

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA
SECCIONAL CUCUTA
BIBLIOTECA MANUEL JOSE VARGAS DURAN

RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTOR: Félix Joaquín Cárdenas Solano

FACULTAR: Derecho Ciencias Políticas y Sociales

DIRECTOR: Camilo Peñaranda Pavón

TITULO: EL PROBLEMA DE LA IMPUTACION EN LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR CONTAMINACION AUDITIVA.

RESUMEN

La contaminación auditiva es el problema ambiental más común en los centros urbanos, causando todo tipo de perjuicios materiales, fisiológicos y hasta psicológicos; sin embargo no resulta tan fácil el establecer un presunto responsable que satisfaga los perjuicios causados.

El presente trabajo busca dar pautas para lograr establecer la responsabilidad civil por contaminación auditiva, puntualizando los diferentes regímenes de aplicación y presentándose diferentes teorías que permitan la flexibilización del nexo causal, superando de esta forma cualquier inconveniente que anteriormente imposibilitaban el ahondar jurisprudencial en Colombia con respecto a este tema.

PAGINAS: 103.

**EL PROBLEMA DE LA IMPUTACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR
CONTAMINACIÓN AUDITIVA**

FELIX JOAQUIN CARDENAS SOLANO

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CUCUTA
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES
2009**

**EL PROBLEMA DE LA IMPUTACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR
CONTAMINACIÓN AUDITIVA**

FELIX JOAQUIN CARDENAS SOLANO

Monografía realizada para optar el título de Abogado

**Asesor
CAMILO PEÑARANDA PABON
Abogado**

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CUCUTA
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES
2009**

*Un sencillo homenaje a mis padres,
a todas aquellas personas
que guiaron mi camino
y a quienes día a día aportaron
a mi crecimiento
personal y profesional.*

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

A la Universidad Libre, en su esfuerzo por educar y humanizar a los estudiantes dentro de una existencia en igualdad, equidad y justicia.

Al Dr. Gustavo Vanegas Torres (Q.E.P.D), por sus enseñanzas en el área de Responsabilidad Civil.

Al Dr. Camilo Peñaranda Pabon, por prestarme la colaboración y orientación suficiente para realizar una investigación satisfactoria y quien con su apoyo me motivó a realizar un estudio consciente y real del tema.

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

CUCUTA.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	3
1. GENERALIDADES	7
1.1 EL PROBLEMA	7
1.1.1 Planteamiento del problema	7
1.1.2 Formulación del problema	8
1.1.3 Sistematización del problema	8
1.2 JUSTIFICACION	8
1.3 OBJETIVOS	9
1.3.1 Objetivo general	9
1.3.2 Objetivos específicos	10
2. MARCO DE REFERENCIA	11
2.1 ANTECEDENTES	11
2.2 BASES TEORICAS	13
2.3 BASES CONCEPTUALES	15

2.3.1	Contaminación auditiva	15
2.3.2	La responsabilidad civil	16
2.4	BASES LEGALES	17
2.4.1	La Constitución Política de Colombia - 1991	17
2.4.2	Cumbre sobre la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992	17
2.4.3	Ley 99 de 1993	17
2.4.4	La Ley 472 de 1998	17
2.4.5	Resolución número 0627 de 2006	18
2.4.6	Ley 23 de 1973	18
2.4.7	Ley 57 de 1887 (Código Civil colombiano)	18
2.4.8	Ley 9 de 1979	18
2.4.9	Decreto 948 de 1995	18
2.4.10	Corte Constitucional, 24 de Junio de 1992, exp. N° 859	19
2.4.11	Sentencia C-333/96	19
3.	DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1	TIPO DE INVETIGACION	20

3.2	FUENTES DE INFORMACION	21
3.3	INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION	21
4.	MEDIO AMBIENTE	22
4.1	RELACIÓN ENTRE MEDIO AMBIENTE Y DERECHO	24
4.1.1	El Medio Ambiente como derecho	24
4.1.2	El Objeto del derecho del Medio Ambiente	26
4.1.3	El Medio Ambiente y la Propiedad	27
4.2	LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	28
4.2.1	Clases de contaminación ambiental	29
4.2.2	La contaminación y el Principio de Racionalidad	30
4.3	DE LOS DAÑOS AMBIENTALES	31
4.3.1	La responsabilidad por daños al medio ambiente	33
4.3.2	La reparación de los daños ambientales	34
5.	LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA	38
5.1	LA AUDICIÓN	38
5.2	EL RUIDO	39

5.2.1	Clases de ruido	40
5.2.2	El ruido como factor contaminante	41
5.2.3	Medidas de protección contra el ruido	42
5.3	LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	44
5.3.1	Definición	44
5.3.2	Factores generadores de contaminación auditiva	44
5.3.3	Efectos de la Contaminación Auditiva	45
5.3.3.1	Efectos Fisiológicos	45
5.3.3.2	Efectos Psicológicos	47
6.	LA RESPONSABILIDAD CIVIL	51
6.1	TEORÍA GENERAL	51
6.1.1	Elementos de la Responsabilidad Civil.	52
6.1.1.1	Existencia de un Perjuicio	52
6.1.1.2	Imputación o nexo causal	53
6.1.1.3	El Fundamento	56
6.1.2	Regímenes de la Responsabilidad Civil.	57

6.1.2.1	Responsabilidad Subjetiva	57
6.1.2.2	Responsabilidad Objetiva	60
6.2	APLICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL AL CAMPO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	61
6.2.1	Del Perjuicio	63
6.2.2	Del Fundamento de la reparación	64
6.2.3	De la Imputación o nexa causal	65
7.	EL PROBLEMA DE LA IMPUTACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA	67
7.1.	EL PROBLEMA DEL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD A APLICAR	69
7.1.1	Aplicación del régimen subjetivo	71
7.1.1.1	Culpa por violación de reglamentos	71
7.1.1.2	Falla del servicio	75
7.1.2	Aplicación del régimen objetivo	77
7.2.	LA NECESIDAD DE VALERSE DE LA ELASTICIDAD	80
7.2.1.	Las Teorías de Causalidad	81
7.2.2.	La Solidaridad	82

7.2.3. La Teoría de la Carga Dinámica de la Prueba	84
8. CONCLUSIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS	95

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO	96
ANEXO B. RESOLUCION 0627 DE 2006	103

INTRODUCCIÓN

La responsabilidad civil en materia ambiental ha sido, hasta el día de hoy, un tema poco explorado en el derecho colombiano debido a su casi inexistente ahondar legislativo y jurisprudencial. La amplia difusión que se ha hecho, a partir de la Constitución de 1991, en pro de la utilización de los mecanismos de protección y prevención de los derechos e intereses colectivos y del ambiente, ha desviado las miradas de los derechos subjetivos que pueden llegar a vulnerarse, como consecuencia del daño ambiental.

La contaminación ambiental, abarca un sinnúmero de campos que resultan extensos y poco útiles para nuestro objeto de estudio; por lo tanto, se ha enfocado el trabajo investigativo hacia la contaminación auditiva, específicamente aquella causada por los altos decibeles que puedan emitirse dentro de una gran urbe, y cuyos efectos no sólo alteran la salud y la integridad física de los individuos, sino que también pueden generar el deterioro o la destrucción de sus bienes materiales.

Al intentar configurar la responsabilidad civil por contaminación ambiental auditiva, encontramos un valladar de inconvenientes o taras; el principal, consiste en el hecho de individualizar al presunto responsable. El objetivo ideal de la institución de la responsabilidad civil en este campo pretende imponer al agente responsable de actividades generadoras de altos niveles de emisión sonora, la obligación de indemnizar plenamente a quienes resulten víctimas de perjuicios patrimoniales derivados de dicha actividad, sin hacer extensivo este deber de reparación a aquéllos titulares de actividades que, no obstante su vocación contaminadora del medio ambiente, no tuvieron la entidad causal suficiente para intervenir en la producción del perjuicio. Esta tarea no resulta tan simple de realizar, en ocasiones por la inmediatez espacial y temporal que existe entre la actividad contaminadora y el perjuicio producido, otras veces por la pluralidad de agentes intervinientes en la producción de aquél, o simplemente por cuestiones de índole técnico

que dificultan el aporte de la prueba en el proceso que se sigue contra el presunto responsable.

El estudio va encaminado a establecer cuáles son los aspectos que imposibilitan la plena identificación de aquellas personas que están llamadas a responder por las mermas patrimoniales causadas a un individuo, como consecuencia del ejercicio de una actividad generadora de contaminación sonora; a partir de la identificación de estos factores, se pretende determinar los mecanismos legales, jurisprudenciales y doctrinales, tanto nacionales como internacionales, que permitan superar la dificultad probatoria de este elemento de la responsabilidad civil. Para lograr este objetivo, se ha echado mano de la exploración del fenómeno de la contaminación auditiva, sus características especiales, la particularidad de sus efectos, las implicaciones de los factores espacial y temporal en la producción de aquéllos, entre otros aspectos. De igual forma, se escudriñaron los alcances de la poco desarrollada normatividad en materia de regulación de emisiones e inmisiones acústicas, y se plantearon criterios de elasticidad que permitan abordar el tema del establecimiento del nexo causal en forma novedosa y particular, para el campo de la responsabilidad civil por contaminación ambiental auditiva.

La importancia de ahondar en este tema radica en la necesidad de plantear la inclusión de nuevos principios rectores de la institución de la responsabilidad civil que, sin desvirtuar su esencia, permitan su flexibilización y adecuación a las problemáticas y retos que enfrenta la ciencia jurídica moderna en este campo. Asimismo, resulta conveniente revestir al campo medioambiental de ese carácter privatista que no le es ajeno en ciertos aspectos, pero al que muchos temen recurrir, puesto que se tiene la errónea creencia de que toda situación que haga alusión al medio ambiente y la contaminación, pertenece a la órbita de regulación exclusiva del derecho público. Por tanto, este trabajo de investigación resalta la importancia de especificar el momento exacto en que los efectos del fenómeno de la contaminación sobrepasan la esfera de la propiedad colectiva, y se extienden a la esfera patrimonial individual de los asociados; momento en que, el derecho civil y específicamente, la institución de la responsabilidad civil cobra gran valor, de modo que no existe vía más

expedita para restablecer el desequilibrio de patrimonios y obtener una plena de indemnización de los perjuicios que se hayan derivado fruto de la contaminación ambiental auditiva.

Con el fin de hacer una exposición coherente del tema, se ha dividido el trabajo de investigación en cuatro Capítulos. En el primero de ellos, se empieza por hacer algunas precisiones conceptuales con respecto al medio ambiente, la contaminación, los daños ambientales puros y derivados, y el espacio que ocupa cada uno de estos conceptos dentro del marco jurídico. Se pretende entretejer la necesaria relación entre el medio ambiente y el derecho, hasta llegar al campo específico de la responsabilidad civil. Seguidamente, en el Capítulo II se exponen las características y particularidades de la contaminación auditiva o sonora, y se hace una relación detallada de los perjuicios que se derivan de ella y que recaen en cabeza de los individuos, perjuicios que pueden ser de tipo físico, psicológico y material.

Por su parte, el Capítulo III está dividido en dos secciones; la primera, ilustra acerca de la teoría general de la responsabilidad civil, su concepto, elementos, regímenes de aplicación, y en sí se hace una presentación general de las tesis expuestas por reconocidos tratadistas nacionales e internacionales acerca de dicha institución jurídica. La segunda sección de este capítulo se centra en especificar las dificultades que se presentan al momento de determinar cada uno de los elementos propios de la responsabilidad civil en materia de perjuicios derivados de la contaminación ambiental auditiva.

Finalmente, el Capítulo IV toma aquél de los elementos que presenta mayor dificultad: el establecimiento del nexo causal, y mediante diversos mecanismos e instituciones creadas por la fuentes formales del derecho (disposiciones normativas, jurisprudencia y doctrina) nacionales e internacionales, se plantean posibles soluciones para hacer menos restrictiva la determinación del sujeto al que se debe imputar el deber de reparación en materia de contaminación auditiva.

Se espera que el presente trabajo investigativo represente una herramienta útil para la comunidad académica, de manera que siga siendo enriquecido el estudio y desarrollo del objeto materia de investigación a través de la adquisición de nuevos conocimientos. De igual forma, se espera alcanzar los resultados previstos, logrando que la ciudadanía en general cuente con las bases suficientes que le incentiven, a partir de este momento, a ejercer la acción indemnizatoria para la reparación de los perjuicios patrimoniales sufridos, como consecuencia de los efectos de la contaminación sonora de las grandes urbes. Así, nuestro alto Tribunal de la jurisdicción ordinaria y el Congreso de la República volcarán pronto sus miradas hacia la regulación y fijación de criterios más expeditos, con respecto a una problemática que cada día cobra más trascendencia en la sociedad colombiana.

1. GENERALIDADES

1.1 EL PROBLEMA

1.1.1 Planteamiento del problema. El ruido y demás vibraciones están catalogados como el problema ambiental más común en los centros urbanos, afectando al hombre cuando se expone de manera continua y durante largos periodos de tiempo a estas. A manera de ejemplo, en Cúcuta particularmente en la avenida Cero y sus barrios aledaños, como lo son los Caobos y Barrio Blanco, entre otros, a pesar de ser una zona residencial se ha visto invadidos por una gran cantidad de establecimientos públicos (de comercio, de salud, bares y discotecas) que han afectado considerablemente la tranquilidad de sus residentes. Toda esta contaminación auditiva producido por estos establecimientos es traducido en daños y afecciones a la salud, que a su vez se traduce en gastos onerosos, ya que la gran mayoría de los efectos nocivos que se producen como consecuencia de la contaminación sonora requieren un tratamiento médico y/o psicológico eficiente que incluye, no sólo el aspecto asistencial, terapéutico y farmacológico necesario para recuperar el estado de salud ideal, sino que también pueden tener la virtualidad de hacer necesaria una terapia preventiva de adecuación del ambiente para evitar futuras afecciones, tal como la insonorización de la vivienda. Por otro lado, hay que tomar en cuenta que, en ciertos casos, las repercusiones en la salud física y/o psíquica de los sujetos derivan en perjuicios consecuentes a sus patrimonios. A modo de ejemplo podemos citar el caso de cesación de lucro por la pérdida del empleo, debido al bajo rendimiento del trabajador que puede padecer un individuo por trastornos del sueño o la concentración, como consecuencia directa de la continua exposición al ruido.

1.1.2 Formulación del problema. ¿Serán igualmente aplicables y convenientes en el tema específico de la contaminación auditiva los mecanismos legales, las tesis jurisprudenciales y doctrinales en el ordenamiento civil colombiano actual, así como las propuestas que se han hecho desde el derecho comparado para solucionar las dificultades probatorias de la atribución jurídica del daño a un sujeto o sujetos determinados de la contaminación ambiental general?

1.1.3 Sistematización del problema. ¿Cómo delimitar el ordenamiento jurídico de la contaminación ambiental para encuadrarlo con el de la responsabilidad civil por contaminación auditiva?

¿Cómo aplicar los aportes internacionales para hacerlos efectivos a la legislación colombiana específicamente en materia de responsabilidad civil?

¿Cómo lograr determinar a quien imputar la responsabilidad por contaminación auditiva?

1.2 JUSTIFICACION

En nuestro país el tema del medio ambiente ha ido creciendo en importancia desde la Carta de 1991 en la que se incluyó un aparte conocido como la constitución ecológica. A partir de entonces, la contaminación ambiental ha sido una preocupación de la sociedad colombiana, de tal forma que existen diversos estudios y un importante desarrollo legal de los principios constitucionales establecidos para la protección del medio ambiente y las garantías para el ejercicio del derecho a un ambiente sano. Sin embargo, al ser aún ajenos a los verdaderos alcances de la contaminación, y por ser ésta en la actualidad un fenómeno casi extraño a la cotidianidad, de manera que se ha limitado su entendimiento sólo a que sus efectos resultan nocivos al medio de desenvolvimiento, los estudios en materia de responsabilidad civil en

relación con los daños ocasionados al patrimonio de un individuo por contaminación del medio ambiente, son bastante escasos. De ahí la conveniencia del desarrollo del proyecto de investigación.

Asimismo, interesa este proyecto a la sociedad colombiana por ser una herramienta que pretende dar a conocer los beneficios del ejercicio de la acción indemnizatoria para restablecer la mengua patrimonial que sufren los asociados por la contaminación ambiental auditiva; acción cuyo ejercicio es aparentemente nulo en esta materia, a juzgar por la no existencia de jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia al respecto; y que parece deberse principalmente a la dificultad práctica para establecer el nexo causal entre la conducta ilícita generadora del daño y un agente en particular que se presume responsable (imputación), así como a factores secundarios; por ejemplo el desconocimiento de otras vías judiciales diversas a los ya bastante difundidos mecanismos por vía administrativa, como las acciones populares y de grupo. Barreras que se esperan eliminar al concluir este proyecto.

Finalmente, el proyecto resulta relevante hacia el futuro, en cuanto al aspecto teórico, pues al darle un nuevo auge al ejercicio de la acción indemnizatoria en materia de perjuicios patrimoniales por contaminación auditiva, conllevará, a su vez, la creación jurisprudencial de criterios más eficaces y tal vez, la posterior regulación legal de la materia, que permitan eliminar definitivamente toda duda en cuanto a la construcción práctica de la imputación.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Describir los mecanismos legales, las tesis jurisprudenciales y doctrinales en el ordenamiento civil colombiano actual, así como las propuestas que se han hecho desde el derecho comparado para solucionar la dificultad probatoria de la atribución jurídica del daño a un sujeto o sujetos determinados (imputación) en materia de

contaminación ambiental, resultan igualmente aplicables y convenientes al campo específico de la contaminación auditiva.

1.3.2 Objetivos específicos

- Delimitar teóricamente el fenómeno de la contaminación ambiental auditiva, su regulación dentro del ordenamiento jurídico colombiano, y específicamente en el campo de la responsabilidad civil.
- Comparar la compatibilidad de las tesis identificadas con las características propias de la contaminación ambiental auditiva, así como su conveniencia y viabilidad en la época actual.
- Establecer pautas y formular propuestas innovadoras que ofrezcan facilidad para establecer la imputación a la hora de ejercer la acción indemnizatoria para el caso específico de responsabilidad civil por contaminación auditiva.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES

En materia de responsabilidad civil, no existe en Colombia un texto que ilustre específicamente sobre el tema de la contaminación auditiva. Sin embargo, con respecto al problema de la imputación en el campo de la responsabilidad por contaminación ambiental, en general, sí se encuentran algunos textos y ensayos que han hecho aportes significativos al respecto. Lo mismo se puede predicar de la jurisprudencia nacional de la Corte Suprema de Justicia y del Consejo de Estado, que aunque aún no han emitido fallos en cuanto a este tópico en particular, sí son varios los que tratan el tema de la responsabilidad civil por contaminación ambiental y que establecen ciertos criterios que pueden servir de apoyo para la solución del problema de investigación planteado. También se encuentran aportes importantes en el derecho comparado, especialmente en el español.

Dr. Sergio Casas,

Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente, Universidad Externado de Colombia

“En esta obra el autor hace significativos aportes en materia de contaminación ambiental y sus implicaciones en el campo civil, en el cual es loable el aporte en la que ilustra acerca de las diferencias que existen entre la protección al medio ambiente como tal y la protección al patrimonio individual de los asociados por daños consecuentes a la contaminación del medio ambiente; así como en cuanto al tema de la imputación, afirma la conveniencia de aplicar el principio de solidaridad en circunstancias en las que las causas son diversas y difusas, mas no da respuesta específica al tema de la imputación pues solo afirma que hay

que utilizar todos los medio probatorios posibles para reducir el grupo de individuos al cual aplicar la solidaridad¹”.

Dr. Juan Carlos Henao,

Responsabilidad por daño ambiental, Edición número 6 de la Revista Zero.

Y Responsabilidad del Estado colombiano por daño ambiental, Revista virtual MamaCoca.

Estas son quizás las publicaciones que más abarcan el tema de la dificultad para realizar la imputación y que ofrecen varias pautas en materia de contaminación ambiental tratada de forma generalizada, como la tesis del razonamiento a contrario para llegar a la certeza causal excluyendo las otras posibles causas. “Este autor plantea además la tesis del régimen mixto en materia de responsabilidad civil por daño ambiental, y sostiene la inconveniencia de proscribir el régimen subjetivo en este campo, como en efecto lo hacen la mayoría de los tratadistas²”.

Dr. Carlos Parellada,

Responsabilidad por daños al medio ambiental.

Dr. Oscar Amaya

Responsabilidad por daños al medio ambiente en Colombia.

Comisión de las Comunidades Europeas

Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental, del VIII Congreso Venezolano de Derecho Ambiental.

¹ CASAS, Sergio. Lecturas sobre derecho del medio ambiente. Tomo II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002.

² HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad por daño ambiental. En: Revista Zero, Bogotá D:C (mayo,2001), N° 6.

Los tres textos anteriores hacen referencia a la responsabilidad civil y de una u otra forma sus capítulos están dedicados a los daños producidos por la contaminación ambiental, lo cual permiten tener una idea más amplia de las implicaciones del daño al ambiente en la esfera patrimonial de los individuos, por tanto es de gran importancia para el estudio del correspondiente proyecto.

2.2 BASES TEORICAS

En el mundo actual, cada día sigue en aumento la conciencia generalizada acerca de los efectos producidos por la contaminación ambiental. Es más, la profundidad del tema ha hecho que las miradas se vuelquen hacia otros campos del saber para contrarrestar las consecuencias nocivas, ya no tan sólo de la problemática derivada del daño ambiental puro sino también de los daños consecutivos que se desprenden de aquél. Por tanto el tema ambiental representa hoy un nuevo desafío para el Derecho; y regular cada aspecto de este fenómeno resulta imperioso para brindar seguridad y estabilidad jurídica a los asociados. Sin embargo, actualmente se ha generado polémica en el área de la responsabilidad civil al momento de intentar imputarles a una o unas personas determinadas el perjuicio patrimonial que sufrió otro individuo como consecuencia de la contaminación ambiental.

Sobre este punto, el tratadista Juan Carlos Henao afirma: “Determinar que una causa produjo un efecto y que el mismo se puede atribuir a determinada persona, es tarea mayúscula, a punto tal que las teorías de la causalidad no han logrado establecer parámetros ciertos para cumplirla³”.

Las anteriores afirmaciones han llevado a plantearnos un análisis acerca de las teorías existentes para dar solución a esta problemática, aplicándolas en lo posible, y con el ánimo

³ HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad por daños al medio ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.160.

de ser más concretos, a un tipo de responsabilidad por contaminación ambiental en particular: la auditiva.

Primeramente, el régimen de la responsabilidad subjetiva del que se desprende el título de imputación llamado presunción de culpabilidad, en el cual se encuadra la responsabilidad civil por contaminación auditiva, según lo que establece el artículo 16 de la Ley 23 de 1973. Esta interpretación de la norma ofrece la ventaja de facilitar la imputación del daño a una persona por el elemento de la culpabilidad. En principio, muchas de las actividades de la vida cotidiana producen contaminación ambiental auditiva, pero debido a su importancia vital para nuestra sociedad se permite su realización en cierta medida, si se ciñen a los parámetros establecidos por el legislador y la autoridad administrativa correspondiente. De este modo opera la presunción de la ley 23 de 1973 haciendo, en principio, responsables a quienes ejercen dichas actividades contaminantes cuando surjan daños derivados de sus efectos en la persona o en los bienes de un individuo, pero a la vez permite desvirtuar dicha presunción si aquellos a quienes se les puede imputar el daño demuestran que han realizado la actividad con diligencia y cuidado al observar las regulaciones normativas del caso. Como se puede apreciar, esta tesis facilita la imputación al reducir el número de posibles responsables cuando hay pluralidad, y si bien, puede representar aparentemente una desventaja para las víctimas ya que éstas pueden resultar no indemnizadas en caso de no existir violación alguna de normas ambientales, se protege con ella intereses jurídicos mayores de la sociedad pues se elimina la incertidumbre que crearía una responsabilidad objetiva en el sector industrial y de servicios, que afectaría el normal desarrollo de ciertas actividades que resultan vitales para el país.

Como segunda institución jurídica se encuentra el principio general de la solidaridad (Art. 2344 Cod. Civil), que se establece en la legislación civil para cuando un delito o culpa ha sido cometido por dos o más personas. Con ella se puede resolver en forma sencilla, al aplicar la responsabilidad subjetiva, las dificultades que se presentan en el caso de que se llegare a probar varios agentes violadores de la reglamentación ambiental en materia auditiva.

Finalmente, se cita el régimen de responsabilidad objetiva que recae en materia ambiental únicamente en la persona del Estado, lo cual se deduce de su obligación legal y constitucional de prevenir y controlar los factores de contaminación ambiental, de tal forma que su omisión al respecto, es decir el haber dejado que se produjeran daños por efecto de actividades contaminantes del medio ambiente, lo hace responsable en forma objetiva bajo diversos títulos de imputación. (Arts. 80 y 90 Constitución Política).

2.3 BASES CONCEPTUALES

2.3.1. Contaminación auditiva. El ruido puede definirse como cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable; así, lo que es música para unas personas, puede ser calificado como ruido para otras. En un sentido más amplio, “ruido es todo sonido percibido no deseado por el receptor”⁴ y que puede producir efectos adversos fisiológico o patológicos que interfieren con las actividades humanas de comunicación. Comúnmente se relacionan como niveles altos de intensidad.

El ruido se mide en decibeles (dB); los equipos de medidas más utilizados son los sonómetros. Un informe publicado en la Universidad de Estocolmo para la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable, si bien las molestias generalizadas en la población ocurren a partir de los 85 dB. Entre 0 y 20 dB se considera que el ambiente es silencioso; hasta 60 dB se considera que hay poco ruido; entre los 80 y las 100 dB se considera que el ambiente es muy ruidoso; y sobrepasando este umbral el ruido se hace intolerable. Como ejemplo, valga decir que el sonido ambiente en un bosque sin perturbación ajenas a ese medio rara vez alcanza los 20 dB (normalmente se

⁴ BABYLON ON-LINE DICTIONARY. Definición de ruido en español. Babylon.com LTD, 2007. <http://www.babylon.com/definicion/ruido/Spanish>.

encuentra alrededor de 15 dB), sonido que solo se sobrepasa ligeramente en un dormitorio. En una biblioteca o en la sala de estar de una vivienda el ruido oscila entre 30 y 40 dB, mientras que en una oficina típica el ambiente soporta un ruido de unos 65 dB. El ruido del tráfico de una ciudad esta en un nivel de unos 85 dB, el de un camión pesado circulando en 90 dB, el de un martillo neumático en una obra en 100 dB, y el de un avión despegando entre los 120 y los 130 dB.

2.3.2 La responsabilidad civil. La responsabilidad es una institución que nace como consecuencia lógica del respeto mutuo que debe existir en las relaciones de la vida en sociedad. “La vida en comunidad [...] supone necesariamente un deber de conducta general respecto a que nadie puede interferir en la órbita ajena; cada cual actúa libremente y como quiera en su propia órbita, y resulta responsable de sus actos y de las consecuencias que de ellos se derivan⁵”. Se deduce de lo anterior que, para hablar de responsabilidad es necesario que existan dos partes en conflicto, una de las cuales debe soportar, y por tanto reparar, los daños que la otra ha sufrido en virtud de su conducta.

La responsabilidad civil es una de las fuentes de las obligaciones y parte del presupuesto de que los hechos ilícitos, que generan daños a terceros, hacen surgir en cabeza de quien los causa, la obligación de indemnizar. Para autores como Le Tourneau, “la responsabilidad civil es la obligación de responder ante la justicia por un daño, y de reparar sus consecuencias indemnizando a la víctima⁶”. Quiere decir esto que el fin último de la responsabilidad civil es la reparación, la cual consisten en el restablecimiento del equilibrio económico entre el patrimonio de aquél a quien se le imputa el hecho generador del daño y el de aquél que resultó víctima.

⁵ CASAS, Sergio. Responsabilidad por daños al medio ambiente. En: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia. Tomo II, 2002, p.136.

⁶ LE TOURNEAU, PHILIPPE. La responsabilidad civil; traducción al español de Javier Tamayo Jaramillo. Bogotá D.C: Ed. LEGIS, 2004, p.21.

2.4 BASES LEGALES

2.4.1. La Constitución Política de Colombia - 1991. Le cual traza de manera amplia los principios en que se fundamentan todos los derechos que poseen los asociados con respecto al medio ambiente en los artículos 78-82 del Capítulo 3 De los Derechos Colectivos y del ambiente, correspondiente al Título II De los Derechos, Garantías y Deberes. De igual forma, dentro del Título ya mencionado, en el Capítulo 4 De la protección y aplicación de los Derechos encontramos el artículo 88 en el que se encuentra las primeras normas constitucionales que tratan directamente el objeto de nuestra investigación; en virtud de este artículo, se establecen las acciones que serán reguladas por vía legal para la protección y ejercicio efectivo de los derechos e intereses colectivos, y asimismo prevé la posibilidad de reglamentar los casos específicos en los que operará el régimen objetivo de responsabilidad civil, cuando se afecten los mencionados derechos e intereses.

2.4.2. Cumbre sobre la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. Convenio Internacional multilateral ratificado por Colombia en materia ambiental, de la cual emanan el principio “el que contamina paga”, y toda la teoría sobre el desarrollo sostenible.

2.4.3. Ley 99 de 1993. Por la cual se establece la Ley General del Medio Ambiente, específicamente en el Título I Fundamentos de la Política ambiental colombiana, y su artículo 1 sobre los Principios Generales Ambientales.

2.4.4. La Ley 472 de 1998. La cual consagra en el Capítulo 2, artículo 4 una lista de los principales derechos e intereses colectivos, así como en el Título III Capítulo I se regula por primera vez una acción que busca la indemnización de los perjuicios patrimoniales sufridos

por un grupo de individuos como consecuencia de la vulneración de derechos colectivos y del ambiente.

2.4.5. Resolución número 0627 de 2006. La cual fue expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial en la que se regulan los estándares máximos permisibles de emisiones de nivel de ruido expresado en decibeles, de acuerdo a mapas acústicos de las diferentes zonas.

2.4.6. Ley 23 de 1973. En la que se explica qué se entiende por contaminación, bienes contaminables y elementos contaminantes, además, establece en su artículo 16 la responsabilidad civil de los particulares y del Estado por el ejercicio de actividades que contaminen el medio ambiente.

2.4.7. Ley 57 de 1887 (Código Civil colombiano). El cual establece la normatividad en materia de responsabilidad civil, propiamente en el Título XXXIV Responsabilidad común por delitos y culpas, en particular los artículos 2341, 2343, 2344 y 2356.

2.4.8. Ley 9 de 1979. Esta ley sirve de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana.

2.4.9. Decreto 948 de 1995. El presente Decreto contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire, mediante el cual se establecen las normas y principios generales para la protección atmosférica, los mecanismos de prevención, control y atención

de episodios por contaminación del aire generada por fuentes contaminantes fijas y móviles.

2.4.10. Corte Constitucional, 24 de Junio de 1992, exp. N° 859. En la cual se aplica la teoría de la causalidad probable.

2.4.11. Sentencia C-333/96. En la cual se aclara la no desaparición del régimen subjetivo en materia de responsabilidad civil estatal.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

La investigación pertenece al paradigma cualitativo, porque lo que se pretende es interpretar la normatividad jurídica en cuanto a la responsabilidad civil por la contaminación auditiva. También es preciso señalar que dicho proyecto consiste en una investigación básica de tipo jurídico, pues esta encaminado a hacer un estudio de las instituciones jurídicas, ya sean legales, jurisprudenciales o doctrinales que permitan dar solución al problema de investigación, como lo enuncia Jaime Giraldo (1999) en su libro metodología y técnicas de la investigación jurídica, “este tipo de investigación esta constituida por las fuente f3rmales del derecho, las que por una parte se explicitan a trav3s del lenguaje, elemento de naturaleza simb3lica, y por otra, constituyen postulados de deber ser. La aproximaci3n al derecho como objeto de conocimiento debe orientarse, por consiguiente, a la aprehensi3n del contenido significativo de los t3rminos que integran cada una de las fuentes, y a la determinaci3n del alcance de estas de acuerdo con el fin para el que fueron expedidas⁷”.

“El m3todo utilizado es el hermen3utico, ya que este es el conocimiento y el arte de explicar o de la interpretar, en especial de textos, para determinar el significado exacto de las palabras mediante las cuales se ha expresado un pensamiento⁸”.

⁷ GIRALDO, 3ngel Jaime. Metodolog3a y t3cnicas de la investigaci3n jur3dica. Ediciones Librer3a Profesional: Bogot3 1999, p.7.

⁸ <http://www.wikipedia.org>. Diccionario Virtual Wikipedia.

3.2 FUENTES DE INFORMACION

Para desarrollar este proyecto de investigación solo se utilizan fuentes de tipo Secundario, especialmente doctrina nacional e internacional sobre el tema, así como jurisprudencia y leyes que regulen la materia.

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Fichas bibliográficas y conceptuales, ya que con estas se busca encuadrar la información de forma organizada, para finalmente hacer un choque de ideas que integre las diferentes posiciones doctrinales y jurisprudenciales.

4. MEDIO AMBIENTE

Según concepto emitido por el Banco Mundial, el medio ambiente “hace referencia al conjunto complejo de condiciones físicas, geográficas, biológicas, sociales, culturales y políticas que rodean a un individuo u organismo y que, en definitiva, determinan su forma y la naturaleza de su supervivencia”⁹. Por su parte, la tratadista Eulalia Moreno define al medio ambiente 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”¹⁰. Podemos decir entonces, para empezar, que el medio ambiente es todo aquello que nos rodea y que determina y condiciona nuestros caracteres naturales en su conjunto. Sin embargo, esta definición se encuentra reevaluada en la actualidad y ampliada con conceptos más amplios como el esbozado por la Biblioteca Virtual del Banco de la República, la cual sostiene que el medio ambiente es

El análisis de la relación entre ecosistema y cultura. En general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global. El medio ambiente se refiere a todo lo que

⁹CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. Glosario. Medio Ambiente, 2001. http://www.ciat.cgiar.org/agroempresas/sistema_cj/glosario.htm.

¹⁰MORENO TRUJILLO, Eulalia. La protección jurídico-privada del medio ambiente y la responsabilidad por su deterioro. Barcelona: Bosch, 1993, p.47.

rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema. Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo; esta relación nos permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presente y futura¹¹.

Para el derecho el concepto se extiende al de medio ambiente sano, el cual

Tradicionalmente ha hecho referencia exclusivamente a la naturaleza. El término comprende también la relación del hombre con su medio. Esta noción incorpora dos aspectos: de un lado una realidad física, que incluye los factores químicos y biológicos que actúan sobre un organismo o sistema

¹¹ BIBLIOTECA VIRTUAL DEL BANCO DE LA REPÚBLICA. Definición de Medio Ambiente-Ayuda de tareas sobre ecología y medio ambiente, 2005. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/biologia/biolo2.htm>.

ecológico y de otro, un contexto social, que cobija no solo las relaciones que el hombre tenga con su naturaleza, sino también con su medio social. De acuerdo con lo anterior, las decisiones políticas y económicas afectan la calidad de vida de un individuo o de una colectividad humana. Al brindarle la posibilidad de disfrutar de un medio ambiente sano, permitirá al ser humano alcanzar un normal desarrollo intelectual, moral, social y espiritual¹².

El ser humano tiene derecho a vivir libre de peligros, riesgos públicos, razón por la cual no debe estar expuesto, a sabiendas, a daños contingentes capaces de afectar su integridad personal o patrimonial...según los artículos 49 y 79 constitucional “la atención de la salud y saneamiento ambiental, son servicios públicos a cargo del Estado” y “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano”, por ello “el medio ambiente no sólo comprende el espacio terrestre, aéreo, acuático, sino que se encuentra integrado por el medio humano, constituido éste por el entorno social, cultural, histórico y artístico del hombre”¹³.

4.1 RELACIÓN ENTRE MEDIO AMBIENTE Y DERECHO

4.1.1 El Medio Ambiente como derecho. A partir de la segunda mitad del siglo XX y debido a una evolución en las necesidades del ser humano, empieza en el ámbito

¹² TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE ANTIOQUIA, Sala Séptima de Decisión. Exp. AP994073 del 31 de agosto de 2000. M.P. Oscar Giraldo Jiménez.

¹³ GONZÁLEZ VILLA, Julio Enrique. Derecho Ambiental Colombiano. Parte General. Tomo I. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2006, p.125.

internacional una preocupación generalizada por aspectos como la paz, el desarrollo, el disfrutar del patrimonio común de la humanidad, entre otros, que conlleva la aparición y el posterior reconocimiento de los llamados Derechos Humanos de “tercera generación” según la clasificación hecha por Karel Vasak “y que hace referencia a la aparición conceptual de estos derechos para el hombre”¹⁴ mas no a su importancia en jerarquía. A esta generación de Derechos Humanos pertenece también el derecho a gozar de un medio ambiente sano, cuyo fundamento ha sido la protección del equilibrio ecosistémico del medio en que habita el ser humano lo cual a su vez repercute en la salud misma del hombre. Sin embargo, a través de los años el derecho al medio ambiente sano ha sufrido una serie de variaciones conceptuales que han permitido en la actualidad la obtención de un concepto más amplio de este derecho extendiéndolo a “otros elementos culturales y estéticos que no necesariamente tienen una vinculación con la salud humana”¹⁵.

La primera consagración escrita y definición del derecho al medio ambiente sano se encuentra en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano en 1972, la cual reza en su principio 1o: “El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que se le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras”. De esta definición podemos concluir un aspecto importante del derecho al medio ambiente ya que no sólo representa un derecho en sí mismo sino también un deber legal de los Estados y sus asociados en cuanto a su observación se refiere.

En el caso colombiano, la Nueva Carta de 1991 trajo dentro de sus innovaciones un aparte conocido como la constitución ecológica, consagrando el derecho al medio ambiente sano dentro del capítulo 3 De los derechos colectivos y del ambiente, en el artículo 79. A partir

¹⁴ LOZANO FLÓREZ, Raúl. El derecho humano al medio ambiente. En: Derecho y Medio Ambiente. Bogotá: CEREC, 1992, p.84.

¹⁵ BRAÑES, Raúl. Derecho Ambiental Mexicano, citado por LOZANO FLÓREZ, Raúl. El derecho humano al medio ambiente. En: Derecho y Medio Ambiente. Bogotá: CEREC, 1992, p.87.

de entonces, se ha hecho un importante desarrollo legal y jurisprudencial en la creación de mecanismos y acciones que permitan la efectiva protección y realización material de este derecho.

4.1.2 El Objeto del derecho del Medio Ambiente. En la ley 23 de 1973 podemos encontrar en su artículo 1º, que el objeto es prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional.

Los recursos naturales renovables regulado por el decreto 2811 de 1974 en el artículo 3º son:

1. La atmósfera y el espacio aéreo nacional.
2. Las aguas en cualquiera de sus estados
3. La tierra, el suelo y el subsuelo
4. La flora
5. La fauna
6. Las fuentes primarias de energía no agotables.
7. Las pendientes topográficas con potencial energético.
8. Los recursos geotérmicos
9. Los recursos biológicos de las aguas y de el suelo y el subsuelo del mar territorial y e la zona económica de dominio continental o insular de la república.
10. Los recursos del paisaje.

La defensa del ambiente y de los recursos naturales renovables contra la acción nociva de fenómenos naturales; los demás elementos y factores que conforman el ambiente o influyan en él, como:

1. Los residuos, basuras, desechos y desperdicios.
2. El RUIDO, del cual trataremos más adelante, catalogado como un ambiente sensorial, creado por el hombre.
3. Las condiciones de vida resultantes de asentamiento humano urbano o rural.
4. Los bienes producidos por el hombre, o cuya producción sea inducida o cultivada por él, en cuanto incidan o puedan incidir sensiblemente en el deterioro ambiental.

El medio ambiente no sería todo lo que nos rodea, el medio ambiente son los recursos naturales renovables. Ese es el objeto de la protección del derecho del medio ambiente y hacia ese objeto de protección deben dirigirse exclusivamente todos los esfuerzos por parte de las autoridades ambientales.

La defensa del medio ambiente constituye un objetivo de principio dentro de la actual estructura de nuestro Estado Social de Derecho, “en cuanto hace parte del entorno vital del hombre, indispensable para su supervivencia y la de las generaciones futuras, el medio ambiente se encuentra al amparo de lo que la jurisprudencia ha denominado “constitución ecológica”, conformada por el conjunto de disposiciones superiores que fijan los presupuestos a partir de los cuales deben regularse las relaciones de la comunidad con la naturaleza y que, en gran medida, propugnan por su conservación y protección”¹⁶.

4.1.3 El Medio Ambiente y la Propiedad. El Código de Recursos Naturales (Decreto 2811 de 1974) define el medio ambiente en su artículo 2 como el patrimonio común; por lo tanto su mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en las que deberá participar el Estado y los particulares. Para efectos de la presente ley, se entenderá que el medio ambiente está constituido por la atmósfera y los recursos naturales renovables. “El derecho al ambiente es como un derecho de propiedad colectiva que implica pertenencia y goce. La pertenencia involucra responsabilidad para cada uno de conservarlo y

¹⁶ CORTE CONSTITUCIONAL. Sala Plena. Sentencia C- 413 de 2000, M.P. Vladimiro Naranjo Mesa

administrarlo, mientras que el derecho de goce hace relación al deber y responsabilidad de otros (Estado y particulares)”¹⁷.

La propiedad sobre el medio ambiente es, o del Estado, o de los particulares. Por regla general lo es del Estado, “salvo que los particulares tengan sobre los recursos naturales renovables derechos adquiridos”¹⁸.

Siendo entonces el medio ambiente un patrimonio común de las generaciones presentes y futuras, y no exclusivamente de una persona, así sea su propietario, “por la peculiar afectación a todos, se entiende perfectamente que su protección pueda ser alegada por cualquier persona y no solamente por el inmediatamente afectado”¹⁹.

4.2 LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

De manera general, se entiende por contaminación “la alteración de la composición inicial de una sustancia u organismo por efecto de la introducción en la misma de determinados elementos, materias, organismos o formas de energía”²⁰. Es por ello que no es un concepto referido únicamente al medio ambiente sino que también se extiende a otro tipo de materias u organismos.

Por su parte, la contaminación en materia ambiental es aquél fenómeno que altera las condiciones y características de los distintos medios naturales con sustancias o formas de energía perjudiciales. Autores como Odum la definen como “un cambio perjudicial en las

¹⁷ TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CUNDINAMARCA. Sección 2, subsección B. AP01-0022 13 de junio de 2003. M.P: Ayda Vides Paba

¹⁸ GONZÁLEZ, Ob. Cit., p.118.

¹⁹ GONZÁLEZ, Ob. Cit., p.122.

²⁰ CONDE ANTEQUERA, Jesús. El deber jurídico de restauración ambiental. Madrid: Ed. Comares, 2004, p.20.

características físicas, químicas y biológicas de nuestro aire, tierra y agua, que puede afectar nocivamente la vida humana y la de especies beneficiosas”²¹.

El Decreto 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales colombiano) define en su artículo 8 la contaminación diciendo que consiste en “la alteración del medio ambiente con sustancias o formas de energías puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares”.

La dificultad aparece al momento de aplicar la norma, ya que para determinar que efectivamente existió una violación de la misma, es necesario establecer con precisión la cantidad, nivel o concentración de sustancias que fueron difundidos en el medio ambiente. De esta forma, el problema de la contaminación viene a ser de tipo técnico puesto que es necesario un proceso previo de medición, tomar muestras, caracterizar, para finalmente, con base en lo que dispone la norma ambiental, establecer si ha existido o no contaminación. Fue así como, la Ley 23 de 1973 en su artículo 18 determinó que la única prueba admisible para definir si hay o no hay contaminación es la prueba técnica.

4.2.1 Clases de contaminación ambiental. La contaminación ambiental depende de determinados factores, cada uno de los cuales afecta en forma distinta los diferentes recursos naturales básicos: el aire, los suelos y el agua. De esta forma, encontramos una variedad de tipos de contaminación ambiental entre las cuales podemos citar principalmente: la contaminación del agua, contaminación del aire, contaminación del suelo, contaminación radioactiva, contaminación lumínica, contaminación visual y contaminación auditiva.

²¹ ODUM, Eugene. Fundamentos de ecología. Tercera Edición. México: Edit. CECS, 1986, p.65.

Hoy en día, son numerosas las diferentes alteraciones medioambientales que están asociadas con los distintos fenómenos de contaminación ambiental; las más graves son los escapes radiactivos, el smog, el efecto invernadero, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, la eutrofización de las aguas o las mareas negras.

4.2.2 La contaminación y el Principio de Racionalidad. Uno de los principios del derecho del medio ambiente que hace referencia a la contaminación, consagrado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en Junio de 1972, es el denominado de la racionalidad, que consiste en hacer las descargas a la naturaleza racionalmente, no en forma abusiva o desmedida, pues la naturaleza está diseñada para reciclar ella misma esas emisiones o desechos y reincorporarlos a su ciclo, siempre y cuando se le garantice a la naturaleza que esas descargas estén entonces dentro de unos límites, límites que fijan las concentraciones, las cantidades o los niveles, bajo los cuales la naturaleza se impactará pero que, dándole el tiempo suficiente y sin saturarla, neutralizará los efectos dañosos.

Con respecto a este punto, sostiene la Corte Constitucional:

La contaminación dentro de ciertos rangos es una realidad, pues resulta ingenuo condicionar las actividades humanas a un impacto ambiental cero aun cuando las actuaciones de los sujetos públicos y privados involucrados en la preservación ambiental debe necesariamente atender a ello, pues, en general, la acción del hombre en el campo de sus actividades industriales y comerciales, incorpora de alguna manera elementos extraños y nocivos al ambiente

...la autoridad ambiental, debe admitir el ejercicio de una actividad económica legítima cuando su ejercicio no comprometa los límites tolerables de la contaminación, pues si los excede, el bien común exigirá que restrinja o se prohíba al particular el ejercicio de su actividad²².

4.3 DE LOS DAÑOS AMBIENTALES

Se entiende por daño ambiental “todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o sus procesos naturales, causado contraviniendo una disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales”²³. Se afirma que la contaminación es la causa principal de este tipo de daños pero que no es la única.

La jurisprudencia colombiana también ha hecho una construcción doctrinaria del concepto de daño ambiental expresándose de la siguiente manera: “El daño lo constituye todo el impacto negativo que los usuarios del ambiente experimentan como resultado de la degradación de éste, comprendiendo este bien jurídico todos los recursos naturales necesarios para preservar la calidad de vida del hombre, así como sus interacciones recíprocas. Daño grave e irreversible es aquel impacto negativo en el ambiente que no es susceptible de ser enmendado ni atenuado”²⁴.

²² CORTE CONSTITUCIONAL. Sala Segunda de Revisión. Sentencia T-254 de 1993. M.P Antonio Barrera Carbonell.

²³ JAQUENOD DE ZSOGOÖN, Silvia. El Derecho Ambiental y sus Principios Rectores. 3ra Edición. Madrid: Dykinson, 1991, p.222.

²⁴ TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CUNDINAMARCA. Sección 2, Subsección B. AP 01-0022 de 13 de junio de 2003, MP: Ayda Vides Paba.

Diversos tratadistas sostienen que el concepto de daño ambiental posee varias acepciones puesto que, en algunos casos, los perjuicios ocasionados por la contaminación ambiental no sólo recaen directamente sobre los diversos ecosistemas o recursos naturales, sino que sus efectos se extienden de manera indirecta a los bienes considerados como patrimonio personal de los asociados. De esta forma, el sistema utilizado para hacer la reparación del daño que se ocasionó, y el sujeto a quien debe hacerse dicha reparación resultan diferentes según el tipo de daño ambiental de que se trate. Las anteriores razones llevaron a la doctrina a proponer una clasificación de los daños ambientales dividiéndolos en daños ambientales puros y daños ambientales consecutivos.

Se entiende por daño ambiental puro aquellos que afectan “exclusivamente el medio natural en sí mismo considerado, es decir, las 'cosas comunes' que en ocasiones hemos designado como 'bienes ambientales' tales como el agua, el aire, la flora y la fauna salvaje”²⁵. Esta definición nos indica que el daño ambiental puro es aquél que ocasiona perjuicios ecológicos, lesionando así el derecho colectivo al medio ambiente sano, y que sólo genera menoscabo en bienes cuyos titulares no son una o unas personas determinadas sino en un bien de propiedad común de todos los asociados: el medio natural en sí mismo considerado. En relación con este concepto de daño ambiental puro, más no en contraposición, encontramos el de daño ambiental consecutivo, el cual hace referencia a las repercusiones que genera el menoscabo de los diversos ecosistemas en el patrimonio de uno o varios individuos determinados, o como bien lo expresa Gomis Cátala: “son los que afectan a la naturaleza o a un recurso natural, o a ambos de manera directa, y a la vez la esfera de derechos patrimoniales o personales de un sujeto, porque o bien los recursos son de su propiedad (o tiene un derecho sobre ellos que se ve afectado por el daño que sufre el recurso) o bien el daño ambiental aflige la vida y la integridad física o, más genéricamente, la salud”²⁶.

²⁵ VINEY, Geneviève y JOURDAIN, Patrice. *Traité de droit civil*, citados por HENAO, Juan Carlos. En : *La Responsabilidad del Estado Colombiano por Daño Ambiental*, ensayo inmerso en el libro *Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.127-201.

²⁶ GOMIS CÁATALA, Lucía. “Estrategia comunitaria en materia de responsabilidad por daños al medio ambiente”, en: *Revista mensual de gestión ambiental*, 2000, pp.1 y ss.

4.3.1 La responsabilidad por daños al medio ambiente. Como se ha expuesto en los apartes precedentes, el poder disfrutar de un ambiente sano representa en la actualidad un derecho fundamental de los seres humanos no sólo en el ámbito local sino también en el internacional, por constituir el medio ambiente un patrimonio común de la humanidad. Es por ello que, al vulnerarse tan preciado derecho produciéndose daños ambientales como consecuencia lógica de la contaminación, se generan distintas clases de responsabilidad jurídica, sea de tipo penal, administrativa o aún civil, para aquéllos a quienes sea posible hacer la imputación del hecho ilícito productor del daño.

Como resultado de esta tendencia actual, se consagró en la Conferencia de Río de Janeiro sobre la Tierra y el Medio Ambiente, celebrada en 1992, el principio internacionalmente reconocido como “El que contamina paga”, principio que ya había sido incorporado años atrás a la política de protección ambiental europea por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, el cual dispone expresamente lo siguiente: “las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internacionalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debería, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales”.

Con respecto al principio enunciado, se ha dicho que: “las personas, naturales o jurídicas, responsables de una contaminación deben pagar los gastos de las medidas necesarias para eliminar la contaminación o reducirla con el fin de cumplir con las normas y las medidas equivalentes que permitan alcanzar los objetivos de calidad o, en caso de que no existan estos objetivos, con el fin de ampliar las normas y medidas equivalentes establecidas por los poderes públicos”²⁷. Sin embargo, no debe entenderse que la finalidad de este principio es conceder un permiso para ocasionar daños ambientales puesto que éstos serán reparados

²⁷ ALONSO GARCÍA, M^a Consuelo. El régimen jurídico de la contaminación atmosférica y acústica, citada por CASAS, Sergio. Responsabilidad por daños al medio ambiente, en: *Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente*. Tomo II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002, p.161.

posteriormente, sino que, por el contrario, su finalidad es doblemente preventiva; primeramente, advirtiéndolo a aquellos que realizan actividades contaminantes del medio ambiente acerca de la necesidad de sujetarse a las normas y medidas tomadas por el Estado para evitar daños ambientales que resultarían irreparables, y en segundo término, colocar un freno a la posible propagación de daños ambientales estableciendo un sistema de responsabilidad que resulta bastante oneroso para quienes sean declarados responsables de producir daños al medio ambiente.

Pero no todo daño al ambiente es censurado y en consecuencia no todo daño genera responsabilidad, pues existe un daño lícito, que es aquél que se produce fatalmente, por cuanto se impacta el ambiente pero dentro de los límites normativos, caso en el cual, el daño se paga con las tasas retributivas y compensatorias. La creación de estas tasas ambientales no significa en modo alguno que existe un permiso para que los agentes contaminadores lesionen el medio ambiente sino que “lo que se pretende es obtener un equilibrio entre desarrollo y sostenibilidad”²⁸. Pero el presupuesto anterior no es óbice para descartar la posibilidad de solicitar el resarcimiento total del daño causado cuando la suma pagada por concepto de tasa ambiental no cubra algún aspecto del perjuicio sufrido; lo que no es en forma alguna procedente es obtener nuevamente el pago del monto que ya ha sido abonado por concepto de tasa de retributiva o compensatoria como parte de la indemnización reconocida en un proceso de responsabilidad civil, puesto que se configuraría un enriquecimiento sin causa.

4.3.2 La reparación de los daños ambientales. Comúnmente, las acciones en el campo del derecho ambiental están encaminadas a la prevención. Principalmente se busca que quien resulte responsable de un daño ambiental no vuelva a incidir en el hecho dañino, y aconsejar a la comunidad en general para que adopte medidas necesarias para reducir el riesgo y evitar posteriores daños. “Lo que se busca es que el contaminador potencial entienda que es mucho más rentable económicamente adoptar medidas preventivas que

²⁸ CASAS. Ob. Cit., p.152.

indemnizar por la causación del daño.”²⁹ Sin embargo, la institución de la responsabilidad no es ajena al campo del derecho ambiental, y se hace necesaria para imponer a los agentes de actividades contaminantes el deber jurídico de reparar los daños ocasionados al medio ambiente.

Existen en la ciencia jurídica dos maneras para obtener la reparación de cualquier tipo de daños cuya prevalencia de una sobre la otra, en el campo del derecho ambiental, depende de la clasificación hecha por la doctrina de los daños ambientales, es decir, si se trata de daños ambientales puros o de los llamados consecutivos:

- Reparación *In Natura*: Cuando el resarcimiento del perjuicio va encaminado prioritariamente a volver las cosas al estado en que se encontraban antes del hecho dañino, o a dejarlo en una situación análoga, cuando las características del bien dañado sean tales que así lo permitan.
- Reparación por *Equivalencia*: Cuando no es posible volver las cosas dañadas a su estado originario. Se llama por equivalencia porque se compensa el bien que ha sufrido el daño por su subrogado pecuniario, aunque nada impide que se proporcione con otros géneros o especies.

Tratándose de daños ambientales puros, se busca prioritariamente que el resarcimiento de los perjuicios se haga utilizando la modalidad *In Natura*, es decir, que se restablezca el equilibrio ecológico tal como se encontraba antes de ocurrir el daño; aunque debido a las características especiales del bien colectivo denominado medio ambiente, se requiere, en algunos casos, dejar un determinado ecosistema en las condiciones más parecidas a las que poseía antes del daño, o en realizar todas las acciones necesarias para que el bien vulnerado pueda volver a cumplir las funciones que desarrollaba antes del hecho dañino. No obstante, existe también una línea doctrinaria que aprueba la viabilidad de la reparación por

²⁹ *Ibíd.* , p.146.

Equivalencia para resarcir los daños ambientales puros cuando se trate de recursos naturales no renovables. Se aclara sobre este punto que, la indemnización pecuniaria no sería considerada como equivalente, de manera que con ella se busque remplazar el bien colectivo que ha sufrido el menoscabo por una suma de dinero, mucho menos que se permita la posibilidad de invertir dicho dinero en cualesquier otros fines, sino que existe la obligación de invertirlo en programas de solución alternativa para la recuperación del ecosistema afectado y/o la eventual reposición de recursos naturales equivalentes a los lesionados.

Con respecto al sistema más adecuado para reparar los daños ambientales puros, el profesor Casas agrega que “la responsabilidad civil presenta una dificultad en cuanto a la reparación de daños ambientales, ya que en la mayoría de los casos ésta se encuentra dirigida a reparar daños específicos en una persona individualizada o en sus bienes, dejando a un lado el restablecimiento del ecosistema”³⁰. De esta manera, resulta más viable obtener la reparación de los daños ambientales puros a través de las acciones administrativas porque éstas se encuentran desligadas del egocentrismo y de la defensa primordial del derecho de propiedad, y puesto que ofrecen mayor facilidad al estar cualquier persona legitimada por activa para ejercerlas por ser el medio ambiente un bien de propiedad colectiva.

Por otro lado, en lo concerniente a la reparación de los daños ambientales consecutivos, se busca principalmente que la víctima “quede indemne, esto es, como si el daño no hubiere ocurrido, o al menos en la situación más próxima a la que existía antes del suceso”³¹, lo cual incluye rubros por concepto de daños patrimoniales pero también de carácter moral. Para lograr la plena satisfacción de todos estos perjuicios, no hay mejor forma de reparación que la denominada por Equivalencia y no hay vía más expedita que la acción en responsabilidad civil, ya que por medio de ella se obtiene una traslación patrimonial del sujeto activo al pasivo que permite restablecer totalmente el equilibrio económico que se afectó con el daño ocasionado.

³⁰ CASAS. Ob. Cit., p.147.

³¹ *Ibíd.*, p.150.

En todo caso, es indispensable tener en cuenta que, tratándose de reparación de daños ambientales puros o de daños ambientales consecutivos, únicamente se debe reparar el daño, sólo el daño y nada más que el daño que se ha ocasionado.

5. LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA

5.1 LA AUDICIÓN

La audición es la percepción de cierta clase de estímulos vibratorios que, captados por el órgano del oído, van a impresionar el área cerebral correspondiente, tomando el individuo conciencia de ellos. Quiere decir esto que para que exista verdaderamente la facultad de oír deben desarrollarse dos fenómenos; “el fisiológico por el cual el órgano de Corti se impresiona enviando el mensaje sonoro hacia los centros y la corteza; y el conjunto de sonidos que se analiza y se archiva”³². De esta forma, “el oído actúa como un detector biológico del sonido, es el órgano sensorial externo especializado en recibir y responder a una forma de energía vibratoria (sonido) y su percepción se produce mediante un impulso en el nervio auditivo”³³.

El proceso de audición toma en realidad sólo unos segundos y empieza desde el mismo momento en que las ondas sonoras son recogidas por el pabellón auricular para luego ser transmitidas a través del conducto auditivo externo hasta la membrana timpánica.

“La membrana timpánica vibra en respuesta a los cambios de presión del aire. Esta vibración la pone en contacto con los huesecillos martillo, yunque y estribo. Los huesecillos trasladan esta señal hasta la cóclea o caracol en el oído interno y en la cóclea, las células auditivas las convierten en impulsos nerviosos que van al cerebro por el nervio

³² STACH, Brad A. Clinical Audiology. An Introduction. San Diego-California: Singular publishing, 1998, p.208.

³³ *Ibíd.*, p.208.

auditivo. Finalmente, los impulsos nerviosos son interpretados en el centro auditivo del cerebro”³⁴.

Alrededor de unas 20000 células de la audición participan en este proceso respondiendo de forma ininterrumpida ante las diversas frecuencias y tonos, y tienen la característica de ser irremplazables, no tienen la virtualidad de regenerarse una vez mueren. A pesar de que muchas de estas células auditivas mueren con el transcurso del tiempo al adentrarse los individuos en la vejez, otras tantas mueren por la constante exposición al ruido.

5.2 EL RUIDO

El ruido puede definirse como cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable; así, lo que es música para una persona puede ser calificado como ruido para otra. En un sentido más amplio, “ruido es todo sonido percibido no deseado por el receptor”³⁵ y que puede producir efectos adversos fisiológicos y patológicos que interfieren con las actividades humanas de comunicación. Comúnmente se relaciona con niveles altos de intensidad.

El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe publicado en 1995 por la Universidad de Estocolmo para la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable, si bien las molestias generalizadas en la población ocurren a partir de los 85 dB. Entre 0 y 20 dB se considera que el ambiente es silencioso; hasta 60 dB se considera que hay poco ruido; entre los 80 y los 100 dB se considera que el ambiente es muy ruidoso; y

³⁴ SURATEP S.A. Artículos. El proceso de audición, 2004. <http://www.suratep.com/articulos/330/>.

³⁵ BABYLON ON-LINE DICTIONARY. Definición de ruido en español. Babylon.com LTD, 2007. <http://www.babylon.com/definition/ruido/Spanish>.

sobrepasando este umbral el ruido se hace intolerable. Como ejemplos, valga decir que el sonido ambiente en un bosque sin perturbaciones ajenas a ese medio rara vez alcanza los 20 dB (normalmente se encuentra alrededor de 15 dB), sonido que sólo se sobrepasa ligeramente en un dormitorio. En una biblioteca o en la sala de estar de una vivienda el ruido oscila entre 30 y 40 dB, mientras que en una oficina típica el ambiente soporta un ruido de unos 65 dB. El ruido del tráfico de una ciudad está en un nivel de unos 85 dB, el de un camión pesado circulando en 90 dB, el de un martillo neumático en una obra en 100 dB, y el de un avión despegando entre los 120 y los 130 dB.

5.2.1 Clases de ruido. El ruido puede clasificarse por su duración, intensidad, regularidad, impacto (rapidez con que se eleva la intensidad) o fluctuación, entre otros factores. Se diferencian, por tanto, varias clases de ruido, las cuales se describen enseguida:

- Continuo: Es aquél que no presenta cambios rápidos y repentinos de nivel durante el período de exposición, el máximo cambio puede ser de 2 dB.
- Intermitente: Es aquél donde las variaciones del nivel son continuas, sin períodos de estabilidad, las variaciones son mayores a 2 dB.
- Impacto: Es aquél en el cual la presión sonora fluctúa en forma brusca, su principal característica es que transcurre más de un segundo entre dos impactos.
- Aleatorio: Es el ruido cuya magnitud no puede predecirse en un momento determinado.
- Ambiental: Es el ruido envolvente asociado con un ambiente determinado en un momento específico, compuesto habitualmente del sonido de muchas direcciones próximas y lejanas, ningún sonido en particular es dominante.

- Blanco: Sonido cuya densidad de potencia espectral es esencialmente independiente de la frecuencia.
- Fondo: Es el ruido de todas las fuentes distintas al sonido de interés.
- Rosa: Es el que tiene un espectro continuo de frecuencia y una potencia constante dentro de una anchura de banda proporcional a la frecuencia central de la banda.
- Impulsivo: Un ruido impulsivo es el que tiene un nivel-pico alto de corta duración, las características acústicas importantes de los ruidos impulsivos pueden afectar la audición³⁶.

5.2.2 El ruido como factor contaminante. El ruido y demás vibraciones están catalogados como el problema ambiental más común en los centros urbanos, y todas sus clases afectan al hombre cuando se expone de manera continua y durante largos períodos de tiempo, produciendo cambios como: tinitus, estrés, cefalea, vértigo y pérdida de la sensibilidad auditiva, entre otros. Algunos sostienen que la anterior afirmación no sólo se debe a razones objetivas sino también de tipo subjetivo; las grandes concentraciones e intensidad de niveles sonoros que se producen diariamente en las ciudades debido a la constante proliferación de actividades humanas como la industria, el tráfico y el entretenimiento, son perceptibles por la gran mayoría de los ciudadanos (razón objetiva). Y en el aspecto subjetivo, hoy por hoy los propios habitantes de las grandes ciudades consideran el ruido “como el problema ambiental que valoran como de mayor gravedad”³⁷, y la principal fuente de molestias y excitación.

³⁶ CYRIL M, Harris. Manual de Medidas Acústicas y Control de Ruido. Bogotá D.C: McGraw-Hill. Tercera Edición. Tomo II, p.219.

³⁷ BETANCOR, Andrés. El ruido: normas de emisión, contenido ambiental de los derechos fundamentales. En: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia. Tomo II, 2002, p.15.

Las diferencias del ruido en relación a otros contaminantes son:

- Su producción es la más barata y su emisión requiere muy poca energía.
- Su medición y cuantificación es compleja.
- No genera residuos, no produce un efecto acumulativo en el medio aunque sí puede producirlo en el hombre
- Su radio de acción es inferior al de otros contaminantes.
- No se propaga mediante los sistemas naturales como sería el caso del aire contaminado que se mueve por la acción del viento.
- Se percibe por un único sentido, el oído, esto hace que su efecto sea subestimado. A diferencia del ruido, la contaminación del agua se percibe por su aspecto, olor y sabor³⁸.

5.2.3 Medidas de protección contra el ruido. El elevado aumento de las emisiones sonoras y otras vibraciones en las zonas urbanas ha conllevado la creación de diversas medidas protectoras encaminadas a regular y controlar los umbrales de ruido. Tomando como base diversos estudios técnico-científicos del caso, se han desarrollado estrategias cuyo fin es poner freno a los múltiples efectos nocivos que se generan por la contaminación auditiva; medidas que van desde la regulación normativa hasta la creación de nuevas técnicas en el sector de la construcción.

En el ámbito normativo, diferentes países alrededor del mundo han adoptado, dentro de sus legislaciones, disposiciones ambientales que restringen el umbral de emisiones y de inmisiones sonoras y vibraciones en determinados lugares y en diferentes horarios. Lo anterior quiere decir que dichas normas se basan en criterios temporales y espaciales para

³⁸ SUÁREZ BERROCAL, Estrella y otros. Contaminación acústica. Badajoz (España): Universidad de Extremadura, 2000. <http://www.unex.es/sociolog/mas/alumnos/ruido/>.

establecer la cantidad ideal de decibelios que no debe ser superada al momento de producirse (emisión) o de percibirse (inmisión) los diferentes ruidos; de esta forma, al determinarse los umbrales sonoros por vía normativa, la Administración deberá tener en cuenta primeramente que, no todas las áreas urbanas presentan el mismo nivel de sensibilidad acústica y por ello deberán delimitarse las diferentes zonas (criterio espacial), y en segundo término, que los distintos umbrales deben variar igualmente según la producción o la percepción del ruido se produzca durante el día o durante la noche (criterio temporal).

En Colombia, la Resolución 0627 de 2006 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial establece los estándares máximos permisibles de emisiones de ruido de acuerdo a mapas acústicos de las diferentes zonas existentes en los centros urbanos. Sin embargo, se critica que una simple resolución no debería regular una materia tan trascendental como ésta y que, por el contrario, la vía legal sería la más adecuada. Las razones que justifican esta crítica son simples: 1- Las restricciones a las emisiones sonoras son desarrollo de las medidas protectoras al derecho colectivo al medio ambiente sano, el cual tiene rango constitucional. 2- Por medio de esta resolución se imponen deberes y obligaciones a quienes realizan determinadas actividades económicas, lo que constituye un real límite al ejercicio de la libertad de empresa, la cual se encuentra de igual forma consagrada en la Constitución nacional. 3- El rango legal ofrece mejores y más efectivas herramientas a la Administración para hacer cumplir las obligaciones que se establecen en el marco de las emisiones acústicas.

Como complemento a las normas de control ambiental acústico, la técnica ha desarrollado igualmente otra serie de medidas protectoras del ruido como agente contaminante, sobre todo en el campo de la construcción. Al respecto, afirma la Biblioteca de Consulta Encarta que “existen ya medidas destinadas a mitigar o disminuir el nivel de inmisión de ruido (el ruido que recibimos) en zonas donde éste es excesivamente alto, por ejemplo en las viviendas cercanas a un aeropuerto. Es el caso de la instalación de dobles ventanas o la

colocación de estructuras de hormigón o de metacrilato, o de muros de tierra en zonas próximas a vías de comunicación”³⁹.

5.3. LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

5.3.1 Definición. La contaminación acústica es un término que hace referencia al conjunto de sonidos y ruidos que circulan por el aire, con mayor intensidad en el área urbana de una población, los cuales se convierten en molestos pudiendo producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas, llegando también a afectar a poblaciones de animales. Como generalmente las ciudades poseen gran cantidad de elementos generadores de ruido, se produce en conjunto un alto nivel sonoro que puede llegar a perjudicar la integridad física y psíquica de los habitantes.

5.3.2 Factores generadores de contaminación auditiva. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana. Sin embargo, existe contaminación acústica natural, como por ejemplo la producida por las erupciones volcánicas, las emanaciones violentas de los géiseres, la corriente de un río o el ruido de una colonia de gaviotas.

En las ciudades y demás zonas urbanas existen factores generadores de contaminación auditiva fácilmente identificables como son las actividades industriales, la proliferación del parque automotor tanto particular como de servicio público, las obras públicas, la construcción, los servicios de limpieza y recogida de basuras, sirenas y alarmas, así como

³⁹ Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

las actividades para el entretenimiento en establecimientos públicos como bares y discotecas, entre otras, las cuales perturban las distintas actividades comunitarias, interfiriendo la comunicación hablada, base esta de la convivencia humana, así como el sueño, el descanso y la relajación, impidiendo la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular.

5.3.3 Efectos de la Contaminación Auditiva. Diversos son los efectos que produce la contaminación ambiental auditiva en los seres humanos, los cuales pueden ser de orden estrictamente fisiológico pero también de tipo psicológico. Necesario es también aclarar que los efectos de la contaminación sonora, a diferencia de los producidos por otro tipo de contaminación, no se reflejan en forma instantánea sino que son comúnmente mediatos y acumulativos.

5.3.3.1 Efectos Fisiológicos

a) Efectos Auditivos. La exposición a niveles de ruido intenso durante un período de tiempo significativo, da lugar a pérdidas de audición, que si en un principio son recuperables cuando el ruido cesa, con el tiempo pueden llegar a hacerse irreversibles, convirtiéndose en sordera. A su vez, la exposición a niveles de ruido de mediana intensidad, pero con una prolongación mayor en el tiempo, repercute en forma similar, traduciéndose ambas situaciones en desplazamientos temporales o permanentes del umbral de audición. Los métodos de evaluación se realizan a través de análisis audiométricos y/u otoscópicos.

- Desplazamiento temporal del umbral de audición. (TTS: Temporary Threshold Shift). El TTS consiste en una elevación del umbral producida por la presencia de un ruido, existiendo recuperación total al cabo de un período de tiempo, siempre

que no se repita la exposición al mismo. Habitualmente se produce durante la primera hora de exposición al ruido.

- Desplazamiento permanente de umbral de audición. (PTS: Permanent Threshold Shift). Es consecuencia del TTS, agravado por el paso del tiempo y la exposición al ruido. Cuando un individuo ha sido sometido a numerosos TTS y durante largos períodos de tiempo (varios años), la recuperación del umbral va siendo cada vez más lenta y parcial, al extremo de tornarse irreversible, situación que denominamos PTS. Se vincula directamente con la Presbiacusia, pérdida de la sensibilidad auditiva debida a los efectos de la edad. La sordera producida es de percepción y simétrica, lo que significa que afecta ambos oídos con idéntica intensidad.

b) Efectos No Auditivos. Además de las afecciones producidas por el ruido al oído, éste actúa negativamente sobre otras partes del organismo, donde se ha comprobado que bastan 50 a 60 dB para que existan enfermedades asociadas al estímulo sonoro. En presencia de ruido, el organismo adopta una postura defensiva y hace uso de sus mecanismos de protección. Se han podido observar efectos vegetativos como la modificación del ritmo cardíaco y vasoconstricciones del sistema periférico. Entre los 95 y 105 dB se producen afecciones en el riego cerebral, debidas a espasmos o dilataciones de los vasos sanguíneos, además de alteraciones en la coordinación del sistema nervioso central; alteraciones en el proceso digestivo, dadas por secreciones ácidas del estómago las que acarrearán úlceras duodenales, cólicos y otros trastornos intestinales; aumento de la tensión muscular y presión arterial; cambios de pulso en el electroencefalograma; dilatación de la pupila, alterando la visión nocturna, además de estrechamiento del campo visual.

Las reacciones fisiológicas al ruido no se consideran patológicas si ocurren en ocasiones aisladas, pero exposiciones prolongadas (por ejemplo, el ruido de tráfico urbano) pueden llegar a constituir un grave riesgo para la salud. Se ha comprobado que en los sujetos expuestos al ruido, se produce un incremento significativo en la concentración de la

hormona GH, que es uno de los principales marcadores de estrés. En todo caso, el estrés ambiental no es más que la respuesta defensiva del organismo a estímulos adversos.

5.3.3.2 Efectos Psicológicos. La salud no debe entenderse sólo como ausencia de enfermedad, sino que, salud debe ser sinónimo de bienestar físico y psíquico. La Psicoacústica es un área que se dedica a investigar sobre las alteraciones psíquicas que provoca el ruido en tareas de vital importancia para el desenvolvimiento humano. Entre estas citamos el sueño, la memoria, la atención y el procesamiento de la información.

a) Efectos sobre el sueño. El ruido puede provocar dificultades para conciliar el sueño y también despertar a quienes están ya dormidos. En numerosas oportunidades hemos escuchado la típica frase de que el sueño es la actividad que copa un tercio de nuestras vidas y este nos permite entre otras cosas descansar, ordenar, y proyectar nuestro consciente, esto es un hecho, así como también está claro que está constituido por a lo menos dos tipos distintos de sueño: El sueño clásico profundo (No REM (etapa de sueño profundo), el que a su vez se divide en cuatro fases distintas), y el sueño paradójico (REM). Se ha comprobado que sonidos del orden de los 60 dB reducen la profundidad del sueño. Dicha disminución se acrecienta a medida que crece la amplitud de la banda de frecuencias, las cuales pueden llegar a despertar al individuo, dependiendo de la fase del sueño en que se encuentre y de la naturaleza del ruido. Los estímulos débiles inesperados también pueden perturbar el sueño.

b) Interferencia en la comunicación oral. La inteligibilidad de la comunicación se reduce por el ruido de fondo. El oído es únicamente un transductor, no discrimina entre fuentes de ruido. La separación e identificación de las fuentes sonoras ocurre en el cerebro. La voz humana produce sonido en el rango 100 a 10000 Hz, pero prácticamente toda la información verbal está contenida en la región de 200 a 6000 Hz. La banda de frecuencia para la inteligibilidad de la palabra (entender palabra y frases) está contenida entre 500 y 2500 Hz. Se cree que la interferencia en la comunicación oral durante las actividades

laborales puede provocar accidentes causados por la incapacidad de oír llamadas de advertencia u otras indicaciones. Tanto en oficinas como en escuelas y hogares, la interferencia en la conversación constituye una fuente importante de molestias.

c) Efectos sobre la conducta. Pueden producir alteraciones en su conducta que, al menos momentáneamente, puede hacerse más agresiva, o mostrar el sujeto un mayor grado de desinterés o irritabilidad. Las alteraciones conductuales que son pasajeras en la mayor parte de las ocasiones, se producen porque el ruido ha provocado inquietud, inseguridad, o miedo en unos casos, o bien, son causa de una mayor falta de iniciativa en otros.

d) Efectos en la memoria. En tareas donde se utiliza la memoria, se observa un mejor rendimiento en los sujetos que no han estado sometidos al ruido. Ya que con este ruido crece el nivel de activación del sujeto y esto, que en principio puede ser ventajoso, en relación con el rendimiento en cierto tipo de tareas, resulta que lo que produce es una sobre activación que conlleva un descenso en el rendimiento. El ruido hace más lenta la articulación en la tarea de repaso, especialmente con palabras desconocidas o de mayor longitud. Es decir, en condiciones de ruido, el sujeto sufre un costo psicológico para mantener su nivel de rendimiento.

e) Efectos en la atención. El ruido repercute sobre la atención, localizándola hacia los aspectos más importantes de la tarea, en detrimento de aquellos otros aspectos considerados de menor relevancia.

f) Estrés. Parece probado que el ruido se integra como un elemento estresante fundamental. Y no sólo los ruidos de alta intensidad son los nocivos. Ruidos incluso

débiles, pero repetidos pueden entrañar perturbaciones neurofisiológicas aún más importantes que los ruidos intensos⁴⁰.

Como se puede apreciar, la contaminación auditiva repercute de manera negativa tanto en la salud física como psíquica de los individuos que se encuentran en constante exposición a ella. Es de suponerse que, cualquier daño o afección en la salud de los individuos se traduce en gastos onerosos, ya que la gran mayoría de los efectos nocivos que se producen como consecuencia de la contaminación sonora requieren un tratamiento médico y/o psicológico eficiente que incluye, no sólo el aspecto asistencial, terapéutico y farmacológico necesario para recuperar el estado de salud ideal, sino que también pueden tener la virtualidad de hacer necesaria una terapia preventiva de adecuación del ambiente para evitar futuras afecciones, tal como la insonorización de la vivienda. Por otro lado, hay que tomar en cuenta que, en ciertos casos, las repercusiones en la salud física y/o psíquica de los sujetos derivan en perjuicios consecuentes a sus patrimonios; a modo de ejemplo podemos citar el caso de cesación de lucro por la pérdida del empleo, debido al bajo rendimiento del trabajador que padece trastornos del sueño o la concentración como consecuencia directa de la continua exposición al ruido.

Finalmente, no se debe olvidar que la gran mayoría de patologías relacionadas con la contaminación auditiva se generan a través de un proceso acumulativo al largo plazo, y su diagnóstico es, en determinados casos, no oportuno para seguir un tratamiento que permita recobrar el estado de salud que se tenía con anterioridad. Por esta razón, el control médico con cierta periodicidad debería convertirse en un hábito de quienes se encuentran en zonas de alta contaminación sonora, de manera que se pueda sentar precedente que sirva de prueba si se llegare a presentar un daño en el futuro. Sin embargo, se aprecia en la actualidad que sólo se recurre a la revisión médica cuando los síntomas se hacen

⁴⁰ TARAMONA SÁNCHEZ, Williams. Contaminación Auditiva. Lima (Perú): Blogger, 2005. <http://taramona.blogspot.com/2005/10/contaminacion-auditiva-definicion-y.html>.

manifiestamente perceptibles por quienes los padecen, no teniendo en cuenta que ya puede ser demasiado tarde para recobrar el estado de salud porque, como se recuerda, una parte considerable de las células y órganos comprometidos en este tipo de enfermedades no tienen el carácter regenerativo, lo que genera incapacidades de tipo permanente.

6. LA RESPONSABILIDAD CIVIL

6.1. TEORÍA GENERAL

La responsabilidad es una institución que nace como consecuencia lógica del respeto mutuo que debe existir en las relaciones de la vida en sociedad. “La vida en comunidad [...] supone necesariamente un deber de conducta general respecto a que nadie puede interferir en la órbita ajena; cada cual actúa libremente y como quiera en su propia órbita, y resulta responsable de sus actos y de las consecuencias que de ellos se derivan⁴¹”. Se deduce de lo anterior que, para hablar de responsabilidad es necesario que existan dos partes en conflicto, una de las cuales debe soportar, y por tanto reparar, los daños que la otra ha sufrido en virtud de su conducta.

La responsabilidad civil es una de las fuentes de las obligaciones y parte del presupuesto de que los hechos ilícitos, que generan daños a terceros, hacen surgir en cabeza de quien los causa, la obligación de indemnizar. Para autores como Le Tourneau, “la responsabilidad civil es la obligación de responder ante la justicia por un daño, y de reparar sus consecuencias indemnizando a la víctima⁴²”. Quiere decir esto que el fin último de la responsabilidad civil es la reparación, la cual consisten en el restablecimiento del equilibrio económico entre el patrimonio de aquél a quien se le imputa el hecho generador del daño y el de aquél que resultó víctima.

⁴¹ CASAS, Sergio. Responsabilidad por daños al medio ambiente. En: *Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente*. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia. Tomo II, 2002, p.136.

⁴² LE TOURNEAU, PHILIPPE. *La responsabilidad civil*; traducción al español de Javier Tamayo Jaramillo. Bogotá D.C: Ed. LEGIS, 2004, p.21.

6.1.1. Elementos de la Responsabilidad Civil.

6.1.1.1. Existencia de un Perjuicio. Antes de entrar en materia acerca de este punto, es necesario hacer distinción entre el concepto de daño y el de perjuicio, puesto que ambos tienden a confundirse causando inconvenientes prácticos en la aplicación de la institución de la responsabilidad.

Se entiende por daño “la lesión sufrida [...] un hecho bruto que se aprecia en el sustrato u objeto sobre el cual recae esta lesión (de los bienes, de los cuerpos, de los sentimientos)⁴³”. Mientras que, por su parte, el perjuicio está representado por los efectos o consecuencias derivados de un daño, los cuales pueden ser de tipo patrimonial o extrapatrimonial. Los primeros, son “el atentado al patrimonio económico de la víctima, mientras que los segundos están referidos a la lesión de bienes protegidos por el orden jurídico, pero que no tienen valor pecuniario alguno⁴⁴”. Como ejemplo de perjuicios patrimoniales se puede citar los gastos médicos a pagar por haber sufrido un accidente (daño emergente) y la dejación de percepción de lucro como consecuencia de la incapacidad que generó este daño a la integridad física (lucro cesante); con respecto a los de carácter extrapatrimonial, se toma el caso del profundo sufrimiento y congoja que se produce en una persona por la muerte de un ser querido (daño moral).

La existencia de un perjuicio, mas no de un daño, es el presupuesto y punto de partida de toda responsabilidad. Si una persona no ha sufrido perjuicio alguno, no hay motivo para que ésta sea resarcida o simplemente no existe responsabilidad alguna, y si se llegare a obtener una indemnización, se estaría en presencia de un claro caso de enriquecimiento sin justa causa. Por ello, aun cuando se haya demostrado la ocurrencia de un hecho ilícito, es requisito sine qua non para tener derecho a una indemnización, que se pruebe en forma

⁴³ LE TOURNEAU. Ob. Cit., p.59.

⁴⁴ TAMAYO JARAMILLO, Javier. De la Responsabilidad Civil. Bogotá D.C: TEMIS. Tomo II, 1998, p.224.

debida que se ha generado un perjuicio como consecuencia de dicho hecho; prueba cuya carga asume la parte perjudicada.

El establecimiento del nexo de causalidad entre el perjuicio y el hecho ilícito que lo generó, determina la clasificación de aquéllos en directos e indirectos; los primeros, tienen su origen o causa exclusiva en el hecho ilícito, es decir que existe una relación necesaria entre la ocurrencia del hecho ilícito y el surgimiento del perjuicio. Por su parte, los perjuicios indirectos son aquellos que para su configuración necesitan la concurrencia de otras circunstancias fácticas además del hecho ilícito, de tal modo que sin ellas hubiese sido imposible su producción. Esta clasificación sirve de base para concluir que sólo se tiene derecho a una reparación cuando los perjuicios son de tipo directo.

Por demás, todo daño debe reunir determinados requisitos para tener la virtualidad de ser resarcible: 1- Debe ser cierto. Esto significa que se debe tener certeza de o seguridad de su existencia, puesto que los daños probables o las meras conjeturas no dan lugar a una reparación. 2- Debe ser antijurídico o injusto. El daño debe lesionar un interés lícito aun cuando no esté protegido por norma positiva alguna; se entiende que el interés es lícito cuando no está proscrito o censurado por la normatividad jurídica. 3- Debe ser personal. Está legitimado para reclamar indemnización quien haya padecido un perjuicio en forma personal, aunque sobre esa persona no haya recaído el daño del que deriva.

6.1.1.2. Imputación o nexo causal. Es necesario que haya un nexo de causalidad, el cual se define como “la atribución jurídica de un daño causado por uno o varios hechos dañinos, atribuido a una o varias personas que, por tanto, deberían en principio repararlo⁴⁵”. La imputación no es más que el ejercicio que debe hacer la víctima de un perjuicio por lograr

⁴⁵ HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad por daños al medio ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.160.

establecer una relación directa entre éste y una conducta, activa u omisiva, la cual de igual forma debe ser atribuida a una persona. Por ello, no basta sólo con verificar que objetivamente se produjo un comportamiento o un hecho ilícito y, a la vez, que se generó un perjuicio; puede suceder que una persona se haya comportado de forma ilícita y, en forma paralela o simultánea, un tercero haya sufrido un perjuicio. “En tales circunstancias, no existirá responsabilidad civil de quien se comportó de forma ilícita, mientras dicho comportamiento no haya sido el causante del perjuicio sufrido por la víctima⁴⁶”. En general, es una exigencia de todo el mundo normativo, sea moral, religioso o jurídico.

La gran mayoría de tratadistas concuerdan en afirmar que este segundo elemento de la responsabilidad es quizás el más difícil de establecer, puesto que se hace complicado, en algunos casos, precisar “cuándo una conducta tiene la entidad causal suficiente como para responsabilizar al sujeto de los daños acaecidos⁴⁷”. Más allá del simple concepto, es pertinente conceptualizar la prueba del nexo causal, porque en la teoría es mágico, casi sublime, pero en la práctica se vuelve un camino espinoso y casi eterno. Diversas teorías se han planteado para resolver esta problemática; se pueden citar como principales las siguientes:

❖ ***Teoría de la equivalencia de las condiciones.*** Se basa en la premisa que un determinado suceso tiene como causa la sumatoria de una serie de condiciones, cada una de las cuales es necesaria para producirlo. De esta manera, todas las condiciones se consideran como equivalentes, ya que si hubiese faltado alguna de ellas no hubiera sido posible la producción del hecho.

❖ ***Teoría de la causalidad adecuada.*** Esta tesis, propuesta por Von Bar, sostiene no es necesario que se presenten todas y cada una de las condiciones indispensables para la

⁴⁶ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, Sala de Casación Civil. 30 marzo de 1993. M.P. Alberto Ospina Botero.

⁴⁷ CASAS. Ob. Cit., p.155.

producción del hecho, sino que basta la existencia de unas cuantas que hayan hecho “objetivamente posible la realización del perjuicio⁴⁸”. Por esta razón, los individuos están obligados a la reparación de los perjuicios, con tan solo establecer que su conducta representa una causa adecuada, es decir, una causa de aquéllas que normalmente intervendrían en la producción del resultado.

❖ *Teoría de la causa más próxima.* Por medio de esta tesis se llega a la conclusión que sólo puede llamarse causa a aquélla circunstancia que temporalmente se encuentra más próxima al resultado. De manera que, las demás circunstancias representan tan sólo condiciones pero no la causa del resultado, título que se reserva únicamente para la circunstancia que, en el tiempo, estuvo más cercana al momento en que se produjo aquél.

❖ *Teoría de la causa eficiente.* Aquí es necesario establecer la condición causal de un determinado acontecimiento, “según su grado de eficiencia en el resultado; lo que busca esta teoría es determinar cuál de todas las condiciones es la preponderante en la producción del resultado⁴⁹”, la cual será tomada como su causa.

Cada una de las teorías expuestas con anterioridad nos permite vislumbrar la complejidad de la imputación como elemento necesario para que haya responsabilidad. La simple existencia de un hecho ilícito, no es suficiente para que se declare responsable a su autor de un perjuicio que se produjo de manera concomitante, por el contrario, debe mediar siempre una valoración exhaustiva para determinar que ese hecho, produjo un perjuicio, y que aquél, le puede ser atribuido a una o unas personas determinadas. Debido a lo anterior, se han proferido ya varios fallos en los que la Corte Suprema de Justicia admite la elasticidad del juez para admitir la prueba del nexo causal; sostiene la Corte que “se requiere aquí un gran sentido común y de equidad por parte del juez, quien echara mano de indicios y de

⁴⁸ GOLDEMBERG, Isidoro. La relación de causalidad en la responsabilidad civil. Buenos Aires: Astrea, 1983, p.31.

⁴⁹ *Ibíd.*, p.23.

toda clase de medios probatorios que le brinden la íntima convicción de que el demandado le causó daño al demandante⁵⁰”.

Pese a todo lo expuesto con anterioridad y al criterio de elasticidad sostenido por la Corte, se pueden tener como parámetros de la causalidad los siguientes:

- i. No se puede tener como causa de un daño aquél hecho que por sí solo no puede ser suficiente para la producción del daño.
- ii. Cuando varias personas son responsables de un hecho, todas ellas responden solidariamente por la indemnización. No se necesita que el hecho de cada uno de los responsables ocurra simultáneamente (art. 2344 C.C).
- iii. Cuando concurra culpa del demandado y de la víctima, se reduce la indemnización (art. 2357 C.C).

6.1.1.3. El Fundamento. Éste es el último de los presupuestos necesarios para que exista responsabilidad civil. Consiste en determinar el porqué de la obligación de resarcir, en otras palabras, este elemento nos ofrece la base para establecer si la persona a la que le fue atribuido el hecho ilícito generador del perjuicio tiene “un deber jurídico de reparación⁵¹”. Gran parte de la doctrina se adhiere a la tesis de que el fundamento de dicho deber de reparación no es más que el haber causado un daño antijurídico, concepto que emana del artículo 90 de la Constitución Política. Ahora, se entiende por antijuridicidad no sólo la violación expresa de preceptos normativos sino que su significado se extiende a lesionar intereses jurídicos superiores protegidos por el sistema legal; razón por la cual, la

⁵⁰ CORTE SUPREMA DE JUSTICA. Sala de Casación Civil. Gaceta Judicial, t. LXXXIII (9, julio, 1956), p.336.

⁵¹ CASAS. Ob. Cit., p.160.

antijuridicidad puede configurarse aun cuando se acate a cabalidad el ordenamiento jurídico positivo.

Se presenta, por tanto, un daño antijurídico cuando una persona sufre una lesión de un interés jurídico, sea patrimonial o extrapatrimonial, sin tener el deber legal de soportarlo. En este orden de ideas, “el fundamento de la responsabilidad [...] se desplazó de la [simple] ilicitud de la conducta causante del daño al daño mismo, siempre y cuando este sea antijurídico⁵²”. Así, sólo es necesario establecer la existencia de un daño antijurídico e imputar éste a una o unas personas determinadas por medio de cualquiera de los títulos de imputación existentes en los distintos regímenes de responsabilidad, para imponer a aquéllos la obligación de indemnizar.

Aunque se tenga la creencia que el daño antijurídico es un concepto solo aplicable al régimen objetivo de responsabilidad, lo cierto es que éste “puede ser el efecto de una causa ilícita, como también de una causa lícita, por lo cual comprende, los regímenes ya reconocidos de responsabilidad subjetiva y objetiva⁵³”.

6.1.2. Regímenes de la Responsabilidad Civil.

6.1.2.1. Responsabilidad Subjetiva. La responsabilidad subjetiva es la responsabilidad cotidiana, generada por el elemento subjetivo de la culpa, en la que hay que sumergirse para llegar a encontrar el nexo causal y concretar la responsabilidad. Se habla en este régimen de culpa en términos generales, y se entiende como la falta que se le puede imputar a una persona por un comportamiento activo u omisivo suyo; activo, en cuanto su actuar

⁵² RODRÍGUEZ, Libardo. Derecho Administrativo General y Colombiano. Bogotá D.C: TEMIS, 2005, p. 455.

⁵³ *Ibíd.*, p.468.

positivo produce una transformación de la realidad, u omisivo, cuando existe una abstención a realizar lo que legalmente se está obligado.

Es necesario aclarar que en materia civil puede existir culpa de tipo de contractual, cuando ha mediado previamente un acuerdo de voluntades generador de obligaciones entre las partes en conflicto, caso en el cual la culpa consiste en el incumplimiento, cumplimiento defectuoso o cumplimiento tardío de las obligaciones que surgen del contrato; y por otro lado, hay culpa de tipo extracontractual la cual consiste en una falta por error de conducta al no observarse el modelo de comportamiento correcto.

El concepto de culpa extracontractual al cual se acaba de hacer alusión, genera ciertos interrogantes acerca de cómo tildar un comportamiento determinado como un error de conducta con respecto al modelo general que debe observarse. Según tesis planteada por los hermanos Mazeaud- Tunc-Chabas, es indispensable, primeramente, trazar en abstracto un modelo actual de comportamiento correcto, y en base a él debe juzgarse en concreto la conducta del agente, teniendo en cuenta las circunstancias y condiciones específicas en que se actuó. Se debe responder a la pregunta: ¿Cómo hubiese actuado el modelo trazado en esas circunstancias y condiciones específicas? Ahora, el primer presupuesto de la tesis nos lleva a tener claro de dónde tomar los modelos de conducta correctos. Sostienen algunos doctrinarios que estos surgen de las disposiciones legales, de los estatutos éticos que expiden algunos gremios, de los conceptos doctrinarios de las altas Cortes, de estudios científicos, de la conducta de personas sobresalientes en la actividad, y finalmente, a falta de todo lo anterior, el mismo juez que debe juzgar la conducta del agente ha de convertirse en el modelo.

Como último aspecto acerca del tema de la culpa, se debe mencionar que, en un sentido psicológico, ésta “está dada por la negligencia, la imprudencia y la impericia, y a su vez,

existirá culpa normativa cuando el agente, independientemente del elemento psicológico, haya violado disposiciones normativas que le imponían deberes concretos⁵⁴.

a) Sistemas de carga de la prueba de la culpa en el régimen subjetivo.

- Culpa probada: En este caso, el demandante, es decir la parte afectada, tiene la carga de la prueba teniendo que demostrar la culpa de la parte demandada.
- Culpa presunta: En este caso la culpa de la parte demandada se presume y, por tanto, corresponde a ella la carga de la prueba. Se tendrá que desvirtuar dicha presunción legal demostrando la diligencia, cuidado y pericia que se tuvo al realizar la conducta.

La ventaja que ofrece el régimen subjetivo para desvirtuar la responsabilidad es la no necesidad del rompimiento del nexo causal entre el perjuicio y la conducta realizada por el agente, ya que tratándose del sistema de culpa probada o del culpa presunta, sólo se debe demostrar que no medió culpa en la realización del hecho, aun cuando éste haya sido la causa directa del perjuicio, para no estar en la obligación de reparar.

b) Títulos de imputación en el régimen subjetivo de responsabilidad.

Existen principalmente 3 títulos de imputación en el régimen subjetivo, los cuales a su vez presentan diversos matices, éstos son: responsabilidad directa (art. 2341 C.C), responsabilidad indirecta (art. 2347 C.C), la falla del servicio (caso de responsabilidad estatal).

⁵⁴ TAMAYO. Ob. Cit., p.205.

6.1.2.2 Responsabilidad Objetiva. La responsabilidad objetiva en Colombia consiste en que existe una presunción de responsabilidad y no de culpabilidad en contra de los agentes de ciertas actividades, de tal manera que una vez “probado el vínculo de causalidad entre la actividad [cuya guarda corresponda al demandado] y el daño, el demandado sólo puede exonerarse demostrando una causa extraña, la cual pueda estar constituida por una fuerza mayor, caso fortuito, el hecho exclusivo de un tercero, o el hecho exclusivo de la víctima⁵⁵”. Significa que no se hace ningún tipo de consideración subjetiva en cuanto a la culpa o no del agente titular de la actividad, no basta con que el demandado demuestre la ausencia de culpabilidad ya que sólo se exime de responsabilidad si logra romper el nexo de causalidad.

El régimen de responsabilidad objetiva tiene un claro desarrollo por vía del derecho comparado, proveniente de legislaciones en que claramente las indemnizaciones son pagadas por seguros sociales. Sustenta sus postulados en diversas teorías, las cuales se expondrán a continuación.

i. Teoría de la seguridad: Se trataba aquí, principalmente, de las relaciones de tipo laboral. Quien llega sano a una industria debe salir igualmente en goce de la misma salud que poseía al momento de ingresar. Esta premisa implica: 1- Prevención de accidentes o enfermedades laborales. 2- Proveer de asistencia inmediata a quien se ha visto afectado o lesionado por la actividad que desarrolla. 3- Proveer ingresos que el afectado deje de percibir por su incapacidad para garantizarle unas condiciones mínimas de vida, y si fuere el caso, deberá conceder pensiones temporales o definitivas.

ii. Teoría de la garantía: Se parte de la base que de aquellos derechos protegidos por el ordenamiento jurídico, existe un bloque con garantía, como es el caso de los derechos fundamentales. Una transgresión o vulneración de esta clase de derechos genera

⁵⁵ TAMAYO. Ob. Cit., p.262.

automáticamente para el agente una responsabilidad objetiva, y tendrá por ello que satisfacer el perjuicio ocasionado sin ser sometida su conducta a juicios de culpa.

iii. Teoría del riesgo: Manifiesta esta teoría que “quien se aprovecha de un riesgo, o quien lo crea, debe indemnizar los daños que de él se deriven, independientemente de la culpa adicional en que pueda incurrir quien generó la causa del daño⁵⁶”. Esta definición hace que exista un catálogo de actividades consideradas como peligrosas, las cuales generan de por sí responsabilidad a quien detente su guarda.

c) Títulos de imputación en el régimen de responsabilidad objetiva.

Existen diferentes títulos de imputación en el régimen objetivo, sin embargo, se cita como principales: responsabilidad por actividades peligrosas y el daño especial.

6.2 APLICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL AL CAMPO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

En los últimos tiempos, un punto que ha llamado poderosamente la atención en la comunidad internacional en general es el fenómeno de la contaminación ambiental. Son muchas las alternativas que existen en la actualidad para contrarrestar el daño ambiental que se produce en el planeta, sin embargo, poco es lo que se ha trabajado en el campo de la Responsabilidad Civil. En el caso colombiano, a partir de la llamada constitución ecológica que se incluyó en la Carta de 1991, nos hemos visto abrumados por la preeminencia de otro tipo de acciones encaminadas a la protección del medio ambiente

⁵⁶ TAMAYO. Ob. Cit., p.260.

entre las que se citan las acciones policivas y las de carácter administrativo como las populares y de grupo. No obstante, y como ya se ha explicado con anterioridad, este tipo de medidas tienen primordialmente un carácter preventivo, y van encaminadas a la protección del medio ambiente como bien de propiedad colectiva de todos los seres humanos, o a su restauración, cuando éste se ve lesionado por la efectos nocivos de ciertas actividades contaminantes. Pero, poco o nada hacen referencia a los perjuicios que de dichos efectos nocivos se derivan y que se radican en cabeza de los asociados, individualmente considerados, produciendo toda clase de menoscabos en los valores económicos que componen su patrimonio pero que también pueden llegar a afectar sus sentimientos y honor o impedirle el futuro disfrute de ciertas actividades que hacen agradable la existencia.

Como el aspecto de la individualidad se encuentra excluido del campo administrativo, es precisamente en este punto en el que la institución de la Responsabilidad Civil cobra vital importancia en lo que a perjuicios derivados de daños al ambiente se refiere. Sin embargo, se presentan varios problemas al tratar de identificar todos y cada uno de los elementos que configuran la responsabilidad, por lo cual se harán algunas claridades.

Según la Teoría General de la Responsabilidad Civil, ésta se desarrolla en 2 campos: el contractual y el extracontractual. Para el caso concreto de la contaminación ambiental, en la gran mayoría de los casos el régimen aplicable es el de responsabilidad extracontractual, puesto que son escasas las circunstancias en que puede mediar un contrato civil o comercial entre las partes involucradas.

Con respecto a los elementos de la responsabilidad civil que como se recuerda son: la existencia de un perjuicio, la imputación o nexo de causalidad entre el perjuicio y un hecho que se imputa a una persona, y el fundamento de la reparación, se complementará lo ya explicado en el aparte anterior de este capítulo con algunas precisiones.

6.2.1 Del Perjuicio. Frecuentemente, en el campo de la contaminación ambiental se presentan perjuicios o daños a la salud de las personas, a la integridad física de las mismas, que pueden conducir incluso a incapacidades permanentes. Pero no sólo pueden verse afectados el cuerpo y la salud de la persona sino también sus bienes materiales.

Como se puede apreciar, los perjuicios de que trata la responsabilidad civil por contaminación ambiental son aquéllos que hemos denominado daños ambientales consecutivos, o en otras palabras, las menguas patrimoniales que han sufrido personas individualmente consideradas, sean materiales o morales. No puede pretenderse que la responsabilidad civil sea aplicable a los daños ambientales puros puesto que, en primer lugar, éstos no son objeto de reparación o indemnización sino de restauración, y en segundo lugar, porque “el medio ambiente está sustraído a las relaciones patrimoniales y es de disfrute compartido, por lo que nadie puede pretender obtener una ventaja económica por daños que no tienen ese carácter ni le pertenece⁵⁷”. Se entiende, por tanto, que los daños ambientales consecutivos son daños civiles propiamente dichos. Al respecto hay que recalcar algunas diferencias puntuales entre uno y otro daño:

- ❖ El daño civil, debe ser cierto y real, mientras que el daño ambiental en muchas ocasiones hay incertidumbre sobre su entidad y alcance.

- ❖ En la mayoría de los casos la indemnización monetaria civil no está prefijada, sino que resulta de la aplicación de una serie de operaciones matemáticas dependiendo de cada caso en concreto. En el daño ambiental la principal reparación es la restauración de las condiciones ambientales, si hay monto económico son multas con destino al mismo fin y con montos previamente establecidos en las normas correspondientes, no hay beneficiario personal, la víctima es el medio ambiente y como tal es quien recibe la indemnización.

⁵⁷ CONDE. Ob. Cit., p.27.

Sobre el establecimiento de un perjuicio civil, que en materia de contaminación ambiental presenta unas características especiales, sostiene el profesor González Villa lo siguiente:

1. Es bastante usual que el daño aparece, se hace sintomático, tiempo después de producirse la acción que lo va a causar. Esto se conoce como el fenómeno de la latencia.
2. En la producción del daño ambiental usualmente existen varias conductas que lo ocasionan, razón por la cual debe dársele aplicación de la solidaridad consagrada en el artículo 2344 del Código Civil.
3. La prueba exigida para establecer el nexo causal no puede tener la misma rigidez de la que tiene la responsabilidad ordinaria, hay que acudir a la prueba indiciaria, a la probabilidad de la existencia del daño.
4. La prueba del daño ambiental es técnica (si proviene el fenómeno de la contaminación, primero de los factores que deterioran el ambiente, pero no el único), cantidades o concentraciones, que toleran un impacto⁵⁸.

6.2.2 Del Fundamento de la reparación. De igual forma que en la teoría general, en este tipo de responsabilidad especial por contaminación ambiental el fundamento de la obligación de resarcir el perjuicio es el carácter de antijurídico que se le pueda dar a éste, es decir, que la persona afectada no tenga el deber legal de soportarlo. Además, se debe recordar que el concepto de daño antijurídico encaja perfectamente en cualquiera de los dos

⁵⁸ GONZÁLEZ, Ob. Cit., p.158-160.

regímenes de responsabilidad, tanto el subjetivo como en el objetivo; condición que no escapa al campo de la responsabilidad civil por contaminación ambiental.

Un sector de la doctrina se muestra partidario de la tesis que desde la consagración del principio “El que contamina paga”, el régimen de responsabilidad aplicable a la contaminación ambiental es el objetivo. Sin embargo, la ratio legis de este principio parece no ser concordante con esta conclusión ya que uno de los criterios orientadores de la política ambiental a nivel internacional es el llamado Desarrollo sostenible, el cual no permitiría, en principio, un sistema basado en la presunción de responsabilidad y de indemnizaciones automáticas por el simple hecho de realizar una actividad. Es por ello, que aún permanece con total validez y aplicabilidad a la responsabilidad civil por contaminación ambiental, el llamado régimen subjetivo cifrado en la culpa; régimen en el que daño antijurídico puede imputarse a una persona bajo el título de responsabilidad directa por violación de normas o reglamentos ambientales, por abuso del derecho, o por intromisiones ilegales (perturbaciones de vecindario), dependiendo del tipo de contaminación al que se refiera el conflicto.

Por otro lado, tampoco es posible descartar en forma tajante el régimen objetivo de responsabilidad para este campo de la contaminación del medio ambiente. Es más, resulta bastante útil, en algunos casos, hacer una imputación subsidiaria del daño antijurídico bajo el título de imputación llamado actividades peligrosas, ya que es posible que se generen perjuicios a una persona aun cuando el agente de la actividad contaminante se encuentre en el ejercicio lícito de ésta. Sin embargo la aplicación de este principio no se hace en forma absoluta y general porque definitivamente hay campos del derecho ambiental que requieren de la prueba de la culpa.

6.2.3 De la Imputación o nexo causal. Para la concreción de todo lo dicho hasta aquí, se debe hablar por último de las características especiales de la relación causal en la responsabilidad civil por contaminación ambiental. Nexos, que a decir verdad, es de

carácter doble; por un lado, debe probarse la relación causal entre el hecho generador del daño imputado en debida forma a su responsable, y por el otro, entre aquél y el perjuicio que ha sufrido la víctima.

En otras palabras, en este punto se debe demostrar “que una actividad concreta de la que se sospecha que deriva el daño ambiental en cuestión es la que efectivamente lo ha ocasionado y que el daño personal o patrimonial sufrido lo ha sido a consecuencia de la alteración ambiental que haya ocasionado dicha actividad”⁵⁹. Básicamente dos relaciones, una la imputación del hecho a su autor, y otra la incidencia del mismo en el perjuicio final.

Son de mucha ayuda probatoria las verificaciones técnicas y científicas, si se trata de alteraciones a la salud, de valoraciones médicas en las cuales se establezcan las posibles causas del padecimiento para de esta forma facilitar la conexión. Pese a ello, el determinar el sujeto responsable en este tipo especial de responsabilidad civil, siempre ha de plantear diversas dificultades “porque en la mayoría de los casos hay pluralidad de agentes contaminantes y es complejo determinar a quién o a quiénes de ellos se les puede imputar el hecho dañino. Porque en otras ocasiones la lejanía entre la ubicación del responsable y el lugar de producción de los efectos dificulta la labor de atribuir el daño, o, finalmente, porque los daños sólo se exteriorizan muchos años después de producidos”⁶⁰.

Sobre el fundamento de la reparación y la imputación en la responsabilidad civil por daños ambientales consecutivos se tratará con mayor amplitud en el siguiente capítulo, haciendo un énfasis especial en la contaminación ambiental auditiva.

⁵⁹ CARBONELL, Miguel. El Derecho al Medio Ambiente. México: Ed. Porrúa, 2006, p.143.

⁶⁰ HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad civil por daño ambiental. En: Revista Zero, Bogotá D.C (mayo, 2001), N° 6, p.26.

7. EL PROBLEMA DE LA IMPUTACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA

Cada día crece en importancia en el marco internacional la aplicación del principio “El que contamina paga”, el cual busca que quien sea declarado responsable del deterioro ambiental, soporte los costos que con su conducta haya generado. Se ha llegado a la conclusión que, la obligación que impone este principio a los agentes contaminadores no sólo consiste en sufragar los gastos necesarios para restaurar el ecosistema afectado o para disminuir los efectos de la contaminación, sino que también se extiende al resarcimiento de los perjuicios civiles que se hayan generado en virtud de dicha actividad.

Sin embargo, no resulta tarea fácil establecer con precisión, en cada caso concreto, el agente contaminador al cual atribuirle el deber jurídico de la reparación. Por ello, se hace necesario tener claro, en primera instancia, a quién o a quiénes se les puede dar el título de agentes contaminadores del medio ambiente. Con respecto a este punto, el profesor Carlos Parellada aclara que aquéllos pueden ser todas “las personas físicas o jurídicas, sometidas a derecho privado o público, que directa o indirectamente deterioran el medio ambiente o crean condiciones para que se produzca dicho deterioro⁶¹”; esto significa que la calidad de contaminador no está reservada exclusivamente para los particulares sino que también cobija al propio Estado, el cual puede, a través de sus actuaciones u omisiones, contribuir directa o indirectamente a la contaminación del medio.

En segundo término, el concepto permite que el proceso de identificación de los agentes contaminadores se pueda hacer en forma previa, puesto que no sólo se entiende como tal a

⁶¹ PARELLADA, Carlos. Responsabilidad por daños al medio ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.275.

aquéllos que efectivamente han lesionado o deteriorado al medio ambiente, sino también a los que creen condiciones para que se produzca dicho deterioro. No hay mayor problema en esta hipótesis para determinar con facilidad quiénes se consideran responsables de la contaminación, y por tanto, la Administración puede enervar contra ellos acciones y medidas tendientes a cumplir con uno de los cometidos principales del derecho ambiental: la prevención. Así, se les imputa a los agentes contaminadores en potencia el costo de las acciones necesarias para la eliminación o reducción de los efectos nocivos hasta estándares equivalentes de objetivos de calidad ambiental. Entre estas medidas se toman como ejemplo los gravámenes al ejercicio de ciertas actividades, y la obligación al contaminador de ceñirse a los límites de descargas o emisiones exigidos por la ley y los reglamentos.

A pesar de lo explicado, el momento en el que ya se han podido verificar una serie de perjuicios civiles como consecuencia de la contaminación, es el que presenta mayor dificultad para aplicar la institución de la responsabilidad. En ocasiones, resulta escabroso poder realizar la imputación de dichos perjuicios a un o unos sujetos determinados; y como bien se sabe, “para que pueda exigirse la responsabilidad civil es preciso que el responsable esté perfectamente determinado”⁶², cuestión que en materia ambiental se dificulta por las siguientes razones:

- La falta de intermediación espacial y temporal de la fuente del perjuicio.
- La multiplicidad de fuentes emisoras.
- El daño se presenta como consecuencia de una serie de causas provenientes de diversas fuentes que en algunos casos son de posible determinación, pero que en otros resultan desconocidas.

⁶² CONDE. Ob. Cit., p.138.

- Estos daños no siempre se exteriorizan de manera inmediata, sus efectos nocivos pueden llegar a presentarse en un dilatado y progresivo espacio de tiempo⁶³.

Podríamos concluir que, al tratar de imputar a un sujeto determinado los perjuicios que se deriven del daño ambiental, se debe tener como base que, en algunos casos concretos, no habrá mayor problema puesto que el responsable se podrá determinar con facilidad; tal es el caso de la violación de normas ambientales en la que la acción en responsabilidad civil se dirige contra ellos sin mayor inconveniente. Pero, para otros supuestos, cuando la causa de los mencionados perjuicios es una actividad organizada propia de las grandes ciudades como el tráfico vehicular, no resulta tan fácil establecer el nexo causal para encontrar un posible responsable que satisfaga los perjuicios ocasionados. Incluso, se puede correr el riesgo de que el daño se quede sin reparación, y es por ello que para estos eventos se debe acudir a todo el ingenio probatorio necesario.

Se intentará, en el desarrollo del capítulo, ofrecer pautas que faciliten el establecimiento del nexo causal en el campo específico de la responsabilidad civil por contaminación auditiva. Se tratará cada uno de los aspectos problemáticos haciendo uso de las fuentes del derecho existentes a nivel nacional pero también del derecho comparado europeo.

7.1. EL PROBLEMA DEL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD A APLICAR

Las controversias de carácter civil que se generan por causa de la contaminación auditiva son preeminentemente de tipo extracontractual, en muy pocas ocasiones media una relación contractual entre el agente contaminador y el perjudicado. Sin embargo en algunos casos puede haberse suscrito un contrato entre las partes, como por ejemplo, en las

⁶³ CASAS. Ob. Cit., p.156.

relaciones laborales. No obstante, el resarcimiento de todo perjuicio a la salud auditiva de los trabajadores que se genere como consecuencia directa del ejercicio de su profesión u oficio corresponde al sistema general de seguridad social, sin que esto implique la imposibilidad de iniciar una acción en responsabilidad civil cuando dichos perjuicios no queden indemnizados en forma completa; caso en el cual, la responsabilidad civil será de tipo contractual.

Hay quienes sostienen que la responsabilidad civil en materia de contaminación auditiva tiende a objetivarse en la actualidad; afirmación que no lleva implícita la desaparición del régimen subjetivo de responsabilidad en este campo. Es más, se considera que la aplicación absoluta de un régimen de responsabilidad objetiva en materia de contaminación ambiental auditiva repercutiría de manera negativa en la producción de bienes y servicios y, en general, en el desarrollo y crecimiento económico de las naciones. No se trata tampoco de dar vía libre a la irresponsabilidad de los agentes contaminadores de manera que puedan verter sus descargas o emisiones al medio ambiente en forma ilimitada, lo que se busca es más bien que el desarrollo y la protección ambiental puedan “ser llevados a un punto de equilibrio y coexistencia⁶⁴”. Lo anterior, sirvió de fundamento para la consagración de criterios que rijan la política ambiental, como el concepto de Desarrollo Sostenible, el cual manifiesta el derecho de “los seres humanos [...] a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”, puesto que “el derecho [al desarrollo] debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras⁶⁵”.

En el derecho comparado europeo encontramos otro ejemplo de esta nueva tendencia. El Libro Blanco sobre responsabilidad ambiental (expedido por la Comisión Europea en

⁶⁴ HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad civil por daño ambiental. En: Revista Zero, Bogotá D.C (mayo, 2001), N° 6, p.23.

⁶⁵ DECLARACIÓN DE RÍO. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro (3 y 4, junio, 1992), principios 1° y 3°.

Bruselas, año 2000) ha establecido en el aparte 66 un régimen común de responsabilidad en el que el criterio subjetivo basado en la culpa coexiste con el régimen objetivo, ya que determinados supuestos de hecho necesitan la prueba de la culpabilidad del agente por no estar catalogada la actividad realizada como peligrosa. Apreciación que consideramos oportuna y totalmente ajustada a nuestra Constitución Nacional, puesto que ésta establece en el inciso 3 del artículo 88 que será la ley la encargada de definir “los casos de responsabilidad civil objetiva por el daño inferido a los derechos e intereses colectivos”. No hay lugar a dudas al afirmar que el espíritu de nuestro ordenamiento jurídico considera la conveniencia de consagrar, para el campo de la responsabilidad civil por contaminación auditiva, un régimen de carácter común, es decir, subjetivo por regla general, pero objetivo en la eventualidad de que se trate de una actividad de alta peligrosidad, cuando la ley así lo determine.

7.1.1. Aplicación del régimen subjetivo. La aplicación del régimen subjetivo de responsabilidad en materia de contaminación auditiva debe ser la regla general. En el supuesto específico de daños ambientales consecutivos generados por actividades que no representan un peligro especial para la contaminación sonora, su titular sólo será responsable si se hallare culpa o negligencia.

Dentro del marco de este régimen, la responsabilidad civil por contaminación auditiva puede encuadrarse principalmente bajo 2 títulos de imputación, los cuales de igual forma presentan varias hipótesis: la responsabilidad directa por culpa en la violación de reglamentos (particulares), y la falla del servicio por omisión (Estado).

7.1.1.1 Culpa por violación de reglamentos. En este primer supuesto, es necesario remitirse a las regulaciones ambientales sobre emisiones sonoras expedidas por el Gobierno Nacional, específicamente el Decreto 948 de 1995 y la Resolución 627 de 2006. En esta

última, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial divide las ciudades en 4 sectores (A: Tranquilidad y silencio; B: Tranquilidad y ruido moderado; C: Ruido intermedio restringido; D: Zona Suburbana o rural de tranquilidad o ruido moderado), los cuales a su vez están escindidos en subsectores según el uso que se haga del suelo. Cada uno de estos subsectores tiene establecido un estándar máximo permisible de niveles de emisión de ruido, expresado en decibeles, según se trate del período diurno (7:01 - 21:00) o nocturno (21:01 - 7:00).

Así las cosas, al quedar demostrada la existencia de un perjuicio imputable a la contaminación auditiva, el hecho ilícito generador de dicho perjuicio (violación de reglamentos) puede consistir en varias hipótesis:

- Superación de los estándares máximos de niveles de emisión de ruido permitidos.

Para este supuesto, quien resulte afectado por los efectos de la contaminación auditiva deberá, en primera instancia, demostrar que una o varias de las fuentes de emisiones vibratorias o sonoras existentes en el subsector ha violado la normatividad ambiental (Resolución 627 de 2006/ Tabla 1), por haber excedido en sus emisiones los estándares máximos permisibles. Prueba, que como se recuerda, debe ser de carácter técnico, es decir, realizada por un perito experto en la materia con la utilización de equipos de medición que cumplan con las condiciones prescritas en el Capítulo IV de la Resolución 627 de 2006; además, la prueba deberá ajustarse a los requisitos de procedimiento de medición previstos en el Anexo 3 de la misma Resolución.

Por regla general, en el régimen subjetivo de responsabilidad es al afectado a quien corresponde la carga de la prueba. Consideramos conveniente que dicha prueba pericial sea solicitada ante un juez civil municipal por el procedimiento correspondiente a las pruebas anticipadas; de esta forma, podrá ser aportada en el acápite de anexos de la demanda en responsabilidad civil que se interponga contra el titular de la fuente de emisión sonora que

se encuentre en violación de la reglamentación ambiental. Para el caso del Distrito Capital de Bogotá, en cada alcaldía local existen peritos capacitados para la práctica de la prueba técnica de medición de niveles sonoros, los cuales podrán ser comisionados por el juez para la realización de dicha labor. Lo anterior, fue establecido por el Decreto 854 de 2001 expedido por el alcalde mayor, quien delegó en la Secretaría Distrital de Ambiente la capacitación permanente de funcionarios de las distintas localidades en el manejo de equipos para la medición de niveles de presión sonora y ordenó prestar todo el apoyo técnico necesario con sonómetros, sobre todo en aquellas localidades que presenten mayor índice de quejas por perturbaciones auditivas.

Consideramos igualmente procedente, a futuro y para el caso de los demás municipios, que se oficie a la autoridad ambiental correspondiente (Corporaciones Autónomas Regionales o las de Desarrollo Sostenible) para que ésta haga llegar copia de los informes técnicos sobre mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental que han sido realizados y remitidos a dicha entidad para su revisión y evaluación. La Resolución 627 de 2006 estableció en su artículo 22 la obligatoriedad para estas entidades de elaborar el primer estudio técnico y los respectivos mapas de ruido para los municipios bajo su jurisdicción cuya población exceda los 100.000 habitantes, a más tardar el 12 de Abril de 2010. Dichos informes deberán además ser evaluados y actualizados periódicamente cada cuatro años y son de conocimiento público; razón por la cual, no habría excusa para que la entidad se negare a aportarlos.

Concluyendo, para poder imputar la responsabilidad civil a un agente por violación de reglamentos ambientales en materia auditiva, es necesario que el afectado aporte con su demanda prueba técnica de las emisiones de ruido que arrojan las diferentes fuentes de su subsector, y cotejarlas con los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido que estableció la Resolución 627 de 2006 para ese subsector en particular. Como los niveles máximos de emisión regulados por la normatividad ambiental se encuentran de igual forma basados en estudios técnicos que demuestran la nocividad de exponerse a

cantidades superiores de decibeles, la violación por parte de uno o varios agentes a estas disposiciones se considerará causa suficiente para que les sea impuesto el deber legal de resarcimiento de todo perjuicio que se haya generado en una persona como consecuencia de la contaminación auditiva que han producido.

- Construcción de edificaciones sin tomar medidas preventivas de control emisiones sonoras.

El artículo 26 de la Resolución 627 de 2006 estableció también una limitante para el sector de la construcción, en cuanto crea para ellos la obligación de instalar los diversos equipos o mecanismos tales como sistemas de ventilación o extracción de aire, ascensores, transformadores de energía eléctrica, equipos de refrigeración, entre otros, “teniendo en cuenta las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se superen los estándares máximos permisibles de emisión de ruido [...], y que no se transmitan al ambiente ruidos que superen los estándares de ruido ambiental”.

La empresa constructora que, a partir de la fecha de publicación de la citada resolución, permita la instalación de equipos o sistemas que excedan los niveles sonoros y vibratorios regulados en la normatividad ambiental, o que no disponga la instalación de sistemas de insonorización o de atenuación de ruido cuando sea necesario, podrá ser declarada civilmente responsable de todo perjuicio que le sea ocasionado a los habitantes de la unidad residencial o de los predios colindantes, por exponerlos a la percepción de una cantidad de decibeles superior al recomendado por la normatividad ambiental.

En virtud de los dos supuestos anteriores, quien resulte víctima de un perjuicio podrá enervar la acción en responsabilidad civil contra los agentes generadores de la contaminación auditiva, sin tener en cuenta otro tipo de factores subjetivos adicionales, bajo el título de imputación llamado culpa directa por violación de reglamentos ambientales (art. 2341 C.C), acción que debe interponerse ante la jurisdicción ordinaria.

7.1.1.2 Falla del servicio. Como bien es sabido, el título de imputación denominado falla del servicio es de aplicación en la teoría de la responsabilidad civil estatal. Para el caso que nos concierne, ésta consiste en la omisión de deberes especiales exigidos por la regulación ambiental, o en la omisión al deber general de control y vigilancia:

- Una vez vencido el plazo que establece la Resolución 627 de 2006 para que las autoridades ambientales hagan el primer estudio y elaboración de los mapas de ruido de los municipios mencionados que se encuentren bajo su jurisdicción, aquéllas resultarán igualmente responsables por falla en el servicio, por cuanto su omisión constituye una violación a la normatividad ambiental al no cumplir con la obligación que ésta les imponía. Asimismo lo serán cuando no se haya hecho la respectiva evaluación y actualización cada 4 años, o cuando no se hayan elaborado los respectivos planes de descontaminación. Se considera su omisión una causa con entidad eficiente para producir el perjuicio, puesto que la finalidad de la realización de los estudios técnicos de medición de emisión de ruido y ruido ambiental y la elaboración de los mapas de ruido es precisamente el posibilitar la adopción de planes de acción de descontaminación sonora y, en general, la toma de cualquier medida correctiva, preventiva y de seguimiento adecuada con respecto a este campo; todo ello como consecuencia del deber constitucional que tienen las autoridades de la república de proteger a los habitantes del territorio nacional en su honra y bienes.

Adicionalmente, a la fecha, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se encuentra en mora con respecto a la regulación de aspectos tan importantes en materia de estándares máximos permisibles de emisión de ruidos. En forma abstracta, la propia Constitución Nacional en sus artículos 79 y 80 y las leyes 23 de 1979 y 99 de 1993, le imponen al mencionado Ministerio este deber legal de regulación. Sin embargo, es en el Decreto Nacional 948 de 1995 sobre prevención y control de contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire en el que encuentra mayor concreción; específicamente, el artículo 14 manifiesta que “las normas o estándares de ruido [...] se fijarán para evitar

efectos que alteren la salud de la población [...]”. Sostener, que la Resolución 627 de 2006 ha cumplido este objetivo, sería obviar la mediación de una ostensible omisión regulatoria en su expedición, puesto que se excluyó la regulación de las emisiones de ruido de uno de los factores más determinantes en la contaminación sonora de los centros urbanos: el parque automotor. Si bien, aquella estableció un plazo máximo de dos (2) años para incluir en una nueva resolución la materia obviada, dicho plazo ha expirado desde el 12 de abril de 2008, sin que hasta la fecha haya habido pronunciamiento alguno por parte del Gobierno Nacional. De esta manera, la máxima autoridad ambiental contribuye con su actitud omisiva y violatoria de las disposiciones jurídicas al aumento de los efectos nocivos de los altos niveles de emisión sonora; la falta de regulación constituye una falla del servicio, y es fundamento suficiente para imponerle al Estado un deber solidario de reparación de los perjuicios que de ella se deriven.

- Podrán también las autoridades ambientales ser declaradas civilmente responsables por omitir su deber legal de vigilancia y control (culpa in vigilando), como en el caso de expedir autorizaciones o permisos ambientales para la construcción de edificaciones que no cumplieran con las condiciones estipuladas en la normatividad ambiental. Se aclara que en esta hipótesis el Estado no es el agente contaminador directo o material, pero se le imputa la responsabilidad porque en su calidad de garante y de director de la política ambiental debió “adoptar todas las medidas conducentes para evitar la contaminación y no lo hizo, y producto de su ineficiencia y negligencia permitió que se generara un deterioro del medio natural en sí mismo considerado⁶⁶” del cual se derivaron los perjuicios civiles que sufrió un individuo (art. 16 Ley 23 de 1973).

Las entidades ambientales como las Corporaciones Autónomas y las de Desarrollo Sostenible poseen un régimen especial que les otorga personería jurídica; por tanto, la acción en responsabilidad civil se impetra en forma directa contra su director o

⁶⁶ CASAS. Ob. Cit., pp.168-169.

representante legal. Por otro lado, para el caso en que resulte presuntamente responsable el Ministerio de Medio Ambiente, la demanda deberá ser dirigida contra la Nación- Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. En ambos supuestos por la vía de la jurisdicción contencioso-administrativa.

7.1.2 Aplicación del régimen objetivo. Una parte considerable de los perjuicios civiles que se derivan de los daños ambientales por la contaminación auditiva son daños anónimos, que deben producirse necesariamente por el simple hecho del funcionamiento de una actividad organizada sin que sea posible la identificación de la voluntad del sujeto que los ha provocado. “El creciente dominio de las fuerzas naturales por el hombre, con base en una tecnología que no permite un control absoluto de la actuación sobre la naturaleza, hace surgir efectivamente riesgos que son inherentes a las modalidades de producción y que escapan de la posibilidad de su previsión y, por tanto, de la imputación culposa de sus consecuencias⁶⁷”.

Las anteriores razones han llevado a la creciente tendencia de objetivizar la responsabilidad para el caso de determinadas actividades, proceso que ha venido dándose en forma paulatina en Colombia; desde un fallo del 30 de Abril de 1976 la Corte Suprema de Justicia hacía ya previsión de los efectos inevitables del uso de ciertas cosas o energías: “muchos de esos elementos de corriente empleo en el medio social comportan no solamente la amenaza de llegar a lesionar a terceros [...], sino que de hecho, por la mera circunstancia de hacerse uso de ellos, producen daños de diversa índole aparentemente inevitables, cuales son los ruidos ensordecedores (aviones, ferrocarriles, autobuses, motocicletas, fábricas [...], las

⁶⁷ MARTÍN MATEO, Ramón. Derecho Ambiental. Madrid: Ed. Instituto de Estudios de Administración local, 1977, p.119. Citado por: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Responsabilidad Civil y Medio Ambiente. Madrid: Centro de Estudios de Ordenación del territorio y medio ambiente, 1981, p.226.

trepidaciones o vibraciones capaces de destruir instalaciones de diverso género (decolaje o aterrizaje de aeronaves, estallidos de dinamita u otros explosivos)⁶⁸”.

Como corolario de todo lo expuesto anteriormente, surgió en la doctrina y jurisprudencia colombiana el concepto de actividad peligrosa. Se consideran como tal todas aquellas que “una vez desplegadas, su estructura o su comportamiento generan más probabilidades de daño, de las que normalmente está en capacidad de soportar, por sí solo, un hombre común y corriente. Esta peligrosidad surge porque los efectos de la actividad se vuelven incontrolables o imprevisibles debido a la multiplicación de energía y movimiento, a la incertidumbre de los efectos del fenómeno, o a la capacidad de destrozo que tienen sus elementos⁶⁹”.

La aplicación del régimen objetivo para la responsabilidad civil por contaminación auditiva debe ser un caso excepcional y no puede hacerse en forma arbitraria, como ya se puede advertir de la definición del concepto de peligrosidad, la cual nos lleva a la forzosa conclusión que, en principio, no toda actividad puede tener este calificativo. Además, no debe pasarse por alto que para el tipo de responsabilidad especial que se estudia, la peligrosidad de la actividad debe estar referida al campo de la contaminación auditiva; entiéndase por ello, que la actividad represente un excepcional peligro para la contaminación atmosférica en el campo sonoro, de tal forma que pueda alterar las condiciones biológicas y físico-químicas del entorno afectando así la calidad de vida y desarrollo de los individuos que habitan en el medio.

Pero, ¿en cuál de los criterios de peligrosidad se pueden enmarcar las actividades que contaminan potencial o realmente el medio ambiente con ruidos o vibraciones? Creemos que actualmente no se tiene certeza de los efectos que pueden producir ciertas actividades

⁶⁸ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Gaceta Judicial, t. CLII (30, abril, 1976), p.129.

⁶⁹ TAMAYO. Ob. Cit., p.322.

en el campo sonoro, los estudios técnicos al respecto son realmente embrionarios y aún no se tiene un conocimiento científico de cómo contrarrestar dichas consecuencias. Así, es la incertidumbre de los efectos sonoros que se producen por el desarrollo de la actividad, lo que hace que ésta sea considerada como peligrosa. No obstante, se ahorrarían muchos inconvenientes prácticos si se realizaran, con prontitud, los estudios pertinentes de carácter científico que permitan determinar y contemplar en el ordenamiento positivo, a modo de ejemplo, un catálogo no taxativo de actividades que generen riesgo en el campo sonoro, a las cuales aplicar inmediatamente el régimen objetivo de responsabilidad. Para los supuestos no contemplados, será el juez, en última instancia, quien deberá en cada caso concreto, analizar la viabilidad de aplicar la analogía, o determinar si se cumplen para la actividad cuestionada los criterios técnicos o científicos que llevaron a consagrar las demás dentro del mencionado catálogo.

Ahora, quienes se consideran titulares de la actividad peligrosa son todos aquellos “que tienen un poder intelectual de uso, dirección, y control de la [actividad], poder que puede ser colectivo o procedente de situaciones de hecho diferentes⁷⁰”. No hay duda que en materia de actividades contaminadoras del medio ambiente, dicho control y dirección no sólo está en cabeza de los particulares, los cuales hacen uso de algunas de ellas para beneficio propio, sino que, a la par, existe otro grupo cuyo ejercicio corresponde al Estado casi que en forma exclusiva en beneficio de los asociados. Por ello, no es descabellado pensar que el Estado pueda ser declarado responsable en forma objetiva por los perjuicios derivados de la contaminación auditiva “cuando quiera que en la construcción de una obra o en la prestación de un servicio, desarrollados en beneficio de la comunidad, emplea medios o utiliza recursos que colocan a los administrados bien en sus personas o en sus patrimonios, en situación de quedar expuestos a experimentar un <<riesgo de naturaleza excepcional>> que, dada su particular gravedad, excede notoriamente las cargas que

⁷⁰ TAMAYO. Ob. Cit., p.278.

normalmente han de soportar los administrados como contrapartida de los beneficios que derivan de la ejecución de la obra o de la prestación del servicio⁷¹”.

Por último, no se debe pasar por alto que el régimen objetivo establece una presunción de responsabilidad, no de culpabilidad, para quien resultare guardián de la actividad peligrosa. A la víctima sólo le bastará demostrar que la actividad generadora del riesgo fue la causa directa de los perjuicios que ha sufrido para que se haga efectiva la presunción de pleno derecho en contra de quien ejercía el control y dominio de la actividad, el cual no podrá eximirse de la obligación de resarcir los perjuicios demostrando que no ha mediado culpa de su parte. Pese a ello, si el presunto responsable llegare a romper el nexo causal entre la actividad peligrosa y la producción de los perjuicios mediante la comprobación de una causa extraña, podrá no ser condenado a la reparación de aquéllos. Sobre este punto, consideramos que no toda causa extraña podrá ser admitida para el caso de la responsabilidad civil por contaminación auditiva; sólo el hecho exclusivo de la víctima podrá ser alegado, mientras que el caso fortuito y la fuerza mayor deberán ser asumidas por el titular de la actividad riesgosa. Y si ha mediado la culpa de un tercero, esta situación no será causa suficiente para que el titular de la actividad peligrosa se retraiga de su deber de reparación.

7.2. LA NECESIDAD DE VALERSE DE LA ELASTICIDAD

Hasta ahora, se ha podido dar pautas para resolver en qué casos la actividad generadora del perjuicio permite o no tener en cuenta la culpabilidad de su titular con miras a aplicar el régimen subjetivo u objetivo de responsabilidad. Asimismo se ha podido determinar, en

⁷¹ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 20 de febrero de 1989, exp. 4.655. Actor: Alfonso Sierra Velásquez

cada caso concreto, por cuál de los títulos de imputación se deberá responder dentro de uno u otro régimen. Sin embargo, el problema neurálgico aparece al momento de tratar de identificar cuál de las actividades ha constituido la causa directa de la producción de los perjuicios; no resulta fácil realizar este ejercicio en materia de contaminación auditiva porque generalmente existe un intervalo considerable de tiempo entre la verificación de aquéllos y la realización de la actividad, otras veces son tan múltiples y difusas las fuentes generadores de contaminación sonora que impiden cumplir con el supuesto de que es necesario tener determinado un responsable para que exista responsabilidad.

De esta forma, la viabilidad de aplicar criterios de elasticidad que hagan más flexible el establecimiento del nexo causal representa un gran avance jurisprudencial para la institución de la responsabilidad civil por perjuicios derivados de la contaminación auditiva. A continuación se expondrá con más detalle en qué consiste la predicada elasticidad:

7.2.1. Las Teorías de Causalidad. Basados en las especiales características que revisten los daños ambientales consecutivos en el campo auditivo, se han planteado nuevas teorías de causalidad que permitan, si bien no precisar, por lo menos predicar la entidad causal jurídica necesaria de una determinada actividad en el acaecimiento de los perjuicios. Podemos citar como las más relevantes:

- El Razonamiento a contrario: En virtud de esta novedosa teoría, “se puede llegar a la certeza causal gracias a la exclusión de otras causas posibles⁷²”. Como se aprecia, esta teoría permite la búsqueda de la causa haciendo un ejercicio a la inversa mediante la técnica del “descarte”; así, se toma como causa del perjuicio a

⁷² HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad civil por daño ambiental. En: Revista Zero, Bogotá D.C (mayo, 2001), N° 6, p.26.

aquella actividad que resultare sobrante al final del ejercicio, por no haberse encontrado con respecto a ella razones para desvincularla con la producción de aquéllos.

- La Causa Probable: Por medio de ella se permite la utilización de la llamada prueba reina en el derecho procesal: los indicios. “El conjunto de presunciones graves y concordantes permiten predicar la causalidad jurídica necesaria para atribuir el daño a una persona⁷³”. No hay necesidad de certeza, sólo basta probar una serie de indicios graves en contra de una determinada actividad, las cuales serán apreciadas por el juez de acuerdo con el principio de la libre valoración de las pruebas, y será está quien determinará si se puede predicar o no la responsabilidad.
- La Causa más próxima: Esta teoría intenta ayudar a superar la intermediación espacial y temporal entre el perjuicio y la fuente productora. De esta forma, se toma en cuenta el criterio cronológico para determinar que, dentro del grupo de factores generadores del perjuicio, aquél que tuvo lugar con más proximidad es el que se toma como su causa.

7.2.2. La Solidaridad. Aunque no haya solidaridad, se presume la “Obligación al todo” cuando ha habido pluralidad de actores.

Otro punto de difícil solución se presenta al encontrar varios agentes involucrados en la producción de los perjuicios, de manera que no se logra establecer hasta qué punto es responsable cada uno de ellos del daño. En materia de contaminación auditiva muchas veces ni siquiera se conocen entre ellos mismos, y por ello surge la duda si se debe aplicar el principio de la solidaridad o no.

⁷³ *Ibíd.*, p.26.

Según el artículo 2344 del Código Civil colombiano, el principio de solidaridad se define de la siguientes manera: “Si un delito o culpa ha sido cometido por dos o más personas, cada una de ellas será solidariamente responsable de todo perjuicio procedente del mismo delito o culpa, salvo las excepciones de los artículos 2350 y 2355”. Y agrega el artículo 1568 del mismo estatuto:

En general cuando se ha contraído por muchas personas o para con muchas la obligación de una cosa divisible, cada uno de los deudores, en el primer caso, es obligado solamente a su parte o cuota en la deuda, y cada uno de los acreedores, en el segundo, sólo tiene derecho para demandar su parte o cuota en el crédito.

Pero en virtud de la convención, del testamento o de la ley puede exigirse cada uno de los deudores o por cada uno de los acreedores el total de la deuda, y entonces la obligación es solidaria o in solidum.

La solidaridad debe ser expresamente declarada en todos los casos en que no la establece la ley.

De la definición legal se pueden sacar varias conclusiones: a) de acuerdo a la ley civil colombiana, el principio de solidaridad establecido en el artículo 2344 C.C sólo es aplicable a los casos de responsabilidad civil extracontractual de tipo subjetivo, es decir, basada en el dolo o la culpa; b) en materia contractual, la solidaridad no es la regla sino la excepción, de modo que únicamente puede nacer a la vida jurídica en virtud de la convención, el testamento o la consagración expresa de la ley; c) no hay solidaridad en los casos de responsabilidad objetiva.

Precisamente, las anteriores conclusiones han llevado a la jurisprudencia y a la doctrina a establecer, en la práctica, una figura jurídica que permita a la víctima reclamar de una sola

persona la obligación al pago total de los perjuicios que haya sufrido, aun cuando aquéllos se deriven del actuar de varios sujetos agentes, entre quienes no exista solidaridad. Es lo que se denomina la “obligación al todo”, y aplica para aquellos casos en los que “desde el punto de vista de la causalidad, cada uno de los responsables, causó la totalidad del daño⁷⁴”.

En el campo de la responsabilidad civil por contaminación auditiva, en no muy pocas ocasiones, intervienen diversos agentes contaminadores cuyo actuar, culposo o no, e individualmente considerado, constituye causa suficiente para producir la totalidad del perjuicio percibido por la víctima. Sin embargo, y aún a pesar de no existir solidaridad entre aquéllos, ya sea porque el régimen de responsabilidad a aplicar es el objetivo, o ya sea porque no hay un verdadero pacto o convención, o una ley que haga su responsabilidad de tipo solidaria, la víctima está en la facultad de exigir a cualquiera de ellos el pago de la totalidad de la indemnización, como si sólo uno hubiera causado el daño. Resultaría improcedente y abiertamente nugatorio de los postulados de la justicia social, exigirle a la víctima que en su demanda determinase a un litisconsorcio necesario, debiendo probar la proporción o cuota parte en que cada uno de los agentes fue responsable del perjuicio.

Con respecto al tema, el profesor Henao concluye diciendo que “el contaminador [sonoro] no puede escapar a su responsabilidad pues el principio de la responsabilidad in solidum se aplica aún en el caso en el cual varios contaminadores potenciales se encuentran al origen del daño⁷⁵”.

7.2.3. La Teoría de la Carga Dinámica de la Prueba. La aplicación del principio de la carga dinámica, que trae como consecuencia la inversión de la carga de la prueba a la parte

⁷⁴ TAMAYO JARAMILLO, Javier. De la Responsabilidad Civil. Bogotá D.C: TEMIS. Tomo I, 1999. p.46.

⁷⁵ HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad civil por daño ambiental. En: Revista Zero, Bogotá D.C (mayo, 2001), N° 6, p.26.

que tenga mayor facilidad para comprobar o no un hecho, es un postulado que debe ser aplicado en los casos de responsabilidad civil por contaminación auditiva.

Un sinnúmero de circunstancias impiden, para el caso de la responsabilidad cifrada en la culpa o falla del servicio, que la víctima esté en capacidad de allegar las pruebas que demuestren el actuar culposo de los agentes contaminadores del ambiente. Y aún con mayor frecuencia, se encuentran casos en los que el propio Estado intenta retraerse de su responsabilidad de indemnizar los perjuicios que le son imputables. Con respecto a este tema, existen pronunciamientos por parte de la jurisprudencia internacional en el siguiente sentido:

“[...] la defensa del Estado no puede descansar sobre la imposibilidad del demandante de allegar pruebas que, en muchos casos, no pueden obtenerse sin la cooperación del Estado.

Es el Estado quien tiene el control de los medios para aclarar los hechos ocurridos dentro de su territorio. La Comisión, aunque tiene facultades para realizar investigaciones, en la práctica depende, para poder efectuarlas dentro de la jurisdicción del Estado, de la cooperación y de los medios que le proporcione el Gobierno⁷⁶”.

Así, el papel del juez para el caso en estudio resulta vital, puesto que la tecnicidad de la prueba en materia de contaminación sonora, pone a los ciudadanos del común en una situación desfavorable al momento de actuar como sujetos activos de una acción en responsabilidad civil. La tarea de determinar si una actividad cumple o no con los estándares máximos permisibles de emisión de ruidos, o si se implementaron todas las

⁷⁶ CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. Sentencia de fondo del 29 de julio de 1988. Caso Velásquez Rodríguez, párr. 135 y 136.

medidas de insonorización, ubicación y reducción de inmisiones acústicas de los diferentes sistemas o maquinarias instaladas, o si el Estado tomó todas las medidas de prevención necesarias para reducir los niveles de contaminación sonora en los centros urbanos, no sólo incumbe a la víctima sino también al juez. Es más, en algunos casos el examinador habrá de recurrir a todos los medios que tenga a su disposición para conseguir las pruebas necesarias en apoyo de la demanda en responsabilidad civil, y deberá exigir las a la parte que se encuentre en condiciones más favorables, en el aspecto técnico y profesional, para aportarlas.

Así, este último criterio de elasticidad permite la inversión de la carga probatoria en virtud del principio de equidad. Los asociados se encuentran en un estado de inferioridad frente a las grandes actividades organizadas de los centros urbanos; por ello, el derecho se ha vuelto más flexible en el establecimiento de la imputación, permitiendo que el presunto responsable demuestre, en virtud de su mayor conocimiento profesional y científico, la diligencia, prudencia y pericia observadas en el desarrollo de la actividad contaminadora del ambiente.

8. CONCLUSIONES

El fenómeno de la contaminación medio ambiental es un tema que ha ganado gran auge en diferentes naciones alrededor del mundo. La búsqueda del control y prevención de sus efectos nocivos se ha convertido en objeto de investigación de las diferentes áreas del saber, entre ellas, la ciencia jurídica.

En el caso colombiano, a partir del año 1991 la nueva carta fundamental consagró en uno de sus apartes la llamada constitución ecológica; sus disposiciones consagraron, por primera vez, los derechos e intereses colectivos de los colombianos y los mecanismos jurídicos para hacerlos efectivos. Desde entonces, acciones como las populares y las de grupo han contribuido al desarrollo legal y jurisprudencial de uno de los novísimos derechos contemplados dentro de aquél catálogo: el derecho a gozar de un medio ambiente sano; se empezó a tomar conciencia de la necesaria protección de este bien patrimonio colectivo de los colombianos, y son ya muchos los casos en que se ha recurrido a las vías judiciales para lograr su plena garantía, cuando por diversas circunstancias se ha visto lesionado, amenazado o vulnerado por la actividad contaminadora de distintas fuentes.

Sin embargo, muchos parecen vacilar al momento en que los efectos derivados de los daños ambientales repercuten en su peculio individual, causándoles considerables menguas y rompiendo con el equilibrio patrimonial que debe existir en las relaciones entre particulares. Una parte considerable de las legislaciones modernas no contempla, dentro de sus supuestos de hecho, la forma cómo imponer a los presuntos titulares de actividades generadoras de contaminación ambiental, el deber jurídico de responder por la reparación, no ya tan sólo de los perjuicios ocasionados al ambiente en sí mismo considerado, sino también a los sujetos que resultan víctimas de los efectos derivados de dicha

contaminación. Las acciones en el campo del derecho administrativo parecen quedarse cortas ante tales hipótesis debido a su eminente carácter preventivo y no compensatorio, y la antigua institución de la responsabilidad civil descansa aún en la actualidad sobre bases tan estrictas que hacen inviable, o al menos bastante dificultosa, su aplicación, sobre todo al momento de establecer el vínculo de necesidad entre la actividad y su titular, y entre aquella y el perjuicio que se ha podido verificar. No obstante, no cabe duda de la procedencia de la acción indemnizatoria para lograr el pleno resarcimiento de los mencionados perjuicios, aunque se hace indispensable la búsqueda de nuevos parámetros que guíen la acción jurisdiccional hacia una justicia social más equitativa.

Las anteriores razones, motivaron el desarrollo de este trabajo de investigación, cuyo objetivo consiste en plantear posibles soluciones desde el campo legal, jurisprudencial y doctrinal, a la problemática de la imputación en materia de responsabilidad civil, específicamente cuando derive de los daños ocasionados al medio ambiente por diversos tipos de emisiones acústicas. Se pueden resumir las conclusiones arrojadas de la siguiente manera:

Se hace necesario establecer una marcada diferencia entre el concepto de perjuicios ambientales propiamente dichos, y perjuicios ambientales derivados, puesto que la indemnización de estos últimos es el objetivo hacia el cual se dirige la acción en responsabilidad civil. Los perjuicios ambientales derivados se pueden definir, por tanto, como toda mengua que sufre un individuo en su patrimonio particular, sea material o moral, y que se genera como consecuencia directa de las alteraciones que se producen en los diversos ecosistemas y recursos naturales por efectos de la contaminación.

En materia de contaminación sonora, dichos perjuicios presentan ciertas particularidades en cuanto al tiempo y modo de su producción, lo que dificulta la tarea de identificar al presunto responsable. La inmediación espacial y temporal existente entre la actividad contaminadora y la verificación del perjuicio, así como la pluralidad de fuentes difusas,

impiden aplicar en forma estricta las tradicionales teorías de causalidad con el fin de identificar al presunto responsable del perjuicio. De esta forma, corre el riesgo de no poder indemnizar a la víctima en estos casos.

El principio internacionalmente reconocido como “el que contamina paga”, el cual supone la existencia de un régimen objetivo de responsabilidad en materia ambiental, no puede ser aplicado en forma arbitraria desconociendo la injerencia que tiene el tema medioambiental en el desarrollo de los pueblos. Algunas de las actividades consideradas como contaminadoras del medio ambiente resultan indispensables para el crecimiento económico de las naciones; restringir o desmotivar su ejecución imponiendo a sus titulares un deber de reparación sin ningún tipo de consideraciones subjetivas, sería ir en contravía de los postulados del Desarrollo Sostenible.

Lo anterior, pone de manifiesto la necesidad de valerse de criterios de elasticidad que permitan garantizar a la víctima de perjuicios derivados de la contaminación sonora su plena indemnización, por cuanto se ha podido determinar un responsable, sin que por ello se desvirtúen las bases sobre las que se encuentra fundamentada la institución de la responsabilidad civil:

El régimen de responsabilidad aplicable debe ser de tipo mixto; subjetivo por regla general, basado en la culpa probada por violación a los deberes, generales o especiales, consagrados en la normatividad ambiental en cuanto a estándares máximos de emisiones o inmisiones sonoras permitidos. Excepcionalmente, de tipo objetivo, tratándose únicamente de actividades consideradas de alta peligrosidad ambiental.

Las teorías de causalidad no deben ser tan rigurosas, de modo que aunque no permitan precisar cuál actividad tuvo la entidad causal suficiente para producir el daño, al menos permitan predicarla a través de técnicas menos ortodoxas, pero no por eso de improcedente aplicación jurídica, como los son el razonamiento a contrario, la proximidad y los indicios.

La víctima debe tener el derecho de reclamar de cualquiera de los titulares de las posibles causas, la totalidad de la reparación de los perjuicios, aún cuando no exista solidaridad entre aquéllos. Existe, por tanto, una obligación al todo, puesto que debido a la situación de inferioridad en que se encuentra la víctima, cada una de las actividades contaminadoras del medio ambiente deben presumirse por sí mismas capaces de haber producido la totalidad del daño. Asimismo, la situación de indefensión debe jugar a favor de la víctima en cuanto a la asunción de la carga probatoria de la culpabilidad del agente; el eminente carácter técnico de la prueba en este campo debe flexibilizar las reglas que se siguen en la mayoría de los casos, de modo que el operador de justicia, además de poder hacer uso de todos los medios necesarios para conseguirla, podrá también exigirla a la parte que se encuentre en la situación más favorable, desde el punto de vista técnico y profesional, para aportarla.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO GARCÍA, M^a Consuelo. El régimen jurídico de la contaminación atmosférica y acústica, citada por CASAS, Sergio. Responsabilidad por daños al medio ambiente, en: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Tomo II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002, p.161.

BABYLON ON-LINE DICTIONARY. Definición de ruido en español. Babylon.com LTD, 2007. <http://www.babylon.com/definicion/ruido/Spanish>.

BETANCOR, Andrés et al. Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2002.

BETANCOR, Andrés. El ruido: normas de emisión, contenido ambiental de los derechos fundamentales. En: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia. Tomo II, 2002, p.15.

Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta © 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

BIBLIOTECA VIRTUAL DEL BANCO DE LA REPÚBLICA. Definición de Medio Ambiente-Ayuda de tareas sobre ecología y medio ambiente, 2005. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/biologia/biolo2.htm>.

BRAÑES, Raúl. Derecho Ambiental Mexicano, citado por LOZANO FLÓREZ, Raúl. El derecho humano al medio ambiente. En: Derecho y Medio Ambiente. Bogotá: CEREC, 1992, p.87.

CARBONELL, Miguel. El Derecho al Medio Ambiente. México: Ed. Porrúa, 2006, p.143.

CASAS, Sergio. Lecturas sobre derecho del medio ambiente. Tomo II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002.

CASAS, Sergio. Responsabilidad por daños al medio ambiente. En: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia. Tomo II, 2002, p.136.

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. Glosario. Medio Ambiente, 2001. http://www.ciat.cgiar.org/agroempresas/sistema_cj/glosario.htm.

CONDE ANTEQUERA, Jesús. El deber jurídico de restauración ambiental. Madrid: Ed. Comares, 2004.

CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 20 de febrero de 1989, exp. 4.655. Actor: Alfonso Sierra Velásquez

Constitución Política de Colombia, 1991.

CORTE CONSTITUCIONAL. Sala Plena. Sentencia C- 413 de 2000, M.P. Vladimiro Naranjo Mesa

CORTE CONSTITUCIONAL. Sala Segunda de Revisión. Sentencia T-254 de 1993. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. Sentencia de fondo del 29 de julio de 1988. Caso Velásquez Rodríguez, párr. 135 y 136.

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Gaceta Judicial, t. LXXXIII (9, julio, 1956), p.336.

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, Sala de Casación Civil. 30 marzo de 1993. M.P. Alberto Ospina Botero.

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Gaceta Judicial, t. CLII (30, abril, 1976), p.129.

CYRIL M, Harris. Manual de Medidas Acústicas y Control de Ruido. Bogotá D.C: McGraw-Hill. Tercera Edición. Tomo II.

DECLARACIÓN DE RÍO. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro (3 y 4, junio, 1992), principios 1° y 3°.

GIRALDO, Ángel Jaime. Metodología y técnicas de la investigación jurídica. Ediciones Librería Profesional: Bogotá 1999, p.7.

GOLDEMBERG, Isidoro. La relación de causalidad en la responsabilidad civil. Buenos Aires: Astrea, 1983.

GOMIS CÁATALA, Lucía. “Estrategia comunitaria en materia de responsabilidad por daños al medio ambiente”, en: Revista mensual de gestión ambiental, 2000, pp.1 y ss.

GONZÁLEZ VILLA, Julio Enrique. Derecho Ambiental Colombiano. Parte General. Tomo I. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2006.

HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad por daño ambiental. En: Revista Zero, Bogotá D:C (mayo,2001), N° 6. Universidad Externado de Colombia, 2000.

HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad por daños al medio ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.160.

HENAO, Juan Carlos. Responsabilidad por daños al medio ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.160.

<http://www.babylon.com>. Babylon on-line Dictionary. Babylon.com LTD, 2007.<http://www.lablaa.org>. Biblioteca Virtual del Banco de la República, 2005.

<http://www.suratep.com>. SURATEP S.A., 2004.

<http://www.unex.es>. Universidad de Extremadura (España), 2000.

<http://www.wikipedia.org>. Diccionario Virtual Wikipedia.

JAQUENOD DE ZSOGOÖN, Silvia. El Derecho Ambiental y sus Principios Rectores. 3ra Edición. Madrid: Dykinson, 1991.

LE TOURNEAU, PHILIPPE. La responsabilidad civil; traducción al español de Javier Tamayo Jaramillo. Bogotá D.C: Ed. LEGIS, 2004.

LOZANO FLÓREZ, Raúl y otros. Derecho y Medio Ambiente. Bogotá: CEREC, 1992.

LOZANO FLÓREZ, Raúl. El derecho humano al medio ambiente. En: Derecho y Medio Ambiente. Bogotá: CEREC, 1992, p.84.

MARTÍN MATEO, Ramón. Derecho Ambiental. Madrid: Ed. Instituto de Estudios de Administración local, 1977, p.119. Citado por: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Responsabilidad Civil y Medio Ambiente. Madrid: Centro de Estudios de Ordenación del territorio y medio ambiente, 1981, p.226.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Responsabilidad Civil y Medio Ambiente. Madrid: Centro de Estudios de Ordenación del territorio y medio ambiente, 1981.

MORENO TRUJILLO, Eulalia. La protección jurídico-privada del medio ambiente y la responsabilidad por su deterioro. Barcelona: Bosch, 1993.

ODUM, Eugene. Fundamentos de ecología. Tercera Edición. México: Edit. CECS, 1986.

PARELLADA, Carlos. Responsabilidad por daños al medio ambiente. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia, 2000.

Revista mensual de Gestión Ambiental, 2000.

Revista Zero, Bogotá D.C, N° 6, 2001.

RODRÍGUEZ, Libardo. Derecho Administrativo General y Colombiano. Bogotá D.C: TEMIS, 2005.

STACH, Brad A. Clinical Audiology. An Introduction. San Diego-California: Singular publishing, 1998.

SUÁREZ BERROCAL, Estrella y otros. Contaminación acústica. Badajoz (España): Universidad de Extremadura, 2000. <http://www.unex.es/sociolog/mas/alumnos/ruido/>.

SURATEP S.A. Artículos. El proceso de audición, 2004. <http://www.suratep.com/articulos/330/>.

TAMAYO JARAMILLO, Javier. De la Responsabilidad Civil. Bogotá D.C: TEMIS. Tomo II, 1998.

TARAMONA SÁNCHEZ, Williams. Contaminación Auditiva. Lima (Perú): Blogger, 2005. <http://taramona.blogspot.com/2005/10/contaminacion-auditiva-definicion-y.html>.

TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE ANTIOQUIA, Sala Séptima de Decisión. Exp. AP994073 del 31 de agosto de 2000. M.P. Oscar Giraldo Jiménez.

TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CUNDINAMARCA. Sección 2, subsección B. AP01-0022 13 de junio de 2003. M.P: Ayda Vides Paba

VINEY, Geneviève y JOURDAIN, Patrice. Traité de droit civil, citados por HENAO, Juan Carlos. En : La Responsabilidad del Estado Colombiano por Daño Ambiental, ensayo inmerso en el libro Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2000, p.127-201.

ANEXOS

ANEXO A. DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo,

Habiéndose reunido en Rio de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992,

Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972^a, y tratando de basarse en ella,

Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial,

Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar,

Proclama que:

PRINCIPIO 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

PRINCIPIO 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al

medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

PRINCIPIO 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

PRINCIPIO 5

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

PRINCIPIO 6

Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

PRINCIPIO 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la

responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

PRINCIPIO 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

PRINCIPIO 9

Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.

PRINCIPIO 10

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

PRINCIPIO 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países

pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

PRINCIPIO 12

Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

PRINCIPIO 13

Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

PRINCIPIO 14

Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o

irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

PRINCIPIO 16

Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en PRINCIPIO, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

PRINCIPIO 17

Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

PRINCIPIO 18

Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.

PRINCIPIO 19

Los Estados deberán proporcionar la información pertinente y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

PRINCIPIO 20

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 21

Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

PRINCIPIO 22

Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 23

Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.

PRINCIPIO 24

La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.

PRINCIPIO 25

La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

PRINCIPIO 26

Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios que corresponda con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.

PRINCIPIO 27

Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

ANEXO B. RESOLUCION 0627 DE 2006

(Abril 7)

Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

**LA MINISTRA DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL,
En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las contenidas en el artículo 33 del
Decreto-ley 2811 de 1974, el artículo 5° de la Ley 99 de 1993, y el artículo 14 del
Decreto 948 de 1995, y**

CONSIDERANDO:

Que corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, de acuerdo con los numerales 10, 11 y 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan producir de manera directa o indirecta daños ambientales y dictar regulaciones de carácter general para controlar y reducir la contaminación atmosférica en el territorio nacional;

Que de conformidad con el artículo 14 del Decreto 948 de 1995, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, fijará mediante resolución la norma nacional de emisión de ruido y norma de ruido ambiental para todo el territorio nacional,

RESUELVE:

CAPITULO I

De las disposiciones generales

Artículo 1°. *Definiciones.* Para efectos de la correcta aplicación del presente acto administrativo, se adoptan las definiciones contenidas en el Anexo 1, el cual hace parte integral de esta resolución. Los términos técnicos no definidos expresamente, deberán asumirse de acuerdo con el glosario publicado por la International Standard Organization (ISO), en especial las definiciones contempladas en la ISO 1996.

Artículo 2°. *Horarios.* Para efectos de aplicación de esta resolución, para todo el territorio nacional, se establecen los siguientes horarios.

Diurno

De las 7:01 a las 21:00 horas

Nocturno

De las 21:01 a las 7:00 horas

Artículo 3°. *Unidades de medida.* La presión sonora se expresa en Pascales, los niveles de presión sonora se expresan en decibeles (dB). Las medidas deben indicar el filtro de ponderación frecuencial utilizado (A, C, D u otro) y el filtro de ponderación temporal F, S o I según sea rápida, lenta o de impulso (Fast, Slow o Impulse, en inglés). Para todas las mediciones y cálculos, la presión sonora de referencia es 20 μ Pa.

Artículo 4°. *Parámetros de medida:* Se establecen como parámetros principales para la medida del ruido los siguientes:

- Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T}$ y ponderado lento (S).
- Ruido Residual, medido como nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T, Residual}$
- Nivel percentil L_{90}

Parágrafo. Si por alguna razón no es posible medir el ruido residual, se toma como valor el correspondiente al nivel percentil L_{90} . En el informe técnico se deben especificar las razones por las cuales no fue posible medir el ruido residual.

Artículo 5°. *Intervalo unitario de tiempo de medida.* El intervalo unitario de tiempo de medida -T-, para los niveles de presión sonora continuo equivalente con filtro de ponderación frecuencial A, $L_{Aeq,T}$, del ruido residual y del nivel percentil L_{90} , de que trata el Artículo 4 de esta resolución, se establece en una hora la cual puede ser medida en forma continua o con intervalos de tiempo distribuidos uniformemente hasta obtener, como mínimo, quince (15) minutos de captura de información.

Parágrafo. Para la evaluación de la emisión de ruido de una o más fuentes, si la(s) fuente(s) emisora(s) de ruido por su naturaleza o modo de operación, no permite(n) efectuar las mediciones en los intervalos de tiempo mencionados, estas se deben efectuar en el tiempo o tiempos correspondientes de operación de la(s) fuente(s), relacionándose el hecho y el procedimiento seguido en el respectivo informe técnico.

Artículo 6°. *Ajustes.* Los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderados A, $L_{Aeq,T}$, $L_{Aeq,T, Residual}$ y nivel percentil L_{90} , se corrigen por impulsividad, tonalidad, condiciones meteorológicas, horarios, tipos de fuentes y receptores, para obtener niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, $L_{RAeq,T}$, $L_{RAeq,T, Residual}$ y nivel percentil L_{90} , respectivamente.

Las correcciones, en decibeles, se efectúan de acuerdo con la siguiente ecuación para los parámetros de medida de que trata el artículo 4° de esta resolución:

$$L_{RA(X),T} = L_{A(X),T} + (K_I, K_T, K_R, K_S)$$

Donde:

- K_I es un ajuste por impulsos (dB(A))
- K_T es un ajuste por tono y contenido de información (dB(A))
- K_R es un ajuste por la hora del día (dB(A))

- K_S es un ajuste (positivo o negativo) para ciertas fuentes y situaciones, por ejemplo bajas frecuencias (dB(A))
- (X) corresponde a cualquiera de los parámetros de medida de que trata el artículo 4° de esta resolución.

El nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T}$, solo se corrige por un solo factor K, el de mayor valor en dB(A).

Parágrafo 1°. La determinación de los valores de ajuste para los diferentes K se efectúa de acuerdo con la metodología establecida en el Anexo 2, de la presente resolución.

Parágrafo 2°. Los niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, $-L_{RAeq,T}$, son los que se comparan con los estándares máximos permisibles de emisión de ruido y ruido ambiental.

Parágrafo 3°. La aplicación y realización de los ajustes de que trata este artículo inician a partir de dos (2) años de la entrada en vigencia de la presente resolución. Mientras entran en vigencia los respectivos ajustes, aplican los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderado A, sin corregir.

CAPITULO II

De la emisión de ruido

Artículo 7°. *Aplicabilidad de la emisión de ruido.* Los resultados obtenidos en las medidas de la emisión de ruido, son utilizados para la verificación de los niveles de emisión de ruido por parte de las fuentes. Las mediciones de la emisión de ruido se efectúan en un intervalo unitario de tiempo de medida de acuerdo con lo establecido en el artículo 5° y con el procedimiento descrito en el Capítulo I del Anexo 3, de esta resolución.

Artículo 8°. *Cálculo de la emisión o aporte de ruido.* La emisión o aporte de ruido de cualquier fuente se obtiene al restar logarítmicamente, el ruido residual corregido, del valor del nivel de presión sonora corregido continuo equivalente ponderado A, $-L_{RAeq,T}$, como se expresa a continuación:

$$Leq_{emisión} = 10 \log (10^{(L_{RAeq,1h})/10} - 10^{(L_{RAeq,1h,Residual})/10})$$

Donde:

$Leq_{emisión}$: Nivel de emisión de presión sonora, o aporte de la(s) fuente(s) sonora(s), ponderado A,

$L_{RAeq,1h}$: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, medido en una hora,

$L_{RAeq,1h,Residual}$: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, Residual, medido en una hora.

Parágrafo. En caso de no poderse evaluar el ruido residual, se toma el nivel percentil L_{90} corregido y se utiliza a cambio del valor del ruido residual corregido.

Artículo 9°. *Estándares máximos permisibles de emisión de ruido.* En la Tabla 1 de la presente resolución se establecen los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles ponderados A (dB(A)):

TABLA 1

Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles DB(A)

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.		
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.	65	55
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques	80	75

	mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.		
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana.	55	50
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Parágrafo 1°. Cuando la emisión de ruido en un sector o subsector, trascienda a sectores o subsectores vecinos o inmersos en él, los estándares máximos permisibles de emisión de ruido son aquellos que corresponden al sector o subsector más restrictivo.

Parágrafo 2°. Las vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales, en general las vías, son objeto de medición de ruido ambiental, mas no de emisión de ruido por fuentes móviles.

Parágrafo 3°. Las vías troncales, autopistas, vías arterias y vías principales, en áreas urbanas o cercanas a poblados o asentamientos humanos, no se consideran como subsectores inmersos en otras zonas o subsectores.

Parágrafo 4°. En los sectores y/o subsectores en que los estándares máximos permisibles de emisión de ruido de la Tabla 1, son superados a causa de fuentes de emisión naturales, sin que exista intervención del hombre, estos valores son considerados como los estándares máximos permisibles, como es el caso de cascadas, sonidos de animales en zonas o parques naturales.

Artículo 10. *Prueba estática para vehículos automotores y motocicletas.* Para el establecimiento de los estándares máximos permisibles de emisión de ruido en automotores y motocicletas, los Centros de Diagnóstico Automotor, deben realizar las mediciones de

ruido emitido por vehículos automotores y motocicletas en estado estacionario, de conformidad con lo consagrado en la Resolución 3500 de 2005 de los Ministerios de Transporte y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, información que deben registrar y almacenar en forma sistematizada.

En el término de un (1) año, contado a partir de la vigencia de la presente resolución, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, solicitará a los Centros de Diagnóstico Automotor, la información relacionada con las emisiones de ruido emitido por vehículos automotores y motocicletas en estado estacionario, con el fin de fijar las normas y los estándares máximos permisibles de emisión de ruido por vehículos automotores y motocicletas en estado estacionario.

Parágrafo. Hasta tanto el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, no establezca las normas y estándares máximos permisibles de emisión de ruido por vehículos automotores y motocicletas en prueba estática, las mediciones realizadas tendrán como objeto obtener información básica para su evaluación.

Artículo 11. *Prueba dinámica para vehículos automotores y motocicletas.* En el término de dos (2) años, contados a partir de la vigencia del presente acto administrativo, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante resolución expedirá las normas y los estándares máximos permisibles de emisión de ruido por vehículos automotores y motocicletas nuevos en prueba dinámica.

Artículo 12. *Ruido de aeronaves.* Para efectos de la emisión de ruido de aeronaves se tendrá en cuenta lo consagrado en la Resolución 2130 de 2004 de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil o la que la adicione, modifique o sustituya.

Artículo 13. *Ruido de aeropuertos.* Los aeropuertos son considerados como sectores industriales y el ruido debe ser evaluado según lo estipulado en la presente resolución para este tipo de sectores.

CAPITULO III

Del ruido ambiental

Artículo 14. *Aplicabilidad del ruido ambiental.* Los resultados obtenidos en las mediciones de ruido ambiental, deben ser utilizados para realizar el diagnóstico del ambiente por ruido. Los resultados se llevan a mapas de ruido los cuales permiten visualizar la realidad en lo que concierne a ruido ambiental, identificar zonas críticas y posibles contaminadores por emisión de ruido, entre otros. Las mediciones de ruido ambiental se efectúan de acuerdo con el procedimiento estipulado en los Capítulos II y III del Anexo 3, de esta resolución.

Artículo 15. *Intervalo de Tiempo de Referencia ζT .* Para la medida de los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $-L_{Aeq,T_i}$, se establece como intervalo de tiempo de referencia -T, catorce (14) horas para el horario diurno y diez (10) horas para el horario nocturno, correspondientes con lo expresado en el Artículo 2 de esta resolución, obteniéndose así los respectivos niveles, $L_{Aeq,d}$, diurno y $L_{Aeq,n}$, nocturno, independientes el uno del otro. Para las medidas de ruido en los intervalos de tiempo de referencia se debe utilizar la metodología de medición del intervalo de tiempo de medida unitario (por hora) establecida en el Artículo 5° de esta resolución.

Artículo 16. *Intervalo de largo plazo de Tiempo de medida ζT .* Se establece un (1) año calendario como el intervalo de largo plazo de tiempo de medida -T. No obstante, si las aplicaciones del estudio ambiental que se realice son para períodos inferiores a un (1) año; como en el caso de eventos especiales como carnavales, altas temporadas de turismo, ferias y fiestas, entre otros, este intervalo de tiempo puede reducirse y deberá especificarse claramente. Se debe escoger de modo que se cubran las variaciones de la emisión de ruido.

Artículo 17. *Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental.* En la Tabla 2 de la presente resolución, se establecen los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental expresados en decibeles ponderados A (dB(A)).

TABLA 2

Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental, expresados en decibeles DB(A)

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental en dB(A)	
		Día	Noche
Sector Tranquilidad y Silencio	A. Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	45
Sector Tranquilidad y Ruido Moderado	B. Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	50
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	70
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	55
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	50
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas	80	70

		destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales.		
Sector D. Zona Suburbana Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado		Residencial suburbana.	55	45
		Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.		
		Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Parágrafo 1°. Se definen como vías de alta circulación vehicular las contempladas en la Ley 769 de 2002 como vías troncales, autopistas, vías arterias y vías principales.

Parágrafo 2°. En los sectores y/o subsectores donde los estándares máximos permisibles de ruido ambiental de la Tabla 2, son superados a causa de fuentes de emisión naturales, sin que exista intervención del hombre, los estándares máximos permisibles de ruido ambiental son los niveles de ruido naturales, como en el caso de cascadas, sonidos de animales en zonas o parques naturales.

CAPITULO IV

De los equipos de medida y las mediciones

Artículo 18. *Equipos de medida.* La selección de equipos de medida se debe hacer de manera que tengan capacidad para medir el nivel equivalente de presión sonora con ponderación frecuencial A, $-L_{Aeq}$, directa o indirectamente; los instrumentos deben cumplir las especificaciones de sonómetros, Tipo 1 o mínimo Tipo 2 y los sonómetros integradores promediadores deben ser clase P.

Parágrafo 1°. Donde sea necesario efectuar correcciones por tonos y bajas frecuencias, se debe disponer de filtros de tercios de octava y los respectivos equipos deben tener la capacidad para recibirlos y operarlos o tenerlos incorporados.

Parágrafo 2°. Cada equipo de medida debe estar dotado de un pistófono o calibrador, una pantalla antiviento y un trípode para su montaje. Para mediciones de ruido ambiental, además de los anteriores elementos, se recomienda dotar el equipo con una extensión de micrófono que permita realizar las mediciones de ruido ambiental.

Artículo 19. Calibraciones. Antes de iniciar una toma de mediciones, en el sitio de medida, el equipo tiene que ser calibrado a las condiciones del lugar en el que se van a tomar las mediciones, para lo cual se utilizará un pistófono o calibrador.

Los certificados de calibración electrónica de cada equipo deben estar vigentes de acuerdo con las especificaciones del fabricante y copia de los mismos deben ser adjuntados en el informe técnico. Para efectuar las mediciones se deben tener en cuenta las indicaciones facilitadas por el fabricante de los equipos de medida, en cuanto a rangos de medida, tiempos de calentamiento, influencia de la humedad, influencia de los campos magnéticos y electrostáticos, vibraciones y toda aquella información adicional que asegure el correcto uso del equipo.

Artículo 20. Condiciones meteorológicas. Las mediciones de los niveles equivalentes de presión sonora ponderados A, $-L_{Aeq,T}$ deben efectuarse en tiempo seco, no debe haber lluvias, lloviznas, truenos o caída de granizo, los pavimentos deben estar secos, la velocidad del viento no debe ser superior a tres metros por segundo (3 m/s).

Parágrafo. La velocidad del viento se debe medir utilizando un anemómetro o un dispositivo medidor de velocidad del viento, si esta es mayor a tres metros por segundo (3 m/s), se debe utilizar una pantalla antiviento adecuada de acuerdo con la velocidad del viento medida, y aplicar la respectiva corrección de acuerdo con las curvas de respuesta que el fabricante de las pantallas antiviento y micrófonos suministra.

Artículo 21. Informe técnico. Los informes técnicos de las mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental, deben contener como mínimo la siguiente información:

- Fecha de la medición, hora de inicio y de finalización.
- Responsable del informe (Información mínima de quien lo hace).
- Ubicación de la medición
- Propósito de la medición.
- Norma utilizada (Si esta resolución u otra norma, en caso de ser otra especificar razones)
- Tipo de instrumentación utilizado.
- Equipo de medición utilizado, incluyendo números de serie.
- Datos de calibración, ajuste del instrumento de medida y fecha de vencimiento del certificado de calibración del pistófono.
- Procedimiento de medición utilizado.
- En caso de no ser posible la medición del ruido residual, las razones por las cuales no fue posible apagar la fuente.
- Condiciones predominantes.
- Condiciones atmosféricas (dirección y velocidad del viento, lluvia, temperatura, presión atmosférica, humedad).
- Procedimiento para la medición de la velocidad del viento.
- Naturaleza/estado del terreno entre la fuente y el receptor; descripción de las condiciones que influyen en los resultados: acabados de la superficie, geometría, barreras y métodos de control existentes, entre otros.
- Resultados numéricos y comparación con la normatividad aplicada.
- Descripción de los tiempos de medición, intervalos de tiempos de medición y de referencia, detalles del muestreo utilizado.
- Variabilidad de la(s) fuente(s).
- Descripción de las fuentes de sonido existentes, datos cualitativos.
- Reporte de memoria de cálculo (incertidumbre, ajustes, aporte de ruido, entre otros).
- Conclusiones y recomendaciones.

- Croquis detallado que muestre la posición de las fuentes de sonido, objetos relevantes y puntos de observación y medición.
- Copia de los certificados de calibración electrónica de los equipos.

Estos informes deben estar disponibles para su revisión y evaluación por parte de las autoridades competentes. En el Anexo 4 se presenta un modelo de formato para la elaboración del informe técnico de medición de ruido.

Artículo 22. *Obligatoriedad de la realización de mapas de ruido.* Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, elaborar, revisar y actualizar en los municipios de su jurisdicción con poblaciones mayores de cien mil (100.000) habitantes, mapas de ruido ambiental para aquellas áreas que sean consideradas como prioritarias. En cada uno de estos municipios, la elaboración del primer estudio y sus respectivos mapas de ruido se deben efectuar en un período máximo de cuatro (4) años, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

Los estudios y mapas de ruido de los municipios mayores de cien mil (100.000) habitantes se deben revisar y actualizar periódicamente cada cuatro (4) años.

Los mapas de ruido se elaborarán de acuerdo con las especificaciones del Anexo 5.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 entregarán copia del mapa de ruido por municipio al IDEAM.

Artículo 23. *Fines y contenidos de los mapas de ruido.* Los mapas de ruido son utilizados como documento básico para conocer la realidad de ruido ambiental en la población y poder desarrollar planes, programas y proyectos preventivos, correctivos o de seguimiento.

Igualmente, estos deben ser utilizados como soporte e insumo técnico en la elaboración, desarrollo y actualización de los planes de ordenamiento territorial.

Los mapas de ruido tienen entre otros los siguientes objetivos:

- Permitir la evaluación ambiental de cada municipio en lo referente a contaminación por ruido.
- Permitir el pronóstico global con respecto a las tendencias de los niveles de ruido.
- Posibilitar la adopción de planes de acción en materia de contaminación por ruido y en general de las medidas correctivas, preventivas y de seguimiento adecuadas.
- Establecer las condiciones en las cuales se encuentran los niveles de ruido a nivel nacional.

Los mapas de ruido deben contener como mínimo la siguiente información:

- Valor de los niveles de ruido ambiental existentes en cada una de las áreas evaluadas.
- Delimitación de zonas afectadas de contaminación por ruido.
- Fecha de elaboración del mapa de ruido.
- Especificación de la altura a la cual se hace la representación gráfica.

Artículo 24. *Requisitos mínimos que se deben cumplir en la elaboración de los mapas de ruido.* Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 deben realizar dos (2) mapas de ruido, uno para período diurno y otro para período nocturno.

Las representaciones gráficas de los indicadores de ruido ambiental deben ser por curvas isorruido, a una altura de cuatro (4) metros respecto al nivel del piso.

El software para la representación gráfica y elaboración de los mapas de ruido debe estar basado en métodos científicos reconocidos, haciendo constar en el procedimiento el método seleccionado en el cálculo.

Se debe analizar las siguientes situaciones:

- Situación de contaminación por ruido existente.
- Áreas evaluadas por encima de los estándares de ruido ambiental.

Artículo 25. *Planes de descontaminación por ruido.* Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, deben establecer y ejecutar planes de descontaminación por ruido. Estos planes deben ser desarrollados con base en los mapas de ruido elaborados para cada una de las áreas evaluadas de que trata el artículo 22.

Artículo 26. *Edificaciones.* Sin perjuicio de lo establecido en otros artículos de esta resolución, en todas las edificaciones, se debe exigir que se adopten las medidas preventivas necesarias, a fin de conseguir que las instalaciones auxiliares y complementarias de las edificaciones, tales como ascensores, equipos individuales o colectivos de refrigeración, puertas metálicas, puertas de garaje, funcionamiento de máquinas, estaciones de bombeo, transformación de energía eléctrica, electrógenos, sistemas de ventilación y extracción de aire, instrumentos musicales, animales domésticos y cualquier otro mecanismo, permanezcan con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se superen los estándares máximos permisibles de emisión de ruido, contemplados en la Tabla 1 de la presente resolución, y que no se transmitan al ambiente ruidos que superen los estándares de ruido ambiental establecidos en la Tabla 2 de esta resolución.

En equipos instalados en patios y/o azoteas, que presenten afectación por ruido al ambiente, excediendo los estándares de emisión de ruido o de ruido ambiental permisibles establecidos en la presente resolución, se deben instalar sistemas de atenuación de ruido que aseguren el cumplimiento de los estándares permitidos.

Artículo 27. Alarmas. Las alarmas de seguridad instaladas en edificaciones no deben emitir al ambiente un nivel de ruido mayor de 85 dB(A) medidos a tres (3) metros de distancia en la dirección de máxima emisión. Para la medición del ruido emitido por alarmas instaladas en edificaciones, se debe proceder como se describe en el Capítulo I del Anexo 3, de la presente resolución, respetando la distancia de tres (3) metros.

CAPITULO V

Vigilancia y control del cumplimiento de la norma

Artículo 28. Competencia. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, ejercerán las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental, a lo dispuesto en la presente resolución, de conformidad con las competencias asignadas por la Ley 99 de 1993 y sus disposiciones reglamentarias.

Artículo 29. Sanciones. En caso de violación a las disposiciones ambientales contempladas en la presente resolución, las autoridades ambientales competentes impondrán las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar, de conformidad con el artículo 85 de la ley 99 de 1993 y sus disposiciones reglamentarias, o las que las modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar.

CAPITULO VI

Disposiciones varias

Artículo 30. *Referencias a otras normatividades.* Todas las referencias a estándares, procedimientos y normas internacionales señaladas en la presente resolución, se entienden incorporadas a la misma, por expresa autorización del párrafo del artículo 2° del Decreto 948 de 1995.

Artículo 31. *Anexos:* Los anexos 1, 2, 3, 4 y 5 a los que alude el presente acto administrativo hacen parte integral de esta resolución.

Artículo 32. *Vigencia y derogatorias.* La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial* y deroga todas las normas que le sean contrarias.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 7 de abril de 2006.

La Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,

Sandra Suárez Pérez.

ANEXO 1. DEFINICIONES

Acústica. Rama de la ciencia que trata de las perturbaciones elásticas sonoras. Originalmente aplicada sólo a los sonidos audibles.

Ajuste (de un instrumento de medición). Operación destinada a poner un instrumento de medición en estado de funcionamiento adecuado para su uso. El ajuste puede ser automático, semiautomático o manual.

Alarma. Mecanismo que, por diversos procedimientos, tiene por función avisar de algo.

Ancho de banda. Extensión del espectro de las frecuencias comprendidas en el interior de una banda. Se mide por la diferencia entre las frecuencias extremas de aquella.

Autopista. Vía de calzadas separadas, cada una con dos (2) o más carriles, control total de acceso y salida, con intersecciones en desnivel o mediante entradas y salidas directas a otras carreteras y con control de velocidades mínimas y máximas por carril.

Banda de octava. Es un grupo de frecuencias en torno a una banda central que cumplen la relación $f_2=2f_1$ y además, $f_c = (f_1 \times f_2)^{1/2}$ son las frecuencias centrales, que toman valores normalizados según la Norma ISO-266-75. La percepción del oído humano contiene aproximadamente 10 bandas de octava.

Calibración. Conjunto de operación es que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores reportados por patrones. El resultado de la calibración permite tanto la asignación de valores a las indicaciones de la magnitud a medir como la determinación de las correcciones con respecto a las indicaciones. Una calibración también puede determinar otras propiedades metrológicas, tales como el efecto de las magnitudes influyentes. El resultado de una calibración puede ser registrado en un documento, frecuentemente denominado certificado de calibración o informe de calibración.

Calibrador. Ver definición de Pistófono.

Campo sonoro. Es la región del espacio en las que existen perturbaciones elásticas.

Db(A). Unidad de medida de nivel sonoro con ponderación frecuencial (A).

Decibel (dB). Décima parte del Bel, razón de energía, potencia o intensidad que cumple con la siguiente expresión: $\text{Log } R = 1\text{dB}/10$

Donde R= razón de energía, potencia o intensidad

Emisión de ruido. Es la presión sonora que generada en cualesquiera condiciones, trasciende al medio ambiente o al espacio público.

Espacio público. Conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los estándares de los intereses individuales de los habitantes.

Espacio privado. Se ha de entender no sólo como aquel sobre el cual ejerce dominio, mediante su propiedad, un grupo o persona determinada, sino como una espacialidad que tiene características diferentes y que está compuesta en primer lugar del espacio individual, que proporciona la intimidad y cuyo acceso es prohibido (negativo), limitado, como la vivienda como su más estrecha acepción: el techo. Bajo esta nominación se incluyen además todas aquellas espacialidades que tienen un acceso limitado por la propiedad del mismo como son los lugares de trabajo, oficinas, fábricas y en general todos aquellos espacios sobre los cuales existe un estricto control por parte del interés particular.

Especificación. Exigencia o requisito que debe cumplir un producto, un proceso o un servicio. Una especificación puede ser una norma, pero generalmente es parte de una norma.

Filtros de tercios de octava. Dispositivo que permite efectuar análisis de una la señal acústica, en bandas de tercios de octava.

Frecuencia (ζ) (Hz). En una función periódica en el tiempo, es el número de ciclos realizados en la unidad de tiempo ($\zeta = c/s$). La frecuencia es la inversa del período. La unidad es el Hertzio (Hz) que es igual a 1/S.

Fuente. Elemento que origina la energía mecánica vibratoria, definida como ruido o sonido. Puede considerarse estadísticamente como una familia de generadores de ruido que pueden tener características físicas diferentes, distribuidas en el tiempo y en el espacio.

Hertzio (Hz). Es la unidad de frecuencia, equivalente al ciclo por segundo (c/s). Un fenómeno periódico de 1 segundo de período tiene frecuencia 1 Hz.

Incertidumbre de medición. Parámetro, asociado al resultado de una medición, que caracteriza la dispersión de los valores que pudieran ser razonable-mente atribuidos a la magnitud a medir. El parámetro puede ser, por ejemplo, la desviación típica (o un múltiplo de esta), o la amplitud del intervalo de confianza. La incertidumbre de medición comprende, en general, muchos componentes. Algunos de ellos pueden ser evaluados a partir de la distribución estadística de los resultados de series de mediciones y pueden ser caracterizados mediante desviaciones típicas experimentales. Los otros componentes, que pueden también ser caracterizados por desviaciones típicas, son evaluados a partir de distribuciones de probabilidad asumida, basadas en la experiencia u otra información. Se entiende que el resultado de la medición es el mejor estimado del valor de la magnitud a medir y de todos los componentes de la incertidumbre que contribuyen a la dispersión, incluyendo aquellos que surgen de los efectos sistemáticos tales como los componentes asociados con las correcciones y los patrones de referencia.

Índices de ruido. Diversos parámetros de medida cuya aplicación está en función de la fuente productora del ruido y el medio donde incide. Ejemplos: Leq, L₁₀, L₉₀, TNI.

Leq. Nivel sonoro continuo equivalente, es el nivel en dBA de un ruido constante hipotético correspondiente a la misma cantidad de energía acústica que el ruido real

considerado, en un punto determinado durante un período de tiempo T y su expresión matemática es:

Donde:

t_i es el tiempo de observación durante el cual el nivel sonoro es $L_i \pm 2$ dBA.

L_{10} = Es el nivel sonoro en dBA que se sobrepasa durante el 10% del tiempo de observación. $L_{10} = L_{50} + 1,28s$ (dBA)

L_{90} = Es el nivel sonoro en dBA que se sobrepasa durante el 90% del tiempo de observación. $L_{90} = L_{50} - 1,28s$ (dBA)

$L_{RAeq,T}$ = Es el nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, evaluado en un período de tiempo (T).

$L_{Aeq,T,d}$ = Es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, evaluado en período diurno.

$L_{Aeq,T,n}$ = Es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, evaluado en período nocturno.

Mapas de ruido. Se entiende por mapa de ruido, la representación de los datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un indicador de ruido, en la que se indica la superación de un valor límite, el número de personas afectadas en una zona dada y el número de viviendas, centros educativos y hospitales expuestos a determinados valores de ese indicador en dicha zona.

Medio ambiente. Es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Motocicleta. Vehículo automotor de dos ruedas en línea, con capacidad para el conductor y un acompañante.

Nivel (L). En acústica, la incorporación del término Nivel a una magnitud, quiere decir que se está considerando el logaritmo decimal del cociente del valor de la magnitud con respecto a otro valor de la misma, tomado como referencia.

Nivel de presión sonora (Lp) (dB): Es la cantidad expresada en decibeles y calculada según la siguiente ecuación:

Donde:

P = valor cuadrático medio de la presión sonora.

P₀ = presión sonora de referencia, en el aire. (2×10^{-5} Pascales)

Nivel sonoro. Es el nivel de presión sonora obtenido mediante las redes de ponderación A, B o C. La presión de referencia es 2×10^{-5} Pa.

Norma. Solución que se adopta para resolver un problema específico, así la norma es una referencia respecto a la cual se juzgará un tema específico o una función y es el resultado de una decisión colectiva y razonada. La NORMA es un documento resultado del trabajo de muchas personas por mucho tiempo y la NORMALIZACION es la actividad conducente a la elaboración, aplicación y mejoramiento de las normas.

Norma de emisión de ruido. Es el valor máximo permisible de presión sonora, definido para una fuente, por la autoridad ambiental competente, con el objeto de cumplir la norma de ruido ambiental.

Norma de ruido ambiental. Es el valor establecido por la autoridad ambiental competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad.

Octava. Intervalo entre dos frecuencias cuya relación es 2. Es corriente medir en octavas el intervalo que separa dos frecuencias cualesquiera; para ello, basta hallar el logaritmo en base 2 de la relación de frecuencias.

Paramento. Cada una de las dos caras de una pared.

Pascal (Pa). Unidad de presión en el sistema MKS equivalente a: $1 \text{ Newton} / \text{m}^2 = 10$ barias.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal y se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Pistófono. Es una pequeña cavidad provista de un pistón con movimiento de vaivén y desplazamiento medible, que permite establecer una presión conocida en el interior de la cavidad. Generalmente utilizado para efectuar calibraciones de sonómetros.

Pito. Instrumento de metal, que se hace sonar mecánicamente en los automóviles y otros artefactos.

Presión sonora. Es la diferencia entre la presión total instantánea en un punto cuando existe una onda sonora y la presión estática en dicho punto.

Pretil. Murete de piedra u otra materia que se pone en los puentes y en otros lugares para preservar de caídas.

Reflexión. Es el fenómeno por el cual una onda, después de incidir sobre una superficie, se propaga en el mismo medio con sentido diferente al anterior. El rayo reflejado forma con la

normal a la superficie reflectora el mismo ángulo que forma el rayo incidente con dicha normal.

Ruido acústico. Es todo sonido no deseado por el receptor. En este concepto están incluidas las características físicas del ruido y las psicofisiológicas del receptor, un subproducto indeseable de las actividades normales diarias de la sociedad.

Ruido de baja frecuencia. Es aquel que posee una energía acústica significativa en el intervalo de frecuencias de 8 a 100 Hz. Este tipo de ruido es típico en grandes motores diesel de trenes, barcos y plantas de energía y, puesto que este ruido es difícil de amortiguar, se extiende fácilmente en todas direcciones y puede ser oído a muchos kilómetros.

Ruido de fondo. Ruido total de todas las fuentes de interferencia en un sistema utilizado para producción, medida o registro de una señal, independiente de la presencia de la señal, incluye ruido eléctrico de los equipos de medida. El ruido de fondo se utiliza algunas veces para expresar el nivel medido cuando la fuente específica no es audible y, a veces, es el valor de un determinado parámetro de ruido, tal como el L_{90} (nivel excedido durante el 90% del tiempo de medición).

Ruido específico. Es el ruido procedente de cualquier fuente sometida a investigación. Dicho ruido es un componente del ruido ambiental y puede ser identificado y asociado con el foco generador de molestias.

Ruido impulsivo. Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo mínimos, es breve y abrupto, por ejemplo, troqueladoras, pistolas, entre otras.

Ruido residual. Ruido total cuando los ruidos específicos en consideración son suspendidos. El ruido residual es el ruido ambiental sin ruido específico. No debe confundirse con el ruido de fondo.

Ruido tonal. Es aquel que manifiesta la presencia de componentes tonales, es decir, que mediante un análisis espectral de la señal en $1/3$ (un tercio) de octava, si al menos uno de los tonos es mayor en 5 dBA que los adyacentes, o es claramente audible, la fuente emisora tiene características tonales. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas, tales como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídas como tonos.

Sirena. Pito que se oye a mucha distancia y que se emplea en los buques, automóviles, fábricas, etc., para avisar.

Sonido. Sensación percibida por el órgano auditivo, debida generalmente a la incidencia de ondas de compresión (longitudinales) propagadas en el aire. Por extensión se aplica el calificativo del sonido, a toda perturbación que se propaga en un medio elástico, produzca sensación audible o no.

Sonómetro. Es un instrumento de medición de presión sonora, compuesto de micrófono, amplificador, filtros de ponderación e indicador de medida, destinado a la medida de niveles sonoros, siguiendo unas determinadas especificaciones.

Tercios de Octava. Tercera parte de una banda de octava y grupo de frecuencias en torno a una banda central que cumplen la relación $f_2 = 2^{1/3} \times f_1$ y $f_c = (f_1 \times f_2)^{1/2}$ son las frecuencias centrales, que toman valores normalizados según la Norma ISO-266-75.

Tono puro. 1) Es una onda sonora cuya presión sonora instantánea es una función sinusoidal simple del tiempo y 2) Es una sensación sonora caracterizada por tener una única altura tonal.

Tonos en el Ruido (tonalidad). Los tonos molestos pueden verse generados de dos maneras. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas, tales como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídas como tonos. También pueden generar tonos los flujos pulsantes de líquidos o gases que se producen por causa de procesos de combustión o restricciones de flujo.

Umbral de audición. Es la mínima presión sonora eficaz que debe tener una señal para dar origen a una sensación auditiva, en ausencia de todo ruido. Se expresa generalmente en dB.

Unidad de medida. Magnitud particular, definida y adoptada por convenio, con la cual son comparadas otras magnitudes del mismo tipo para expresar la cantidad relativa a esa magnitud. Las unidades de medida tienen asignados convencionalmente nombres y símbolos. Las unidades de las magnitudes de la misma dimensión pueden tener los mismos nombres y símbolos aun cuando las magnitudes no sean del mismo tipo.

Vehículo. Todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.

Vía. Zona de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.

Vía arteria. Vía de un sistema vial urbano con prelación de circulación de tránsito sobre las demás vías, con excepción de la vía férrea y la autopista.

Vía principal. Vía de un sistema con prelación de tránsito sobre las vías ordinarias.

Vía ordinaria. La que tiene tránsito subordinado a las vías principales.

Vía troncal. Vía de dos (2) calzadas con ocho o más carriles y con destinación exclusiva de las calzadas interiores para el tránsito de servicio público masivo.

Vías de alta circulación vehicular. Las contempladas en la Ley 769 de 2002 como vías troncales, autopistas, vías arterias y vías principales.

ANEXO 2. DETERMINACION DE LOS VALORES DE AJUSTE K

1. La corrección de nivel K_S se aplica de la siguiente manera:

- Si el ruido proviene de las instalaciones de ventilación y climatización, bajas frecuencias:
- 5dB(A) en período diurno;
- 8dB(A) en período nocturno.

2. La corrección de nivel K_R por horarios se aplica de la siguiente manera:

Si se desea calcular el nivel equivalente corregido ponderado por frecuencia A para el día y la noche $L_{RAeq, dn}$, se efectúa la medición nocturna de ruido de la fuente específica, si esta funciona durante la noche, para tener en cuenta el grado de molestia que pueda causar a las personas se hace una corrección por adición de 10 dB(A) para el período nocturno en el cual funcione la fuente específica.

3. La corrección de nivel K_T toma en consideración los componentes tonales del ruido en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes estos tonos.

- Por percepción nula de componentes tonales: 0 dB(A).
- Por percepción neta de componentes tonales: 3 dB(A).
- Por percepción fuerte de componentes tonales: 6 dB(A).

4. La corrección de nivel K_I toma en consideración los componentes impulsivos en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes los respectivos impulsos.

- Por percepción nula de componentes impulsivos: 0 dB(A).
- Por percepción neta de componentes impulsivos: 3 dB(A).
- Por percepción fuerte de componentes impulsivos: 6 dB(A).

5. La manera detallada de evaluar la presencia de componentes tonales se presenta a continuación:

- Se hace un análisis con resolución de 1/3 de octava.
- Se calcula la diferencia:

$$L = L_t - L_s$$

Donde:

L_t es el nivel de presión sonora de la banda f que contiene el tono puro;

L_s es la media de los niveles de las dos bandas situadas inmediatamente por encima y por debajo de f .

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 20 a 125 Hz:

- Si $L < 8$ dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 8 dB(A) $\cdot L \cdot 12$ dB(A), hay componente tonal neto.
- Si $L > 12$ dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 160 a 400 Hz:

- Si $L < 5$ dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 5 dB(A) $\cdot L \cdot 8$ dB(A), hay componente tonal neto.
- Si $L > 8$ dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales a partir de 500 Hz:

- Si $L < 3$ dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 3 dB(A) $\cdot L \cdot 5$ dB(A), hay componente tonal neto.
- Si $L > 5$ dB(A), hay componente tonal fuerte.

6. El ruido que se evalúa tiene componentes impulsivos si se perciben sonidos de alto nivel de presión sonora y duración corta. Para evaluar de manera detallada la presencia de componentes impulsivos se establece el siguiente procedimiento:

Para una determinada fase de ruido de duración T_i en la cual se percibe un ruido impulsivo:

- Se mide el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, durante T_i , L_A, T_i .
- Se mide el nivel de presión sonora ponderado A, determinado con la característica temporal Impulso (Impulse, en inglés), promediado en el tiempo T_i , L_{AI} .
- Se calcula la diferencia $L_i = L_{AI} - L_A, T_i$.
- Si $L_i < 3 \text{ dB(A)}$, no hay componentes impulsivos.
- Si $3 \text{ dB(A)} \leq L_i \leq 6 \text{ dB(A)}$, hay percepción neta de componentes impulsivos.
- Si $L_i > 6 \text{ dB(A)}$, hay percepción fuerte de componentes impulsivos.

ANEXO 3. PROCEDIMIENTOS DE MEDICION

CAPITULO I

Procedimiento de medición para emisiones de ruido

a) La determinación del nivel de presión sonora se realiza y expresa en decibeles corregidos por frecuencia conforme a la curva de ponderación normalizada tipo A dB(A);

b) Las medidas de los niveles de emisión de ruido a través de los paramentos verticales de una edificación, cuando las fuentes emisoras de ruido (no importa cuántas) están ubicadas en el interior o en las fachadas de la edificación, tales como ventiladores, aparatos de aire acondicionado, rejillas de ventilación, se realizan a 1,5 metros de la fachada de estas y a 1,20 metros a partir del nivel mínimo donde se encuentre instalada la fuente (piso, patas o soporte de la fuente). Siempre se elige la posición, hora y condiciones de mayor incidencia sonora. Las medidas se efectúan sin modificar las posiciones habituales de operación de abierto o cerrado de puertas y ventanas y con las fuentes de ruido en operación habitual.

El sitio de medida se elige efectuando una evaluación previa de la situación de emisión de ruido por medio de un barrido rápido del nivel de ruido emitido, el cual se hace a 1,5 m de

la fachada, de esta manera se determina el punto de mayor nivel sonoro el cual se toma el sitio de medición, coincidiendo generalmente frente a puertas o ventanas.

En caso de que las fuentes ruidosas estén situadas en azoteas de edificaciones, la medición se realiza a nivel del límite de la azotea o pretil de esta. El micrófono se sitúa a 1,20 metros de altura y si existe pretil o antepecho, a 1,20 metros por encima del mismo.

Cuando no existen límites medianeros o división parcelaria alguna, porque la actividad o fuente generadora de ruido se encuentra instalada en zona de espacio público, la medición se realiza en el límite del área asignada en la correspondiente autorización o licencia y en su defecto, se mide a 1,5 metros de distancia de la actividad o fuente generadora de ruido y a 1,20 m del piso;

c) Para la medición de los ruidos residuales, nivel percentil L_{90} y los ruidos procedentes de la actividad o fuente(s) origen del ruido y con el fin de prevenir posibles errores de medición se adoptan las siguientes medidas:

- El micrófono siempre se protege con pantalla antiviento y se coloca sobre un trípode a la altura definida.

- Se mide la velocidad del viento y si esta es superior a 3 m/s, se procede de acuerdo con el párrafo del Artículo 20;

d) Se deben realizar dos (2) procesos de medición de al menos quince (15) minutos cada uno, como se especifica en el Artículo 5° de esta resolución; uno con la(s) fuente(s) ruidosa(s) funcionando durante el período de tiempo de mayor emisión o incidencia, para obtener el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,1h}$, el cual se corregirá para obtener el nivel de emisión total $L_{RAeq,1h}$ y otro sin la(s) fuente(s) funcionando, para determinar el ruido residual, el cual también se debe corregir o ajustar para obtener el $L_{RAeq,1h, Residual}$.

Teniendo en cuenta la importancia que en la evaluación de estos problemas de ruido tiene el ruido residual, en caso de no poder definir con claridad los períodos de menor ruido residual, se deben considerar los comprendidos entre las 01:00 y las 05:00 horas del día, en caso de que la actividad tenga un funcionamiento en período nocturno. En otras circunstancias, se selecciona el período de tiempo más significativo y, si no es posible

medir el ruido residual, se toma el nivel percentil L_{90} , el cual también debe corregirse o ajustarse;

e) El ruido residual (nivel de presión sonora continuo equivalente corregido ponderado A, $L_{RAeq,1h,Residual}$) se mide con la(s) fuente(s) específica(s) apagada(s) y en el mismo sitio de la medición anterior, manteniendo invariables los condicionantes del entorno y durante el tiempo y forma estipulados en el Artículo 5° de esta resolución y se corrige o ajusta de manera similar a como se corrigen los niveles de emisión total;

f) Si la diferencia aritmética entre $L_{RAeq,1h}$ y $L_{RAeq,1h,Residual}$ es igual o inferior a 3 dB(A), se deberá indicar que el nivel de ruido de emisión ($L_{RAeq,1h,Residual}$) es del orden igual o inferior al ruido residual;

g) La emisión de ruido o aporte de una fuente, de acuerdo con el Artículo 8° de esta resolución, se calcula por la expresión:

$$Leq_{emisión} = 10 \log (10^{L_{RAeq,1h}/10} - 10^{L_{RAeq,1h,Residual}/10})$$

h) Para corregir los niveles equivalentes de emisión total y residual por tonos y por impulsividad se debe proceder como se especifica en el Anexo 2;

i) Para desarrollar las mediciones, el respectivo sonómetro se debe ajustar o calibrar de acuerdo con las instrucciones del fabricante utilizando el calibrador o pistófono. Este procedimiento se debe ejecutar antes y después de efectuar las mediciones.

Se debe definir la naturaleza del ruido: continuo, intermitente, impulsivo, existencia de tono puro, impulsividad, entre otros.

Asegurarse que el sitio de medición corresponde con el que requiere la evaluación.

Instalar el sonómetro en el trípode de tal manera que el micrófono esté orientado en la dirección de la(s) fuente(s) específica(s) y localizado como se especifica en el literal b) anterior. Si la localización no es posible, el micrófono se ubicará en la máxima distancia horizontal, inferior a la estipulada y se efectuará la respectiva anotación y las causas que originan dicha situación.

En el sitio de medición, en lo posible, únicamente debe estar el técnico que ejecuta las mediciones, de lo contrario es recomendable que haya el mínimo de personas, las cuales deben estar lo más separadas del instrumento de medida.

El número mínimo de mediciones a ejecutar es uno (1), el cual consta de dos (2) procesos de medición como se especifica en el literal d), en el horario diurno o nocturno requerido, determinando en cada una como mínimo los parámetros definidos en esta resolución.

No se efectúan mediciones con presencia de lluvia y si se llegaren a efectuar, sus resultados no son tenidos en cuenta.

CAPITULO II

Procedimiento de medición para ruido ambiental

a) La determinación del nivel de presión sonora continuo equivalente, se realiza y expresa en decibeles corregidos por frecuencia conforme a la curva de ponderación normalizada tipo A (dB(A));

b) Las medidas de niveles de ruido ambiental con ponderación A, se efectúan teniendo en consideración la norma ISO 1996 o aquella norma que la adicione, modifique o sustituya;

c) En las zonas urbanas y de expansión urbana, el ruido ambiental se mide instalando el micrófono a una altura de cuatro (4) metros medidos a partir del su elo terrestre y a una distancia equidistante de las fachadas, barreras o muros existentes a ambos lados del punto de medición, si estos no existen en uno de los costados, el punto se sitúa a una distancia de cuatro (4) metros medidos horizontalmente desde el costado que las posea, si no existen en ninguno de los costados, se toma el punto equidistante entre los límites del espacio público correspondiente. Bajo ninguna circunstancia se pueden efectuar mediciones bajo puentes o estructuras similares.

Cada medición con la distribución efectuada en los quince (15) minutos, según se estipula en el Artículo 5° de esta resolución, debe constar de cinco (5) mediciones parciales distribuidas en tiempos iguales, cada una de las cuales debe tener una posición orientada del micrófono, así: Norte, Sur, Este, Oeste y Vertical hacia arriba. El resultado de la medición es obtenido mediante la siguiente expresión:

Donde:

L_{Aeq} = Nivel equivalente resultante de la medición.

L_N = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido norte.

L_O = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido oeste.

L_S = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido sur.

L_E = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido este.

L_V = Nivel equivalente medido en la posición del micrófono orientada en sentido vertical.

En el respectivo informe de resultados se debe especificar claramente la altura y distancia horizontal de las mediciones, de tal manera que permitan la repetibilidad de las mismas en el futuro;

d) Para la medición de los ruidos ambientales, residuales o procedentes de fuentes específicas para aspectos ambientales y con el fin de prevenir posibles errores de medición se adoptan las siguientes medidas:

El micrófono siempre se debe proteger con la pantalla antiviento y se coloca sobre un trípode o dispositivo adecuado para su montaje, a la altura definida.

Se mide la velocidad del viento y si esta es superior a 3 m/s, se procede de acuerdo con el párrafo del Artículo 20.

No se deben desarrollar mediciones en condiciones de lluvia, de pavimentos húmedos cuando se esté en cercanías o sobre vías de tránsito vehicular;

e) Para corregir los niveles equivalentes por tonos y por impulsividad se debe proceder como se especifica en el Anexo 2 de esta resolución;

f) Para desarrollar las mediciones, el respectivo sonómetro se debe ajustar o calibrar de acuerdo con las instrucciones del fabricante utilizando el calibrador o pistófono. Este procedimiento se debe ejecutar antes y después de efectuar las mediciones;

g) Si por alguna razón se desea estimar el aporte que cualquier fuente específica hace al ambiente, se procede de la siguiente manera: con la fuente específica en funcionamiento se efectúa una medición de ruido ambiental a cuatro (4) metros de altura y a una distancia de tres (3) a cuatro (4) metros de la fuente en sentido horizontal, instalando el medidor de sonido frente a la fuente y procediendo de acuerdo con lo estipulado en este anexo para obtener una medida en una hora diurna o nocturna según el caso, luego se determina el ruido residual correspondiente, los resultados se corrigen y se res tan logarímicamente, obteniéndose así el aporte que la fuente hace al medio ambiente.

CAPITULO III

Procedimiento para determinación del número de puntos y de los tiempos de medición para ruido ambiental

Para la determinación del número de puntos y de los tiempos de medición se recomienda aplicar la siguiente metodología:

Definir claramente los objetivos del estudio.

Realizar un estudio y evaluación rápida de la(s) ciudad(es) y de la(s) zona(s) a estudiar.

Determinar las áreas donde se deben hacer las mediciones.

Establecer una grilla o retícula sobre estos sectores.

Determinar las distancias máximas para ubicación de sitios de medida.

Ubicar los sitios de medida.

Establecer el número de horas diurnas y nocturnas durante las cuales se efectúa la toma de mediciones.

Establecer los horarios de medición.

Establecer el número de días por semana y el número de semanas por mes durante las cuales se efectúan las mediciones.

Determinar el número de meses al año durante los cuales se desarrollan mediciones.

Establecer otras actividades a desarrollar simultáneamente con la tarea de mediciones.

Definir claramente los objetivos del estudio

La autoridad ambiental correspondiente debe especificar claramente los objetivos que motivan la realización del estudio a ejecutar.

Para la determinación de estos objetivos es necesario tener en cuenta que el objetivo final del estudio no es la realización de uno o varios mapas, esto es solo una herramienta que aporta al buen desarrollo, logro y éxito del proyecto para el cual se efectúa el estudio.

Para la determinación de los objetivos se debe tener en cuenta, de una manera muy especial, el alcance, el objeto y el artículo 23 de esta resolución. Para el logro de estos objetivos se debe incluir la realización de los mapas de ruido de las zonas de interés, como un instrumento que permite visualizar el estado ambiental de contaminación por ruido y proyectar soluciones a las problemáticas generales encontradas.

Realizar un estudio y evaluación rápidos de la(s) ciudad(es) y de la(s) zona(s) o área(s) a estudiar

La autoridad ambiental es la encargada de efectuar un estudio y evaluación rápida sobre la situación general en que se encuentra la respectiva ciudad en cuanto se refiere a la contaminación por ruido, partiendo de la respectiva distribución de usos del suelo, de los planes de ordenamiento territorial existentes, de la sectorización y subsectorización establecida en la Tabla 2 de esta resolución, así como de las tendencias, costumbres y polos de desarrollo que presente la respectiva ciudad o área en consideración. Este estudio y evaluación rápida se efectuará inicialmente sobre cartografía actualizada existente y luego se debe corroborar por medio de un recorrido de observación y comprobación.

Con base en el estudio y evaluación rápidos se identifican posibles zonas y sectores que posean problemas por contaminación ambiental de ruido, o así no los tengan, presenten alguna característica especial de interés en lo que respecta a ruido, estas zonas o sectores tienen que ser tenidos en cuenta al momento de determinar los sitios donde se deben hacer las mediciones.

Determinar las áreas donde se deben hacer las mediciones

Para la determinación de las áreas donde se deben hacer las mediciones es necesario, tener en cuenta la Tabla 2 de esta resolución con el fin de cubrir todos los sectores y subsectores en ella establecidos; en caso de ser necesario.

Con base en lo anterior, las autoridades ambientales establecerán las áreas donde deben efectuar las mediciones de ruido para desarrollar los respectivos mapas que muestren el estado actual de la incidencia del ruido en el medio ambiente. Además de los usos del suelo y de las actividades desarrolladas, es necesario tener muy presente las características generales de cada área, como por ejemplo densidades poblacionales, densidades de tráfico, densidades de comercio, densidades o aglomeraciones industriales, densidades de edificaciones, horas del día y/o de la noche de mayores y menores actividades, en forma similar para los diferentes días de la semana, las diferentes semanas del mes, los diferentes meses del año y las respectivas temporadas en las cuales se efectúen ciertas actividades que solo ocurren en esas temporadas.

Una vez efectuada la selección, con sus respectivas justificaciones, de las áreas donde se deben desarrollar las mediciones es necesario determinar en qué sitios se hacen las mismas.

Establecer una grilla o retícula sobre estos sectores

Sobre cada una de las áreas seleccionadas se establecen los usos permitidos del suelo, y teniendo en cuenta estos límites se hace una retícula o grilla cuyo espaciamiento de vértices será definido por la autoridad competente de acuerdo con las consideraciones efectuadas en el título anterior sobre características generales de cada área.

Se sugiere que para sectores rurales donde hay ausencia de instalaciones o no hay asentamientos humanos, estas grillas se hagan con distancias entre 3 y 5 km como máximo entre vértices, en áreas donde se presentan grandes aglomeraciones de personas y/o de fuentes de ruido se aconseja hacer retículas de lados pequeños, máximo 250 m y en los demás sitios se sugiere como máximo 1.000 m.

Determinar las distancias máximas para ubicación de sitios de medida

Establecida la respectiva grilla en cada sector, y analizando las actividades que en ella se desarrollan y su comportamiento en lo que respecta a la generación de ruido, la autoridad competente determina cada cuantos vértices de la grilla se deben fijar los respectivos sitios para la toma de medidas y cuál de ellos es el punto de inicio o marco de referencia para determinar los demás.

No obstante, si existe(n) algún(os) punto(s) que no esté(n) en los vértices de la grilla y que por alguna razón requiera(n) ser evaluado(s) y medido(s), se inserta(n) dentro de los puntos a medir y se continúa con el respectivo proceso dentro de este procedimiento.

Ubicar los sitios de medida

Habiendo determinado, sobre la retícula, cuáles son los puntos donde se debe tomar las mediciones, es necesario ubicar el sitio de medida, de tal manera que pueda ser relocalizado nuevamente con exactitud para efectos de tomar nuevas mediciones o de tener que corroborar datos.

Para lograr esto, se debe hacer un recorrido real, analizar el área alrededor del punto determinado en la grilla y ubicar un sitio seguro que cumpla con lo especificado en esta resolución en cuanto a distancias y ubicación respecto de fachadas, y que además presente

características óptimas para efectuar las mediciones y brinde seguridad para quienes desarrollan la labor de campo.

Los sitios de medición no necesariamente deben ubicarse sobre cruces viales, pueden establecerse en sitios distintos siempre que cumplan con los requisitos establecidos en esta resolución.

Una vez determinado el punto físico, se recomienda georreferenciarlo y describirlo físicamente, para luego poder localizarlo, reconocerlo, identificarlo y ubicarlo con toda exactitud en el momento de efectuar las mediciones y luego cuando se requiera para las posteriores revisiones y actualizaciones.

Establecer el número de horas diurnas y nocturnas durante las cuales se efectúa la toma de mediciones

De acuerdo con las consideraciones y motivaciones que las autoridades ambientales han tenido en cuenta para determinar las áreas donde se deben hacer las mediciones, con los criterios para la selección y ubicación de sitios de medida, con la fluctuación durante el período diurno y nocturno de las actividades que generen o no ruido, las autoridades ambientales establecen los períodos de máxima y de mínima emisión de ruido (recordar que el parámetro de medida L_{eq} es un promedio del ruido donde se incluyen tanto los períodos de máxima, como los intermedios y los de mínima generación de ruido) y con base en ellos determinan para cada sitio de medida el número de horas que en cada período diurno y nocturno deben efectuar mediciones y con estos resultados establecen los respectivos $L_{AReq,d}$ y $L_{AReq,n}$, para el día de medición. El número de horas de medición por período diurno o nocturno, en cada sitio, no debe ser inferior a 2.

Establecer los horarios de medición

Con los puntos determinados, con los sitios de medición localizados, con el número de horas diarias a medir, es necesario que las autoridades ambientales determinen los horarios en los cuales se efectúan las mediciones en cada punto, se recomienda no hacer mediciones de más de una hora continua en cada punto, a menos que se haya determinado más de 7 horas diurnas o 5 nocturnas por día o noche respectivamente.

Establecer el número de días por semana y el número de semanas por mes durante los cuales se efectúan las mediciones

El número mínimo de días a la semana en los cuales se efectúen las mediciones es de dos (2), uno de ellos tiene que ser un domingo, y el número mínimo de semanas por mes a medir es uno (1), sin embargo las consideraciones efectuadas para determinar las áreas donde se deben hacer las mediciones dan la base fundamental sobre la cual las autoridades ambientales determinen estos dos parámetros.

Determinar el número de meses al año durante los cuales se desarrollan las mediciones

El intervalo de largo plazo que esta resolución ha determinado es de un año, por lo tanto las autoridades ambientales deben determinar, para cada punto, el número de meses y los meses en los cuales, durante el año, se deben tomar las mediciones. Esta determinación obedece a los diferentes tipos de actividades, ciclos, períodos de operación o funcionamiento, estados de máxima y mínima actividad, temporadas, entre otros, que se den dentro del respectivo año.

Establecer otras actividades a desarrollar simultáneamente con la tarea de mediciones

Se recomienda que durante el proceso de planificación de las mediciones, las autoridades ambientales programen otro tipo de actividades que los encargados de efectuar las mediciones pueden ejecutar simultáneamente con esta actividad y que coadyuven a mejorar y clarificar la información recolectada.

Tales actividades pueden contemplar la realización de encuestas a la población residente, la recolección de información geográfica, la recolección de información relacionada con posibles focos generadores de ruido, fuentes de ruido, tipos de tráfico, variaciones de tráfico, épocas más ruidosas durante el día o la noche, en períodos laborables o festivos, medidas que pueden mejorar el problema de ruido, u otro tipo de actividades en los respectivos sectores y que tengan relación directa con la generación y los efectos del ruido, entre otros muchos aspectos.

Así mismo pueden programar actividades de recolección de información complementaria como son datos poblacionales, centros educativos, hospitales, instituciones, tipo de industrias, tipo de vías, centros de recreación y de espectáculos, datos de tráfico y parque automotor, carreteras, parqueaderos, negocios, tipos de horarios de operación, cercanías a

zonas muy ruidosas como por ejemplo aeropuertos, obras, terminales de transportes, denuncias por contaminación por ruido y acciones a las que dieron lugar.

Medición de los niveles de ruido

Con la determinación de sitios, tiempos de medida diarios, semanales, mensuales y anuales, se establece el cronograma para la medición de los niveles de ruido en todos y cada uno de los sitios de medición y se determinan las fechas de inicio de las mediciones.

Presentación de resultados para cada punto de medida

Los resultados de las medidas se deben presentar para cada punto en la forma como se estipula en esta resolución, es decir los niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, $L_{RAeq,T}$, diurno y nocturno, los niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A residuales $L_{RAeq,T, Residual}$ diurnos y nocturnos. Estos valores se deben, además, presentar para cada hora, día, semana, mes y año de medición en cada sitio de medida georreferenciado que la autoridad ambiental ha determinado.

ANEXO 4. PROPUESTA DE INFORME TECNICO DE MEDICION DE RUIDO

INFORMACION GENERAL

Fecha de la medición

Hora de Finalización:

Responsables del Informe

Ubicación de la Medición:

Propósito de la Medición:

INFORMACION DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA

Tipo de Instrumentación Utilizada:

Equipo utilizado:

Números de Serie del Equipo:

Datos de Calibración:

Ajuste del instrumento de Medida:

Fecha de vencimiento del certificado de calibración del pistófono

CARACTERISTICAS DE LA MEDICION

Condiciones

predominantes:

Condiciones atmosféricas

Dirección del Viento:
Velocidad del Viento:

Lluvia:
Temperatura:
Presión
atmosférica:
Humedad:

Anemómetro o procedimiento para la Sí No Cuál
medición del viento

Estado del terreno entre la fuente
y el receptor:

RESULTADOS DE LA MEDICION

Resultados numéricos y comparación
con la normatividad aplicada

Cálculos Utilizados

Descripción tiempos de medición

Intervalos de tiempos de medición

Intervalos de tiempo de referencia

Detalles del muestreo utilizado

Variabilidad de la fuente

Descripción de las fuentes de sonido existentes

Datos cualitativos

Cálculo de la incertidumbre
de las mediciones
efectuadas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXO 5. MAPAS DE RUIDO PRESENTACION DE RESULTADOS

Además de informar los resultados de las mediciones del ruido ambiental existente y los resultados de cálculos de ruido de actividades proyectadas, es posible que sea útil una representación en términos de zonas de ruido. Se recomienda que se usen los contornos que indican los límites entre zonas de múltiplos de 5 dB. Se debe hacer referencia a las zonas mediante la citación en decibeles, de los límites superior e inferior.

Si se identifican las diferentes zonas sobre un mapa mediante colores o sombreado, se recomienda que se use la combinación de colores (o el sombreado) y las clases especificadas en la Tabla 1 de este anexo. En algunos casos, es posible que sea suficiente usar ancho de zona igual a 10 dB(A); en tales casos, se deben emplear los colores (o el sombreado) como se especifica en la Tabla 2 de este anexo.

Tabla 1

Combinación de colores para representaciones gráficas cada 5 dB(A)

Zona de Ruido dB(A)	Color	Sombreado
Menor de 35	Verde claro	Puntos pequeños, baja densidad
35 a 40	Verde	Puntos medianos, media densidad
40 a 45	Verde oscuro	Puntos grandes, alta densidad
45 a 50	Amarillo	Líneas verticales, baja densidad
50 a 55	Ocre	Líneas verticales, media densidad
55 a 60	Naranja	Líneas verticales, alta densidad
60 a 65	Cinabrio	Sombreado cruzado, baja densidad
65 a 70	Carmín	Sombreado cruzado, media densidad
70 a 75	Rojo lila	Sombreado cruzado, alta densidad
75 a 80	Azul	Franjas verticales anchas
80 a 85	Azul oscuro	Completamente negro

Tabla 2

Combinación de colores para representaciones gráficas como 10 dB(A)

Zona de Ruido dB(A)	Color	Sombreado
Menor de 45	Verde	Puntos medianos, media densidad
45 a 55	Amarillo	Líneas verticales, baja densidad
55 a 65	Naranja	Líneas verticales, alta densidad
65 a 75	Rojo	Sombreado cruzado, media densidad
75 a 85	Azul	Franjas verticales anchas

Los detalles y escala del mapa dependen:

- Del tamaño, estructura y uso del área en cuestión.
- Del objeto de la planificación (decisión a gran escala sobre la ubicación de nuevas fuentes y nuevos receptores, cambio del uso en campo, decisión final sobre la ubicación de nuevos receptores).
- Etapa del procedimiento de planificación.

El mapa de ruido se debe establecer sobre el mapa oficial, de escala determinada, y en él se muestran los detalles relevantes de edificios, instalaciones de tráfico, áreas industriales, áreas de agricultura, vegetación y líneas de nivel (msnm).

El trazado de los mapas se debe realizar para mostrar las áreas donde hay zonas con ruido igual o para dibujar los contornos de tales áreas, o para ver la combinación de los contornos de las áreas.

El mapa debe mostrar la ubicación en donde los datos fueron medidos o en donde fueron calculados.

(C.F.)

NOTA: Publicada en el Diario Oficial 46239 de abril 12 de 200