Tipo y Diseño de Investigación**

El tipo aplicado en esta investigación, ha sido **básica**, ya que, se empleó el uso de libros, revistas indexadas, tesis del entorno nacional e internacional. Los cuales nos sirvió para la recopilación de datos, con el objetivo de que se puedan evidenciar nuevos conocimientos que promuevan las investigaciones venideras. Al respecto, Hernández et ál. (2014) recogen los comentarios de los investigadores y nos dicen que, independientemente si la investigación es básica o aplicada, lo que importa es la calidad del trabajo, en donde todo el equipo ha puesto todo su ímpetu y empeño para la búsqueda de conocimientos y posibles soluciones de manera objetiva.

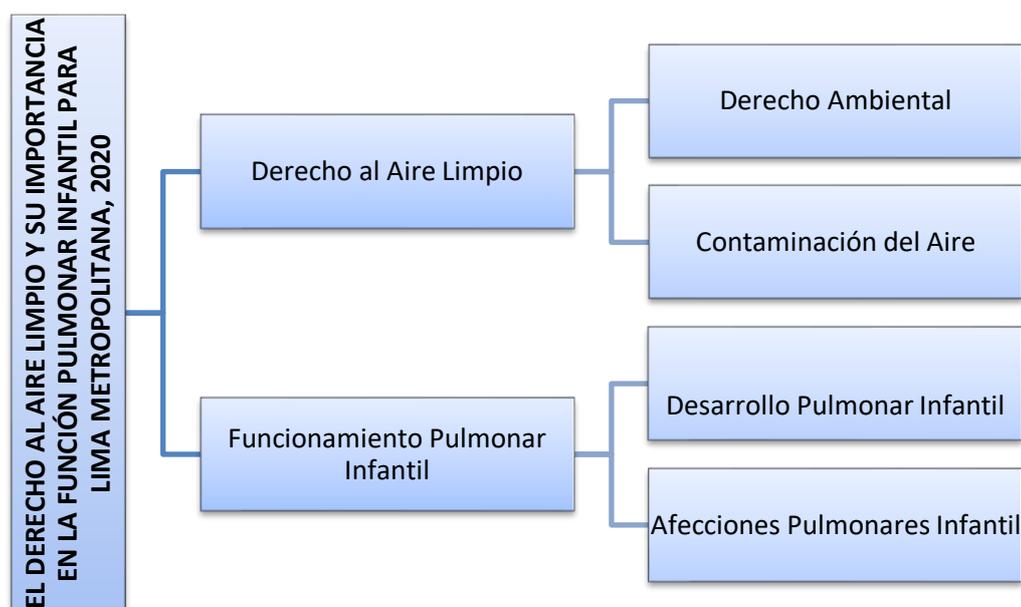
De acuerdo al **diseño de investigación**, nos basamos en la **teoría fundamentada**, la cual nos ayudó a poder realizar investigaciones de tinte social, Gonzales (2015) nos refiere que de manera simultánea se recogen y analizan los datos recopilados de forma repetitiva, con ello se construyen categorías que nos permitirán analizar los datos usando el método confrontativo de manera constante, para luego realizar una visualización teórica para obtener mayores datos. Por ende, este tipo de diseño de investigación se encuentra inmersa en la Investigación Cualitativa que se centran en el conocer los antecedentes en su contexto natural (Alarcón et ál., 2017). Por ello, nos permitió construir una teoría en mérito a las consecuencias, análisis de acciones y normatividad referidas a la actual contaminación del aire y su incidencia negativa al funcionamiento pulmonar infantil en Lima Metropolitana, y así poder determinar que la falta del reconocimiento legal específico del Derecho al Aire Limpio vulnera la salud pública y especialmente afecta la salud de los más vulnerables, los niños, a tal punto de distorsionar su proyecto de vida.

### **3.2. Categoría, subcategorías y matriz de categorización**

Nuestra investigación científica no es ajena a la formulación de categorías, las cuales nos ayudaron a desarrollar la etapa investigativa de forma ordenada y sistemática, en tanto que éstas tuvieron como finalidad concretizar los temas particulares de la investigación, así como también estuvieron incluidos dentro de la guía de entrevistas. Para Troncoso y Amaya (2017), este proceso consiste en construir un patrón que contenga las categorías y temas relacionados con sus propias preguntas de acuerdo a la topología de entrevista. En ese sentido, nuestra investigación estuvo estructurada a través de dos categorías y cuatro subcategorías, los cuales nos ayudaron a tener una armonía y orden dentro del proceso de recolección de teorías y concepciones desarrolladas en investigaciones previas. Empezando a abordar las categorías y subcategorías, tenemos nuestra primera categoría **Derecho al Aire Limpio**, la cual nos ayudó a entender en una primera parte, la teoría de Derechos Humanos, que parte de una visión individualista dentro de la plena facultad de uso de la autonomía de voluntad que cada persona posee. Luego, observamos cómo la teoría de Derechos Fundamentales de Robert Alexy y su carácter doble de interpretación de la norma

constitucional nos llevó a una interpretación a través de los principios circunscritos y como consecuencia, nos llevó al desarrollo de las normas adscritas a los derechos fundamentales y para nuestra investigación se demostró que el reconocimiento legislativo del Derecho al Aire Limpio es una norma adscrita al Derecho Ambiental reconocido en nuestra Ley Fundamental. Esta categoría contiene dos subcategorías, la primera de ellas es el Derecho Ambiental, bajo esta subcategoría se tomó como precepto constitucional que, de forma adscrita a este derecho macro se desarrolló la necesidad del reconocimiento legislativo del Derecho al Aire Limpio en cuanto el aire como componente abiótico es fundamental para el correcto funcionamiento pulmonar de las personas y de la protección de la salud infantil, por ser los niños los más vulnerables ante el material particulado suspendido en el aire, puesto que también hemos podido observar que el PM<sub>2.5</sub> es el más nocivo para los infantes, por ser estas las que con mayor facilidad penetran las paredes pulmonares, ocasionando las EPOC. Por otro lado, dentro de esta misma categoría tuvimos como segunda subcategoría la Contaminación del Aire, con respecto a ella analizamos la relación que tiene con la salud pública y específicamente los trastornos que afectan directamente en la salud de las personas y particularmente el estado de salud de los más vulnerables incluyendo a los niños.

Figura N° 01: Categorías y Subcategorías



Fuente: Producción propia

Continuando con el desarrollo de las categorías, tuvimos como segunda categoría el **Funcionamiento Pulmonar Infantil**, con respecto a ella, a través de las investigaciones previas dimos a conocer cuál es la prueba ideal para conocer el correcto funcionamiento pulmonar y la importancia de la Espirometría para prever la mortalidad como consecuencia de la polución del aire; asimismo, también analizamos cómo se ve afectada la función pulmonar infantil como producto de la exposición a los contaminantes atmosféricos, especialmente a los PM<sub>2.5</sub>. En esa misma ilación de la categoría, también hemos desarrollado dos subcategorías que se circunscriben a la función pulmonar infantil, la primera es el Desarrollo Pulmonar Infantil, el cual hemos visto que desde la etapa prenatal se ve afectado por la exposición de la madre a la polución del aire, también como segunda subcategoría tenemos las Afecciones Pulmonares Infantil, las cuales a través de las numerosas investigaciones previas y artículos científicos hemos detallado de manera específica las consecuencias negativas que sufre la salud de las personas y especialmente los infantes por la constante exposición de material particulado fino menor o igual a 2.5um de tamaño.

### **3.3. Escenario de estudio**

“Lugar o ambiente (natural), o contexto, donde ocurren los fenómenos que se estudian” (Sánchez, et.ál, 2018. p. 62). Como escenario de nuestro estudio científico hemos designado a Lima Metropolitana por ser la capital del Perú y el cual abarca los cuarenta y tres municipios locales y que, según el estudio de INEI a inicio del año 2021, en Lima Metropolitana habitan casi 10 millones de personas, lo cual constituye de manera centralizada más del 30% de la población del país.

### **3.4. Participantes**

Los participantes son personas especializadas en el tema general y específico de nuestra investigación. En ese sentido, para la elección de los participantes se evaluó características específicas que reunieron, así nos dicen Quecedo y Castaño (2002) que los participantes que se eligen dentro del enfoque cualitativo deben de aportar relevancia al estudio, por lo que normalmente se escoge en base a criterios.

Tabla 1: *Categorización de sujetos*

ID	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO QUE DESEMPEÑAN	INSTITUCIÓN	AÑOS DE EXPERIENCIA
1	Elvira Ávila Ascarruz	Gerente de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental	Municipalidad Metropolitana de Lima	10 años
2	Anderson Eduardo Huayna Castro	Ingeniero Ambiental especializado en Calidad de Aire	Municipalidad Metropolitana de Lima	10 años
3	George Castelar Ulfe	Ingeniero Ambiental especializado en Calidad de Aire	Municipalidad Metropolitana de Lima	4 años
4	Nathaly Torres Lopez	Abogada especializada en Derecho Ambiental	Municipalidad Metropolitana de Lima	10 años
5	Mayra Contreras Raez	Abogada especializada en Derecho Ambiental	Municipalidad Metropolitana de Lima	9 años
6	Erika Pinto Torres	Abogada especializada en Derecho Ambiental	Municipalidad Distrital de La Molina	17 años
7	Luis José Álamo Valdiviezo	Abogado especializado en Gobernanza de Gestión Ambiental	Centro de Gobernanza Gestión Ambiental y Empresarial	10 años
8	Flavia Dorle Picoy Apolo	Abogada especializada en Derecho Ambiental	Municipalidad Metropolitana de Lima	5 años

Fuente: Producción propia

### 3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Nuestro trabajo de investigación desarrolló una técnica para la recolección de datos, que permitió establecer conceptos y teorías a través de un sistema de información recabada. En ese aspecto, (Alan y Cortez, 2018) nos dicen que, de acuerdo al plan de recolección de información se debe organizar las actividades

para la recolección de información, preparar a los participantes, aplicar el instrumento de investigación, revisar y analizar la información recogida. Asimismo, también se aplicó para la recolección de información de investigaciones previas (artículos científicos o tesis), fue la **guía de análisis documental**, la cual por ser un instrumento de elaboración propia del investigador no se recurrió a su validación. Asimismo, a través de la técnica de la **entrevista**, pudimos obtener información desde el punto de vista y del conocimiento de los expertos en la materia, en mérito al desarrollo de un diálogo, ya que la entrevista se define como una especie de comunicación bipersonal dentro de la dirección formal y que se realiza entre quien aplica la entrevista y el entrevistado, y que consistirá en formular preguntas verbales (Ñaupas et ál, 2014). El instrumento utilizado fue la **guía de entrevista**, el cual se aplicó a los participantes para que nos brinde sus puntos de vista jurídicos y ambientales que permitieron validar nuestro supuesto jurídico. Para la elaboración de la guía de entrevista, se realizó en concordancia con nuestro objetivo general y los objetivos específicos.

Tabla 2: Validación de instrumento

<b>VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS (Guía de entrevista)</b>		
<b>DATOS GENERALES</b>	<b>EXPERTO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>José Carlos Gamarra Ramón</b>	Doctor en Derecho	95%
<b>Mayra Contreras Raez</b>	Abogada especializada en Derecho Ambiental	100%
<b>Erika Pinto Torres</b>	Abogada especializada en Derecho Ambiental	92.5%
<b>Flavia Dorle Picoy Apolo</b>	Abogada especializada en Derecho Ambiental	100%
<b>SUMATORIA</b>		<b>96.88%</b>

Fuente: Producción propia

### 3.6. Procedimiento

La presente investigación científica se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, en consecuencia, hemos visto que la aplicación de las técnicas y herramientas que contribuyeron a la recolección de datos, integraron el procedimiento metodológico,

ya que fueron útiles y conducentes para la obtención de la información relacionada a los objetivos y problemas (generales y específicos) que se determinó a través de nuestra matriz de consistencia. En ese aspecto, Cohen y Gómez (2019) nos mencionan que, dentro del procedimiento de construcción de variable, significa señalar cómo se conceptualizó inicialmente y cuál fue la definición final o supuestamente definitiva.

### **3.7. Rigor científico**

Para hablar del rigor científico, primero debemos de mencionar a Sánchez-Muniz (2017), quien nos menciona que es necesario incluir dentro de toda investigación el rigor, pues nos permitirá no caer en trampas y garantizar el buen andar en la formación de los futuros investigadores. En ese sentido, la presente investigación, aplicó una metodología por medio de la cual se consiguió información legítima y cierta, quiere decir, que se extrajo de fuentes confiables y veraces, las cuales no fueron modificadas en ningún aspecto.

### **3.8. Método de análisis de datos**

Este estudio científico, se conduce en la línea del diseño interpretativo básico descriptivo, por ende, el método del análisis de datos se realizó a través del contenido que resultó de la aplicación de las herramientas para la recopilación de datos proveniente de los participantes. Al respecto, nos dice Hernández et ál. (2018) que el método cualitativo a comparación del enfoque cuantitativo que se centra en la estadística, requiere que la evaluación se realice de manera detallada en mérito a la calidad y cantidad de información recopilada a través de diferentes procedimientos y métodos o herramientas usadas.

### **3.9. Aspectos Éticos**

El presente informe científico se desarrolló con pleno respeto a los autores de las investigaciones previas, y que fueron citados conforme se recolectó la información conducente para el desarrollo y sustento de nuestros objetivos y problemas

generales y específicos; además, nos hemos ceñido a las reglas y estilos internacionales del American Psychological Association (APA) y con ello, se garantizó la veracidad y confiabilidad de los datos citados. Asimismo, la información que se recolectó a través de la entrevista a los expertos, tuvo carácter de reserva académica y por lo que solo ha sido usado para ese ámbito. En ese sentido, hemos dado fe que el presente trabajo de estudio científico contiene datos confiables y no hay existencia de plagio o copia de la información acopiada.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección de nuestro trabajo de investigación, exponemos los resultados que se obtuvo después de haber aplicado nuestros instrumentos de recolección de datos, los cuales fueron la guía de entrevista y la guía de análisis de fuente documental. En ese sentido, paso a detallar los resultados que se hallaron en la **guía de entrevista:**

Respecto al **objetivo general**, demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020; se realizó la **primera pregunta:** Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana? Los especialistas; Nathaly Torres López (2021), Mayra Contreras Raez (2021) y Erika Elizabeth Pinto Torres (2021), respondieron con similitud en mencionar que existe una falta de socialización, abordaje y difusión de campañas a cargo del Estado, que éstas concienticen a la sociedad sobre la problemática de la contaminación del aire y su incidencia en la salud. Asimismo, Elvira Avila Ascarruz (2021), Anderson Huayna Castro (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021) sus respuestas coincidieron en que la falta de políticas ambientales para la vigilancia y mejora de calidad de aire y la falta de estudios y datos que permitan correlacionar las enfermedades respiratorias con la exposición a la contaminación del aire y sus efectos en la salud, son muestras evidentes. De manera adicional, George Castelar Ulfe (2021) y Luis Alamo Valdiviezo (2021) respondieron que la normativa vigente respecto a la calidad del aire no está actualizada a la realidad problemática, pues se tiene que la Ley General del Ambiente promulgada en el 2008 a la fecha no ha sido actualizada, además, que los valores establecidos para los Estándares de Calidad Ambiental del Aire están muy por encima de los ECA internaciones y de lo recomendado por la OMS.

Para esta primera pregunta, los resultados obtenidos son que, 3 especialistas mencionaron que se puede evidenciar por la falta de socialización y concientización

a cargo del Estado, pues son muy pocas las campañas y difusión de la contaminación del aire y sus efectos en la salud, pues el Estado y la sociedad no lo toma como tema prioritario y de este último, existe un desconocimiento sobre la importancia que tiene el Derecho al Aire Limpio sobre la vida. Asimismo, 3 especialistas mencionaron que otra evidencia es la falta de aplicación y ejecución de políticas ambientales a favor de la protección, vigilancia y mejora de la calidad del aire; además, no existe un interés por realizar estudios y recolección de datos para demostrar la relación existente entre las enfermedades respiratorias y la exposición a la contaminación del aire. Por último, 2 especialistas dieron sus respuestas enfocadas a la desactualización que adolece la normativa vigente respecto a la problemática de la contaminación del aire, pues tanto la Ley General del Ambiente y los valores de los ECA no garantizan un consumo de aire limpio.

Para la **segunda pregunta**: ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana? Tuvimos que 4 entrevistados, Nathaly Torres López (2021), Mayra Contreras Ruez (2021), Erika Elizabeth Pinto Torres (2021) y Anderson Huayna Castro (2021), sus respuestas estuvieron orientados a indicar que la influencia sería positiva, significativa y una gran iniciativa, en cuanto permitiría brindar mayor conocimiento a la ciudadanía limeña sobre la protección y cuidado de la calidad de aire y su incidencia en la salud de las personas, por ello, es que la normativa debe ser enfocada a nuestra realidad problemática; además, sería fundamental como herramienta legal para brindar competencias a los sectores y entidades para que generen programas, partidas presupuestales y actividades entorno a atender esta problemática. Por otro lado, 3 especialistas, Elvira Avila Ascarruz (2021), George Castelar Ulfe (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021), sus respuestas estuvieron enfocadas a que la influencia permitiría conocer y minimizar los casos de niños y niñas víctimas de enfermedades respiratorias que acuden a los centros de salud de Lima Metropolitana, así como también permitiría tomar acciones y políticas públicas a favor de la infancia, además de prevenir y reducir la vulneración que realiza la industria frente a la contaminación del aire. Por último, 1 entrevistado, Luis Alamo Valdiviezo (2021), nos mencionó que, este reconocimiento es necesario, pero no suficiente, pues para tener mayor efectividad se necesita un reconocimiento no solo

de un Derecho al Aire Limpio, si no que promueva la normativa aprobada a través de acciones que contribuyan a un cumplimiento generalizado de todos los involucrados.

Los resultados para esta segunda pregunta, se tiene que 4 especialistas mencionan que la influencia del reconocimiento del derecho al aire limpio en la función pulmonar infantil sería muy positiva en cuanto este reconocimiento esté acorde a nuestra realidad problemática de contaminación del aire, ya que promoverá la protección y mejora de la calidad del aire, así como otorgaría competencias a las entidades y actores para atender la problemática. Además, 3 especialistas coincidieron que la influencia sería entorno a conocer y minimizar las víctimas infantiles de la contaminación del aire que acuden a los nosocomios, además de coaccionar a las industrias para que reduzcan sus niveles de contaminación ambiental del aire. Por último, 1 entrevistado nos mencionó que, si bien es cierto que el reconocimiento es positivo, este no será suficiente, pues se requiere que esté acompañado de disposiciones que permita garantizar el cumplimiento generalizado de la norma.

Respecto al **objetivo específico 1**, sobre: Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020; se realizó la **tercera pregunta** de nuestra entrevista: Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil? Observamos que, Nathaly Torres López (2021), Luis Alamo Valdiviezo (2021), Elvira Ávila Ascarruz (2021), Anderson Huayna Castro (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021), respondieron con similitud respecto a que se debe considerar dentro de la elaboración de la normativa que reconozca el Derecho al Aire Limpio, todos aquellos principios considerados en la Ley General del Ambiente que están dirigidos a la prevención, protección y responsabilidad frente a la contaminación del aire, así como también a la gobernanza ambiental, esto con la finalidad de minimizar las emisiones de contaminación atmosférica y de garantizar la calidad de aire que se respira. Por otro lado, Mayra Contrera Raez (2021), Erika Pinto Torres (2021) y George Castelar Ulfe (2021), coincidieron en sus respuestas frente a que los

principios a considerar en la elaboración de la norma de Derecho al Aire Limpio, deben ser aquellos que estén relacionados a los derechos fundamentales, que protejan y garanticen un ambiente sano y equilibrado, así como también que estén orientados a la protección de la salud, y a la protección de los niños y niñas a través de principios que garanticen un desarrollo justo para esta y las nuevas generaciones.

En esta pregunta, podemos evidenciar que los especialistas coincidieron en considerar al Principio Precautorio como un principio fundamental por la capacidad que otorga al Estado para adoptar medidas que contribuyan a resguardar al ambiente ante cualquier amenaza a pesar de ser incierta científicamente, pero que infrinja algún daño a la salud o a la calidad del aire. Asimismo, la otra coincidencia que tuvo el otro grupo de especialistas es frente a que los principios a considerar deben estar orientados a proteger y garantizar la salud de los niños y niñas, a fin de que estos no sufran con los impactos negativos de la polución del aire y que esta sea a través de un desarrollo sostenible que puedan gozar la presente y futuras generaciones.

En la **cuarta pregunta** que se planteó: De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana? En esta pregunta, hemos analizado que Nathaly Torres López (2021), Erika Pinto Torres (2021), Elvira Ávila Ascarruz (2021), Anderson Huayna Castro (2021) y George Castelar Ulfe (2021), respondieron concordando que, el reconocimiento normativo es de suma importancia para garantizar la protección y mejora de la calidad del aire, además que con ello, también estaríamos garantizando que menos niños y niñas sean afectados en su salud por la contaminación del aire. Asimismo, Mayra Contrera Ruez (2021), Luis Alamo Valdiviezo (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021), mencionaron que su bien será muy importante que el Estado y la sociedad otorguen un reconocimiento y una necesidad de contar con una norma del Derecho al Aire Limpio, esta debe estar acompañada de enunciados que promuevan acciones para el cumplimiento normativo y con ello, sí se podría garantizar una protección y mejora de la calidad

del aire y en consecuencia, se obtendría el equilibrio y adecuadas condiciones para el proyecto de vida de los niños y niñas de Lima Metropolitana.

Como resultado de esta cuarta pregunta, se puede evidenciar que los 8 especialistas presentaron su conformidad y la alta importancia que tendría un reconocimiento normativo del Estado y la sociedad a favor del Derecho al Aire Limpio, no solo para la mejora de la calidad del aire a favor de los niños y niñas de Lima Metropolitana, sino también para disminuir los casos de afecciones que causa la contaminación del aire, a su vez para que se promuevan acciones y políticas ambientales para elaborar planes de acciones para el control, protección y mejora de la calidad del aire, a través del otorgamiento presupuestal que se requiere para dar a conocer lo invisible.

Para la **quinta pregunta**, se indicó: Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países? Para esta pregunta, Nathaly Torres López (2021) y Anderson Huayna Castro (2021), mencionaron que se generó conciencia y reconocimiento de la importancia de la medición para alcanzar los parámetros idóneos y tener una mejor calidad de vida, lo que conllevó a entender el problema para luego desarrollar proyectos que no solo miden, sino transformen el espacio público, Mayra Contrera Ruez (2021) mencionó que un beneficio sería la asignación de presupuesto estatal y privado, y la promoción de campañas educativas; Erika Pinto Torres (2021) y Elvira Ávila Ascarruz (2021), mencionaron que un beneficio fue el compromiso del Estado para mantener el ambiente equilibrado en favor de la salud y del ambiente, garantizando así la vida y el espacio donde se desarrollan los niños; Luis Alamo Valdiviezo (2021), George Castelar Ulfe (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021), sus respuestas coincidieron respecto a que se obtuvo un mayor quehacer por parte del Estado a través de acciones concretas a favor de la calidad del aire en los tres niveles del Estado y de la promoción de leyes de aire limpio para establecer redes de monitoreo y políticas públicas, así como también un beneficio importante es que ayudó a conocer a nivel internacional el caso emblemático de la niña Ella Roberta Kissi Debrah, a quien se le reconoció ante un tribunal de justicia como víctima mortal de la contaminación del aire.

Para esta pregunta, se evidenció que los primeros 2 especialistas sus respuestas estuvieron enfocadas a los beneficios sociales que se obtuvo en otros países; 1 especialista respondió frente a los beneficios presupuestales y las campañas de socialización que se generaría a nivel del Estado a favor de la sociedad; 2 especialistas respondieron a los beneficios que se obtuvo en el ambiente y su repercusión en la salud pública; asimismo, 3 especialistas respondieron respecto a que los beneficios están orientados a que el Estado presentó mayor actividad legislativa y ejecutiva frente a la protección, mejora y control de la calidad del aire, así como también permitió conocer el caso de la niña Ella Roberta Kissi Debrah y su fatídica muerte, pero inspirador desenlace jurisdiccional.

Como **objetivo específico 2**, se planteó: Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020; para este objetivo, se formuló la **sexta pregunta**: Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana? Respecto a esta pregunta, se tuvo que Nathaly Torres López (2021), Mayra Contrera Ruez (2021), Luis Alamo Valdiviezo (2021), Erika Pinto Torres (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021), sus respuestas coincidieron respecto a que los contaminantes predominantes son aquellos que devienen del parque automotor, como son el: dióxido de carbono, el monóxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre y ozono. Por otro lado, Elvira Ávila Ascarruz (2021), Anderson Huayna Castro (2021) y George Castelar Ulfe (2021), sus respuestas coincidieron en adicionar a lo mencionado por los anteriores especialistas, al Material Particulado fino por su abundancia en el aire y por el tamaño que presenta tiene la capacidad de alta penetración en el sistema respiratorio y en el torrente sanguíneo.

Del análisis respectivo a las respuestas obtenidas en esta pregunta, se evidencia que los 8 especialistas coincidieron en mencionar como contaminantes del aire son los gases tóxicos emanados del parque automotor; sin embargo, 3 especialistas adicionaron de forma predominante sobre los gases tóxicos, al Material Particulado Fino, pues mencionaron que es el responsable de ocasionar las crisis respiratorias de los niños y niñas, por la alta capacidad de penetración en el sistema respiratorio.

Finalmente, en la **sétima pregunta**: ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire? Las respuestas que dieron Nathaly Torres López (2021), Mayra Contrera Ruez (2021), Luis Alamo Valdiviezo (2021), Erika Pinto Torres (2021), Elvira Ávila Ascarruz (2021), Anderson Huayna Castro (2021) y Flavia Picoy Apolo (2021), revelaron que los niños y niñas de Lima Metropolitana sufren de infecciones respiratorias agudas por la exposición a estos contaminantes del aire, estas enfermedades están enumeradas como: Asma, EPOC, laringitis faringitis, irritación en las fosas nasales, irritación en los bronquios, bronquitis, cáncer al pulmón, fibrosis pulmonar, fibrosis quística y la muerte.

En esta última respuesta de nuestra de guía de entrevista, podemos advertir que, los 8 especialistas estuvieron de acuerdo a que efectivamente como producto de la contaminación del aire los niños y niñas en Lima Metropolitana se ven vulnerados de vivir en un ambiente adecuado y equilibrado para el desarrollo de su proyecto de vida, pues sufren de un sin número de infecciones de respiratorias agudas que predisponen al paciente en vivir en una situación crítica constante.

Continuando con el desarrollo de la presente investigación científica, nos corresponde presentar el análisis realizado a nuestra **guía de análisis de fuente documental**, por la que a continuación le presentamos los resultados obtenidos:

Respecto al **objetivo general**; Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020, se usó dos fuentes documentarias.

Como primera fuente documental, tenemos la tesis *“La contaminación del aire y sus impactos en la salud pública en la urbanización Santa Cruz, distrito del Callao provincia constitucional del Callao – 2017”* de Alfaro (2017), quien nos refirió que El impacto que ocasiona la polución atmosférica sobre la salud pública es directa, esto es en cuanto el material particulado suspendido en el aire excede los estándares permitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocasionando incluso el

aumento del 1.2% de mortalidad a corto plazo.

Continuando con el análisis, la segunda fuente documental, revista indexada “La contaminación del aire, un problema de todos” de Medina-Palacios, (2019), nos mencionó que Es de suma importancia que la problemática ambiental como consecuencia de la contaminación del aire, es de importancia mundial y de atención integral, no solo de los gobiernos, sino también de la sociedad civil y comunidad en general, pues esto es un problema de todos.

En tal sentido, de lo que podemos advertir con los resultados obtenidos respecto al objetivo general, es que efectivamente existe una relación directa y negativa entre las consecuencias de la alta exposición a la polución atmosférica y la salud pública; asimismo, hemos analizado que esta problemática si bien sucede a nivel local, la responsabilidad de solucionarlo es a nivel mundial y de atención integral, pues la conservación de la calidad del aire es una tarea principal del Estado, por lo que es necesario que reconozca de manera normativa y pública el Derecho al Aire Limpio y con ello, garantizar la disminución de los casos de afecciones pulmonares infantiles.

Respecto al **objetivo específico 1**: Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

Al respecto, la revista indexada “*Estudio de la calidad del aire afectada por la actividad industrial en la urb. Primavera - distrito de El Agustino*” Valverde (2015), se deduce que con este estudio experimental que realiza el autor nos demuestra que el que el material particulado a menor tamaño es más nocivo para la salud y por lo tanto, es una urgencia nacional por solucionar y que el Estado peruano no debe ser ajena a iniciar con solucionar la falta de reconocimiento normativo y social del derecho al aire limpio.

En la segunda fuente documental, se utilizó la revista indexada “*Cambio en las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en ambientes urbanos: múltiples vías*

*para obtener un aire más limpio*” Simpson, I. y Volosciuk, C. (2019), obtuvimos que los autores mencionan que el crecimiento industrial tiene una consecuencia negativa, pues también crece la contaminación atmosférica y la cual se disminuye a través de los protocolos de prevención para controlar un aire limpio, pero aún mejor si existiese el reconocimiento normativo del derecho a gozar de aire limpio en la infancia.

Del análisis realizado a ambas fuentes presentadas para el objetivo específico 1, tenemos que como problemática existente tenemos la presencia de material particulado suspendido en el aire tiene alta nocividad para la salud a medida que es más pequeño por la capacidad de penetración en el sistema respiratorio y en el torrente sanguíneo, sin embargo, a medida que se establezca protocolos de prevención para controlar un aire limpio y mejor aún si hubiese políticas públicas establecidas como consecuencia del reconocimiento del Derecho al Aire Limpio, esta problemática sería controlada y tendría menor repercusión en la sociedad y en la vida de los niños y niñas de Lima Metropolitana.

De la misma forma, respecto al **objetivo específico 2**: Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

Analizando la primera fuente, revista indexada “*Contaminación aérea y sus efectos en la salud*” Oyarzún (2010), el autor concluye que el material particulado degradante del aire produce una alteración significativa en la capacidad pulmonar, reduciéndola como consecuencia de la producción de enfermedades respiratorias crónicas a nivel bronquial y que incluso puede llegar a desarrollar cáncer pulmonar.

Analizando la segunda fuente, artículo “*Contaminación atmosférica y salud infantil: ¿dónde sigue?*” de Whitehouse, A. y Grigg, J. (2021), obtuvimos que el Tribunal de justicia sentenció que Ella Roberta Adoo Kissi-Debrah había vivido al borde del precipicio durante 3 años y que la contaminación del aire proveniente del tráfico automotor no solo genera asma, sino que desencadena ataques de asma que terminan de manera fatal.

Por último, la tercera fuente documental, tesis *“Air Toxic Emissions and Associated Health Risks in Cook County, IL”*, el autor nos dice que la salud humana puede experimentar problemas de salud al inhalar contaminantes tóxicos del aire y que, a su vez, éstos pueden incluir irritación respiratoria, problemas en el sistema nervioso, cáncer y defectos de nacimiento, también nos dice que estos problemas pueden presentarse en un corto periodo de tiempo desde la inhalación del contaminante tóxico.

De las tres fuentes documentales revisadas en este objetivo específico 2, se tiene como análisis que, efectivamente el material particulado suspendido en el aire tiene la capacidad de disminuir el correcto funcionamiento pulmonar, el daño se incrementa cuando existe una alta exposición a este agente contaminante, pues genera que las consecuencias se conviertan en crónicas en un corto periodo de tiempo, como el caso de Ella Roberta Adoo Kissi-Debrah quien su vida se vio afectada por la contaminación del aire, que en un periodo de 3 años sus pulmones fueron afectados al extremo de reducir su capacidad al punto de ocasionarle una situación crónica constante con un final mortal.

A continuación, estableceremos la **discusión** en mérito a la información recolectada durante todo el desarrollo del presente informe de investigación y a través de los instrumentos de recolección de datos aplicados, como son la guía de entrevista y la guía de análisis de fuente documental. Es preciso mencionar que este extremo del estudio, no constituyó en plasmar taxativamente los resultados que se obtuvieron, sino que se compuso los juicios de valor que dieron sentido y generaron el enfoque de la investigación.

Al respecto, para el **objetivo general**: Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

Al aplicar la guía de entrevista se obtuvo que, todos los especialistas manifestaron la existencia de varios factores: sociales, normativos y de salud, que permiten evidenciar la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio, como

un principal factor de la contaminación del aire; además los mismos especialistas mencionaron que si se llegara a reconocer normativamente el Derecho al Aire Limpio, la influencia sería positiva, generando un hito en materia ambiental, ya que permitiría elaborar planes de acción para conocer los factores y agentes contaminantes; así como también otorgar partidas presupuestales para la ejecución de acciones que coadyuven a la vigilancia, control y mejora de la calidad del aire en Lima Metropolitana y en consecuencia, disminuir los casos de afecciones pulmonares infantiles en la capital peruana.

Sin embargo, Luis Alamo Valdiviezo (2021) mencionó que el reconocimiento normativo, no basta, pues el enfoque debe ser más amplio para solucionar la problemática de la contaminación del aire, ya que la norma debe estar acompañada no solo de principios, sino de enunciados que promuevan acciones de cumplimiento de la norma y con ello, sí se podría garantizar una mejora de calidad de aire para los niños y niñas. Al respecto, esta postura amplía el objetivo general y aporta a poder plantear que el reconocimiento normativo esté acompañado de enunciados que promuevan acciones de cumplimiento de toda la sociedad y de las entidades competentes. Cabe precisar que, esta postura concuerda con Simpson et ál. (2019), quien nos dice que ha disminuido la pendiente de crecimiento a través de las políticas de control y acción para un aire limpio en los sectores de transporte y vivienda que se instauró en el 2013 en China.

Continuando con el objetivo general, en la guía de análisis documental, se corrobora que la contaminación del aire tiene un impacto directo y negativo frente a la salud pública y de manera incisiva en la función pulmonar infantil, Alfaro (2017) en su tesis “La contaminación del aire y sus impactos en la salud pública en la urbanización Santa Cruz, distrito del Callao provincia constitucional del Callao – 2017” menciona que, cuando la concentración de material particulado suspendido en el aire excede los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud, se incrementa el índice de mortalidad a corto plazo, por ello es indispensable que el Decreto Supremo N° 003 - 2017 – MINAM sea alineado a lo indicado por la OMS. En ese sentido, se corrobora que la falta de actualización normativa a los estándares internacionales es una problemática a solucionar por parte del Estado,

a fin de evitar que se continúe generando contaminación del aire y evitar futuras afecciones pulmonares infantiles o muertes de niños o niñas como víctimas de la contaminación atmosférica. Esto, entra en concordancia con lo mencionado por Medina-Palacios (2019) en su artículo “La contaminación del aire, un problema de todos”, donde menciona que la problemática ambiental como consecuencia de la contaminación del aire, es de suma importancia resolverlo a nivel mundial y de atención integral, no solo de los gobiernos, sino también de la sociedad civil y comunidad en general, pues esto es un problema de todos.

En síntesis, de los resultados obtenidos se pudo afirmar que la contaminación del aire es una problemática a resolver con suma urgencia por parte del Estado y de la sociedad y para ello, se requiere que la norma imperante sea acorde a la realidad problemática y que contenga enunciados que permitan realizar acciones y políticas públicas con el presupuesto alineado a disminuir los casos de afecciones pulmonares en la población,

En cuanto al **objetivo específico 1**: Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

De acuerdo a la aplicación del instrumento de la guía de entrevista, los entrevistados mencionaron que la importancia del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio radica en la puerta que va abrir para atacar la falta de concientización y socialización que actualmente hay en la población; asimismo, el otorgamiento de presupuesto para la ejecución de planes de acción frente al monitoreo, control, prevención y mejora de la calidad de aire a favor de los niños y niñas de Lima Metropolitana; y finalmente, este reconocimiento normativo acompañado de enunciados que den cumplimiento a la norma, permitirá conocer casos como el de Ella Adoo-Kissi-Debrah y evitar su muerte a través de acciones que contribuyan a disminuir los casos de afecciones pulmonares infantiles. Sin embargo, la discusión en este apartado recae en los principios que se debe contemplar en la elaboración de la normativa a favor del Derecho al Aire Limpio, pues en su mayoría los entrevistados coincidieron en considerar el Principio

Precautorio como fundamental, pero hubo otros especialistas que mencionaron que los principios deben estar orientados no en el aspecto ambiental, sino en conservar y garantizar la salud pública de manera fundamental, pues con ello se les garantizaría a los niños y niñas un correcto funcionamiento pulmonar y desarrollo físico, emocional y psíquico adecuado. Asimismo, Castelar (2021) acotó que es de suma importancia, que se considere un principio orientado al desarrollo sostenible y de equidad de derechos de los niños y niñas, dado que son ellos los que sufren igual o en mayor medida los efectos de la contaminación del aire, respecto a los adultos.

En cuanto a la guía de análisis documental, se corrobora el daño ocasionado por la contaminación atmosférica, pues Valverde (2015), en su artículo científico "*Estudio de la calidad del aire afectada por la actividad industrial en la urb. Primavera - distrito de El Agustino*", nos demostró que el material particulado a menor tamaño es más nocivo para la salud y por lo tanto, es una urgencia nacional por solucionar y que el Estado peruano no debe ser ajena a solucionar la falta de reconocimiento normativo y social del Derecho al Aire Limpio.

De la misma forma, lo precitado hace concordancia con Simpson y Volosciuk (2019), quienes en su artículo científico "Cambio en las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en ambientes urbanos: múltiples vías para obtener un aire más limpio", mencionaron que ha disminuido su pendiente de crecimiento a través de la ejecución de políticas públicas de control y acción para un aire limpio en los sectores de transporte y vivienda que se instauró en el 2013 en China.

La discusión en este apartado se funda justo con el antecedente internacional y caso emblemático de Ella Adoo-Kissi-Debrah, pues Dyer (2021), nos mencionó que el estudio realizado por el médico forense Philip Barlow concluyó que, el asma hipersecretora grave que padecía Ella y que le ocasionó su muerte, era producto del aire tóxico que inhalaba, pues contribuyó de manera directa y significativa a su deceso en el 2013; dicho esto y siendo de conocimiento público, el Estado peruano continua inactivo frente a la actualización de la norma que debe imperar para la mejora de la calidad de aire y más aún, el Estado peruano refleja una inoperancia

frente al reconocimiento urgente a nivel normativo, estatal y público que se le debe dar al Derecho al Aire Limpio. En ese sentido, la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio tiene una importancia fundamental frente a las afecciones pulmonares infantil en Lima Metropolitana, pues no existe una norma que garantice de manera específica el Derecho al Aire Limpio y que contribuya a la mejora de la calidad de aire y a la disminución de casos de afecciones pulmonares infantiles.

Y, por último, respecto al **objetivo específico 2**: Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

En la aplicación de la guía de entrevistas, todos los entrevistados coincidieron en mencionar que los gases tóxicos emanados por el parque automotor en Lima Metropolitana son los causantes de las afecciones pulmonares en la infancia. No obstante, 3 especialistas indicaron que, si bien los gases tóxicos emanados del parque automotor son dañinos para la salud infantil, es el Material Particulado Fino 2.5  $\mu\text{m}$  el agente contaminante predominante en los casos de afecciones pulmonares en la población y con mayor incidencia en la población infantil, esto por la alta capacidad de penetración que tiene este contaminante para poder adentrarse en las cavidades pulmonares y alojarse en ellas, ocasionando exacerbaciones bronquiales, asma, fibrosis pulmonares, cáncer de pulmón y hasta la muerte. Esto, se condice con Querol (2018), quien manifiesta que los problemas en la salud pública originan la necesidad de mejorar la calidad del aire que respiramos, a fin de disminuir sus efectos en la mortalidad y morbilidad de niños prematuros, lo que nos conlleva a que sea necesario el reconocimiento normativo para atacar el problema.

Respecto a la guía de análisis documental, para este objetivo específico 2 se consideró a Oyarzún (2010) quien en su artículo científico "*Contaminación aérea y sus efectos en la salud*", el autor concluye que el material particulado degradante del aire produce una alteración significativa en la capacidad pulmonar, reduciéndola como consecuencia de la producción de enfermedades respiratorias crónicas a nivel bronquial y que incluso puede llegar a desarrollar cáncer pulmonar. Sin

embargo, el autor no considera que la permisibilidad del Estado frente al material particulado suspendido en el aire, éste tiene la capacidad poder ocasionar la muerte por el poco control de la enfermedad respiratoria crónica.

De manera adicional, Córdova (2017) en su artículo científico *“Air Toxic Emissions and Associated Health Risks in Cook County, IL”* nos mencionó que los contaminantes tóxicos suspendidos en el aire al ser inhalados por las personas y más por los niños, generan irritación pulmonar y lo que refleja una degradación de la calidad del aire que se respira y una vulneración del derecho a vivir en un ambiente adecuado y equilibrado. No obstante, se debe considerar que el derecho a la salud también es vulnerado y que nuevamente se evidencia que es una problemática de salud ambiental pendiente de abordar por el Estado.

Todos estos enunciados brindados por los científicos citados anteriormente, se toman mayor relevancia con el caso de Ella Adoo-Kissi-Debrah, por lo que Whitehouse y Grigg (2021), nos mencionaron que el tribunal de justicia británico sentenció que Ella Roberta Adoo Kissi-Debrah había vivido al borde del precipicio durante 3 años y que la contaminación del aire devenida del tráfico automotor no solo genera asma, sino que desencadena ataques de asma que terminan de manera fatal.

Por ello, en mérito al análisis sistemático de los resultados obtenidos en el objetivo específico 2, se puede manifestar que la contaminación del aire originada por los gases tóxicos y más por el material particulado fino suspendidos en el aire ocasiona y afecta el funcionamiento pulmonar, ocasionando que las personas y más, los niños y niñas expuestas, presenten enfermedades respiratorias crónicas que incluso pueden llegar a desarrollar cáncer de pulmón e incluso llegar de manera paulatina a la muerte.

## **V. CONCLUSIONES**

1. La contaminación del aire es una problemática a resolver con suma urgencia por parte del Estado y de la sociedad y para ello, se requiere que la norma imperante sea acorde a la realidad problemática y que contenga enunciados que permitan realizar acciones y políticas públicas con el presupuesto alineado a disminuir los casos de afecciones pulmonares en la población,
2. La falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio tiene una importancia fundamental frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, pues no existe una norma que garantice de manera específica el Derecho al Aire Limpio y que contribuya a la mejora de la calidad de aire y a la disminución de casos de afecciones pulmonares infantiles.
3. La contaminación del aire originada por los gases tóxicos y más por el material particulado fino suspendidos en el aire ocasiona y afecta el funcionamiento pulmonar, ocasionando que las personas y más, los niños y niñas expuestas, presenten enfermedades respiratorias crónicas que incluso pueden llegar a desarrollar cáncer de pulmón e incluso llegar de manera paulatina a la muerte.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al Estado Peruano que, a través del poder ejecutivo o del poder legislativo se formule la iniciativa legislativa a favor de la promulgación la Ley del Derecho al Aire Limpio a favor de la infancia, donde se priorice la medición, control y mejora de la calidad del aire, la actualización de los valores de los parámetros de acuerdo a los estándares internaciones.
2. Se recomienda a la Municipalidad Metropolitana de Lima, la elaboración y posterior publicación de una Ordenanza Metropolitana de Aire Limpio para la Infancia, en donde se promueva la medición, control y mejora de la calidad del aire en lugares circundantes donde se encuentran los niños y niñas.
3. Se recomienda al Ministerio del Ambiente que, los valores actuales de los Estándares de Calidad Ambiental para el Aire sean actualizados a los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud, los cuales son reducir al 50% de los valores actuales.

## REFERENCIAS

1. Alan-Neill, D. y Cortez-Suárez, L. (2018). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestigacionCientifica.pdf>
2. Alarcon, L. A. A., Munera, C. L. y Montes, M. A. J. (2017). La teoría fundamentada en el marco de la investigación educativa. Saber, Ciencia Y Libertad, 12(1), 236–245. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1475>
3. Alexy, R. (1993). Teoría de los derechos fundamentales, (Trad. Ernesto Garzón Valdés. ed.). Centro de Estudios Constitucionales.
4. Alfaro, M.Y. (2017). La contaminación del aire y sus impactos en la salud pública en la urbanización Santa Cruz, distrito del Callao provincia constitucional del Callao – 2017. Repositorio Digital Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/17348>
5. Balestrini-Acuña, M. (2006). Como se elabora el proyecto de investigación. BL Consultores Asociados. [https://issuu.com/sonia\\_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve](https://issuu.com/sonia_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve)
6. Carrasco, Q. E., y Toresano, K. C. (2019). El caso Quintero-Puchuncaví y la eficacia de la acción de protección como mecanismo institucional de solución de conflictos socioambientales. Revista De Derecho Aplicado LLM UC, (4). <https://doi.org/10.7764/rda.0.4.3742>
7. Castaño-Garrido, C. M., y Quecedo-Lecanda, M. R. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. <http://hdl.handle.net/10810/48130>
8. Castelar, U. G. (2019). Comparación entre tres muestreadores de material particulado (PM 2.5), en el campus de la UNALM. Repositorio Institucional UNALM. <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/4186>
9. Cohen, N. y Gómez-Rojas, G. (2019). Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños. Teseo. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1363/Metodolog>

[%c3%ada%20de%20la%20investigaci%c3%b3n-Cohen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

10. Córdova, O. C. (2017). Air Toxic Emissions and Associated Health Risks in Cook County, IL. University of Illinois at Chicago Repository. <https://hdl.handle.net/10027/21893>
11. Díaz, N. (2020). La contaminación atmosférica y su impacto en la salud de la población: establecimiento de límites de antigüedad vehicular para el servicio de transporte público en la ciudad de Chiclayo (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2511>
12. Dyer C . (2021) Los educadores gubernamentales y médicos deben actuar para reducir las muertes por contaminación del aire. BMJ 2021; 373 : n1062. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1062>
13. Fernández R. R. (2018). Evolución en la gestión de obras de los años ´80 al 2017 - filosofía Lean Construcción. Repositorio Universidad Ricardo Palma. [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1634/T030\\_09371579\\_T%20TESIS%20FERNANDEZ%20REYNAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1634/T030_09371579_T%20TESIS%20FERNANDEZ%20REYNAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Franco Gantiva, J. A. (2015). Estimación y comparación de exposición personal a pm 2.5 en diferentes modos de transporte en la ciudad de Bogotá, Colombia (Bachelor's thesis, Bogotá-Uniandes). <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/16938/u703246.pdf?sequence=1>
15. Gauderman, W.J. (2006). Air pollution and children - an unhealthy mix. N Eng J Med. 2006;355:78-9. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMe068096>
16. González-Teruel, Aurora (2015). “Estrategias metodológicas para la investigación del usuario en los medios sociales: análisis de contenido, teoría fundamentada y análisis del discurso”. El profesional de la información, v. 24, n. 3, pp. 321-328. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.mar.12>

17. Guerrero-Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
18. Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). McGraw-Hill.
19. Hernández-Escobar, A. A., Ramos-Rodríguez, M. P., Placencia-López, B. M., Indacochea-Ganchozo, B., Quimis-Gómez, A. J. y Moreno-Ponce, L. A. (2018). Área de Innovación y Desarrollo, S. L. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cientifica-Arturo-Andres-Hernandez-Escobar.pdf>
20. Linares P. M., Sánchez D. I., Corrales V. R., Díaz C. A. y Escobar C. A. (2000). Pruebas de función pulmonar en el niño. *Revista chilena de pediatría*, 71(3), 228-242. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000300010>
21. Lopez, M., Mongilardi, N. & Checkley, W. (2014). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica por exposición al humo de biomasa. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31, 94-99. <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2014.v31n1/94-99/es>
22. Medina-Palacios, E. K. (2019). La contaminación del aire, un problema de todos. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(2), 189-191. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n2.82160>
23. Mills, A., & Peckham, S. (2021). Annual NO<sub>2</sub> as a Predictor of Hourly NO<sub>2</sub> Variability: Do Defra UK's Heuristics Make Sense?. *Atmosphere*, 12(3), 385. <https://doi.org/10.3390/atmos12030385>
24. Navarro, C. O. (2013). REPRESENTACIÓN SOCIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE: EFECTO DE IMBRICACIÓN DE DOS OBJETOS (Social representation of the environment and air pollution: effect of overlap of two objects). *CES Psicología*, 6(1), 104-121. <https://doi.org/10.21615/2593>
25. Ñaupas-Paitán, H., Mejía-Mejía, E., Novoa-Ramírez, E. y Villagómez-Paucar, A. (2014). Metodología de la Investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis. (4ª. Ed.). Ediciones de la U.

<https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Metodologia-de-la-investigacion-Naupas-Humberto.pdf>

26. Olaya-Ochoa, J., Ovalle, D. y Urbano, C. L. (2017). Acerca de la estimación de la fracción PM 2.5 /PM 10. DYNA, 84(203), 343-348. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n203.65228>
27. Oyarzún G. M. (2010). Contaminación aérea y sus efectos en la salud. Rev Chil Enf Respir, 26: 16-25. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482010000100004>
28. Páramo-Morales, D., Campo-Sierra, D., Maestre-Matos, L., y compiladores. (2020). Métodos de investigación cualitativa: fundamentos y aplicaciones (1a. ed.). Editorial; Unimagdalena. Universidad del Magdalena.
29. Perera, F. P. (2017). Multiple Threats to Child Health from Fossil Fuel Combustion: Impacts of Air Pollution and Climate Change. Environmental Health Perspectives 125:2. <https://doi.org/10.1289/EHP299>
30. Pérez, J. M. (2011). LOS DERECHOS FUNDAMENTALES COMO NORMAS JURÍDICAS MATERIALES EN LA TEORÍA DE ROBERT ALEXY. Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho, 24, 184-222. <http://dx.doi.org/10.7203/CEFD.24.1626>
31. Pérez, L. A. (2013). LAS GENERACIONES DE DERECHOS HUMANOS. Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global, 2(1), 163-196. <https://doi.org/10.5902/2316305410183>
32. Querol, X. (2018). La calidad del aire en las ciudades un reto mundial (Fundación Gas Natural Fenosa ed.). Fundación Gas Natural Fenosa. <http://www.fundacionnaturgy.org/wp-content/uploads/2018/06/calidad-del-aire-reto-mundial.pdf>
33. Rabinovitch N, Strand M, Gelfand EW. (2006). Particulate levels are associated with early asthma worsening in children with persistent disease. Am J Respir Crit Care Med. 2006; 173:1098-105. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.200509-1393OC>
34. Reupo, F.G. (2018). Influencia del PM10 en la incidencia de enfermedades respiratorias en la población infantil menor de 5 años del distrito de Ate,

35. Sánchez, C. H., Reyes, R. C. y Mejía, S. K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
36. Sánchez-Muniz, F. J. (2017). Teorías, evidencias, fraude y rigor científico. Una breve reflexión. Journal of Negative & No Positive Results, 2(10), 431-432.  
[https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=38.%09S%C3%A1nchez-Muniz%2C+F.+J.+%282017%29.+Teor%C3%ADas%2C+evidencias%2C+fraude+y+rigor+cient%C3%ADfico.+Una+breve+reflexi%C3%B3n.+Journal+of+Negative+%26+No+Positive+Results%2C+2%2810%29%2C+431-432.&btnG=](https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=38.%09S%C3%A1nchez-Muniz%2C+F.+J.+%282017%29.+Teor%C3%ADas%2C+evidencias%2C+fraude+y+rigor+cient%C3%ADfico.+Una+breve+reflexi%C3%B3n.+Journal+of+Negative+%26+No+Positive+Results%2C+2%2810%29%2C+431-432.&btnG=)
37. Sarmiento, R., Hernández. L. J., Medina, E. K., Rodríguez, N. y Reyes, J. (2015). Síntomas respiratorios asociados con la exposición a la contaminación del aire en cinco localidades de Bogotá, 2008-2011, estudio en una cohorte dinámica. Biomédica, 2015;35:167-76.  
<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2445>
38. Segura, C. J. y Franco, J. F. (2016). Exposición de peatones a la contaminación del aire en vías con alto tráfico vehicular. Revista de Salud Pública, 18, 179-187. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n2.49237>
39. Simpson, I. y Volosciuk, C. (2019). Cambio en las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en ambientes urbanos: múltiples vías para obtener un aire más limpio. Bulletin n°: Vol 68 (2).  
<https://public.wmo.int/es/resources/bulletin/cambio-en-las-emisiones-de-compuestos-org%C3%A1nicos-vol%C3%A1tiles-en-ambientes-urbanos>
40. Tamayo-Tamayo, M. (1999). Modulo 5 el proyecto de investigación. ICFES.  
<https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/modulo-5-el-proyecto-de-investigacion.pdf>
41. Toro-Huamanchumo C. J., Arce-Villalobos L. R., Gonzales-Martínez J., Melgarejo-Castillo A. y Taype-Rondán A. (2017). Financiamiento de la investigación en pregrado en las facultades de medicina peruanas. Gac Sanit 31 (6). <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.06.009>

42. Tribunal Constitucional. (2002, 6 de noviembre). Expediente N° 0018-2001-AI/TC (Colegio de Abogados del Santa). <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2003/00018-2001-AI.html>
43. Troncoso, P. C. y Amaya, P. A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. Revista de la Facultad de Medicina, 65(2), 329-32. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>.
44. Troncoso-Pantoja, C., y Amaya-Placencia, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. Revista de la Facultad de Medicina, 65(2), 329-332. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
45. UNICEF. (2016, octubre). Limpiar el aire para los niños. Resumen Ejecutivo. <https://www.unicef.org/elsalvador/media/886/file/Limpiar%20el%20aire%20para%20los%20ni%C3%B1os.pdf>
46. Valverde, J. (2015). Estudio de la calidad del aire afectada por la actividad industrial en la urb. Primavera - distrito de El Agustino. Rev. del Instituto de Investigación (RIIGEO), FIGMMG-UNMSM. Vol. 18, N.º 35, pp. 115-119. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19524/IN%20INV\\_UNMSM\\_Valverde%20Flores%20Jhonny.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19524/IN%20INV_UNMSM_Valverde%20Flores%20Jhonny.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
47. Vivas, W. Y. (2020). El derecho al medio ambiente sano como Derecho Humano de carácter fundamental. Revista de la Facultad de Derecho de México. Tomo LXX, Número 278, Septiembre-Diciembre 2020. DOI: <http://dx.doi.org/22201/fder.24488933e.2020.278-2.7749>
48. Villarroel, B. K., Jérez M. D., Campos, J. C., Delgado, F. P. y Guzmán, G. I. P. (2018). Función pulmonar, capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática. Revisión de la literatura. Revista de la Facultad de Medicina, 66(3), 411-417. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.63970>
49. Vogelfanger, A., y Mas, M. V. (2021). La Ley Yolanda, un avance hacia la alfabetización ambiental y la educación en desarrollo sostenible en

Argentina. Praxis Educativa, 25(3), 1-16.

<https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250316>

50. Wachala, M. A. (2020). The Hidden Costs of Crime and Air Pollution. Repositorio Institucional University of Illinois at Chicago. Thesis. <https://doi.org/10.25417/uic.13475508.v1>
51. Whitehouse, A. y Grigg, J. (2021). Contaminación atmosférica y salud infantil: ¿dónde sigue ?. BMJ pediatría abierta , 5 (1), e000706. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000706>
52. Zamorano, W. A., Márquez, U. S., Aránguiz, R. J. L., Bedregal, G. P. y Sánchez, D. I. (2003). Relación entre bronquiolitis aguda con factores climáticos y contaminación ambiental. Revista médica de Chile, 131(10), 1117-1122. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003001000003>

## **ANEXOS**

- Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables
- Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos
- Anexo 3. Validación de Instrumento
- Anexo 4. Guía de Entrevistas
- Anexo 5. Declaratoria de Originalidad del Autor
- Anexo 6. Declaratoria de autenticidad del asesor
- Anexo 7. Acta de Sustentación del Trabajo de Tesis
- Anexo 8. Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

#### EL DERECHO AL AIRE LIMPIO Y SU IMPORTANCIA EN LA FUNCIÓN PULMONAR INFANTIL PARA LIMA METROPOLITANA, 2020

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	SUPUESTO GENERAL	CATEGORÍAS	METODOLOGÍA
¿Cómo influye la falta de reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020?	Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.	El Derecho al Aire Limpio es un derecho no reconocido por el aparato estatal peruano y por los ciudadanos de forma específica, generando que la falta del mismo afecte de forma directa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.	1.- Derecho al Aire Limpio 2.- Funcionamiento Pulmonar Infantil	Enfoque cualitativo (porque se recopilará datos para interpretar una realidad, con el método de la hermenéutica, que es la interpretación de textos)  <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>  Teoría Fundamentada  <b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>  Básica  <b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b>  Descriptivo  <b>ESCENARIO DE ESTUDIO</b>  Lima Metropolitana  <b>PARTICIPANTES</b> Ingenieros Ambientales, Abogados Ambientalistas  <b>TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> Entrevista – Guía de Entrevista
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>  a.- ¿Cuál es la importancia del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020?  b.- ¿De qué manera la Contaminación del Aire afecta la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020?	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  a.- Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.  b.- Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.	<b>SUPUESTOS ESPECÍFICOS</b>  a.- La falta del reconocimiento y regulación del Derecho al Aire Limpio incide de manera directa permitiendo que se continúe afectando a la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana, 2020.  b.- La Contaminación del Aire de manera directa a través del material particulado en la atmósfera, vulnera y distorsiona gravemente el normal funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.	<b>SUBCATEGORÍAS:</b>  1.1. Derecho Ambiental 1.2. Contaminación del Aire  2.1. Desarrollo Pulmonar Infantil 2.2. Afecciones Pulmonares Infantil	

**Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos**

**GUÍA DE ENTREVISTA**

**Dirigido a especialistas en Calidad del Aire en Lima Metropolitana**

**TÍTULO:**

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado:**

**Cargo:**

**Entidad:**

---

**OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

**Preguntas:**

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

.....  
.....  
.....  
.....

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

.....  
.....

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

.....  
.....  
.....  
.....

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

.....  
.....  
.....  
.....

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

.....  
.....  
.....  
.....

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

.....  
.....  
.....  
.....

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**SELLO Y/O FIRMA**

<b>SELLO Y/O FIRMA</b>

### Anexo 3. Validación de Instrumento

#### I. DATOS GENERALES

- a. Apellidos y Nombres: GAMARRA RAMON JOSE CARLOS
- b. Cargo e institución donde labora: DOCENTE DE LA UCV
- c. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Guía de entrevista
- d. Autor(A) de Instrumento: Giancarlo Andre Borda Rojas

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Este adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las categorías.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, supuestos jurídicos												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr verificar los supuestos.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%
-----


---

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE  
DNI: 09919088    TELF: 963347510

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres: CONTRERAS RAEZ, MAYRA MARLENE  
 I.2. Cargo e institución donde labora: ABOGADA – GSCGA MML  
 I.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Guía de entrevista**  
 I.4. Autor(A) de Instrumento: Giancarlo Andre Borda Rojas

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.													X
3. ACTUALIDAD	Este adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													X
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales													X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las categorías.													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, supuestos jurídicos													X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr verificar los supuestos.													X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.													X

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

100
-----



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 10799519      TELF: 923467587

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres: Erika Elizabeth Pinto Torres  
 I.2. Cargo e institución donde labora: Especialista Legal en Gestión Pública Municipalidad Distrital de La Molina  
 I.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Guía de entrevista**  
 I.4. Autor(A) de Instrumento: Giancarlo Andre Borda Rojas

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Este adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las categorías.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, supuestos jurídicos										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr verificar los supuestos.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

92,5
------



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 09880158    TELF: 989585048

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres: Picoy Apolo Flavia Dorle  
 I.2. Cargo e institución donde labora: Especialista Legal de la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Municipalidad Metropolitana de Lima.  
 I.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Guía de entrevista**  
 I.4. Autor(A) de Instrumento: Giancarlo Andre Borda Rojas

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.													X
3. ACTUALIDAD	Este adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													X
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales													X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las categorías.													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, supuestos jurídicos													X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr verificar los supuestos.													X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.													X

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

100
-----



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

## Anexo 4. Guía de Entrevistas

### GUÍA DE ENTREVISTA

Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima

TÍTULO:

El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020

**Entrevistado:** Ing. Elvira Avila Ascarruz

**Cargo:** Gerente de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental (e)

**Entidad:** Municipalidad Metropolitana de Lima

### OBJETIVO GENERAL

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

Como mejor evidencia, tenemos la contaminación del parque automotor, pero no hay una política ambiental para la mejora de la calidad de aire enfocada en la infancia.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Influiría en minimizar las altas demandas de enfermedades respiratorias en los centros de salud, a su vez nos permitiría conocer los casos infantiles y tomar acciones y políticas públicas a favor de la infancia.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Se debe considerar el Principio de Responsabilidad, lo cual implica que al sector privado obliga que compense la afectación ambiental y así minimizar las emisiones de gas. A su vez, el Principio Precautorio.

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

Es muy importante, por la relevancia socio ambiental, sobre todo por la conservación a la salud, por lo que el aire que se respira va garantizar la calidad de vida de las personas.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

A nivel europeo ya existe un reconocimiento y, por tanto, debe ser replicado en la zona latinoamericana, para garantizar la vida y el espacio donde se desarrollan los niños.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

El Dióxido de Carbono, El Monóxido de Carbono,  
El Azufre y el Material Particulado 2.5 por su  
abundancia en el aire y por ser más nocivos.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Las I.R.A, el cáncer pulmonar infantil,  
Fibrosis Pulmonar por su relación directa al Material  
Particulado.

### SELLO Y/O FIRMA

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA  
GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL  
  
EDIRA DE LA CRUZ  
GERENTE (e)

## GUÍA DE ENTREVISTA

Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima

TÍTULO:

El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020

**Entrevistado:** Ing. Anderson Eduardo Huayna Castro

**Cargo:** Supervisor de Residuos Sólidos / Ex Jefe de Calidad del Aire.

**Entidad:** Municipalidad Metropolitana de Lima

### OBJETIVO GENERAL

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

Se puede evidenciar en la falta de estudios y datos que correlacionan las enfermedades respiratorias y exposición a la contaminación del aire. Carencia de normativa que vele por la protección del aire por ejemplo S.M.P. para sectores como ladrilleros, etc.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Evidenciaría la estrecha relación existente así como generar programas y partidas presupuestales, actividades entorno a atender esta problemática.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Principios como la sostenibilidad, la prevención deben estar presentes. Asimismo, debe considerarse no solo los niveles de contaminación sino también el grado de exposición, la salud general del niño, así como el monitoreo de la calidad del aire.

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

El reconocimiento expreso puede permitir en mayor medida enfocar de manera más clara y enfática la legislación que existe contra las enfermedades pulmonares en Lima y el aire que se respira desarrollando programas y atendiendo las causas del problema como el nacimiento, pobreza, fumador pasivo, estado de alimentación, exposición, uso de lana, etc.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

Ha permitido primero entender el problema para luego desarrollar proyectos que no solo miden sino transforman el espacio público en esta se encuentran las zonas de bajas emisiones, las calles peatonalizadas, urbanismo táctico, etc.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

El material particulado fino tiene importantes impactos en la salud pulmonar del infante, sobre todo en sus 1000 primeros días. Por ejemplo en centros urbanos, gases contaminantes como los que contienen azufre o los  $\text{NO}_x$ , etc.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Aquí tenemos las enfermedades respiratorias agudas, el asma, bronquitis, etc.

SELLO Y/O FIRMA



## GUÍA DE ENTREVISTA

Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima

TÍTULO:

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado:** Ing. George Castelar Ulfe

**Cargo:** Jefe de la División de Calidad de Aire y Evaluaciones Ambientales

**Entidad:** Municipalidad Metropolitana de Lima

### OBJETIVO GENERAL

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

#### Preguntas:

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

Empezando por la Ley General del Ambiente que es del 2008, la cual ha sufrido varios cambios, pero habiendo pasado más de 12 años no ha sido actualizada. Los estándares de calidad de aire contemplan valores muy por encima de acuerdo a lo recomendado por la OMS. Hasta el 2019 no tenemos un protocolo de monitoreo de calidad ambiental.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Habría una disminución significativa en los casos reportados de niños y niñas con problemas pulmonares en Lima Metropolitana, esto, dado que la infancia es una de las principales poblaciones vulnerables a las afecciones pulmonares, sobre todo en los distritos con altos índices de pobreza. Por otro lado, se tiene un alto desconocimiento sobre el efecto negativo de la contaminación ambiental, lo que conlleva a no considerar a la polución como un factor primordial en el correcto desarrollo de los niños y niñas.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Principio de Equidad de Derechos, dado que los niños y niñas sufren por igual o en mayor medida los efectos de la contaminación del aire, respecto a los adultos.  
Principio de Desarrollo Sostenible, que promueve un desarrollo justo para los niños y niñas de nuestra generación y de las futuras generaciones.

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

Muy necesaria, dado que actualmente 8.9 millones de personas del mundo mueren por causa de la contaminación del aire. Asimismo, Lima es una de las ciudades más contaminadas en Latinoamérica, lo que evidencia una situación alarmante y que debe ser atendida con la debida prioridad y responsabilidad.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

Ha permitido que se promuevan leyes de Aire Limpio en Estados Unidos y Reino Unido. Por otro lado, otorga sustento técnico para que se establezcan redes de monitoreo de calidad de aire. Siendo las redes de México y Chile las más representativas en Latinoamérica. Por otro lado, permitió reconocer el antecedente histórico de Ella Kiss Dobbah, la primera niña muerta reconocida ante un tribunal de justicia por efectos de la contaminación del aire.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

Principalmente el Material Particulado Fino  $2.5 \mu m$ , porque dado su tamaño microscópico puede afectar órganos y sistemas humanos alterando su correcto desarrollo biológico de las personas. Por otro lado, contaminantes como el plomo, dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono y el Ozono, pueden afectar el desarrollo pulmonar, neurológico y cardiovascular de los niños y niñas. Finalmente, la combinación de los 5 contaminantes mencionados pueden causar sustancias tóxicas y cancerígenas que afectan la salud.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Asma, existen una variedad de enfermedades que afectan a los niños y niñas, como es el Asma, el EPOC, la rinitis, faringitis, irritación en las fosas nasales, irritación en las bronquias, bronquitis, cáncer al pulmón, fibrosis pulmonar, fibrosis quística y la muerte.

SELLO Y/O FIRMA



## **GUÍA DE ENTREVISTA**

**Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima**

TÍTULO:

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado: Nathaly Torres López**

**Cargo: Asesor Legal**

**Entidad: Municipalidad Metropolitana de Lima**

---

### **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

A través de la no generación de socialización sobre esta temática y no abordaje de incentivos requeridos para fomentar acciones que vayan alineadas al cumplimiento de los estándares de calidad de aire.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Influiría de una manera positiva y significativa en pro de una mejora en su calidad de vida y beneficios a los diversos ecosistemas de los cuales el ser humano es parte.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Principios establecidos en la LGA, tales como: Preventivo, Precautorio, Responsabilidad Ambiental, Gobernanza Ambiental y Contaminador Pagador.

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

De importancia relevantes, pues dentro del marco de Lima Metropolitana tenemos casos como el de la Av. Abancay, donde la calidad de aire es totalmente contaminante y merma la calidad de vida de las personas en general y en especial de los niños, ya que ellos se encuentran en pleno desarrollo y no con todas sus defensas en el más alto nivel.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

Mayor conciencia y reconocimiento respecto a su importancia de medición sobre lo que es considerado en los parámetros idóneos que nos permitan tener una mejora en nuestra calidad de vida.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

Humo, gases, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no quemados, ozono y otros oxidantes fotoquímicos, plomo y, en menor proporción, las partículas suspendidas totales de bióxido de azufre y los compuestos orgánicos volátiles.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Infección respiratoria aguda, asma bronquial; etc.

**SELLO Y/O FIRMA**



## **GUÍA DE ENTREVISTA**

**Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima**

**TÍTULO:**

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado: MAYRA MARLENE CONTRERAS RAEZ**

**Cargo: ABOGADA DE LA GSCGA**

**Entidad: Municipalidad Metropolitana de Lima**

---

### **OBJETIVO GENERAL**

**Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.**

#### **Preguntas:**

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

La evidencia de que aún no se reconoce en su totalidad el derecho al aire limpio por parte del Estado y la sociedad, proviene de un lado, desde la falta de difusión de campañas educativas que concienticen a la sociedad sobre el aire que respiramos y como eso incide en su salud, lo que ha quedado claramente demostrado en estos tiempos de pandemia.

Asimismo, de otro lado, otra evidencia puede observarse en las denuncias ambientales sobre contaminación del aire que en muchos casos no suelen llegar a una solución que permita garantizar un aire limpio.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Este reconocimiento permitiría principalmente un mayor conocimiento por parte de la ciudadanía limeña de cómo proteger y cuidar el aire que se respira incide en la salud de las personas, y de este modo, una vez se tome conciencia de ello, podrán focalizarse intervenciones en grupos vulnerables, como son los infantes, quienes requieren estar situados en ambientes donde el aire que respiren no perjudique sus pulmones y les permita tener una infancia saludable.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

El principio a contar con un ambiente sano y equilibrado que nuestra normativa lo recoge en un derecho fundamental plasmado en la Constitución. De otro lado, los principios que se encuentren asociados a garantizar a la infancia los medios adecuados para su desarrollo y aquellos encaminados a adoptar acciones para reducir los elementos contaminantes que afectan el aire que respiramos.

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

Es de suma importancia velar para que los niños y niñas se desarrollen sin afectar su salud. Para ello, si bien su reconocimiento normativo es un gran avance al respecto, es necesario que esto venga acompañado de un conjunto de acciones que permitan de manera precautoria asegurar aire limpio en escuelas y otros espacios donde se desenvuelven los infantes.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

La asignación de presupuesto estatal y privado que permita reducir notoriamente los índices de contaminación del aire que se respira y la promoción de campañas educativas que orienten las acciones de cada ciudadano para alcanzar dicha reducción.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

Aquellos que provienen del parque automotor de Lima. No solamente los vehículos particulares, sino además el conjunto del sistema de transporte público. Asimismo, los botaderos de residuos sólidos, que en muchas veces se ubican cerca a zonas residenciales donde habitan familias con infantes.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Principalmente asma y enfermedades asociadas a afecciones pulmonares.

**SELLO Y/O FIRMA**



## GUÍA DE ENTREVISTA

**Dirigido a los servidores públicos de las Municipalidades de Lima Metropolitana**

TÍTULO:

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado: Erika Elizabeth Pinto Torres**

**DNI: 09880158**

**Cargo: Especialista Legal en Gestión Pública**

**Entidad: Municipalidad Distrital de La Molina (Desde marzo de 2021)**

---

### OBJETIVO GENERAL

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

#### Preguntas:

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

Considero que la primera evidencia es la indiferencia del Estado sobre el impacto que la contaminación del aire (producida por fuentes naturales o a consecuencia de la actividad humana), genera en la población y en el ambiente.

Se evidencia de lo antes señalado, que el Estado no prioriza ni considera relevante este aspecto, lo que a su vez genera que no se preocupe porque exista una normativa específica con la cual se garantice el respeto a este derecho fundamental, ni respecto a que los sectores y entidades competentes sobre la materia adopten acciones que de manera inmediata y permanente para dichos efectos, demostrando que le resta importancia al impacto que la citada contaminación acarrea sobre el equilibrio atmosférico.

En cuanto a la sociedad considero en como primer supuesto que existe desconocimiento sobre la importancia que tiene para la vida, la salud y el ambiente el contar con aire limpio, advirtiéndose que en la sociedad o en parte de esta, no existe sensibilización en materia ambiental y por ende respecto al aire limpio, no lo que hace pensar que no ha sido capacitada o no se le ha alcanzado información necesaria sobre el particular, siendo que ello conlleva también a que las personas no concienticen sobre esta situación ni busquen alternativas que permitan evitar o disminuir la contaminación de aire y/o su impacto.

Un segundo supuesto que considero que se presenta respecto de la sociedad, es que aun existiendo la información suficiente en la población sobre el impacto de la contaminación del aire, esta no lo prioriza y mantiene prácticas o hábitos no favorables porque ser estos más convenientes a sus intereses particulares.

.....

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Considero que dicho reconocimiento a través de una normativa específica y actual, que sea acorde con la realidad en la que vivimos, sería una gran iniciativa, un paso positivo y fundamental para contar con una herramienta legal (norma), mediante la cual se habilite de manera expresa a los sectores y entidades involucrados y que cuenten con competencia sobre la materia.

Esta habilitación les permitiría a los sectores y entidades adoptar las acciones y medidas que de acuerdo a sus funciones les corresponde, estableciéndose claramente lo que cada uno de estos podrán regular desarrollar y/o ejecutar, ello teniendo en cuenta lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 195 de la Constitución Política del Perú.

Asimismo, encontrándose expresamente asignadas las funciones de estos, les permitirá emitir normativas, disposiciones, guías, etc. directamente relacionadas a la prevención y la contaminación del aire, así como respecto de su impacto sobre la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana.

## OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Los principios que se deben considerar para la elaboración de la mencionada normativa, serán aquellos relacionados a cada uno de los ejes temáticos que están involucrados, tales como los: derechos fundamentales (Constitución Política del Perú), la protección de la salud y del ambiente (normas específicas de cada sector salud y ambiente), a ello se suma la normativa de naturaleza administrativa aplicable a las entidades públicas (leyes orgánicas y Ley del Procedimiento Administrativo General).

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

Tal como ya lo he comentado, es indispensable como primera herramienta contar con una normativa específica y actual, que permitirá tener el insumo principal para desarrollar políticas públicas, campañas de concientización y sensibilización en la población respecto a este derecho fundamental, lo que implicará que los sectores y entidades puedan normar al respecto.

Teniendo en cuenta que en diversos estudios e investigaciones se concluye que existe una la relación directa de la contaminación del aire con las afecciones pulmonares infantiles, es evidente que dicho reconocimiento y normativa serán un hito importante no solo en el ámbito jurídico, sino que generará una repercusión positiva a favor del desarrollo pulmonar de los infantes.

.....

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

Considero que el crecimiento y el desarrollo de las ciudades deben ir de la mano con la normativa, es decir, que cada entorno (cada realidad) debe advertir sus fortalezas y debilidades y sobre estas adoptar las medidas, políticas y otras acciones que sean necesarias, debiendo incluso normar sobre nuevas situaciones que presente cada lugar, a fin de afrontar los hechos que acarrearán riesgos o amenazas a la vida, a la salud y al ambiente como en este caso.

Lo antes señalado demuestra que el Estado mantiene una acción vigilante y que se buscan alternativas y soluciones de manera permanente, que respondan a las obligaciones que le corresponde a cada Estado y a la propia sociedad, garantizándose por sobre todo el respecto de los derechos fundamentales que son reconocidos de manera universal.

Siendo que esta situación ya se ha presentado en otros países, demuestra un avance en este aspecto y comprueba el compromiso de dichos Estados para mantener el ambiente equilibrado en favor de la salud y del ambiente.

.....

## OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### Preguntas:

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

Es importante indicar primero que los hechos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia, guardan relación con la exposición a contaminantes que sufre la madre durante la gestación y que sufre el niño durante su infancia. Asimismo, reiterar que existe contaminación generada por fuentes naturales y por actividades de los humanos.

Los principales contaminantes atmosféricos considero que son el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre, ozono.

Algunas actividades que producen contaminación del aire:

El transporte fundamentalmente terrestre.

Las actividades industriales.

Uso de productos utilizados para la limpieza, aseo personal.

Uso combustibles para cocinar, para la calefacción.

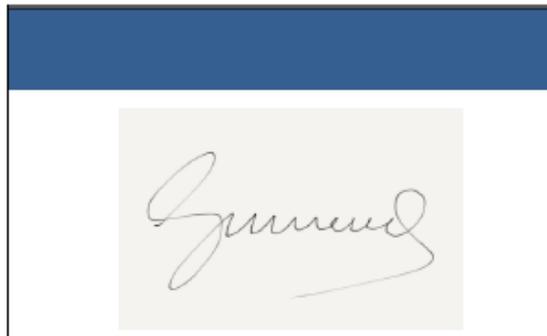
Quema de objetos.

Los incendios forestales, las erupciones de volcanes, etc.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Dentro de las principales enfermedades respiratorias que se presentan con mayor frecuencia en los niños y que pueden estar relacionadas a la contaminación del aire son las siguientes:

Bronquitis, Bronqueolitis, Neumonías virales, Laringitis, Faringitis, Rinofaringitis exacerbaciones de asma, enfermedad pulmonar obstructiva



## **GUÍA DE ENTREVISTA**

Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima

TÍTULO:

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado: Luis José Álamo Valdiviezo**

**Cargo: Director Ejecutivo**

**Entidad: Centro de Gobernanza, Gestión Ambiental y Empresarial**

---

### **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

En primer lugar, se conoce que el Estado establece los ECA y se conoce que a comparación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) internacionales están muy alejados de ellos. Otra diferencia, es que no se definen programas concretos de implementación para la conservación de los ECA, o sea, los municipios que tienen competencias carecen de equipos de mediciones calibrados, lo cual impide que la administración pública tenga la capacidad de monitoreo de la calidad ambiental. Otro factor que nos permite evidenciar, es que en las escuelas no se educa en referencia al cuidado ambiental, lo cual demuestra que el Estado no tiene una preocupación por la educación ambiental. Asimismo, las personas no tienen la concientización de vivir en un ambiente equilibrado y sano. Por ello, es que las personas no conocen la calidad de aire que respira. Todo ello, permite concluir que estas evidencias son como consecuencia de la falta de reconocimiento normativo del Derecho al Aire limpio.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Este reconocimiento es necesario, pero no suficiente, porque, en el Perú tenemos varias normativas que no se cumplen, por lo que se necesita un reconocimiento no solo de un Derecho al Aire Limpio, si no que promueva la normativa aprobada a través de las acciones que contribuyan a un cumplimiento generalizado a todos los involucrados al cumplimiento de la norma y con ello, recién podremos lograr mayor efectividad del reconocimiento normativo.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Los principios a considerar, entre otros, son los principios contemplados en la Ley General del Ambiente, como es el Principio Precautorio, Principio de Prevención. Asimismo. Otro Principio importante, es el de Equidad Intergeneracional y Principio de Gobernanza. Respecto al Principio de Equidad Intergeneracional, es un principio que debe considerarse para garantizar la conservación de las condiciones ambientales a través del tiempo.

4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

Es necesario un reconocimiento más amplio, pero es más amplio lo que se requiere para alcanzar a gozar de un Derecho al Aire Limpio, pues, no solo se va alcanzar con el reconocimiento, sino que debe operar junto a acciones que motiven a todos los involucrados en el cumplimiento normativo, asimismo, se requiere que este reconocimiento vaya acompañado del otorgamiento de presupuesto para la implementación de monitoreo y seguimiento de la calidad de aire que en la actualidad no

se conoce a cabalidad. Los programas permiten un control más efectivo para el cumplimiento de las metas definidas en las normas ambientales.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

En Europa se tiene un mayor alcance, que en Latinoamérica. Sin embargo, en Chile, (Rol 588/2019) el Tribunal Supremo, el órgano jurisdiccional supremo en dicho país, ordenó al Ministerio del Ambiente a que se tenga una mejor regulación de los ECA y a las empresas los obligó a reducir sus estándares de calidad del aire que estaban contaminando dentro de su jurisdicción y que estaba afectando el derecho a la salud de los ciudadanos aledaños y lo que conllevó a que se proteja la calidad ambiental de la zona. La Ley Yolanda, en Argentina, que dispone la implementación para la una educación ambiental efectiva en los funcionarios y servidores del estado, a través del poder legislativo, judicial y ejecutivo.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

Son el dióxido de carbono, el monóxido de carbono y el azufre, los mayores contaminantes y más nocivos para la salud, pues son producto del parque automotor desfasado que existe en la ciudad de Lima.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Como producto de la contaminación ambiental, los niños sufren de varias enfermedades respiratorias severas y que para recuperarse requieren de nebulizaciones.



LUIS ALAMO VALDIVIEZO

## **GUÍA DE ENTREVISTA**

**Dirigido a los servidores públicos de la Municipalidad Metropolitana de Lima**

**TÍTULO:**

**El derecho al aire limpio y su importancia en la función pulmonar infantil para Lima Metropolitana, 2020**

**Entrevistado:** Flavia Dorle Picoy Apolo

**Cargo:** Especialista Legal de la Subgerencia de Gestión Ambiental

**Entidad:** Municipalidad Metropolitana de Lima

---

### **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la falta del reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio influye directamente de forma negativa a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

#### **Preguntas:**

1. Según su punto de vista, ¿De qué manera se puede evidenciar que el Estado y la sociedad no reconocen el Derecho al Aire Limpio como uno de los principales factores ambientales para el equilibrio y calidad de la vida humana?

Uno de los componentes fundamentales del derecho a gozar de un medio ambiente sano y equilibrado, es el derecho a respirar aire limpio. Por ello, para garantizar dicho derecho humano, el Estado no sólo debería evitar que sus propios órganos violen este derecho a través de acciones u omisiones, sino que también debe proteger a las personas de las violaciones cometidas por terceros, como, por ejemplo, las industrias contaminantes.

Entonces, se puede evidenciar que el Estado no reconoce el Derecho al Aire Limpio cuando no vigila permanente la calidad del aire y los efectos de la contaminación sobre la salud de la población; asimismo, cuando no identifica las diferentes fuentes de contaminación, emite legislación y elaborar planes de acción junto con las comunidades afectadas.

2. ¿Cómo influiría el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio en la función pulmonar infantil en Lima Metropolitana?

Los niños están expuestos a la contaminación atmosférica tanto al aire libre como en espacios cerrados. La contaminación atmosférica ambiental se deriva principalmente de la combustión de combustibles fósiles, los procesos industriales, entre otros.

Siendo ello así, el reconocimiento estatal y público del Derecho al Aire Limpio permitiría que las industrias dentro de la jurisdicción de Lima Metropolitana, realicen acciones para prevenir su vulneración, como por ejemplo, el uso de nueva tecnología.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

Demostrar la importancia que tiene la falta del reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio frente a las afecciones pulmonares infantiles en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

3. Desde su experiencia, ¿Cuáles serían los principios que se debe considerar en la elaboración de una declaratoria normativa para el Aire Limpio, que permita proteger el funcionamiento pulmonar infantil?

Considero que se deben considerar los siguientes principios del derecho ambiental:

- Principios de la Declaración de Río.
  - Principio de Precaución
  - Principio de Prevención
  - Principio de aplicación de tecnología más apropiada
4. De acuerdo a su análisis, ¿Qué tan importante considera que es necesario el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio para disminuir los casos infantiles con afecciones pulmonares en Lima Metropolitana?

Considero que es fundamental este reconocimiento a efecto de las instituciones, entidades, órganos y organismos del Estado Peruano, elaboren un Plan de acción y tomen acciones para prevenir su vulneración.

5. Según su experiencia, ¿Cuáles son los beneficios que ha generado el reconocimiento normativo del Derecho al Aire Limpio en otros países?

No tengo conocimiento extenso sobre el tema, sin embargo, tengo conocimiento de que China es un modelo importante cuando hablamos de políticas públicas que han reducido de manera drástica la contaminación atmosférica en poco tiempo.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

Determinar cómo la Contaminación del Aire afecta a la función pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana, 2020.

### **Preguntas:**

6. Según su experiencia, ¿Cuáles son los contaminantes atmosféricos que inciden negativamente en el funcionamiento pulmonar de la infancia en Lima Metropolitana?

A nivel mundial, la contaminación atmosférica ambiental se deriva principalmente de la combustión de combustibles fósiles, los procesos industriales, la incineración de residuos, las prácticas agrícolas y los procesos naturales como los incendios, las tormentas de polvo y las erupciones volcánicas.

A nivel de Lima Metropolitana, considero que el principal contaminante atmosférico es la contaminación generada por el parque automotor, ya que la quema de combustible libera partículas tan pequeñas que ingresan al sistema respiratorio y, en menor medida, al torrente sanguíneo.

7. ¿Cuáles son las enfermedades a nivel del sistema respiratorio que sufren los niños y niñas producto de la contaminación del aire?

Los niños que han estado expuestos a altos niveles de contaminación del aire corren también más riesgo de contraer afecciones crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, en etapas posteriores de su vida.

**SELLO Y/O FIRMA**

