

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
CARRERA DE DERECHO**

PETAENG



PERFIL DE TRABAJO DIRIGIDO

**“POLÍTICA DE INFORMACIÓN JURÍDICA COMO MEDIO
PREVENTIVO EN CONTRA DE LA CONTAMINACIÓN
ACÚSTICA”**

POSTULANTE: Rodney Erick Rojas Montero.

TUTOR ACADEMICO: Mg. Mauricio Ernesto Farfán Espinoza.

La Paz - Bolivia

2019

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a los integrantes de mi familia que constantemente me han impulsado en el camino hacia mi profesionalización.

Agradecimientos

He decidido dedicar todo mi esfuerzo a la institución que ha cobijado mis años de estudio y superación constante, por ser el bastión de la profesionalización, tal como es Universidad Mayor de San Andrés.

Índice

Introducción.....	1
-------------------	---

CAPÍTULO PRIMERO

FUNDAMENTOS PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PROBLEMA	3
1.1.1. Pregunta de Investigación	3
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.3. DELIMITACIÓN	4
1.3.1. Delimitación Temática.....	4
1.3.2. Delimitación Espacial	4
1.3.3. Delimitación Temporal	5
1.4. OBJETIVOS	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5.1. Métodos a utilizarse	6
1.5.2. Tipo de Investigación.....	8
1.5.3. Enfoque de Investigación.....	9
1.5.4. Técnicas de Investigación	10
1.6. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN	12

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO HISTÓRICO - TEÓRICO

2.1. MARCO HISTÓRICO	14
2.1.1. Historia y Evolución de la Protección Ambiental.....	14
2.1.2. Antecedentes de la contaminación acústica	14
2.1.3. Antecedentes del control de la contaminación.....	16
2.2. MARCO TEÓRICO	17
2.2.1. Teoría de la Modernización Ecológica	17

2.2.2. Teoría del Desarrollo Sostenible.....	17
2.3. MARCO CONCEPTUAL	18
2.3.1. Derecho Ambiental	18
2.3.2. Delito Ambiental.....	18
2.3.3. Principales desafíos de la gestión ambiental.....	19
2.3.4. Contaminación	20
2.3.4.1. Contaminación acústica	20
2.3.5. Tecnología y Medio Ambiente	21
2.3.6. Daño y Ambiente	21
2.3.7. Elementos jurídicos de la relación Hombre - Naturaleza	22
2.3.8. Responsabilidad ambiental	22
2.3.9. Políticas Públicas	22
2.3.10. El Ruído	23
2.3.10.1. Formas de Exposición al ruido actualmente.....	23
2.3.10.2. Los ruidos en la ciudad.....	24
2.3.11. Calidad acústica ambiental.....	24
2.3.12. Emisión e inmisión	25
2.3.12.1. Efectos	25
2.3.13. Cómo puede afectar el ruido a las personas.....	26
2.3.13.1. efectos directos sobre el aparato auditivo.....	27
2.3.13.2. Pérdida auditiva y exclusión social.....	28
2.3.13.3. Sistema cardiovascular	29
2.3.13.4. Incremento de la agresividad.....	29
2.3.13.5. Depresión	29
2.3.13.6. Trastornos de sueño	30
2.3.13.7. Estrés.....	30
2.3.13.8. Pérdida de rendimiento	30
2.3.13.9. Alteraciones en el aprendizaje	31
2.3.14. Consumo de ruido y adicción	31
2.3.15. Duración y frecuencia	32
2.3.16. Medición de ruido	33
2.3.17. Modernización ecológica	33

2.3.18. Políticas sobre el Medio Ambiente	33
2.3.19. El sonido y el ruido como magnitudes físicas	34
2.3.19.1. Efectos sobre la audición	34
2.3.19.2. Efectos sobre la función cardiovascular	35
2.3.19.3. Efectos sobre el sueño	35
2.3.19.4. Efecetos hormonales	36
2.3.19.5. Efectos digestivos	36
2.3.19.6. Efectos sobre la salud mental	36
2.3.19.7. Efectos sobre el aprendizaje y el rendimiento	37
2.3.19.8. Efectos sociales y sobre la coinducta.....	38
2.3.20. Subgrupos vulnerables	39

CAPÍTULO TERCERO

MARCO JURÍDICO; LEGISLACIÓN COMPARADA REFERENTE A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

3.1. NORMATIVA INTERNA	40
3.1.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia	40
3.1.2. Ley N° 1333 Del Medio Ambiente	43
3.1.3. Ley N° 031 Marco de Autonomías y Descentralización de Andrés Ibáñez.....	44
3.1.4. Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la Ley N° 1333 ...	46
3.1.5. Reglamento en materia de contmainación atmosférica del medio ambiente...	48
3.1.6. Reglamento General de Gestión Ambiental	48
3.1.7. Reglamento de la Gestión Ambiental en el Municipio de La Paz	49
3.1.8. Código de Tránsito de Bolivia	49
3.2. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES	50
3.2.1. Declaración de Estocolmo	50
3.2.2. Convención Americana de derechos Humanos CADH (1969)	51
3.3. LEGISLACIÓN COMPARADA	52
3.3.1. Legislación en Estados Unidos EE.UU	52

CAPÍTULO CUARTO

MARCO PRÁCTICO; PRESENTACIÓN DE DATOS Y RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

CAPÍTULO QUINTO

MARCO PROPOSITIVO; LINEAMIENTOS BÁSICOS SOBRE POLÍTICAS DE INFORMACIÓN A LA COMUNA PACEÑA SOBRE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

5.1. PROPUESTA..... 68

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES..... 71

Bibliografía..... 73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.....	53
Gráfico N° 2.....	54
Gráfico N° 3.....	55
Gráfico N° 4.....	56
Gráfico N° 5.....	57
Gráfico N° 6.....	58
Gráfico N° 7.....	69
Gráfico N° 8.....	60
Gráfico N° 9.....	61
Gráfico N° 10.....	62
Gráfico N° 11.....	63
Gráfico N° 12.....	64
Gráfico N° 13.....	65

ANEXOS

Anexo I. Noticias de Prensa. La Razón.....	1
Anexo II. Noticias de Prensa. El Diario	3

INTRODUCCIÓN

En razón de que la contaminación acústica, es un tema preocupante y latente a nivel mundial, siendo así que el control en cuanto a su incidencia, que se viene operando en los últimos años, lo cual provoca que los habitantes del municipio de La Paz tengan que soportar niveles altos de contaminación acústica a costa de su salud, por encima de los estándares permitidos, con la lógica y consecuencia de causar daños en la salud, mismos que se manifiestan con deterioros físicos y psicológicos, contraviniendo abiertamente el derecho que tienen todos los habitantes del Estado Plurinacional de Bolivia a vivir bien (*suma qamaña* (vivir bien), *ñandereko* (vida armoniosa) y *teko kavi* (vida buena), que se consagra en el artículo 8 de la Constitución Política del Estado como formas de rescatar los principios valores de nuestros antepasados.

La relevancia de la presente investigación, radica en la necesidad de coadyuvar a los habitantes del municipio de La Paz, con la finalidad de que cuenten con recursos y/o instancias correspondientes, para que puedan recurrir y hacer valer sus derechos, así como realizar un estudio directo sobre el cumplimiento o incumplimiento de las normas que aún carecen de su actualización correspondiente por no cubrir las necesidades primordiales de sus habitantes.

El fenómeno referido a la contaminación acústica, se presenta tanto en horarios diurnos como nocturnos, producidos, ya sea por comerciantes callejeros que mediante el uso de bocinas y altavoces ofrecen sus productos, ya sea por los ruidos excesivos de bocinas de transporte público y privado, o por las actividades de espectáculos con expendio y consumo de bebidas alcohólicas (discotecas, salones de bailes, karaokes, clubes, etc.).

Siendo éstas las que, de manera exorbitante generan este tipo de contaminación, sin tomar en cuenta el daño que provocan en la salud física y/o mental de las personas, por tanto, la presente investigación se centra específicamente en la falta de políticas de

información jurídica a la población sobre el problema de la contaminación acústica, como un medio de prevención. La contaminación acústica afecta la calidad de vida de los habitantes, por tanto, el presente estudio permitirá desarrollar recursos y acciones a los que la población pueda acudir y hacer uso cuando lo juzguen necesario, con beneficios hacia el bienestar colectivo.

CAPÍTULO PRIMERO

FUNDAMENTOS PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PROBLEMA

Actualmente en Bolivia, la cultura e información respecto del medio ambiente es carente en relación a su preservación, si bien en el contexto de Bolivia, se encuentra bajo el principio del Vivir Bien según estipula la Constitución Política del Estado, esto no es suficiente.

Situación que debe plantearse con políticas estatales, para preservar el medio ambiente, denominado como: *la casa de todos*, misma requiere el cuidado paliativo frente a los diferentes cambios climáticos que se presentan, como ser: el deterioro de la capa de ozono, al mismo tiempo esta situación ha llevado al punto de realizar cumbres internacionales de ámbito ambiental y de políticas preventivas, mediante la participación en diferentes Protocolos que anuncian la preservación por la Madre Tierra.

1.1.1. Pregunta de Investigación

¿Será necesario proponer políticas de información jurídica a la población paceña, sobre la contaminación acústica?

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Las razones de la investigación pretenden ofrecer alternativas de solución a la problemática de la contaminación ambiental acústica, en el Municipio de La Paz.

Mediante la aplicación de métodos y técnicas adecuadas se logrará establecer y contar con un material óptimo para la prosecución y conclusión de la investigación.

Siendo el sector de la industria, el parque automotor y el comercio formal e informal los que generan contaminación acústica, arribando a la conclusión, que para dar solución a la problemática necesariamente, las autoridades competentes del Estado Central, Gobernación, Alcaldías Municipales, deben aplicar Políticas Públicas y estrategias de información a la sociedad, con estrategias nuevas, técnico científicas y no político partidarias, para vincular relaciones entre gobernantes y gobernados, se requiere urgente la participación activa de las autoridades llamadas por ley que mediante campañas de sensibilización, educación, difusión de cultura ecológica, manteniendo la contaminación acústica dentro de los límites permisibles establecidos, con uno de los principios consagrados en el artículo 8 párrafo I de la Constitución Política de Estado Plurinacional para el vivir bien.

1.3. DELIMITACIÓN

1.3.1. Delimitación Temática

Es menester señalar, que para la presente investigación se delimita y enfoca en el Derecho Ambiental, básicamente el punto de la contaminación acústica, las causas y efectos de la misma que se considera una problemática actual y latente en el municipio de La Paz.

1.3.2. Delimitación Espacial

El trabajo de investigación, se realizará en primera instancia en el municipio de La Paz, por los factores que priman para su prosecución, tal es el caso del factor temporal y económico respectivamente, con la finalidad de la obtención de la bibliografía consultada,

como también para la realización de las técnicas de investigación correspondientes a la misma.

Cabe mencionar que si bien los datos y resultados obtenidos, se hicieron en el municipio de La Paz, mismos servirán para el tratamiento de la problemática con efectos para todo el país, ya que la ley es imperativa para todos los bolivianos y bolivianas.

1.3.3. Delimitación Temporal

El tiempo que se realizará para la investigación, en principio se debe contar como punto referente a la gestión 2016, para que de esta manera se pueda acceder a los datos actuales, para el análisis correspondiente ligado a las noticias de los medios de comunicación que estén vinculadas con la problemática en cuestión.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- Demostrar la necesidad de proponer políticas de información jurídica sobre la temática de la contaminación ambiental en el municipio de La Paz, para reducir efectos específicos de la contaminación acústica.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar los fundamentos jurídicos y facticos de la contaminación acústica.
- Señalar derechos que se estarían siendo vulnerando, con la propagación de la contaminación acústica.
- Analizar la legislación actual en Bolivia referente a la protección de la contaminación acústica.

- Comparar las legislaciones que se tomaron en cuenta, para establecer el grado de relevancia con la problemática planteada.
- Conocer la percepción de profesionales entendidos en materia de Derecho Ambiental y de Direcciones de la Alcaldía Paceña, con el fin de establecer la necesidad de proponer una normativa inclusiva, que beneficie a la comuna paceña todo ello mediante las encuestas y entrevistas respectivamente.

1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Métodos a utilizarse

a) Método Deductivo

El método deductivo es un proceso en el que, a partir de una ley universal, se obtiene conclusiones particulares. Una de sus cualidades es el de extender el conocimiento de un fenómeno en particular a otro de su misma categoría. Va de lo general a lo particular. Es también un método general, que se aplica en ciertas etapas, claramente identificadas:

- la determinación de los más importantes hechos de un fenómeno,
- la definición de las relaciones constantes,
- la formulación de hipótesis de trabajo,
- la observación directa del fenómeno en la realidad, y
- la deducción de leyes. (Céspedes, 2008, pág. 9)

En cuestión a la utilización de este método, se debe resaltar la intención por parte del investigador en hacer un estudio exhaustivo analítico dentro de la problemática planteada, a través del estudio de la ciencia social, como es el Derecho y establecer la rama Publica, para adentrar la secuencia lógica de la investigación, hasta llegar al ámbito del derecho ambiental, para que de esa manera se llegue a brindar una solución a la problemática planteada, y estipular la necesidad de crear políticas de información sobre la contaminación acústica en el municipio de La Paz.

b) Método Analítico

El método analítico o de análisis es la separación material o mental del objetivo de investigación en sus partes integrantes con el propósito de descubrir los elementos esenciales que lo conforman” (Rodríguez et al., 1994). En este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se revisa cada uno de ellos por separado. Es también un método general, con ciertas etapas características, como:

- la identificación de los elementos de un fenómeno,
- el aislamiento de cada parte integrante del objetivo,
- la revisión ordenada de cada elemento, y
- el estudio individual de cada elemento. (RODRÍGUEZ et al. 1994)

Con la intervención de este método, coadyuva de manera notable a la prosecución de la presente investigación, por el hecho de la temática en materia ambiental, asimismo es necesario que se analicen tanto textos nacionales como internacionales, en materia ambiental, por otro lado, el análisis a cada articulado de la normativa jurídica, como también conocer la afectación del medio ambiente.

El Método Analítico, consiste en la disociación de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos de la problemática que se aborda.

Mediante este método se va a realizar un análisis con el fin de precisar las causas específicas respondiendo así a las interrogantes planteadas y plasmadas en la problemática en cuanto a los bienes jurídicamente protegidos”. (Witcker, Como Elaborar una tesis en Derecho, 2000, pág. 63)

Es preciso recurrir a este tipo de método general, ya que es menester analizar toda la investigación, porque precisa de un criterio óptimo que pueda llevar a cabo dicho estudio socio-jurídico, para sintetizar y comprender la problemática planteada y recurrir a la metodología correcta, para concluir así con una propuesta que cumpla con los objetivos que se desea alcanzar.

c) Método Jurídico

...no existe un método único, para investigar al derecho, pese a los progresos evidentes que el pensamiento lógico formal ha suministrado a la construcción y aplicación del fenómeno jurídico. (Nino, 1993)

1.5.2. Tipo de investigación

La Investigación es de tipo jurídico-propositiva que se caracteriza por generar conocimiento a partir de un vacío existente, además propende en su desarrollo proponer una solución con el fin de responder a una necesidad actual y preocupante. La Investigación Jurídico-Propositivo.

Es aquella investigación que cuestiona una ley o institución jurídica vigente y de esta forma se evalúan las fallas y se proponen cambios, modificaciones o complementaciones legislativas, tiene por finalidad culminar la investigación con una proposición de reforma o si amerita el caso con la creación de una nueva ley. Se caracteriza porque evalúa fallas de los sistemas o formas, a fin de proponer o aportar posibles soluciones. (Lara S. L., 1998)

A lo que hace referencia este tipo de investigación, Jurídico Propositivo, es aquella facultad que el investigador tiene, para que éste pueda cuestionar una determinada normativa vigente, y de esta manera pueda realizar una propuesta, en la cual se establezca soluciones a los posibles problemas que emerjan de dichas normas jurídicas, para que así se pueda modificar, complementar o llenar algún vacío jurídico existente.

En este punto se debe de reflexionar sobre la temática planteada, por ser el hecho de analizar la vulneración de derechos que se conectan a determinadas acciones de la sociedad en contra del medio ambiente, con un claro ejemplo que es la contaminación ambiental, además de ello merece la revisión y el análisis de la normativa vigente

relacionada el tema de investigación, y así poder determinar los factores de la problemática en cuestión y proponer la creación de políticas de información sobre la contaminación acústica en el municipio de La Paz.

1.5.3. Enfoque de la Investigación

a) Cuantitativo

El enfoque cuantitativo tiene las siguientes características:

1. Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud?
2. El investigador o investigadora plantea un problema de estudio delimitado y concreto sobre el fenómeno, aunque en evolución. Sus preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas.
3. Una vez planteado el problema de estudio, el investigador o investigadora considera lo que se ha investigado anteriormente (la revisión de la literatura) y construye un marco teórico (la teoría que habrá de guiar su estudio), del cual deriva una o varias hipótesis (cuestiones que va a examinar si son ciertas o no) y las somete a prueba mediante el empleo de los diseños de investigación apropiados. Si los resultados corroboran las hipótesis o son congruentes con éstas, se aporta evidencia a su favor. Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones y nuevas hipótesis. Al apoyar las hipótesis se genera confianza en la teoría que las sustenta. Si no es así, se rechazan las hipótesis y, eventualmente, la teoría. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 35)

Frente a la problemática vertida, se ha podido establecer que, mediante el estudio estadístico de los datos obtenidos por las encuestas y entrevistas, demuestran un interés en relación a la temática de investigación, asimismo es predominante establecer los resultados y los porcentajes de la contaminación acústica en el índice permitido por el municipio paceño.

b) Cualitativo

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los *estudios cualitativos* pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 40)

A diferencia del enfoque cuantitativo, el cualitativo se precisa para instaurar el análisis efectivo en pro de la propuesta de ley que se desea realizar, con la finalidad de interpretar los datos que se obtienen, para la complementación de criterio que el investigador debe realizar.

1.5.4. Técnicas De Investigación

a) Técnica del Análisis bibliográfico

Se refiere a la revisión y al análisis de la literatura ya existente, por ser un pilar fundamental para el desarrollo y la finalización del presente trabajo, a través de ellos se consulta textos y materiales impresos de diversas fuentes empleando la bibliografía Nacional y/o Extranjera, para obtener los resultados óptimos y convenientes. (Mancilla Lazarte, 2000, pág. 184)

- La investigación documental permitirá sustentar la parte teórica del trabajo de investigación (antecedentes, historia y doctrina), para lo cual se realizará una minuciosa revisión bibliográfica en obras científicas, publicaciones especializadas, revistas, compendio de leyes, páginas Web y otros. Asimismo, esta técnica permitirá recopilar las disposiciones vigentes relativas al derecho tributario, tanto del ámbito interno como internacional.

A través de esta técnica, se va a estudiar el vocabulario legal de los tratados constituciones, textos jurídicos, etc. En relación con el tema de investigación, es importante contar con todo el material impreso y/o virtual de libros especializados que coadyuven con la problemática existente, además se debe estipular para un mejor conocimiento la necesidad de abarcar y seleccionar libros oficiales en el ámbito tributario, para que así se pueda emitir un análisis propio.

b) Técnica de la Entrevista

La entrevista es otro instrumento de técnica de observación, mediante el uso de la encuesta, pero esta vez es de forma verbal por parte del informante, por ser fuente primaria, se requiere de la elaboración de preguntas muy bien pensadas antes de estar los entrevistadores frente a los entrevistados, es decir; deben ser planificadas o estructuradas, de manera sistemática, aun cuando ellas no pueden ser estructuradas. (Bavaresco, 2006, pág. 51)

La entrevista es otro instrumento de la técnica de observación mediante el uso de la encuesta, pero esta vez es de forma verbal por parte del informante, por ser una fuente primaria, se requiere de la elaboración de preguntas muy bien pensadas antes de estar los entrevistadores frente a los entrevistados, es decir, deben ser planificadas o estructuradas, de manera sistemática aun cuando ellas no pueden ser estructuradas.

La entrevista constituye una actividad mediante la cual dos personas, se sitúan frente a frente para que una de ellas realice las preguntas (obtener información), y la otra responde (provee información). (Hurtado M. , 2006, pág. 46)

Por otra parte, la técnica de la entrevista estructurada será de utilidad para conocer la opinión jurídica de los profesionales entendidos en Derecho Tributario, con relación a la creación de impuestos. El instrumento que posibilitará poner en práctica esta técnica será un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas.

c) Técnica de la Encuesta

La encuesta se caracteriza por la recopilación de testimonios orales o escritos, provocados y dirigidos con el propósito de averiguar hechos, opiniones o actitudes. En la encuesta, la selección y la crítica de los datos y sus fuentes debe sujetarse al mismo rigor que caracteriza, en la investigación documental, a la valoración de los textos. (Witcker, Como Elaborar una tesis en Derecho, 2000, pág. 105)

Es una técnica que se podrá aplicar a sectores reducidos del universo, de manera económica a diferencia de las entrevistas. Ya que mediante la utilización de esta técnica se observará la percepción de las personas encuestadas referentes al tema de investigación presentada.

1.6. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación está dirigida y enfocada al estudio y análisis exhaustivo de la problemática de la contaminación acústica en el Municipio Paceño, como también las causas y efectos que derivan del mismo, como la falta de políticas de información referente a la comuna paceña, para que sean partícipes de la concientización e información de los daños irreversibles si se deja de lado este tipo de problema socio jurídico ambiental.

En el Capítulo I, se abordaron toda la parte de la problemática, tal es el caso de su identificación y formulación, como también los objetivos generales y específicos, la delimitación tanto geográfica, temática y espacial; a su vez se trató la justificación y por último la metodología, intrínsecamente de la misma los métodos, y técnicas que viabilizaran la propuesta.

El Capítulo II, se hizo cargo de la parte histórica y evolutiva, está encargado de la parte de la teoría y conceptualización del medio ambiente y los tipos de contaminación para

adentrar a la problemática en cuestión, que es la contaminación acústica y sus diferencias con las otras contaminaciones del ambiente.

A su vez el Capítulo III, enmarca toda la parte jurídica se toma como eje primordial a la Constitución Política del Estado Plurinacional, Convención Americana de Derechos Humanos CADH (1969), Ley N° 1333 del Medio Ambiente, Ley N° 031 Marco de Autonomías y Descentralización de Andrés Ibáñez, Reglamentación en materia de contaminación atmosférica del medio ambiente, Reglamento General de gestión ambiental, Reglamento de la Gestión Ambiental en el Municipio de La Paz, y la legislación comparada.

El Capítulo IV, se desglosó todo el aspecto del Marco Práctico, es así que se plantean los datos y resultados para analizar las encuestas y entrevistas realizadas.

En cambio, el Capítulo V, englobó toda la parte de la Propuesta de Ley, el sustento jurídico nacional e internacional, basándose en el Manual de la Técnica Legislativa, para poder cumplir con los parámetros exigidos para su viabilidad. Finalmente se desglosó las conclusiones y recomendaciones, para la proyección del cumplimiento de los objetivos tanto general, como específicos y así desglosar y explicar la necesidad de proyectar el problema y la posible solución mediante la proposición de Ley específica.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO HISTÓRICO - TEÓRICO

2.1. MARCO HISTÓRICO

2.1.1. Historia y Evolución de la Protección Ambiental

“Ecología” que proviene del vocablo griego Oikis (casa), y Logos (estudio o tratado). Por otro lado, aludiendo a este término, hay autores, que hablan del mismo como: (Un conjunto de relaciones culturales y sociales, que se producen en un entorno determinado, en momento histórico, y en un lugar en particular). (Haeckel, 1866, pág. 179)

Es menester, tener en claro la figura de términos que atañen a la protección ambiental y para ello es preciso determinar la evolución histórica de la ecología, que para muchos no es más que el nexo entre la sociedad con la naturaleza, el respeto que se debe tener con el cuidado correspondiente.

Asimismo, posee un conjunto de principios, en pro de la defensa ambiental para llegar a armonizar, la convivencia entre los diferentes seres vivos, especialmente su protección recae sobre el tema de futuras generaciones y el cuidado que implica un sano medio ambiente.

2.1.2. Antecedentes de la contaminación acústica

La preocupación por la contaminación sonora en las ciudades y los problemas que la misma puede llegar a originar en cuanto a salud y bienestar no es nueva. Basta con hacer referencia a antecedentes históricos de legislación en materia de ruido. Es así que en la Grecia clásica, alrededor del 600 a.c., surgen las primeras pautas de ordenamiento territorial que toman en consideración el ruido: los gobernantes prohibieron trabajar los metales a martillazos dentro de los

límites urbanos, obligando a que este tipo de talleres se trasladar fuera de la ciudad. (González A. E., 2012)

En la antigua roma, Séneca, en una de sus cartas a Lucilio en el año I d. c., realiza una descripción pormenorizada de los ruidos a los que se ve sometido por vivir detrás de unos baños: (Querol & Noguera, 1994): “entre los sonidos que hay a mi alrededor sin distraerme, están los carros que circulan por la calle, el aserrador vecino, y aquel que, cerca de la fuente de meta sudans, afina sus flautas y trompetas y más que cantar, berrea.” luego, remarca: “creo que la voz humana distrae más que el ruido, porque aquella reclama la atención del espíritu, en tanto el ruido no llena ni hierde más que los oídos”; y más adelante anuncia su decisión de abandonar el lugar en pos de “liberarse de todo ese tumulto”.

La siguiente afirmación de (Querol & Noguera, 1994), se ha convertido en intemporal y, por añadidura, la frustración que ocasiona la exposición prolongada a ruido puede, con el correr del tiempo, convertirse en agresividad y en enfermedad: “hoy día, a mucha gente que tiene problemas de ruido le es imposible mudarse, añadiéndose a la molestia ocasionada por el ruido el sentimiento de frustración”. Son muchas las alusiones al ruido como tormento y lamentablemente hasta se ha desarrollado una rama de la “tortura sin contacto” con gran difusión en este siglo XXI.

Al respecto, uno de los fundadores de la asociación española “juristas contra el ruido”, ha calificado este contaminante como “una forma de criminalidad” y al respecto ha escrito: “A lo largo de la historia de la humanidad se ha reconocido en el ruido su capacidad para molestar, perturbar la tranquilidad y el descanso, servir como herramienta de tortura y, así mismo, instrumentalizarse modernamente a modo de arma criminal con la que causar lesiones (en este sentido, el ruido sería el «cuchillo» con el que «cortar» el sueño) encontramos varios ejemplos de ello en documentos jurídicos, médicos y hasta bélicos. desde el código de Hammurabi, pasando por las leyes romanas prohibiendo el paso de vehículos por el interior de las ciudades por la noche, llegando al culmen de la sensibilidad en una de las reales órdenes de determinada reina isabelina que, a finales del siglo XIX, prohibió que los maridos pegasen a sus mujeres a partir de las 22 h de la noche (a fin de no molestar a los vecinos, claro está). (Gallardo, 2011)

Como elemento de tortura, sus propiedades dañinas ya fueron «descubiertas» por las más antiguas dinastías chinas (miles de años antes

de la era de cristo), o bien en conflictos armados como el árabe-israelí o en el «conflicto del golfo» en los que para desgastar psicológicamente al enemigo (palestinos y soldados iraquíes) se enfocaba hacia sus campamentos potentes bafles que desprendían kilovatios de presión acústica a la atmósfera en forma de música repetitiva.

Llegados al siglo XX y en los albores del siglo XXI no parece que el derecho haya evolucionado a la par que el sentido común. (...)” un mismo ruido no afecta de la misma forma mientras se intenta dormir la siesta que mientras se realiza una cierta tarea, se escucha música, etc. el desarrollo de cada actividad implica ciertas exigencias o, por lo menos, ciertas pautas deseables en lo que a niveles de presión sonora y calidad acústica respecta; cada ámbito posee características acústicas propias y la sensibilidad humana también varía en función de las condiciones y el entorno. En situaciones de descanso y de distensión es esperable que el entorno acústico sea más agradable que en el ámbito laboral. en éste último, la propia naturaleza de la actividad en muchos casos es la generadora del ruido (industrias, comercio, etc.). sin embargo, en el caso del ruido comunitario, éste es generado en su mayoría por terceros, o sea que difícilmente se tiene algún control sobre la fuente de ruido, lo que redundaría en una exposición involuntaria (exposición ambiental) a situaciones acústicas no deseadas. (González A. E., 2004, pág. 20)

2.1.3. Antecedentes del control de la contaminación

Aún no existe ningún acuerdo internacional sobre dichas opciones, pero básicamente, las autoridades pueden elegir entre dos tipos de instrumentos económicos impuestos ecológicos (o ecotasas) y licencias negociables para complementar los instrumentos de política más tradicionales como la intervención directa y la reglamentación (denominadas “medidas de comando y control”). Hasta la fecha, la mayoría de los países ha recurrido con mayor frecuencia a los impuestos que a las licencias para controlar la contaminación. Si bien muchos países, principalmente los europeos, ya cuentan con programas a largo plazo basados en las ecotasas, parece observarse creciente interés en experimentar con las licencias negociables, sobre todo en vista de las metas de emisión que fija el Protocolo de Kioto. (Norregaard & Reppelin, 2000, págs. 1-2)

Es preciso manifestar en este apartado que, si bien la mayoría de los Estados recurre a los impuestos verdes o ecotasas, para de alguna manera controlar la

contaminación en sus diferentes ámbitos, esta situación repercute en las mismas condiciones que no existen acuerdos internacionales que abarquen temas de control de contaminación, si bien es una prioridad mundial el cuidado del medio ambiente, aún existen falencias respecto a la normatividad de esta problemática.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Teoría de la Modernización Ecológica

La teoría de la modernización ecológica, basada en el análisis de las transformaciones de las instituciones centrales de la sociedad moderna para solucionar la crisis ecológica, difiere en la interpretación de la crisis ecológica. Este enfoque presenta una apreciación distinta sobre el llamado proceso de reforma medioambiental de la sociedad. Como ha señalado Dunlap, contrariamente a lo que se ha generado en el resto de perspectivas de la sociología medioambiental centradas en los procesos de degradación medioambiental, la modernización ecológica ha prestado especial atención al fenómeno de la mejora de las condiciones medioambientales. A partir de la teorización sobre los procesos de reforma medioambiental iniciada en diversos países europeos, la modernización ecológica ha producido una reorientación dirigida a comprender los procesos por los cuales la degradación medioambiental es invertida. (Dunlap, 2002)

De tal forma, se ha convertido en una teoría del cambio social que pretende describir y analizar “las transformaciones de las sociedades industriales contemporáneas frente a los desafíos ecológicos. (Mol, 2002)

2.2.2. Teoría del Desarrollo Sostenible

Se consideraba el ambiente y las condiciones necesarias para garantizar que la economía en sí misma tuviera un patrón de crecimiento dinámico, que pudiera retroalimentarse a través del tiempo para garantizar unas tasas de crecimiento de mediano y largo plazo perdurables. Y en ese sentido, la sostenibilidad hacía básicamente referencia al patrón de

acumulación y de especialización de la economía que garantizará tasas de crecimiento sostenibles en el mediano y largo plazo. (Garay, 1998, pág. 9)

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Derecho Ambiental

Para Silvia Jaquenod, el derecho ambiental es definido como la...disciplina jurídica que investiga, estudia y analiza las diferentes relaciones entre los bienes naturales y la actividad antrópica, orientando la regulación jurídica de las conductas y actitudes humanas respecto al uso, explotación y aprovechamiento de recursos naturales, conservación de la naturaleza y protección del ambiente". (Jaquenod, 1996, pág. 222)

Es el conjunto de normas que tienen por objeto regular las conductas que inciden directa o indirectamente en la protección, preservación. Conservación, explotación y restauración de los recursos naturales bióticos y abióticos. (Gutiérrez, 2000, pág. 118)

El derecho ambiental, regula todas aquellas acciones que tienen que ver con el medio ambiente, entendiendo así a su preservación, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales, además de ello cualquier tipo de consideración que aporte el conocimiento sobre normativas jurídicas que estén a favor de preservar al ecosistema.

2.3.2. Delito Ambiental

Sistema de diferentes elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales. Que interactúan condicionando. En un momento y espacio determinados. La vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes, en una conjunción integradora, sistémica y dialéctica de relaciones de intercambio. (Jaquenod, 1996, pág. 216)

El ambiente en términos generales, no es más que el lugar en el cual habitamos, ahora bien, este tipo de ambiente varía según las actividades que se realizan, muchas veces hay ambientes más dañinos que otros, esto por las industrias o el poco acceso a información que se tiene frente al cuidado del medio ambiente y las consecuencias futuras que se produciría.

2.3.3. Principales desafíos de la gestión ambiental

A pesar de los avances expuestos en la transversalización de la gestión ambiental, los desafíos se acrecientan en la medida que el país ha reducido la velocidad para atender los problemas ambientales. Uno de los desafíos es la brecha entre lo que se norma en materia ambiental y las políticas de desarrollo del país, por ejemplo, se postula la protección de la Madre Tierra y los incentivos son contrarios a lo postulado, por ejemplo, incentivar el desarrollo de megaproyectos que impactan en el medio ambiente; es el caso de actividades mineras, energéticas, hidrocarburíferas y camineras en áreas protegidas.

Otro reto es que la gestión ambiental aún no logró aplicar su propiedad de universalidad, esto significa que se apliquen las normas existentes a todos los sectores productivos de igual manera y sin excepción; tal es el caso del agropecuario, que aún no ha desarrollado una gestión ambiental sectorial, por ejemplo, entre muchos otros temas, no está regulado el uso de semillas en los cultivos industriales, éstas son introducidas al país libremente, tampoco se regula el uso de pesticidas y agroquímicos, existe una proliferación indiscriminada en el uso de éstos debido a su comercio irrestricto, mientras que están prohibidos en otros países debido a los elevados niveles de contaminación que producen en suelos y fuentes de agua. (Fundación Milenio, 2014, pág. 19)

Un primer gran desafío que se tiene a nivel mundial, respecto a la gestión ambiental, es la promoción a incentivar que ya no se realicen megaproyectos, y si así fuera el caso que dentro de los mismos existan áreas verdes, para que de alguna manera coadyuven a la preservación del medio ambiente.

Otro gran desafío, es la falta de información a nivel mundial, es decir; que si bien una gran mayoría recién realiza acciones que coadyuven a aplacar los desastres

climatológicos, hay otros sectores que, aun viendo la realidad, no se someten a practicar o respetar la vida dentro de la Madre Tierra.

2.3.4. Contaminación

La inclusión de un factor externo, ya sea un producto químico, una forma de energía, un ente biológico o un ente pictórico en un ambiente adecuado para el hombre o escogido por el hombre, trastocándolo y mermándolo en sus cualidades. (Chávez & Icaza, 1992, pág. 31)

La contaminación en un sentido amplio, es aquella alteración que se realiza al medio ambiente con cualquier agente nocivo que cause algún daño al momento o progresivo al mismo, es por ello quien genera este impacto negativo es el hombre por las actividades que realizan en su diario acontecer o por el aprovechamiento excesivo de los recursos naturales.

2.3.4.1. Contaminación acústica

El brazo social del Hospital Metodista en La Paz realiza, durante este mes, una campaña para evitar y tratar los problemas del oído y sordera. Este problema es propio de las ciudades y responde al excesivo ruido ambiental causado por las bocinas de los automóviles, las discotecas y otros centros, cuyo sonido supera los niveles que pueden ser tolerados por el oído. Y provoca desde la incomodidad hasta daños irreversibles en el sistema auditivo. A causa de la polución sonora, “todos los ciudadanos sufren de un zumbido constante al que se acostumbran. Esta patología no tiene tratamiento ni clínico ni quirúrgico”, afirmó Ríos Bravo; dijo que a pesar de que no existan datos estadísticos en el país, sobre los casos de sordera, la incidencia del problema es muy grande y necesita ser atendida. Por eso, la campaña pretende ayudar sobre todo a las personas de escasos recursos. (La Razón, 2013)

La principal fuente sonora proviene del parque automotor como ser: minibuses, buses, micros, taxis, camiones repartidores de gas, transporte pesado, motocicletas y

otros vehículos, voceadores de minibuses, así como de fuentes fijas como vendedores con parlantes, locales de diversión (discoteca, karaokes, salones de fiestas y otros).

Otro elemento de contaminación acústica y con alcance localizado (en inmediaciones al Aeropuerto Internacional de El Alto), tenemos al ruido de los aviones, que rebasa el Límite Máximo Permisible al oído humano, habiéndose medido entre 80 y 85 dBA, cuando éstos aterrizan y despegan.

En tanto que, los daños de modo general que podrían ocasionar el ruido ambiental a las personas son diversos: desde la interferencia a la comunicación hablada, fatiga auditiva, sordera, efectos al sistema nervioso central, por la influencia sobre el sistema de regulación nerviosa y hormonal del organismo. (PDM, 2008)

2.3.5. Tecnología y Medio Ambiente

La consecuencia fundamental de la comprensión del medio ambiente como bien jurídico colectivo radica en la ampliación de la esfera de la legitimación procesal y en la inconstitucionalidad de las restricciones procesales. (Jordano, 1995, pág. 81)

El medio ambiente para el caso de la responsabilidad ambiental puede ser definido como el conjunto equilibrado de componentes naturales que conforman una determinada zona en un determinado momento, que representa el sustrato físico de la actividad de todo ser vivo, y es susceptible de modificación por la acción humana. (Moreno, 1991, pág. 47)

2.3.6. Daño y ambiente

Daño, en sentido jurídico, constituye todo menoscabo, pérdida o detrimento de la esfera jurídica patrimonial o extra patrimonial de la persona (damnificado), el cual provoca la privación de un bien jurídico, respecto del cual era objetivamente esperable su conservación de no haber acaecido el hecho dañoso. Bajo esta tesisura no hay responsabilidad civil

si no media daño, así como no existe daño si no hay damnificado. (Corte Suprema de Justicia, 1999)

Se podría afirmar entonces, que daño ambiental es toda acción, omisión, comportamiento, acto, que altere, menoscabe, trastorne, disminuya o ponga en peligro inminente algún elemento constitutivo del concepto ambiente, o bien, cualquier menoscabo o vulneración de los bienes ambientales (dentro de los que se comprenden tanto los recursos bióticos como abióticos), del paisaje como expresión figurada del ambiente y de la vida, salud y bienes de los seres humanos que se producen como consecuencia de toda contaminación que supere los límites de asimilación y de nocividad que pueda soportar cada uno de estos. (Briceño, 2004)

2.3.7. Elementos Jurídicos de la relación Hombre-Naturaleza

El conjunto de acciones humanas que inciden sobre el sistema ecológico natural y el conjunto de efectos ecológicos generados en la naturaleza y que inciden sobre el sistema social. (Gallopín, 1986, pág. 161)

2.3.8. Responsabilidad ambiental

1. El sujeto de la responsabilidad: el sujeto cuya acción u omisión, antijurídica, causa un daño.
2. La base de la responsabilidad: que en ocasiones se reconoce en la culpa, y que la constituye en uno de los ejes de evolución de toda la teoría de la responsabilidad.
3. Los daños indemnizables: en los que ha de constatarse no solo la existencia de un daño, sino su relación con la acción u omisión del sujeto.
4. Los sujetos del derecho a la indemnización: debido a la presencia de un patrimonio que haya sufrido menoscabo y sea acreedor de la reparación del mismo. (Moreno, 1991, pág. 200)

2.3.9. Políticas Públicas

La Política Pública tiene tres acepciones, uno la política concebida como el ámbito de gobierno de las sociedades humanas, segundo, la política como actividad de organización y lucha por el control del poder, tercero las Políticas como designación de los propósitos y programas de las autoridades públicas formulación e implementación. Conjunto de

decisiones que se traducen en acciones, estratégicamente seleccionadas dentro de un conjunto de alternativas, conforme a una jerarquía de valores y preferencia de los interesados, su dimensión es pública por el tamaño del agregado social sobre el cual coinciden, pero sobre todo por su carácter imperativo siendo este revestido de la autoridad legítima y soberana del poder público. (Ministerio de Autonomías, 2014)

2.3.10. El Ruido

El ruido es un agente contaminante que es muy fácil producir –se requiere mínima energía- y sin embargo es muy difícil de abatir: las medidas son siempre costosas no sólo en lo económico sino también en lo social, pues además de implicar medidas de ingeniería y arquitectura sofisticadas pueden requerir la modificación de hábitos, usos o costumbres. (González A. E., 2004, pág. 18)

2.3.10.1. Formas de Exposición al Ruido actualmente

Las formas de exposición a ruido suelen clasificarse según la ocasión en que ésta ocurre y la intencionalidad del sujeto de exponerse o no. Se distinguen tres casos:

- La ***exposición ocupacional***, que ocurre en ocasión y ambiente de trabajo.
- La ***exposición social***, que es voluntaria e implica la asistencia a lugares ruidosos o el “consumo voluntario” en sentido amplio de niveles sonoros elevados –por ejemplo, el uso de dispositivos portátiles con alto volumen, la escucha de música, radio o TV también a alto volumen; la práctica de deportes como el tiro al blanco con armas de fuego, entre otros-.
- La ***exposición ambiental***, que es aquella que es involuntaria en el sentido de no ser buscada por el receptor, pero que a la vez le resulta, por lo general, inevitable puesto que se refiere a los niveles sonoros ambientales que ocurren en el entorno en que se mueve el individuo y cuya generación no depende de él. Se incluyen acá el ruido de la calle, el generado en establecimientos industriales, comerciales o educativos, la música o altavoces en un local comercial, los sonidos que llegan desde las viviendas de nuestros vecinos, ladridos, entre tantos otros agentes. (González A. E., 2004, pág. 22)

2.3.10.2. Los ruidos en la ciudad

Incluye una diversidad de fuentes que suelen aportar al ruido ambiente y a configurar las características del “paisaje sonoro” de un cierto lugar. Entre otras, se incluyen:

- **Ambientes educativos.** En especial en los horarios de entrada, salida y recreos.
- **Comunicación.** Voces, señales sonoras, propaganda sonora, etc.
- **Vecindario.** Ruidos provenientes de viviendas y de la vía pública. Música, reuniones, cortadoras de césped, uso de herramientas ruidosas, voces de animales domésticos, etc.
- **Recreación** (ruido de ocio). Locales bailables, de esparcimiento, de comidas, parques de diversión, circos, etc. También se incluye al ruido generado en la vía pública en su zona de influencia, debido al movimiento de personas que provoca.
- **Ruido en interiores.** Aparatos de uso doméstico como licuadoras, batidoras, procesadoras, secadores de pelo, aspiradoras, etc.
- **Recolección de basura.** Aunque existen diferentes modalidades de recolección, por lo general los camiones están equipados con compactadoras, dispositivos de izaje, etc., cuya operación contribuye a elevar los niveles sonoros ambientales en general más aún que el propio pasaje del vehículo.
- **Construcción y obras públicas.** Todos los ruidos asociados a obras de construcción, demoliciones, roturas de pavimento, etc.
- **Otros servicios:** ferias vecinales, podas, barrido de calles, etc. (González A. E., 2004, pág. 23)

2.3.11. Calidad acústica ambiental

Entonces, en este concepto quedan involucrados: las características de los sonidos y los niveles sonoros que en él se perciben (inmisión sonora); el uso deseable (o el objetivo de uso) del espacio en cuestión en el período de tiempo que se considera; y todos los **emisores acústicos** (independientemente de su naturaleza) que contribuyen al ruido de fondo y a las señales útiles o deseables en el espacio que se considera. Algunos autores se refieren, con más precisión, a *calidad sonora*, entendiendo como tal la adecuación o apropiación de un sonido a un contexto, tarea o situación específica, dando por hecho que la calidad sonora no es una propiedad inherente al sonido, sino resultado, también, de los juicios emitidos por los sujetos que lo valoran. (González A. E., 2004, pág. 25)

2.3.12. Emisión e inmisión

Según la Norma ISO 11690, (ISO, 1996) se puede definir:

- **Emisión sonora:** *Ruido aéreo radiado al ambiente por una determinada fuente sonora.*

Inmisión sonora: *Todos los ruidos que llegan a un punto, haya un receptor presente o no, durante un período de tiempo específico, en un punto de medida, en situación real.*

Así pues, la *emisión sonora* sólo depende de las condiciones de funcionamiento de la fuente sonora: es independiente del lugar donde se mida y de la distancia a la fuente a que se encuentre el receptor. Estrictamente el único parámetro que es dable medir en emisión es la *potencia acústica* de la fuente ya que, si se mide un nivel de presión sonora, por más pequeña que sea la distancia a la fuente se estará midiendo un nivel de inmisión, es decir, del efecto que causa la emisión en un cierto punto del entorno.

Por su parte la *inmisión sonora* designa a la totalidad de los aportes sonoros que llegan a un cierto punto a lo largo de un período de tiempo, independientemente de la o las fuentes que lo produzcan. Existe una relación directa entre emisión e inmisión: cuanto mayor sea la emisión sonora, más elevada será la inmisión medida en un cierto punto.

En teoría, lo que la Administración debería garantizar a la población es el goce de niveles de inmisión sonora que permitan vivir en un ambiente saludable y realizar sin inconvenientes las diferentes tareas vinculadas al devenir cotidiano. De todos modos, suele ser una buena idea acotar los niveles de emisión sonora de las principales fuentes sonoras, de modo que si cada una cumple con los límites autorizados sea esperable que los niveles de inmisión sean también adecuados. (González A. E., 2004, pág. 29)

2.3.12.1. Efectos

El ruido ambiental puede interferir en los procesos de comunicación y crear problemas con respecto a la detección, discriminación y localización adecuada de las señales. En una población sana, quizás esto podría ser poco relevante, pero en poblaciones pequeñas o fragmentadas, puede traer aparejadas consecuencias importantes. Además, ante otros factores de estrés, la contaminación acústica puede incrementar la vulnerabilidad y magnificar el efecto de otros agentes estresantes. El efecto resultante puede ser el desplazamiento, reducción de áreas de actividad y bajo éxito reproductivo, a causa de pérdida del oído, aumento de las hormonas del

estrés, comportamientos alterados e interferencias en la comunicación durante la época reproductiva, entre otros. (González A. E., 2004, pág. 32)

En 2010, se mostraron que un aumento de 3 dB en el ruido ambiental, que podría en muchos casos considerarse poco significativo, puede sin embargo reducir en un 30 % la “zona de escucha efectiva”¹ de algunos animales. Si el aumento de los niveles de ruido de fondo es de 10 dB, el área de escucha efectiva se reduce en un 90 %. Esto brinda una cuantificación generalizada en la línea de un resultado publicado por Immer en 1975 según el que la rata canguro perdía la capacidad de detectar y reaccionar a tiempo ante predadores a causa del ruido de pasaje de aviones. (Barber, Crooks, & Fristrup, 2010)

Una reciente investigación difundida en la revista “El Siglo” de Panamá, señala que los niveles sonoros ambientales elevados también afectan a los vegetales, en particular a los árboles, al perturbar el comportamiento de animales que tienen un rol clave en la polinización y la dispersión de semillas. (El Siglo, 2012)

2.3.13. Cómo puede afectar el Ruido a las Personas

De acuerdo con la definición que da la Organización Mundial de la Salud, *La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia*”, (Berglund & Lindvall, 1995)

El logro del más alto nivel de bienestar físico, mental, social, y de capacidad de funcionamiento que permiten los factores sociales en los que viven inmersos el individuo y la colectividad. (Orozco Africano, 2006)

El ruido es uno de los pocos estímulos que provoca reflejo de defensa desde el nacimiento; no es un miedo aprendido. Las reacciones reflejas que puede inducir un ruido inesperado pueden ser movimientos bruscos, interrupción abrupta de una tarea (dependiendo de las características de la misma, la exigencia mental que implica, la demanda auditiva o extra auditiva, etc.), pérdida de concentración, entre otras. (González A. E., 2004, pág. 35)

Algunos de los efectos fisiológicos extra auditivos son temporales y no dejan secuelas clínicas significativas, pero otros pueden tener consecuencias irreversibles; ciertos daños cardiovasculares son ejemplo de ello. La recurrencia de exposiciones sonoras puede transformar irregularidades pasajeras en patologías crónicas. (Kogan, 2004)

Se plantea un enfoque más extremo, orientado a los derechos humanos: En los lugares afectados, ocasiona daños físicos y psíquicos sobre la salud, provoca degradación ambiental, desintegración del tejido social, deterioro de la convivencia ciudadana y de la calidad de vida.

El ruido provoca también comportamientos adictivos. A niveles intensos desencadena fenómenos endocrinos, como la secreción de adrenalina, generando estados de excitación. Expuestas reiteradamente a niveles de ruido aun no tan intensos, las personas experimentan ansiedad y padecen dificultades para conciliar el sueño si repentinamente se encuentran en entornos silenciosos. Provoca también tensión arterial, sordera, cefaleas; insomnio, irritabilidad úlceras de duodeno y digestivas, riesgos de accidente, cardiopatías entre otras.

La contaminación acústica es una forma de infringir o de quebrar los derechos constitucionales fundamentales de los ciudadanos. El ruido atenta contra los derechos fundamentales de las personas. (Saénz, 2004)

2.3.13.1. Efectos directos sobre el aparato auditivo

Los efectos sobre el sistema auditivo suelen clasificarse en: trauma acústico, elevación temporal del umbral auditivo (fatiga auditiva) y elevación permanente del umbral auditivo (hipoacusia). Otro efecto posible es la aparición de acúfenos o ruidos que aparecen en el interior del oído humano por la alteración del nervio auditivo y hacen que quien los padece escuche un zumbido interno constante, que causa ansiedad y cambios de carácter. Aunque su origen se atribuye al ruido urbano, sus causas no se hallan bien determinadas aún dado que es uno de los efectos auditivos del ruido de diagnóstico más reciente. (González A. E., 2004, pág. 38)

La OMS, considera que las personas expuestas al ruido ambiental en períodos hasta de 24 horas y un LAeq menor de 70 dBA no sufrirán pérdida de la audición. No obstante, todavía no existe una confirmación basada en hechos experimentales, dado que, de ocurrir efectos perjudiciales, se detectarían a largo plazo. (Berglund & Lindvall, 1995)

La recuperación de la elevación temporal del umbral auditivo es normalmente casi completa al cabo de dos horas y completa a las 16 horas de cesar la exposición, si se permanece en un estado de confort acústico. Para el autor, este estado corresponde a niveles sonoros de menos de 50 dBA en vigilia o de 30 dBA durante el sueño. (Chávez M. J., 2006)

Si a la exposición ocupacional a ruido se agrega la que deriva del uso de aparatos de audio individuales, es muy probable que los daños sobre el aparato auditivo aparezcan más tempranamente. Es que usualmente estos dispositivos se emplean para “enmascarar” el ruido ambiente y, para lograrlo, se los escucha con niveles de presión sonora elevados, facilitando la aparición temprana de pérdida auditiva. (Dávila, 2011)

Teniendo en cuenta que ellas están expuestas a 8 horas de ruido industrial entre 85 y 95 dB con protección auditiva y a 1 hora promedio adicional de exposición a ruido con la utilización del reproductor auditivo con un promedio de intensidad de 80 a 120 dB, generando de esta forma un alto riesgo auditivo.

2.3.13.2. Pérdida Auditiva y Exclusión Social

Aunque no siempre se tiene conciencia de ello, el oído es un órgano principal en la inserción social y en la comunicación, mucho más que la visión. Quien no oye, no ostenta ningún indicador externo que “avise” a los demás que no está participando del mismo fenómeno auditivo que sus acompañantes, escogidos u ocasionales, por lo que los demás descuentan que es “uno más” en la rueda, hasta que queda en evidencia lo contrario.

Los pacientes con déficit auditivo suelen afrontar problemas de comunicación que se explican por la afectación en la interpretación de los sonidos agudos, se malinterpretan los mensajes fácilmente, se hace más difícil la comunicación no verbal (gestos o expresiones) porque centran su atención en los labios del otro y no suelen atender otras señales y al no entender, las personas en esta situación pueden volverse recelosos y desconfiados, tienden a estar de mal humor y a aislarse. (González, Hernández, & Delgado, 2012)

2.3.13.3. Sistema cardiovascular

La estimulación con ruido produce elevaciones transitorias de la tensión arterial, tanto en animales como en humanos.

Cuando se padece exposición continua a ruido, estas elevaciones se hacen permanentes, siendo un agente a tener en cuenta en la génesis de la hipertensión arterial. Es, pues, un factor más de riesgo cardiovascular.

De hecho se calcula que una persona expuesta a ambientes ruidosos debe ser considerada como 10 años mayor de su edad cronológica a efectos de evaluar el riesgo de accidente cardiovascular. (Bernabeu, 2009)

2.3.13.4. Incremento de la Agresividad

El ruido puede producir una diversidad de emociones negativas: insatisfacción, irritación, ansiedad, agresividad, indefensión.

“...el ruido incontrolable ubica el cuerpo del agredido en un estado permanente de alerta, que conduce a la sobreproducción o subproducción de sustancias químicas por parte del cuerpo y el cerebro, incluyendo neurotransmisores, hormonas u otras sustancias que constituyen fuerzas conductoras para la vida. La perturbación nocturna conduce a una seria interrupción de los ritmos biológicos circadianos y la pérdida del benéfico efecto reparador del sueño”. Es más, de acuerdo con el Dr. Eduardo Estivill

“La gente que está sometida a niveles altos de ruido es más agresiva y menos tolerante”.

Él afirma que incluso se puede reconocer a las personas con elevado nivel de exposición a ruido a través de sus conductas agresivas. (Vázquez, 2011)

2.3.13.5. Depresión

El vínculo entre ruido y depresión viene dado por el hecho de que el ruido fomenta la liberación de cortisol, la hormona “del estrés y la depresión”.

Ahora bien, entre los medicamentos antidepresivos los hay que actúan estimulando el sistema noradrenérgico.

Dado que sistema noradrenérgico participa en lucha y huida, resulta fácil comprender cómo el aumento de su función podría predisponer a una persona hacia una agresividad impulsiva. Encargado de la seguridad, su lema podría resumirse en: “mejor evitarlo que sentirlo”. De ahí que, como dice Gray, el sistema noradrenérgico sea esencial para el sistema de

inhibición del ‘mal’ comportamiento. En relación a la acción de sustancias químicas sobre la recaptación de la serotonina:

Los fármacos que aumentan la actividad serotoninérgica reducen la impulsividad y refuerzan la tolerancia a una situación de espera; por el contrario, los que producen una disminución serotoninérgica aumentan la frecuencia e intensidad de las reacciones agresivas y arriesgadas. (Ramírez, 2006)

2.3.13.6. Trastornos de sueño

El sueño es una función que fundamentalmente realiza el cerebro para sí mismo, más que para el descanso de todo el cuerpo. El objetivo principal del sueño parece ser fijar los recuerdos y almacenar información en la memoria. En los niños, facilita el aprendizaje y en los adultos, contribuye a contrarrestar la reducción de la memoria y de las funciones cognitivas. (Hanning, 2010a)

2.3.13.7. Estrés

El estrés es una reacción inespecífica ante factores agresivos del entorno físico, psíquico y social. En principio, se trata de una respuesta fisiológica normal del organismo para defenderse ante posibles amenazas. Si esta reacción se repite o resulta sistemáticamente inefectiva puede llegar a agotar los mecanismos normales de respuesta, produciéndose un desequilibrio en los mismos que, con el tiempo, puede manifestarse en forma de diferentes alteraciones de la salud. (Bernabeu, 2009)

El **estrés** se define como un proceso transaccional que surge de las exigencias ambientales reales o percibidas que pueden ser valoradas como una amenaza o un beneficio, dependiendo de la disponibilidad de recursos de adaptación del individuo para hacerle frente. (Orozco, Orozco, Figueroa, & Ochoa, 2010)

2.3.13.8. Pérdida de Rendimiento

Es conocido que el ruido puede causar efectos adversos en el rendimiento de las personas en el trabajo. Si bien es cierto que cuando se trata de tareas monótonas y repetitivas el ruido puede no afectar e incluso mejorar el rendimiento, puede deberse a que se eleva el nivel de excitación—cuando el nivel de presión sonora es elevado es usual que ocurra lo contrario. (Suter, 1991)

2.3.13.9. Alteraciones en el Aprendizaje

Según indica, (González A. E., 2004)

Las consecuencias más usuales son el aprendizaje incorrecto de algunos vocablos (por ejemplo, cambiando algún fonema como en el caso de “aujero” por “agujero”), la escritura incorrecta en consecuencia (que en el ejemplo dado bien pudo ser “ahujero” o “augero”), y la comprensión equívoca del concepto (en este ejemplo, el niño no relacionaría el vocablo con la palabra madre “aguja” y, según la última escritura incorrecta propuesta, hasta la podría relacionar más con “auge” que con “aguja”). Extensas son las anécdotas vinculadas a intercambiar los vocablos “lis” por “lid” y “la lima” por “la anima” en la letra del Himno Nacional en el primer caso y de la Marcha Mi Bandera en el segundo.

La pérdida auditiva se instala primero en las frecuencias más elevadas, lo que dificulta el reconocimiento de las consonantes, cuyas frecuencias son además fácilmente enmascarables por los ruidos ambientales habituales. Luego, no sólo la comprensión del mensaje, que en nuestro idioma difícilmente se puede reconstruir con un acierto elevado solamente a partir de las vocales (vete o vente son mensajes opuestos y tienen las mismas vocales) se ve menoscabada, sino que es muy frecuente la recepción de un mensaje erróneo.

2.3.14. Consumo de Ruido y Adicción

Buena parte de la población juvenil en todo el mundo no sólo se expone voluntariamente a elevados niveles sonoros, sino que además los generan: la música, el tono de voz, el estilo de vida y de diversión es más ruidoso cada día. Es que las publicidades que bombardean todo el tiempo a la sociedad por todos los medios imaginables conducen a que se asocie diversión con ruido, bienestar con ruido, compañía con ruido, todo lo presuntamente agradable debe estar incondicionalmente acompañado por ruido.

Muchas veces esa necesidad de niveles sonoros elevados refleja –en forma manifiesta o encubierta– el deseo de incomunicación. Es un comportamiento agresivo y autoagresivo muy eficaz, a la vez que una forma de canalizar la necesidad de concitar la atención, aún si no es para cosechar juicios elogiosos o de aprobación: lo que se busca es el protagonismo. (González A. E., 2004)

La adicción al ruido es una respuesta traumática a carencias afectivas iniciales: el ruido que en la primera infancia aparece encubriendo la voz

materna o llenando su ausencia, se puede convertir luego en algo buscado para canalizar la necesidad de desvinculación con el entorno. Y a partir del “consumo” de niveles sonoros elevados, la necesidad de mayores estímulos y su satisfacción a través de drogas sociales (alcohol, tabaco) y luego de otras que no lo son puede convertirse en una caída en picada vertiginosa, difícil de detener. (Romano, 2000)

2.3.15. Duración y frecuencia

La duración del ruido es uno de los factores determinantes de los efectos que éste produce, por ejemplo, en la salud de las personas. Desde esta perspectiva, tan importante es una exposición a niveles altos de contaminación acústica durante poco tiempo (aguda), como estar expuestos a niveles no tan elevados pero durante más tiempo (crónica), debido al efecto acumulativo asociado a la respuesta del estrés. (Díaz, López, Tobias, & Linares, pág. 31)

2.3.16. Medición del ruido

La medición del ruido basada únicamente en la suma de energía expresada con la medida convencional equivalente, $laeq$, no es suficiente para caracterizar los diferentes tipos de ruido. también es importante medir los valores máximos de la fluctuación del ruido, de preferencia, combinados con una medida del número de sucesos de ruido. si el ruido incluye una gran proporción de componentes de baja frecuencia, se requerirán valores por debajo de los valores guía. cuando hay componentes de baja frecuencia, las medidas de ruido basadas en la ponderación a son inapropiadas. la diferencia entre $db(c)$ y $db(a)$ brindará información acerca de la presencia de componentes de baja frecuencia en el ruido, pero si la diferencia es de más de 10 db, se recomienda realizar un análisis de frecuencia del ruido. se debe tener presente que una gran proporción de componentes de baja frecuencia en el ruido puede incrementar considerablemente los efectos adversos sobre la salud. (OMS, 1995, pág. 7)

No solo se recomienda usar $LAeq,T$ para evaluar los ruidos ambientales continuos, sino también se sugiere emplear adicionalmente L_{Amax} o NES, si el ruido está compuesto por un número reducido de eventos discretos. Esas medidas simples tienen limitaciones pero también muchas ventajas prácticas, incluida la economía y los beneficios estandarizado de un enfoque. (OMS, 1995, pág. 7)

2.3.17. Modernización Ecológica

La Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Estocolmo en 1972, así como la publicación ese mismo año del informe del Club de Roma “The Limits of Growth” fueron decisivas para que en la agenda política de los países desarrollados se escriba la aparición del medio ambiente. Sin embargo, fue fundamentalmente la crisis energética mundial iniciada en 1973 la que puso de manifiesto la relación de dependencia entre la sociedad y el ecosistema. Desde ese momento se habla de crisis socioambiental para establecer una situación de insostenibilidad en la relación entre la sociedad y su ecosistema a la que ha llegado la sociedad mundial en el siglo XX. (Dunlap, 2002)

2.3.18. Políticas sobre el Medio Ambiente

Para la teoría de la modernización ecológica, debe mencionarse a una de las bases fundamentales de la misma, representada por que el proceso de reforma medioambiental de la sociedad se produce junto a una creciente institucionalización de la interacción entre actores sociales en diversas esferas, sin ninguna distinción, conformadas por redes políticas, redes económicas y redes sociales. (Mol, 2002)

La emancipación de la esfera ecológica, dada la complejidad y gravedad de los problemas medioambientales, es el motor de este cambio. Se obtiene, así, desde esta perspectiva, una imagen consensual de la sociedad que enfatiza el proceso por el cual los diversos actores sociales como el movimiento ecologista, los actores económicos, el gobierno y los expertos, trabajan de modo conjunto por la mejora de las condiciones medioambientales de la sociedad. (Dunlap, 2002)

Dentro de la lectura política, el rol del Estado ha recibido una especial atención desde la modernización ecológica. Tal cuál señala Mol, el cambio en el papel del Estado es un elemento central en el proceso de reforma medioambiental de la sociedad. Los últimos años han sido testigos, según este autor, de una incipiente reestructuración en el papel del estado que se ha traducido en una política ambiental de signo diferente. Según este autor es posible distinguir varios procesos en esta transformación. Por un lado se observa una transformación en la política ambiental, que evoluciona hacia una política más preventiva que reactiva, con un mayor carácter participativo, descentralizado y que favorece las condiciones necesarias para un comportamiento más ecológico por parte de los productores y consumidores. (Mol, 2002)

2.3.19. El Sonido y el Ruido como Magnitudes Físicas

El contaminante acústico está constituido por sonidos simples y/o complejos cuya base es una magnitud física de naturaleza ondulatoria que se desplaza por un medio elástico. Las ondas sonoras se generan en una fuente por la vibración de una superficie que se encuentra en contacto con el medio de propagación. Éste debe ser elástico para conducir la onda sonora generada, que viaja en forma de perturbación sobre la presión estática existente, por lo que se denominan ondas de presión. Ante una onda de presión, las partículas del medio elástico oscilan con cierta velocidad y amplitud, desplazándose de su posición de equilibrio y retornando a ella. Las partículas del medio (aire, agua, sólido, etc.) no viajan con la onda, sino que permiten que ésta se desplace con cierta velocidad (velocidad de propagación), que depende de las características del medio. (Sánchez, 2007, pág. 176)

2.3.19.1. Efectos sobre la audición

La deficiencia auditiva se define como un incremento en el umbral de audición. Puede estar acompañada de zumbido de oídos (tinnitus o acúfenos) La deficiencia auditiva causada por ruido se produce predominantemente en una banda de frecuencia de 3.000 Hz a 6.000 Hz, ocurriendo el efecto más importante en los 4.000 Hz.

El grado de deficiencia auditiva en poblaciones expuestas al ruido ocupacional depende del valor de LAeq,8h, del número de años de exposición al ruido y de la sensibilidad del individuo. Si el LAeq,8h y el tiempo de exposición aumentan, la deficiencia auditiva puede ocurrir inclusive en frecuencias tan bajas como los 2.000 Hz. Sin embargo, no se espera que ocurra en niveles de LAeq, 8h de 75 dB(A) o menos, aun cuando la exposición al ruido sea prolongada. La exposición a 85 dB A durante 8 h diarias se asocia a pérdida auditiva al cabo de 10-20 años. La propensión a la deficiencia se da por igual en hombres y mujeres. Se conocen una serie de factores que influyen en la lesión auditiva inducida por el ruido:

- La intensidad: el umbral de nocividad del ruido se sitúa entre 85 y 90 dB(A).
- La frecuencia: las frecuencias superiores a 1.000 Hz son más perjudiciales.
- La duración de la exposición.
- La susceptibilidad individual.

- La edad: el efecto del ruido se puede sumar a la presbiacusia.
- La vulnerabilidad coclear: en aquellas personas a las cuales se les han eliminado los sistemas automáticos de protección de las células ciliadas del oído interno, como en la cirugía de la otosclerosis y de las timpanoplastias. (Sánchez, 2007, pág. 177)

2.3.19.2. Efectos sobre la función cardiovascular

La exposición prolongada a altos niveles sonoros en individuos susceptibles causa alteraciones pasajeras del ritmo cardíaco y excitabilidad vascular por efectos del ruido sobre el sistema neurovegetativo, a través de la acción de las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina). El efecto cardiovascular de niveles de ruido industrial durante 5 a 30 años, así como exposiciones a largo plazo al ruido del tráfico con valores de LAeq,24h de 65dB(A)-70 dB(A), se han vinculado a cardiopatía isquémica y, en menor medida, a hipertensión arterial, si bien las asociaciones son débiles. La magnitud y duración de los efectos se determinan, en parte, por las características individuales, el estilo de vida y las condiciones ambientales. Los sonidos de intensidad no elevada también provocan respuestas neurovegetativas bajo el reflejo de defensa, en particular cuando son poco familiares y aparecen súbitamente. (Sánchez, 2007, pág. 178)

2.3.19.3. Efectos sobre el sueño

El sueño ininterrumpido es un prerequisite para el buen funcionamiento fisiológico y mental. El descanso requiere que el nivel de sonido equivalente no exceda de 30 dB(A) para el ruido continuo de fondo y se debe evitar el ruido episódico por encima de 45 dB(A). El ruido ambiental produce trastornos primarios y secundarios del sueño. Los efectos primarios consisten en dificultad para conciliar el sueño (aumento en la latencia del sueño), interrupción del sueño, alteración en su profundidad (disminuye el tiempo dedicado a las fases más profundas, las fases REM, necesarias para un sueño reparador, lo que implica que el sujeto suele levantarse con sensación de cansancio), cambios en la presión arterial y en la frecuencia cardíaca, vasoconstricción, variación en la respiración, y mayores movimientos corporales. Los efectos secundarios o posteriores en la mañana o días siguientes se presentan bajo una percepción de menor calidad del sueño, fatiga, depresión y reducción del rendimiento.

La probabilidad de ser despertado aumenta con el número de eventos de ruido por noche, especialmente cuando aumenta la diferencia entre los niveles de sonido de un ruido y los niveles de sonido de fondo, en lugar del nivel de ruido absoluto. Se debe tener en cuenta la intermitencia del ruido para fijar límites de exposición al ruido durante la noche. También se debe prestar atención especial a las fuentes de ruido en un ambiente con bajos niveles de presión sonora de fondo, a las combinaciones de ruido y vibraciones y a las fuentes de ruido con componentes de baja frecuencia (p. ej. sistemas de ventilación). (Sánchez, 2007, pág. 178)

2.3.19.4. Efectos hormonales

El ruido accede al hipotálamo por vías extraauditivas, activa el eje hipotalamohipofisario y acaba desencadenando una sobreproducción de las hormonas del estrés: adrenalina y noradrenalina. Su efecto es similar al del miedo y la tensión: aumento de pulsaciones, modificación del ritmo respiratorio, aumento de la tensión muscular, incremento de la presión arterial, aumento de la resistencia de la piel, afinamiento de la agudeza de visión y vasoconstricción periférica. Son efectos no permanentes y desaparecen al cesar el ruido.

Algunos estudios han aportado datos de aumento de las cifras de cortisol plasmático y alteraciones en los ciclos menstruales de las mujeres asociados a elevados niveles de ruido. (Sánchez, 2007, pág. 178)

2.3.19.5. Efectos digestivos

La interrupción del descanso reparador durante el sueño puede asociarse a un incremento de la enfermedad gastroduodenal al aumentar la secreción ácida en el estómago. (Sánchez, 2007, pág. 178)

2.3.19.6. Efectos sobre la salud mental

El ruido ambiental no causa directamente enfermedades mentales, pero puede acelerar e intensificar el desarrollo de trastornos mentales latentes. La exposición a altos niveles de ruido ocupacional se ha asociado con el desarrollo de neurosis, aunque los resultados de la relación entre ruido ambiental y efectos sobre la salud mental todavía no son concluyentes.

No obstante, los estudios sobre el uso de medicamentos, tales como tranquilizantes y pastillas para dormir, síntomas psiquiátricos y tasas de internamientos en hospitales psiquiátricos entre personas afectas de ruido ambiental molesto, sugieren que el ruido urbano puede tener efectos adversos sobre la salud mental. (Sánchez, 2007, pág. 179)

2.3.19.7. Efectos sobre el aprendizaje y el rendimiento

Se ha demostrado que el ruido puede perjudicar el rendimiento de los procesos cognitivos principalmente en trabajadores y niños. Si bien un incremento provocado del ruido puede mejorar el rendimiento en tareas sencillas a corto plazo (incluso en el caso del aumento de la concentración en estudiantes que memorizan con la música alta), el rendimiento cognitivo se deteriora sustancialmente en tareas más complejas. Los efectos cognoscitivos más afectados por el ruido son la lectura, la atención, la solución de problemas y la memorización.

El ruido también puede actuar como estímulo de distracción y el ruido súbito puede producir un efecto desestabilizante como resultado de una respuesta ante una alarma.

La exposición al ruido también afecta negativamente al rendimiento. En las escuelas situadas alrededor de los aeropuertos, los niños expuestos crónicamente al ruido de aviones tienen problemas en la adquisición y comprensión de la lectura, en la persistencia para completar rompecabezas difíciles y en la capacidad de motivación.

Algunas de las estrategias de adaptación al ruido de los aviones y el esfuerzo necesario para desempeñar adecuadamente una tarea tienen su precio, ya que los niños que viven en áreas más ruidosas presentan alteraciones en el sistema nervioso simpático, manifestadas con mayores niveles de la hormona del estrés y una presión sanguínea más elevada en estado de reposo. El ruido también puede producir deficiencias y errores en el trabajo, así algunos accidentes pueden indicar un rendimiento deficiente. (Sánchez, 2007, pág. 179)

En aquellas tareas en donde se utiliza la memoria se ha demostrado que existe un mayor rendimiento en aquellos individuos que no están sometidos al ruido, debido a que este produce crecimiento en la activación del sujeto y esto en relación con el rendimiento en cierto tipo de tareas, produce una sobre activación traducida en el descenso del rendimiento. El ruido hace que la articulación en una tarea de repaso sea más lenta, especialmente cuando se tratan palabras desconocidas o de mayor longitud, es decir, en

condiciones de ruido, el individuo se desgasta psicológicamente para mantener su nivel de rendimiento.

Por supuesto que todos los efectos son directamente proporcionales al tiempo de exposición de la persona. El ruido hace que la atención no se localice en una actividad específica, haciendo que esta se pierda en otros. Perdiendo así la concentración de la actividad.

2.3.19.8. Efectos sociales y sobre la conducta

El ruido por encima de 80 dB(A) también puede reducir la actitud cooperativa y aumentar la actitud agresiva.

Durante el día pocas personas se sienten altamente perturbadas por niveles de LAeq por debajo de 55 dB(A), y pocas se sienten moderadamente perturbadas con niveles de LAeq por debajo de 50 dB(A). Los niveles de sonido durante la tarde y la noche deben ser 5 dB a 10 dB menores que durante el día. El ruido con componentes de baja frecuencia requiere valores guía inferiores. Para el ruido intermitente se debe considerar el nivel máximo de presión sonora y el número de sucesos de ruido. Las reacciones temporales más fuertes ocurren cuando la exposición aumenta con el tiempo, en comparación con una exposición constante. En la mayoría de casos, LAeq,24h y Ldn son aproximaciones aceptables de la exposición al ruido relacionada con la molestia. No existe consenso sobre un modelo para la molestia total debida a la combinación de fuentes de ruido ambiental. Por ejemplo, el ruido puede interferir la comunicación oral durante el día y perturbar el sueño durante la noche, como ocurre en zonas residenciales con alta contaminación por el ruido.

Se han observado reacciones más fuertes cuando el ruido está acompañado de vibraciones y componentes de baja frecuencia o impulsos. (Sánchez, 2007, pág. 179)

El ruido produce alteraciones en la conducta momentáneas, las cuales consisten en agresividad o mostrar un individuo con un mayor grado de desinterés o irritabilidad. Estas alteraciones, que generalmente son pasajeras, se producen a consecuencia de un ruido que provoca inquietud, inseguridad o miedo en algunos casos.

2.3.20. Subgrupos Vulnerables

Subgrupos vulnerables son aquéllos en los que el ruido ocasiona más problemas o que necesitan menor carga de ruido para generarlos. Aquéllos en los que se deben contemplar de forma especial los diferentes efectos del ruido, sus ambientes y modos de vida específicos: personas con enfermedades específicas (por ejemplo, hipertensión); los internados en hospitales o convalecientes en su domicilio; los individuos que realizan tareas cognitivas complejas; ciegos; sordos; bebés; niños pequeños, y ancianos. (Sánchez, 2007, pág. 179)

Se ha observado que las madres embarazadas que han estado desde comienzos de su embarazo en zonas muy ruidosas, tienen niños que no sufren alteraciones, pero si la exposición ocurre después de los 5 o 6 meses de gestación, después del parto los niños no soportan el ruido, lloran cuando lo sienten, y al nacer tienen un tamaño inferior al normal. Además, son más propensos a desarrollar problemas auditivos.

El ruido repercute negativamente sobre el aprendizaje y la salud de los niños. Cuando los niños son educados en ambientes ruidosos, estos pierden su capacidad de atender señales acústicas, sufren perturbaciones en su capacidad de escuchar, así como un retraso en el aprendizaje de la lectura y la comunicación verbal. Todos estos factores favorecen el aislamiento del niño, haciéndolo poco sociable.

CAPÍTULO TERCERO

MARCO JURÍDICO; LEGISLACIÓN COMPARADA REFERENTE A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

3.1. NORMATIVA INTERNA

3.1.1. Constitución Política del Estado Plurinacional

En cuyo capítulo segundo se refiere a los principios, valores y fines del Estado donde precisamente debe contribuir a una sociedad justa y armoniosa, garantizando su derecho a la educación y salud inculcando a la conservación del medio ambiente para el bienestar de las generaciones actuales y futuras, para “El vivir bien”.

Dentro la Constitución Política del Estado encontramos que es competencia exclusiva del nivel central del Estado establecer las Políticas Generales sobre Biodiversidad y Medio Ambiente, áreas protegidas, Conservación del Patrimonio cultural histórico, artístico, monumental, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, científico, tangible e intangible, políticas de vivienda, políticas de turismo.

El Artículo 9 de la Constitución Política del Estado, establece que son fines y funciones esenciales del Estado, además de los que señala la Constitución y la ley, el promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales, e impulsar su industrialización, a través del desarrollo y del fortalecimiento de la base productiva en sus diferentes dimensiones y niveles, así como la conservación del medio ambiente, para el bienestar de las generaciones actuales y futuras;

Por otra parte, en su artículo 33, señala que las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir

a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.

En su Artículo 34, menciona que cualquier persona, a título individual o en representación de una colectividad, está facultada para ejercitar las acciones legales en defensa del derecho al medio ambiente, sin perjuicio de la obligación de las instituciones públicas de actuar de oficio frente a los atentados contra el medio ambiente.

En concordancia plena con el numeral 20 de su Artículo 298, que determina que es una competencia privativa del nivel central del Estado el generar la Política General de Biodiversidad y Medio Ambiente, señalando además en su Parágrafo II, Numeral 6, que el Régimen de Biodiversidad y Medio Ambiente es una competencia exclusiva de este nivel Central.

Disposición que se complementa con el Artículo 345 del mismo cuerpo legal en cuanto al basamento de las políticas de gestión ambiental que incorporen: la planificación y gestión participativas con control social, la aplicación de los sistemas de evaluación de impacto ambiental y el control de calidad ambiental, sin excepción y de manera transversal a toda actividad de bienes y servicios que use, transforme o afecte a los recursos naturales y al medio ambiente, la responsabilidad por toda actividad que produzca daños medioambientales y su sanción civil, penal y administrativa por incumplimiento de las normas de protección del medio ambiente.

Asimismo, la competencia concurrente del Numeral 1 del Parágrafo II del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado, las competencias concurrentes se distribuyen atribuyendo al nivel Central del Estado, "...la protección del medio ambiente, manteniendo... el control de la contaminación ambiental..."

En cuanto a las competencias de los gobiernos municipales autónomos, el Artículo 302 en su Parágrafo I, Numeral 5, establece el Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente.

Sustento necesario para generar la base normativa positiva marco de la política de protección jurídica contra la contaminación acústica en la ciudad de El Alto a proponerse.

Así mismo cabe mencionar las competencias constitucionales compartidas de la autonomía indígena originaria campesina, establecidas en el Art. 304 par. II, num. 4 que señalan que tendrán control y regulación a las instituciones y organizaciones externas que desarrollen actividades en su jurisdicción, inherentes al medio ambiente. En concordancia con la conservación del medio ambiente como una de sus atribuciones concurrentes señaladas en el par. III, num. 3 del mismo Artículo.

En su artículo 342 señala que es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

El artículo 344 de la Constitución Política del Estado en su Parágrafo II, señala que el Estado regulará la internación, producción, comercialización y empleo de técnicas, métodos, insumos y sustancias que afecten a la salud y al medio ambiente, lo que establecería la posibilidad de regular el uso indebido de dispositivos que generan sonidos innecesarios en el parque automotor.

El Artículo 347. Parágrafo I de la Carta Constitucional, menciona que el Estado y la sociedad promoverán la mitigación de los efectos nocivos al medio ambiente, y de los pasivos ambientales que afectan al país. Se declara la responsabilidad por los daños ambientales históricos y la imprescriptibilidad de los delitos ambientales.

II. Quienes realicen actividades de impacto sobre el medio ambiente deberán, en todas las etapas de la producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se ocasionen al medio ambiente y a la salud de las personas, y establecerán las medidas de seguridad necesarias para neutralizar los efectos posibles de los pasivos ambientales.

3.1.2. Ley 1333 del Medio Ambiente

Esta “Ley 1333”, tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, que es deber del Estado y la sociedad garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente pueda disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades, el control de la calidad ambiental es de necesidad y utilidad pública e interés social. La Secretaria Nacional y las Secretarías Departamentales del Medio Ambiente, promoverán y ejecutaran acciones para hacer cumplir con los objetivos del control de la calidad ambiental, debiéndose Preservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población, normar y regular la utilización del medio ambiente en beneficio de la sociedad y su conjunto, Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades con efectos nocivos o peligrosos para la salud o que deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.

Con la promulgación de la LMA N° 1333 de abril de 1992, se estableció el marco regulador general para proteger y conservar el medio ambiente y los recursos naturales promoviendo un desarrollo sostenible.

El numeral 3) del Artículo 19 de la Ley de Medio Ambiente, señala que “*es objetivo del control de la calidad ambiental, prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que*

conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales”.

Artículo 20 de la Ley de Medio Ambiente, establece que *“se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente; cuando excedan los límites permisibles a establecerse en reglamentación expresa”.*

Artículo 41 de la Ley de Medio Ambiente, sostiene que *“el Estado a través de los organismos correspondientes, normará y controlará la descarga en la atmósfera de cualquier sustancia en la forma de gases, vapores, humos y polvos que puedan causar daños a la salud, el medio ambiente, molestias a la comunidad o sus habitantes y efectos nocivos a la propiedad pública o privada”.*

Para tal efecto, la LMA crea un marco institucional para la planificación y gestión ambiental, reconoce derechos y deberes de la sociedad y el Estado para la conservación de la calidad ambiental y, establece una base para el aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales.

Además, la LMA considera temas de educación y salud ambiental y, ciencias y tecnología en materia ambiental que son consecuentes con el desarrollo sostenible.

En relación a la normativa específica ambiental del país, debe asumirse la condición de prevenir hasta incluso restringir a cualquier agente nocivo para la salud del país que genere situaciones alarmantes para el deterioro al medio ambiente, al referirse al tema de la contaminación acústica en el municipio de La Paz, se enfrenta a un escenario complicado por el alto índice que se demuestra en uno de sus principales actividades del parque automotor.

3.1.3. Ley N° 031 Marco de Autonomías y Descentralización de Andrés Ibáñez

Artículo 7. (Finalidad).

I. El régimen de autonomías tiene como fin distribuir las funciones político-administrativas del Estado de manera equilibrada y sostenible en el territorio para la efectiva participación de las ciudadanas y ciudadanos en la toma de decisiones, la profundización de la democracia y la satisfacción de las necesidades colectivas y del desarrollo socioeconómico integral del país.

II. Los gobiernos autónomos como depositarios de la confianza ciudadana en su jurisdicción y al servicio de la misma, tienen los siguientes fines:

2. Promover y garantizar el desarrollo integral, justo, equitativo y participativo del pueblo boliviano, a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional.

7. Preservar, conservar, promover y garantizar, en lo que corresponda, el medio ambiente y los ecosistemas, contribuyendo a la ocupación racional del territorio y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en su jurisdicción.

Artículo 88. (Biodiversidad y Medio Ambiente).

V. De acuerdo a la competencia concurrente del Numeral 1 del Parágrafo II del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado se distribuyen las competencias concurrentes de la siguiente manera:

3. Gobiernos municipales autónomos:

a) Proteger y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental en su jurisdicción.

VI. De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 11, Parágrafo II del Artículo 302 de la Constitución Política del Estado los gobiernos municipales tienen la

competencia exclusiva de administrar áreas protegidas municipales en coordinación con los pueblos indígena originaria campesinos cuando corresponda.

3.1.4. Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la Ley N° 1333

El Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica, si bien no contempla de forma específica a la contaminación acústica, señala en su Artículo 52, que la emisión de ruido no debe exceder los límites permisibles de emisión señalados en el Anexo 6, límites a los que se podrá agregar otros en forma coordinada con los Organismos Sectoriales Competentes.

Conforme a lo establecido por el inciso b) Definiciones del Artículo 6 del Reglamento, se entiende por Decibel a la unidad práctica de medición del nivel de ruido, conocido como dB. Esta unidad es igual a 20 veces el logaritmo decimal del cociente de la presión de sonido ejercida por un sonido medido, y la presión de sonido de un sonido estándar (equivalente a 20 micropascales). El decibel (A), conocido como dB(A), es el decibel medido en una banda de sonido audible, aplicable a los seres humanos.

a) Límites permisibles de emisión de ruido proveniente de fuentes fijas

El límite máximo permisible de emisión de ruido en fuentes fijas es de 68 dB (A) de las seis a las veintidós horas, y de 65 dB (A) de las veintidós a las seis horas.

Estos valores deben ser medidos en forma continua o semi-continua en las colindancias del predio, durante un lapso no menor de quince minutos.

Asimismo, se debe considerar un límite máximo permisible de emisión de ruido de 115 dB (A) más o menos 3 dB (A) durante un lapso no mayor a quince minutos y un valor de 140 dB (A) durante un lapso no mayor de un segundo.

Las fuentes fijas que se localicen en las áreas cercanas a centros hospitalarios, guarderías, escuelas, asilos y otros lugares de descanso, no deben rebasar el límite máximo permisible de emisión de ruido de 55 dB(A).

La instalación de aparatos amplificadores de sonido y otros dispositivos similares en la vía pública, será autorizada únicamente por la autoridad competente, cuando el ruido no exceda un nivel de 75 dB(A).

Para la construcción de aeropuertos, aeródromos y helipuertos públicos y privados, las autoridades competentes deben tener en cuenta la opinión de la Secretaría Nacional de Salud.

La evolución de los medios de transporte, muestran un claro avance para el acortamiento de distancias. De tal forma es que los valores del presente Anexo permiten una variación de hasta + 10%.

b) Límites permisibles de emisión de ruido provenientes de fuentes móviles.

El límite máximo permisible de emisión de ruido en fuentes móviles se aplicará de acuerdo a la siguiente tabla.

Peso bruto del vehículo	Hasta 3.000 kg.	De 3.000 a 10.000	Mayor a 10.000 kg.
Límite máximo permisible en dB (A)	79	81	84

Estos valores deben ser medidos a 15 metros de distancia de la fuente.

Para motocicletas, triciclos y cuatriciclos motorizados, el límite máximo permisible de la emisión de ruido es de 84 dB (A) y debe ser medido a 7.5 metros de distancia de la fuente.

3.1.5. Reglamentación en materia de contaminación atmosférica del medio ambiente

Aprobada mediante “Decreto Supremo 24176” de fecha 8 de diciembre de 1995, donde se hace referencia a que el Estado y la Sociedad tienen la obligación a que toda persona ejerza su “derecho a la vida, disfrutar de un ambiente sano agradable”, indicando que es obligatorio su cumplimiento por las personas naturales colectiva pública y privada que desarrollen actividades industriales, comerciales, agropecuarias domésticas, siendo atribuciones y competencias del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, emitir normas técnicas para la prevención y control de la contaminación atmosférica en coordinación con los organismos sectoriales competentes.

3.1.6. Reglamento General de gestión ambiental

Título III. De la Información Ambiental. - Capítulo III. Del Acceso a la Información Ambiental

Artículo 24

Toda persona natural o colectiva, pública o privada, tiene derecho a obtener información sobre el medio ambiente a través de una solicitud escrita dirigida a la Autoridad Ambiental Competente o pública sectorial, la misma que deberá dar respuesta en el término de quince (15) días calendario, que correrán a partir del primer día hábil siguiente a la fecha de presentación de la indicada solicitud. Los costos de

impresión correrán por cuenta del peticionario, cuando la información solicitada sobrepase de tres (3) páginas.

3.1.7. Reglamento de la Gestión Ambiental en el Municipio de La Paz

Artículo 135 (Medidas Adicionales)

El GAMLPA en relación a la correspondiente evaluación técnica podrá exigir la implementación de medidas adicionales que sean necesarias para corregir las situaciones concretas de contaminación acústica.

3.1.8. Código de Tránsito de Bolivia

Pese a que su creación se remonta a 1973, el Código de Tránsito aún se encuentra vigente, pudiendo rescatarse en cuanto al tema, lo establecido por los Artículos 17 y 20, en cuanto a las prohibiciones, señalando que ningún vehículo que no esté en buenas condiciones mecánicas podrá circular por la vía pública. Estableciendo además como prohibición básica para los vehículos en circulación: que está prohibido el uso de la bocina durante la noche, siendo que en el día solamente será utilizada en casos de emergencia.

En cuanto a la Inspección, el Artículo 27 señala que esta obligación es la constatación de las condiciones de funcionamiento técnico-mecánicas, capacidad y comodidad del vehículo, para la seguridad y eficiencia del servicio.

En cuanto a las infracciones, en su Artículo 142 se establece que el uso indebido de la bocina se considera una infracción de tercer grado.

3.2. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

3.2.1. Declaración de Estocolmo

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada entre los días 5 y 16 de junio de 1972, fue uno de los acontecimientos que más contribuyó a la toma de conciencia de la crisis ambiental por parte de los políticos de los distintos países. Este evento marcó el inicio de una serie de encuentros en los que se trataron temáticas más específicas sobre la cuestión ambiental. Dada su relevancia histórica, el día de su inauguración, el 5 de junio, fue declarado por la ONU “Día Mundial del Medio Ambiente”.

La Declaración de Estocolmo (1972) contribuyó significativamente a la toma de conciencia de la crisis ambiental por parte de los políticos de los distintos países y a develar sus implicaciones sociales y económicas. En sus conclusiones, la Conferencia subrayó que el modelo de desarrollo que se estaba aplicando y los estilos de vida que comportaba se guiaban por patrones de producción y consumo irracionales ecológica y socialmente que se centraban en alcanzar el máximo beneficio económico en todas las actividades sin tener en cuenta la perspectiva del futuro, y generando irremediamente una alta degradación ambiental y una pauperización creciente de prácticamente tres cuartas partes de la humanidad.

Principio 16: En las regiones en que exista el riesgo de que la tasa de crecimiento demográfico o las concentraciones excesivas de población perjudiquen al medio o al desarrollo, o en que la baja densidad de población pueda impedir el mejoramiento del medio humano y obstaculizar el desarrollo, deberían aplicarse políticas demográficas que respetasen los derechos humanos fundamentales y contasen con la aprobación de los gobiernos interesados.

Recomendación 14: una de las recomendaciones más importantes, misma que señala: Se recomienda que el órgano intergubernamental competente en las cuestiones ambientales que se establezca dentro del sistema de las naciones Unidas tome las medidas pertinentes para la realización de los estudios precisos sobre la necesidad y las posibilidades técnicas de elaborar normas internacionalmente aceptadas para medir y limitar las emisiones de ruido, y que, si se estima pertinente, se apliquen esas normas a la fabricación de medios de transporte y de ciertos tipos de material de trabajo, sin un fuerte aumento de los precios o una reducción de la ayuda prestada a los países en desarrollo.

Recomendación 102: Se recomienda que las organizaciones regionales apropiadas examinen con todo detenimiento las medidas siguientes:

b. Evaluación de las soluciones administrativas, técnicas y jurídicas de diversos problemas ambientales, es decir, de las medidas destinadas a prevenir o reparar daños, teniendo en cuenta las posibles alternativas y enfoques multidisciplinarios del desarrollo;

3.2.2. Convención Americana de Derechos Humanos CADH (1969)

Artículo 11.

El 7 al 22 de noviembre de 1969 ya se tocó el tema de la contaminación ambiental mundial en 1972, la Corte Interamericana de Derechos humanos expuesta en San José de Costa Rica, donde se planteó dentro los derechos humanos que se tiene el Derecho a vivir en un ambiente sano, vivir en bienestar y dignamente así se creó PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, al cual se encuentra sujeto también Bolivia.

3.3. LEGISLACIÓN COMPARADA

3.3.1. Legislación en Estados Unidos EE.UU.

Comenta algunos contenidos de la Ordenanza de ruido de Nueva York, que es bastante exhaustiva:

- Ruido de obras: se exige la presentación del plan de mitigación de niveles de presión sonora a implementar
- Locales de ocio: si se oyen a 15 ft (5 m) de distancia, se realiza una advertencia escrita

• Camiones heladeros: los camiones que venden helados sólo pueden hacer sonar sus campanillas con el vehículo en movimiento

Contaminación Sonora y Derechos Humanos

Perros: ante la primera denuncia de un perro que ladra durante más de 10 minutos durante el día, el dueño es pasible de una multa de entre U\$S 75 y U\$S 175.

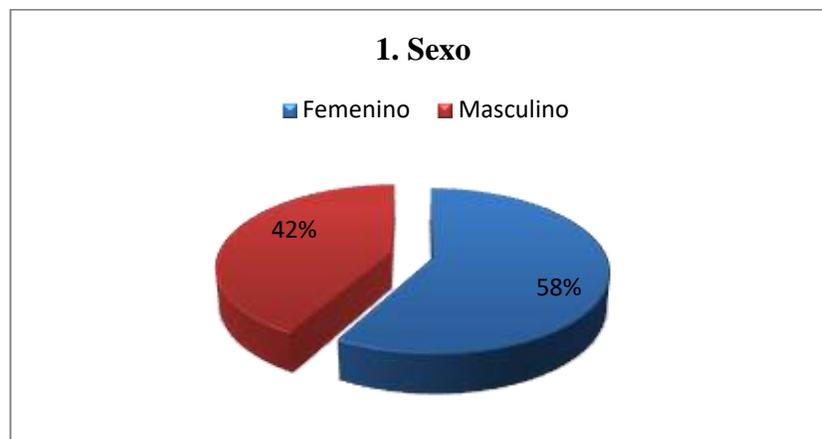
De todos modos, no considera los ruidos ocasionados por vecinos en sus viviendas, lo que en la práctica sigue siendo un tema de difícil control y solución. (Meredith, 2008)

CAPÍTULO CUARTO

MARCO PRÁCTICO; PRESENTACIÓN DE DATOS Y RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

Gráfico N° 1



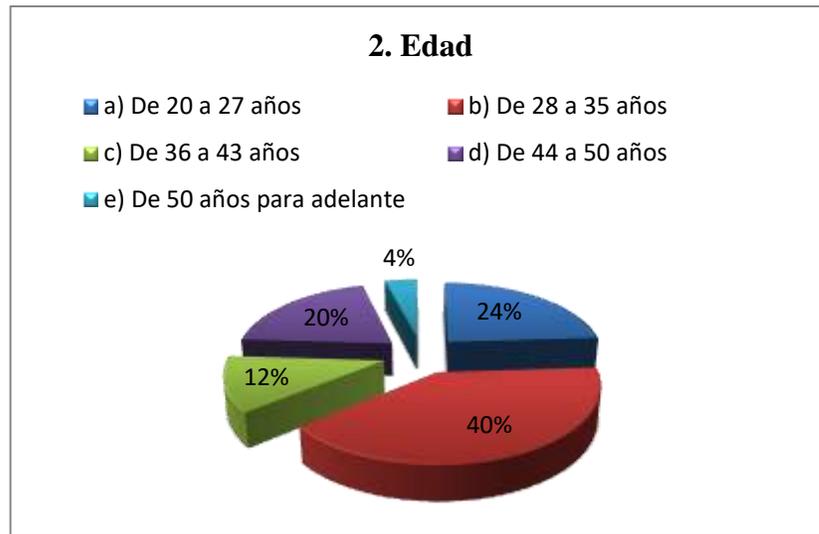
Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En relación al análisis pertinente del presente instrumento de investigación, se advierte que los encuestados han sido catalogados y escogidos de manera aleatoria, a fin de generar la posibilidad de información a los mismos.

Para ello se manifiesta que el 58%, han sido mujeres, en cambio el restante 42% fue la población masculina. Es decir; que las encuestas se realizaron en las calles céntricas de la ciudad de La Paz, por calles adyacentes al Km. 0.

Gráfico N° 2



Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Referente a la edad de las personas encuestadas, es importante conocer este dato por la importancia de la problemática planteada, ya que si bien, el tema acarrea factores interesantes para cualquier sector de la población, por ser catalogado como una temática de índole internacional generacional, al tratar del cuidado del medio ambiente en relación a la contaminación existente acústica.

Para ello se observa que el 40%, ha demostrado ser personas comprendidas en las edades de 28 a 35 años, siguiendo en este sentido el 24%, fueron personas comprendidas entre los 20 a 27 años de edad.

Por su parte el 20%; son personas que cuentan con la edad entre 44 a 50 años; en cambio el 12%, expresado en las edades de 36 a 43 años, asimismo con el 4%, están

personas comprendidas entre las edades del adulto mayor, es decir; de los 55 años para adelante.

Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La precedente interrogante hace alusión al conocimiento respectivo del objeto de estudio que es la contaminación acústica.

Para lo cual el 38%, conoce lo que se entiende por contaminación acústica, manifestando así el agrado para seguir contestando el cuestionario presente.

En este sentido el 62%, menciona que no conoce con ciencia cierta, lo que significa la contaminación acústica, ignorando en principio que es una problemática actual en nuestro medio, manifestando que su falta de conocimiento se refleja en a falta de información por autoridades correspondientes, ya que falta socialización para concientizar a las personas sobre este tipo de problema vigente.

Gráfico N° 4



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

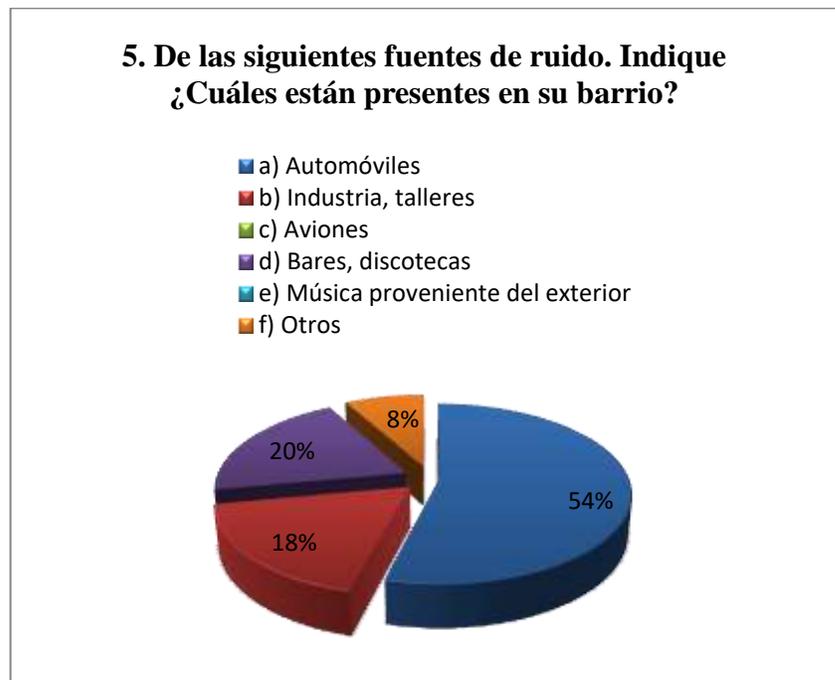
El 17%, menciona que la molestia del ruido de su barrio cuando está en casa es una molestia ligera.

Por su parte el 33%, manifiesta que exista una molestia medianamente, ya que muchas veces este tipo de ruidos son seguidos y eso hace que genere una molestia de este tipo.

Para concluir con el análisis a la interrogante planteada, se arguye que el 50% hace referencia a que el ruido proveniente del barrio en donde vive es muy molesto y

desagradable, ya que son provenientes por muchas horas muchas veces y los horarios mayormente son por la noche.

Gráfico N° 5



Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Una de las principales fuentes de emisión de ruido son los automóviles, según el 54%, ya que a veces son de tonelaje importante para zonas que no están previstas para este tipo de sonidos.

Por otro lado, el 20%, menciona que son los bares y discotecas, son fuentes principales de emisión de ruido grotesco en los barrios por los horarios en los cuales se exponen los mismos y por los días de su emisión.

En cambio, el 18%, manifiesta que la industria y los talleres, son los que emiten mayor ruido en los vecindarios, por las maquinarias que utilizan según su rubro. Y por último el 8% indica que son otras las fuentes de emisión de ruido según su criterio.

Gráfico N° 6



Fuente: *Elaboración propia*

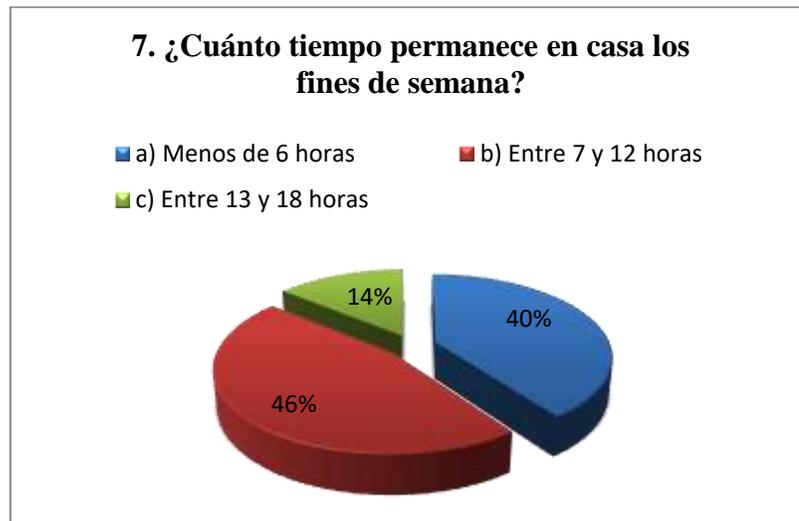
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La interrogante presente demuestra las jornadas en las cuales, se manifiesta un ruido que molesta al vecindario, para ello el 36%, menciona que en el transcurso de la tarde es donde más existe el ruido que molesta la tranquila convivencia que debería haber en cualquier vecindario.

Por su parte el restante 64%, argumenta que es por la noche donde existe un molesto ruido, ya que en horario de la noche es una jornada para descansar, y más aún cuando el tiempo de exposición y emisión es prolongado.

Es relevante tocar el punto de la exposición en el cual la población, no se siente a gusto con los ruidos emitidos por cualquier fuente, ya que, mediante la identificación de la jornada, para la implementación posterior de políticas de información en la cual se fundamente la propuesta de investigación.

Gráfico N° 7



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Este tipo de interrogante, va adherido a la anterior pregunta; ya que en ambas se manifiesta el tiempo de exposición al ruido dentro de sus viviendas, más aún cuando se trate de los fines de semana.

Por su parte el 14%, ha manifestado que permanece en casa los fines de semana por un periodo de tiempo entre 13 a 18 horas, cuestión por la cual es relevante que este tiempo aduce la relevancia del tiempo en el cual podrían estar expuestos a la contaminación acústica interviniente en su barrio.

Asimismo el 40%, indica que la permanencia en su vivienda los fines de semana oscila en menos de 6 horas, las cuales arguyen que es por las actividades de recreación que realizan.

Para concluir el restante 46%, manifiesta que la permanencia en casa es de 7 a 12 horas los fines de semana.

Gráfico N° 8



Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este entendido el 20%, indica que el día miércoles es donde se presenta mayor apreciación de emisión de ruido en su vecindario.

Por su parte el 44%, manifiesta que son los viernes donde existe mayor emisión de ruido, por ser un día estratégico para fiestas y para el comercio informal, que muchas veces son ruidos que se propagan hasta largas horas de la noche.

En cambio para el 36%, mencionan que los días sábados, son días en los cuales el ruido es predominante para los vecindarios, porque las actividades sociales son las que

se realizan en este día, como entradas folklóricas, fiestas privadas sociales, venta de mercadería muchas veces con equipos de sonido incluso en las calles, generando de esta manera congestión vehicular y el bocinazo que es ineludible no analizarlo.

Gráfico N° 9



Fuente: Elaboración propia

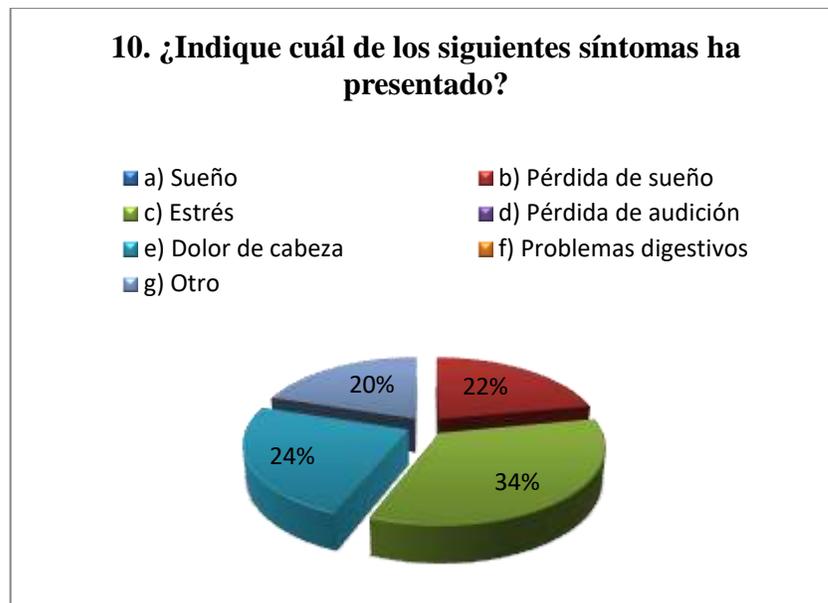
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante esta interrogante específica, 56% de los encuestados indica que todavía no presenta problemas con su salud, como resultado de la contaminación acústica, para ello es primordial que si bien tienen dolencias como cualquier persona, no las asocian directamente con el ruido, esto a falta de un diagnóstico certero, esto por la falta de tiempo, para realizarse los chequeos médicos correspondientes.

Por su parte el restante 44%, indica que si ha presentado problemas recurrentes con su salud esto asociado al ruido que perciben en su barrio, ya que este tipo de síntomas aparecen después de estar expuestos al ruido constante que emerge, es así que

la exposición por mucho tiempo al ruido recae en diferentes síntomas que se exponen de acuerdo a cada individuo.

Gráfico N° 10



Fuente: *Elaboración propia*

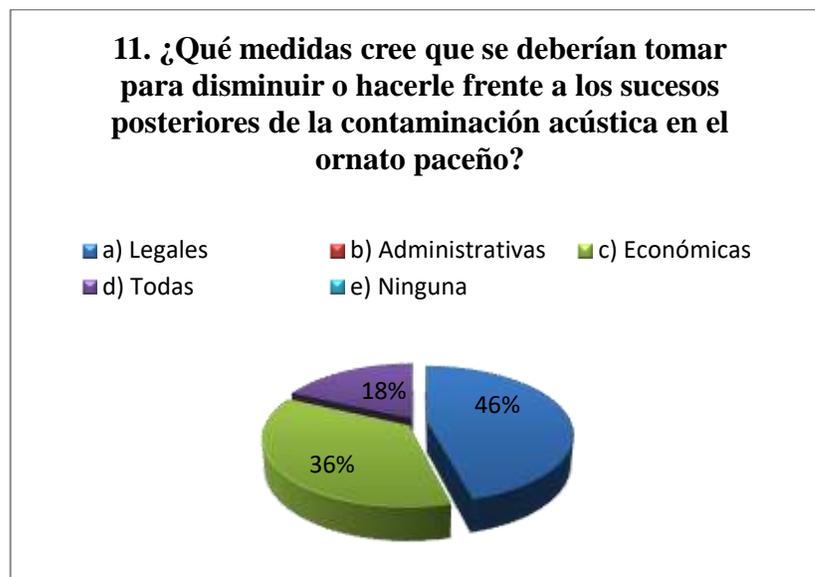
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de los síntomas que perciben las personas al exponerse al ruido, el 34% menciona que el estrés es el primordial síntoma que manifiestan cuando la emisión de ruido es constante en su vecindario y por el tiempo que muchas veces oscila entre 6 a más horas en jornadas nocturnas donde la mayoría descansa.

Por otro lado el 24%, menciona que un síntoma recurrente es el dolor de cabeza (cefalea), ya que el ruido que se produce genera este malestar a menudo en las personas asociado con la falta de concentración y el mal humor.

En cambio para el 22%, asocia a la pérdida de sueño frente a la exposición del ruido constante en sus vecindarios, ya que con este sonido extremo lo que se genera es irritabilidad por no poder llegar a conciliar el sueño. Para concluir el restante 20%, indica que es otro tipo de síntoma que presenta.

Gráfico N° 11



Fuente: Elaboración propia

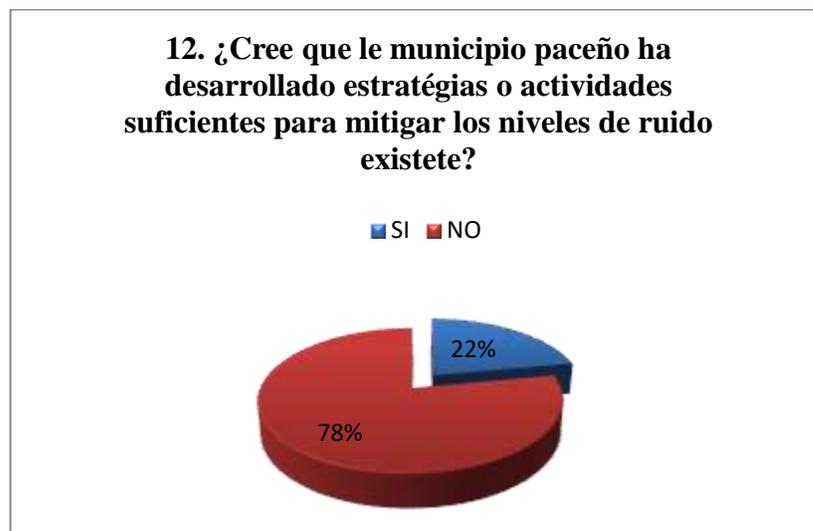
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 46%, menciona que las estrategias que se debería tomar para paliar de alguna manera a la contaminación acústica, son disposiciones legales, es decir; con normativas que deben manifestar la prevención e información correspondiente a este tipo de problemática.

Por su parte el 36%, menciona que se debería implementar estrategias económicas para disminuir este tipo de contaminación, ya que los daños que produce son extremadamente altos, ya que se ve afectada la salud, cuestión primordial para cualquier Estado de Derecho, por estar vulnerado el derecho a la salud.

Finalmente el 18%, indica que están previstas todas las opciones anteriores, ya que cree que es un trabajo conjunto de medidas que se deberían adoptar para paliar y disminuir de alguna manera a la contaminación acústica en el municipio paceño.

Gráfico N° 12



Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para el análisis correspondiente a la interrogante, el 22% manifiesta que si se han desarrollado estrategias que reducen de alguna manera los niveles de ruido existente en el ornato paceño, pero sin embargo es una tarea conjunta con el municipio para poder alcanzar los niveles necesarios, para prevenir la contaminación acústica.

Sin embargo, el restante 78% expresa que el municipio paceño, aún no cuenta con planes, programas y proyectos que de alguna manera sean efectivos en referencia a la contaminación acústica, esto por el hecho de mantener adecuadamente las normas permisibles de ruido, sin tener que llegar a los efectos que produce la contaminación acústica y prever de manera eficaz este tipo de contaminación, ya que es relevante tocar temas de índole ambiental y de salud, por tener protección jurídica en el ámbito nacional como internacional.

Gráfico N° 13



Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 6%, advierte que conoce sobre las políticas de información, para de alguna manera prevenir la contaminación acústica.

Sin embargo el restante 94%, menciona que no tiene conocimiento específico sobre las políticas de información que puedan coadyuvar para la protección y prevención en el tema de la contaminación acústica, esta falta de conocimiento de información recae principalmente en las autoridades de turno referente al área del objeto de estudio sobre la contaminación auditiva.

Si bien es posible la falta de interés o motivación, para resolver estos temas, es menester que se otorgue la prevención correspondiente mediante políticas que ayuden y resguarden los derechos que se involucran al estar en un ambiente poco saludable, ya que el derecho a la convivencia pacífica, la salud, están en riesgo al exponerse a la problemática que se trata.

CAPÍTULO QUINTO

MARCO PROPOSITIVO; LINEAMIENTOS BÁSICOS SOBRE POLÍTICAS DE INFORMACIÓN A LA COMUNA PACEÑA SOBRE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Para adentrar a este Capítulo, se realizó un respectivo estudio analítico a la normativa, como a la doctrina exclusiva que es prioridad para el objeto de estudio.

3.3.2. Dentro de la problemática planteada, se ha podido identificar un vacío legal existente, en el Reglamento de la Gestión Ambiental en el Municipio de La Paz, aprobado mediante Ordenanza Municipal GAMLP N° 692/2008, modificada por Ordenanza Municipal N° 159/2009 y modificada por Ordenanza Municipal N° 152/2010 de fecha 26 de mayo de 2010.

Ya que, si bien dentro de sus disposiciones el GAMLP en relación a la correspondiente evaluación técnica podrá exigir la implementación de medidas adicionales que sean necesarias para corregir las situaciones concretas de contaminación acústica. Es decir; la Autoridad Ambiental Competente, ejecute políticas de información jurídica dirigida a los habitantes de la comuna paceña.

Esto a fin de generar una información adecuada, para prevenir los tipos de contaminación existente, haciendo énfasis en la contaminación acústica, que como se ha podido observar en el desarrollo de la investigación, la comuna paceña carece de información jurídica debidamente brindada por las autoridades en cuestión. Ya que si bien se tiene en la normativa la facultad, para que los ciudadanos puedan acceder a la información de calidad del medio ambiente, esta es precaria ya que la mayoría desconoce de este tipo de problemática y es así que no puede hacer uso del acceso a la información.

5.1. PROPUESTA:

Ciudad de Nuestra Señora de La Paz
Gobierno Autónomo Municipal

LEY MUNICIPAL AUTÓNOMA N°
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE LA PAZ
Gabinete Despacho

Luis Antonio Revilla Herrero
ALCALDE MUNICIPAL DE LA PAZ

Por cuanto el Consejo Municipal de la Paz, ha sancionado la siguiente Ley Municipal Autónoma.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

La Constitución Política del Estado de 7 de febrero de 2009, en su Artículo 9, establece a los fines y funciones esenciales del Estado, además de los que establece la Constitución y la ley: numeral 2. Garantizar el bienestar, el desarrollo, la seguridad y la protección e igual dignidad de las personas, las naciones, los pueblos y las comunidades, y fomentar el respeto mutuo y el diálogo intracultural, intercultural y plurilingüe.

Que el Artículo 283, El gobierno autónomo municipal está constituido por un Concejo Municipal con facultad deliberativa, fiscalizadora y legislativa municipal en el ámbito de sus competencias; y un órgano ejecutivo, presidido por la Alcaldesa o el Alcalde.

Que el artículo 302, parágrafo I, numerales 5. Establece: Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y recursos naturales, fauna silvestre y animales domésticos.

Que la Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales en su artículo 16 numeral 4) señala: “Las atribuciones del Concejo Municipal, en el ámbito de sus facultades y competencias, dictar leyes municipales y resoluciones, interpretarlas, derogarlas, abrogarlas y modificarlas”.

El Texto Ordenado de las Leyes Municipales Autonómicas Números 007, 013 y 014 del Ordenamiento Jurídico Administrativo Municipal, en su artículo 20 señala que: “La Ley Municipal, es la disposición legal que emana del Consejo Municipal emergente del ejercicio de la facultad legislativa, en observancia estricta del procedimiento, requisitos y formalidades establecidas en la presente Ley, es de carácter general, su aplicación y cumplimiento es obligatorio desde el momento de su publicación en la Gaceta Municipal y en los medios electrónicos establecidos para el efecto”.

POR TANTO:

El Honorable Concejo Municipal de La Paz de la Provincia Murillo del Departamento de La Paz, en uso de sus legítimas atribuciones conferidas por la Constitución Política del Estado, Ley Marco de Autonomías y Descentralización, Ley de Gobiernos Autónomos Municipalidades y demás normas legales en vigencia.

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO. – (OBJETO). – El objeto de la presente Ley Municipal Autonómica es incorporar una disposición final en el contenido del reglamento de “Gestión Ambiental del Municipio de La Paz”, aprobado por Ordenanza Municipal G.M.L.P. N° 692/2008, modificada por Ordenanza Municipal N° 159/2009 y modificada por Ordenanza Municipal N° 152/2010 de fecha 26 de mayo de 2010, de acuerdo al siguiente detalle:

DISPOSICIÓN FINAL CUARTA. - Implementar Políticas de Información Jurídica como medio preventivo en contra de la Contaminación Acústica.

ARTÍCULO SEGUNDO. – (RATIFICACIÓN Y TEXTO ORDENADO). – I. Se ratifica el “Reglamento de Gestión Ambiental del Municipio de La Paz”, en todo aquello que no haya sido modificado por la presente Ley modificatoria.

II. El Ejecutivo Municipal queda encargado del estricto cumplimiento de lo establecido en la presente Ley Municipal Autonómica.

Es dada en la sala de sesiones del Honorable Concejo Municipal de La Paz, a los dieciocho días del mes de octubre de dos mil diecinueve años.

Firmado por:

Andrea Cornejo

PRESIDENTE DEL H. CONCEJO MUNICIPAL DE LA PAZ

Mario Condori

VICEPRESIDENTE DEL H. CONCEJO MUNICIPAL DE LA PAZ

Kathia Salazar

SECRETARIA DEL H. CONCEJO MUNICIPAL DE LA PAZ

H. Pedro Susz
Concejal Municipal

H. Cecilia Chacon
Concejal Municipal

H. Beatriz Álvarez
Concejal Municipal

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES:

- En relación a la problemática en cuestión, se precisa con urgencia la implementación en el artículo 135 del **REGLAMENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ GAMLP N° 692/2008-GAMLP N° 159/2009-GAMLP N° 152/2010** de la ciudad de La Paz, ya que la ausencia de políticas de información y la falta de concientización, hace que se exponga de esta manera la salud de la comuna paceña, como también la generación del daño al ecosistema, frente a la contaminación acústica.
- Frente a toda la recolección de bibliografía no solamente ambiental sino también, jurídica y social, han servido de aporte principal para la prosecución de la investigación, ya que se tomó en cuenta a la bibliografía nacional e internacional, tanto de libros impresos y/o virtuales de portales oficiales.
- El medio ambiente en el área urbana es importante para el desarrollo de la sociedad siendo el resultado de la intensa acción humana, dichas acciones provocan cambios en el medio físico urbano. Los cambios además de satisfacer determinadas necesidades, muchas veces tienen un impacto negativo en el medio ambiente.
- En relación al análisis exhaustivo de la normativa, se pudo identificar dentro de las normativas tanto nacional como internacional, prima la realidad actual sobre cualquier tipo de contaminación en incidencia, causando de esta manera un impacto negativo en la sociedad, ya que se ven derechos fundamentales vulnerados, como ser; el derecho a la salud, a la convivencia pacífica, a contar con un ambiente sano, siendo estos los más importantes.

- Se demostró que la legislación de Estados Unidos, coadyuvo de sobremanera la aplicación como referente de disposiciones que deben ser adheridas a las demás legislaciones de la región, por contar con un cuerpo legal completo, según a la medida de la problemática planteada.

- En relación a la aplicabilidad de los instrumentos de investigación, tanto la encuesta, como la entrevista; se ha podido identificar que si bien la sociedad en concreto no cuenta con el conocimiento ni la información adecuada sobre la protección jurídico-ambiental, ya que en los resultados obtenidos se carece de ese tipo de concientización. En cambio las entrevistas realizadas, relacionan con una buena táctica, en principio para la preservación del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Bacaresco, P. (2006). *proceso metodológico en la investigación*. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia.
- Barber, Crooks, & Fristrup. (2010). *The costs of chronic noise exposure for terrestrial organisms Trends in Ecology and Evolution*. Recuperado el 23 de octubre de 2018, de <http://www.sciencedirect.com/>
- Bavaresco. (2006). *Proceso Metodológico de la Investigación*. Maracaibo.
- Berglund, B., & Lindvall, T. (1995). *Community Noise. Documento preparado para la Organización Mundial de la Salud*.
- Bernabeu, T. D. (2009). *Efectos del Ruido sobre la salud, Biblioteca Médica Ruido . PEACRAM*.
- Bifani, P. (1993). *Cambio tecnológico y transferencia de tecnología*. Caracas, Venezuela: Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología.
- Briceño, M. (2004). El daño ecológico. Presupuestos para su definición. *V Congreso de Derecho Ambiental Español*. Pamplona.
- Céspedes, E. J. (2008). *Metodología de la investigación*. La Paz, Bolivia.
- Chávez, M. J. (8 de junio de 2006). Ruido: Efectos Sobre la Salud y Criterio de su Evaluación al Interior de Recintos. *Ciencia & Trabajo*,(8), 42-46.
- Chávez, S., & Icaza, L. J. (1992). *Desequilibrio ecológico y educación ambiental* (Primera ed.). México: UNAM.
- Corte Suprema de Justicia, C. R. (1999). *Sentencia número 66 de la Sala Primera*. Costa Rica.

- Dávila, D. D. (2011). *Uso de los reproductores auditivos de inserción factor de riesgo extralaboral en población joven laboralmente expuesta al ruido. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional. Universidad CES - Facultad de Med. Medellín, Colombia.*
- Diáz, J., López, C., Tobias, A., & Linares, C. (s.f.). *Los riesgos de vivir ruidosamente.*
- Dunlap, R. (2002). *Evolución de la sociología del medio ambiente*. Madrid: McGraw-Hill.
- El Siglo, P. (4 de abril de 2012). *El ruido afecta a los árboles. La Verde (Panamá).* Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <http://www.elsiglo.com/mensual/2012/04/04/contenido/494936.asp>
- Fundación Milenio, B. (2014). *El estado del medio ambiente en Bolivia.* La Paz, Bolivia: Gama Azul.
- Gallardo, L. (2011). *El ruido: una moderna forma de criminalidad. LA LEY 2207/2010. Ruido y Violencia Acústica.* Zaragoza, España: LA LEY,.
- Gallopín, G. (1986). *Ecología y Ambiente, en los problemas del conocimiento y perspectiva ambiental del desarrollo.* México: Siglo XXI.
- González, A. E. (2004). Contaminación Sonora y Derechos Humanos. *Derechos Humanos en las Políticas Públicas(2).*
- González, A. E. (2012). Noise Sources in the City: Characterization and Management Trends.
- González, A. D., Hernández, B. S., & Delgado, Á. D. (2012). *Comportamiento del estado afectivo en ancianos hipoacúsicos con audífonos.* Cuba: Artemisa.

- Gozález, A. E. (2009a). *Caracterización de la flota de transporte pesado de la República Oriental del Uruguay desde el punto de vista de sus emisiones acústicas*. Rosario, Argentina.
- Gutiérrez, N. R. (2000). *Introducción al estudio del derecho ambiental* (Tercera ed.). Porrúa.
- Haeckel, E. (1866). *Historia de la creación de los seres según las leyes naturales*. Valencia: Prometeo.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw - Hill.
- Hurtado. (2006). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas, Venezuela: SYPAL.
- ISO, I. S. (1996). *ISO 11690-1:1996 Acoustics - Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery - Part 1: Noise control strategies*.
- Jaquenod, d. Z. (1996). *Iniciación al Derecho Ambiental*. Madrid, España: Dykinson.
- Jordano, f. J. (1995). *La protección del derecho a un ambiente adecuado*,. Barcelona, España: Bosch.
- Kerlinger, F. (1998). *Investigación del comportamiento* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill.
- Kogan, M. P. (2004). *Análisis de la eficiencia de la ponderación "A" para evaluar efectos del ruido en el ser humano*. Chile: Valdivia.
- La Razón, B. (9 de Septiembre de 2013). *La contaminación acústica es uno d los problemas más frecuentes del oído*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2018, de <https://www.bolivia.com/noticias/autonoticias/DetalleNoticia15784.asp>

- Lara, S. L. (1998). *Procesos de Investigación Jurídica*. D.F., México: UNAM.
- Mancilla Lazarte, G. (2000). *Tesis de Grado*. La Paz, Bolivia: Garza Azul.
- Meredith, J. (2008). *Sounds of the City. Metrópolis*. Boston: Bostons-USA, Copyright.
- Ministerio de Autonomías, B. (2014). *Guía para la participación ciudadana en la elaboración de políticas públicas*. La Paz, Bolivia.
- Mohrenschlager, M. (1992). *El nuevo Derecho Penal informático en Alemania*. Alemania: P.P.U. Colección IU RA-7.
- Mol, A. (2002). *Modernización ecológica; transformaciones industriales y reforma medioambiental*. Madrid: McGraw-Hill.
- Moreno, T. E. (1991). *La protección jurídico privada del medio ambiente y la responsabilidad por su deterioro*. Barcelona, España: J.M. Bosch.
- Nino, C. (1993). *Algunos modelos metodológicos de la ciencia jurídica*. México: Fontamara.
- Norregaard, J., & Reppelin, H. V. (2000). *Control de la contaminación mediante el uso de impuestos y licencias negociables*. Washington, Estados Unidos: Fondo Monetario Internacional.
- OMS, O. M. (1995). *Guías para el ruido Urbano*, . CEPIS.
- Orozco Africano, J. (2006). *Evaluación de la aplicación de políticas públicas de salud en la ciudad de Cartagena*. Cartagena, Colombia.
- Orozco, M. M., Orozco, -B. A., Figueroa, -M. A., & Ochoa, -R. N. (2010). *Discusión en torno a los efectos del ruido ambiental en el sistema inmune. 160th*. Cancún, México.

- PDM, P. d. (2008). *Diagnóstico PDM Suma Qamaña "Vivir Bien". El Alto 2007-2011*. La Paz, Bolivia.
- Querol, I., & Noguera, J. M. (1994). *Manual de Mesurament i avaluació del soroll. Departament. Catalunya, España*.
- Romano, S. (2000). *Adicción al ruido como respuesta a la ausencia del vínculo afectivo*. Rosario, Argentina.
- Saénz, C. I. (2004). *Conferencia inaugural del I Congreso Nacional contra el Ruido: ruido, salud y convivencia, Peacram, Plataforma Estatal contra el Ruido*. Zaragoza, España.
- Sánchez, G. S. (noviembre de 2007). Efectos de la Contaminación Acústica sobre la Aalud. *Revista de Salud Ambiental, II*.
- Suter, A. H. (1991). Noise and Its Effects. *Conference Consultant, Administrative Conference of the United States*.
- Vázquez, M. E. (23 de enero de 2011). *La gente que está sometida a niveles altos de ruido es más agresiva y menos tolerante*". Recuperado el 16 de octubre de 2018, de http://www.sorolls.org/docs/noticiacast_8_12_08.htm.
- Witcker, J. (2000). *Como Elaborar una Tesis de Grado de Derecho*. México: Zacatecas.

Anexos

ANEXO I

Noticias de prensa

Fuente: eabolivia.com.

Título de Noticia: Contaminación acústica en La Paz daña la calidad de vida de las personas.

Disponible en: <https://www.eabolivia.com/social/13834-contaminacion-acustica-en-la-paz-dana-la-calidad-de-vida-de-las-personas.html>.

La Paz, 12 mayo - Bocinazos, petardos, explosión de cachorros de dinamita, altavoces en la calle anunciando productos o simplemente la venta de música se constituyen en un problema que el ciudadano debe enfrentar a diario y que puede afectar su calidad de vida.

Además de la pérdida de audición, los ruidos a los que se expone una persona en la calle pueden conllevar efectos psicológicos negativos como la pérdida de sueño, estrés e incluso la falta de apetito sexual.

Contaminación acústica en La Paz. La psicóloga Clara Sánchez explica que el ruido puede llevar a la persona a un estado agresivo por la impotencia que tiene al sufrir la contaminación acústica diaria.

“El ruido tiene un efecto acumulativo porque disminuye la tolerancia a la frustración y de esta manera indirecta es como se conecta con la agresividad”, asegura.

La psicóloga explica que el sonido excesivo y molesto provocado por el tráfico vehicular, las industrias, locales de ocio, aviones, vehículos o incluso personas produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de la gente.

“Venir al centro es insoportable, tienes que aguantar cosas como los bocinazos de los minibuses, y encima el pitido del varita para ordenar que dejen de hacer ruido”, asevera Constanza Rodríguez, quien vive en un barrio al sur de la ciudad.

Para ella, los nervios son los más afectados cuando debe hacer alguna encomienda en el centro, ya que además debe lidiar con los embotellamientos y el mismo ritmo acelerado de los ciudadanos.

El director de Calidad Ambiental de la Alcaldía de La Paz, Efraín Fernández, explica que en una conversación común se puede alcanzar hasta 65 decibeles (medida del sonido), mientras que en una discoteca se puede superar los 100, lo que de alguna manera puede perjudicar el sentido del oído.

Para la psicóloga el asunto no es tan sencillo, no termina en la posibilidad de perder el sentido del oído, ya que la contaminación acústica además causa pérdida de sueño, fatiga, estrés por el aumento de hormonas como la adrenalina; también puede causar depresión y ansiedad, pasando por la irritabilidad, agresividad y finalmente falta de deseo sexual o inhibición sexual.

“Uno de los efectos menos esperados de la exposición prolongada al ruido puede ser la inhibición sexual. Las consecuencias del ruido se manifiestan hasta años después de su acción, y su principal consecuencia es la pérdida auditiva”, dice Sánchez.

El ruido produce en algunas personas dificultades para conciliar el sueño. Sánchez aclara que el sueño es una actividad que ocupa un tercio de nuestras vidas y nos permite descansar, ordenar y proyectar nuestro consciente, por lo que interrumpirlo daña la salud.

ANEXO II

Noticias de prensa

Fuente: La Razón

Título de la Noticia: Contaminación acústica La contaminación acústica afecta los sistemas auditivo, nervioso y cardiaco

Disponible en: http://www.la-razon.com/opinion/editorial/Contaminacion-acustica_0_1823217687.html

Fecha de publicación 00:00 / 29 de abril de 2013.

Es bien sabido que entre los muchos factores que inciden en la contaminación ambiental, el ruido es uno de los más evidentes y a la vez uno de los menos atendidos. La contaminación acústica es fuente de males en los sistemas nervioso y cardiaco, además del auditivo; y así como es culpa de todas y todos, también es tarea de la población evitarla o siquiera reducirla. En efecto, el miércoles 24, con ocasión de recordarse el Día Internacional contra el Ruido, el Gobierno Municipal de La Paz realizó una campaña que ayudó a visibilizar el problema, poniendo énfasis en la necesidad de transformar los hábitos que causan contaminación acústica. Según el Director de Gestión Ambiental de la Alcaldía, el aumento del parque automotor, con su permanente ruido de motores y bocinas; la presencia de voceadores de minibuses; parlantes en la puerta de comercios; música y otros factores han generado un incremento de la contaminación ambiental en la urbe paceña.

Así, según el Mapa de Contaminación Acústica de la Alcaldía, publicado en 2012, los niveles máximos de contaminación superan los 78 decibeles (dB), en horarios “pico” en varios sectores de la ciudad, cuando lo máximo aceptable es de 70 dB según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La OMS afirma que el 76% de la población que vive en los grandes centros urbanos sufre de un impacto acústico muy superior al recomendable, y esto se refleja en su calidad de vida y se manifiesta a través de estrés, irritabilidad, hipertensión, dolores de cabeza, taquicardias, fatiga, sordera, aceleración respiratoria y cardiaca y problemas cardiovasculares, problemas del sueño y molestias digestivas así como la disminución de la capacidad y del apetito sexual, al tiempo que ha contribuido en el alarmante incremento del número de accidentes.

En ese sentido, la campaña de la Alcaldía, que se realizó por tercer año consecutivo, consistió en que trabajadores municipales y activistas ambientales se ubicaron en avenidas y calles para distribuir panfletos informativos, realizar dinámicas grupales cuando los semáforos estaban en rojo y mostrar carteles con caras sonrientes junto a mensajes que convocan a no hacer ruido innecesario.

Los primeros pasos para resolver este problema pasan por convencer a los conductores de emplear menos la bocina, que rara vez sirve para otra cosa que no sea incomodar a los peatones o irritar a otros conductores; asimismo, lograr que comercios y restaurantes dejen de poner parlantes con música en las puertas que den a las calles, cosa que además está prohibida por las normas municipales; y en lo posible eliminar la necesidad de tener personas gritando la ruta de buses y minibuses.

Lograr siquiera estos tres objetivos tendría un evidente impacto en la reducción del ruido ambiental y, por tanto, mejoraría la calidad de vida en la urbe. Ojalá sea posible.