

Ahora bien, si por efecto de las autorizaciones concedidas según lo señalado previamente, las instalaciones fijas que provocan el ruido sobrepasan los niveles máximo de ruido permitidos, los propietarios de los edificios afectados por la emisión de sonido nociva, éstos deberán adoptar las medidas de mitigación acústica necesarios.

Sin embargo, el Reglamento dispone que el costo de las medidas de aislamiento acústico será de cargo del propietario de la instalación

4) Determinación y evaluación de las *immissions* de ruido exterior de las instalaciones fijas

Más adelante, el Reglamento dispone una determinación obligatoria, por parte de la autoridad, de medir las *immissions* de ruido exterior de las instalaciones fijas u ordenar su determinación si presume que los valores límites de exposición relativas se han sobrepasado o que podrían llegar a ser sobrepasadas.

Para efectos de la determinación de los niveles de *immissions* de ruido, éstos se medirán al medio de la ventana abierta de los edificios (construcciones) sensibles al ruido.

Por su parte, la evaluación de las *immissions* de ruido exterior producido por las instalaciones fijas, se debe hacer sobre la base de los valores límites de exposición de acuerdo a las tablas que para cada caso en particular se indican.

5) Grados de sensibilidad al ruido

Posteriormente, el Reglamento dispone normas respecto de los grados de sensibilidad al ruido en relación a las zonas de destinación de suelo.

Así, el grado de sensibilidad I se aplica en las zonas que requieren una mayor protección contra el ruido, especialmente en las zonas de descanso.

El grado de sensibilidad II en las zonas donde ninguna empresa perjudicial es autorizada, especialmente en las zonas de habitación así como en aquellas reservadas a las construcciones e instalaciones públicas.

El grado de sensibilidad III en las zonas donde se admiten empresas medianamente perjudiciales, especialmente en las zonas de habitación y artesanales (zonas mixtas) así como en las zonas agrícolas.

Finalmente, el grado de sensibilidad IV en zonas donde se admiten empresas extremadamente perjudiciales, especialmente en zonas industriales.

Como se puede advertir de la clasificación propuesta previamente, la legislación suiza no distingue las zonas de sensibilidad acústica en razón de si estas son urbanas o rurales, sino que de acuerdo a la destinación del territorio y la actividad que en él está permitida.

6) Valores límites de exposición al ruido de la industria y de las artes y oficios

Por último, el Reglamento establece una serie de anexos en los que se determinan los valores límites de exposición al ruido en relación a diversos emisores del mismo.

En particular, define dichos valores límites respecto de la exposición al ruido de la industria y de las artes y oficios, entre los que se cuenta la actividad agrícola.

a) Campo de aplicación

1. Los valores límites de exposición que se señalan en la tabla siguiente, se aplican al ruido en relación a:

- Las instalaciones industriales, artesanales y agrícolas.
- La mantención de las mercaderías en las instalaciones industriales, artesanales y agrícolas así como en las estaciones y los aeródromos.
- El tráfico sobre el área de explotación de las empresas industriales y artesanales así como en las proximidades inmediatas a las construcciones agrícolas.
- Los estacionamientos cubiertos así como los grandes parques de estacionamiento a techo abierto fuera de los caminos.
- Las instalaciones de calefacción, de ventilación y de climatización.

2. Las instalaciones de producción de energía, de evacuación, de extracción y de transporte a banda, los teleféricos y los funiculares, las subidas mecánicas, así como las instalaciones destinadas a la práctica de deportes motorizados, explotados regularmente durante un período prolongado, están asimiladas a las instalaciones industriales y artesanales.

b) Valores límites de exposición al ruido

Grado de sensibilidad	Valor de planificación Lr en dB (A)		Valor límite de <i>immission</i> Lr en dB (A)		Valor de alarma Lr en dB (A)	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

C) LEGISLACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA SOBRE EL RUIDO

1) Antecedentes generales sobre la regulación del ruido

A comienzos de los años 70', la regulación sobre ruido de Estados Unidos estuvo basada en leyes y ordenanzas que prohibían el "ruido inusual o excesivo" que fue difícil de aplicar por su carácter subjetivo. Sin embargo, una vez que hubo equipos móviles de medición disponibles, los gobiernos locales y estatales comenzaron a promulgar límites de emisiones objetivos establecidos con un número máximo de decibeles (dB).

Luego, el Congreso de Estados Unidos dispuso que el Acta sobre Control de Ruido de 1972 (Noise Control Act) protegiera a los Americanos del "ruido que amenaza su salud y bienestar". Esto requirió de la Agencia para la Protección del Medioambiente de Estados Unidos (Environmental Protection Agency, EPA) la regulación de emisiones de ruido de productos nuevos en el comercio entre los Estados; coordinación de los esfuerzos de otras agencias para la disminución del ruido y, el otorgamiento al público de información concerniente a la emisión de ruidos de los productos.

Así, mientras la acción federal fue esencial para lidiar con el control de fuentes mayores de ruido que requería de un tratamiento nacional uniforme, el Congreso intentó que los Estados y las ciudades mantuvieran la "responsabilidad primaria en el control del ruido".

De este modo, el Acta sobre Control de Ruido asignó a la EPA la responsabilidad de promulgar criterios de emisiones, requerir la etiquetación de los productos, facilitar el desarrollo de productos de baja emisión de ruido, coordinar los programas federales de reducción del ruido, cooperar con los esfuerzos locales y

estatales de disminución de niveles y promover la enseñanza e investigación del problema de la contaminación acústica.¹⁵

Más tarde, los niveles de ruido para la protección de la salud fueron establecidos por la EPA en el documento denominado "*Information on Levels of Environmental Noise Requisite to Protect Public Health and Welfare with an Adequate Margin of Safety*", del año 1974.

El objetivo de este documento fue otorgar criterios que sirvieran de base a los juicios locales y estatales, pero no sin ser complementados con otros importantes factores como son el balance entre los costos y beneficios asociados con el establecimiento de criterios de niveles de ruido específicos, la existencia de problemas de ruido proyectados en un área en particular, y las aspiraciones y medios disponibles para el control del ruido ambiental.

El documento identifica un nivel de exposición de 24 horas diarias a 70 decibeles como el nivel de ruido ambiental que prevendría la pérdida de audición a lo largo de la vida. Asimismo, niveles de 55 decibeles en exteriores y 45 decibeles en espacios interiores evitarían molestias e interferencia en las actividades. Estos niveles de ruido, expresa el documento, son aquellos que permitirían una conversación hablada y otras actividades tales como dormir, trabajar y recrearse.

Los niveles de ruido para las diversas áreas están determinados por el uso del lugar o zona. Así, niveles de 45 decibeles están asociados con áreas residenciales, hospitales y escuelas, mientras que los 55 decibeles están identificados con ciertas áreas exteriores donde tiene lugar la actividad humana. El nivel de 70 decibeles corresponde a todas las áreas en orden a prevenir la pérdida de audición.¹⁶

No obstante lo anterior, cabe reiterar que los rangos a que se hiciera referencia en los párrafos precedentes son sólo criterios referenciales que se sugieren a los Estados Federales de Norteamérica, de manera que ellos sirvan de base a sus propias regulaciones.

Es así como cada Estado ha regulado el tema de emisiones de ruido contaminantes de acuerdo a estos criterios y a sus particulares condiciones económicas, sociales, etc.

¹⁵ Administrative Conference of the United States, "The Dormant Noise Control Act And Options to Abate Noise Pollution", Sidney A. Shapiro, Rounds Professor of Law, University of Kansas, (November 1991)

¹⁶ Ver Anexo.

A continuación, de manera ilustrativa, se presenta el caso del Condado de San Fernando, Estado de California y sus regulaciones y criterios propios respecto de las emisiones de ruido.

2) Condado de San Fernando - California

a) Objetivos de la norma

La norma que regula los ruidos en este condado es el Capítulo 34 del Código de Ordenanzas de la Ciudad de San Fernando - California, de 05 de febrero de 2001.¹⁷

La Ordenanza establece que con el objeto de controlar las innecesarias, excesivas y molestas emisiones de ruido provenientes de diversas áreas de la ciudad, se declara que es una política de la ciudad prohibir aquellos sonidos generados por todas las fuentes especificadas en dicho documento.

Asimismo, dispone que es evidente que ciertos ruidos son perjudiciales para la salud pública, bienestar y seguridad y contrarios al interés público. De esta manera, el concejo de la ciudad ordena y declara que la generación de ruidos prohibidos conforme a la Ordenanza es una molestia pública y será castigado como tal.

b) Niveles máximos de ruido ambiente permitidos

La Ordenanza establece, en la tabla que se presenta a continuación, los niveles máximos de ruido ambiente que se permiten para cada una de las zonas y horarios que se indica.

Zonas de sensibilidad	07: 00 am a 10:00 pm	10:00 pm a 07:00 am
Residencial exterior	55 dB(A)	50 dB(A)
Residencial interior	50 dB(A)	40 dB(A)
Comercial	65 dB(A)	60 dB(A)
Zona industrial	70 dB(A)	70 dB(A)

¹⁷ Código de Ordenanzas de la Ciudad de San Fernando – California, en: www.municode.com/services/mcsgateway.asp?sid=5&pid=11299

3) Comentarios acerca de la legislación en Estados Unidos

Sin duda, los criterios y normativa que nos entregan las entidades y gobiernos federales de los Estados Unidos de Norteamérica son muy relevantes. Ahora bien, cabe señalar que los datos respecto de los niveles máximos de ruido deseables y/o permitidos entregados por la Agencia de Protección Ambiental (Environment Protection Agency, EPA) están establecidos en dB y no en unidades de dB(A), por lo que en principio no debieran ser comparables con el resto de los parámetros propuestos en este Informe. Sin embargo, haciendo una evaluación de los mismos en relación con los valores máximos recomendados por la Organización Mundial de la Salud así como los establecidos en otras legislaciones como la de Suiza, estos valores son similares, razón por la cual igualmente debieran ser considerados.

D) LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE EL RUIDO

La situación de España respecto de la protección legal contra los ruidos molestos, deriva principalmente de las recomendaciones impartidas por la Directiva sobre ruido Ambiental del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo, Directiva N°49 de 25 de junio de 2002.

Así, en la exposición de motivos de la ley actualmente vigente en España sobre el ruido, Ley N°37 de 17 de noviembre de 2003, se señala que la Directiva sobre Ruido Ambiental fija las siguientes finalidades:

- a) Determinar la exposición al ruido ambiental, mediante la elaboración de mapas de ruidos según métodos de evaluación comunes a los Estados miembros.
- b) Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
- c) Adoptar planes de acción por los Estados miembros tomando como base los resultados de los mapas de ruidos, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

1) Principales materias que regula la Ley N°37/2003 sobre el Ruido

a) Disposiciones de carácter general

Se refiere a los preceptos que establecen el objeto, el ámbito de aplicación y la finalidad de la ley. Comienza la Ley por enunciar el propósito genérico de prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, todo ello a fin de evitar daños para la salud, los bienes y el medio ambiente.

El ámbito de aplicación de la Ley se delimita en referencia a todos los emisores acústicos de cualquier índole, excluyéndose no obstante la contaminación acústica generada por algunos de ellos (ruidos originados en la práctica de actividades domésticas o relaciones de vecindad y las actividades laborales y militares, puesto que tienen su propia normativa sobre la materia). Para efectos de la ley, el concepto de emisor acústico se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

b) Distribución de competencias

Se consideran disposiciones relativas a la distribución de competencias en materia de contaminación acústica, señalando en cuanto a la producción normativa, que sin perjuicio de la competencia de las comunidades autónomas para desarrollar la legislación básica estatal en materia de medio ambiente, los ayuntamientos también tienen la facultad para aprobar ordenanzas sobre ruido y para adaptar las existentes y el planeamiento urbanístico a las previsiones de la Ley.

c) Áreas de calidad acústica

Las áreas de calidad acústica son zonas del territorio que comparten idénticos objetivos de calidad acústica. Las comunidades autónomas gozan de competencias para fijar los tipos de áreas acústicas, clasificadas en atención al uso predominante del suelo, pero esta ley marca la tipología mínima de aquéllos, y el Gobierno deberá establecer reglamentariamente los criterios a emplear en su delimitación.

De acuerdo a la ley, las áreas acústicas se clasifican en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales deben prever, al menos, los siguientes:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

No obstante lo anterior, la ley regula situaciones en las cuales, con carácter excepcional, pueda ser recomendable suspender la exigibilidad de los objetivos de calidad acústica, bien con ocasión de la celebración de determinados eventos, a solicitud de los titulares de algún emisor acústico en determinadas circunstancias o en situaciones de emergencia, y, en este último caso, sin ser precisa autorización alguna, siempre y cuando se cumplan los requisitos marcados por la Ley y, en particular, la superación de los objetivos de calidad acústica sea necesaria.

Todas las mediciones y evaluaciones acústicas a que se refiere la ley asumen la aplicación de índices acústicos homogéneos en la totalidad del territorio español respecto de cada período del día.

A su vez, los valores límite, tanto de los índices de inmisión como de los índices de emisión acústica, se determinan por el Gobierno, si bien las comunidades autónomas y los ayuntamientos pueden establecer valores límite más rigurosos que los fijados por el Estado.

2) Normativa de la Comunidad de Madrid

Para la Comunidad de Madrid, respecto de la protección del ruido se contempla el Decreto N°78 de 27 de mayo de 1999, por el cual se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica.

Entre las normas más relevantes que se ha estimado pertinente indicar, se encuentran las siguientes.

a) Áreas de sensibilidad acústica

El decreto señala que las áreas de sensibilidad acústica se clasifican de acuerdo con la siguiente tipología:

- Ambiente exterior:

Tipo I: Área de silencio. Zona de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una especial protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso sanitario.
- b) Uso docente o educativo.
- c) Uso cultural.
- d) Espacios protegidos.

Tipo II: Área levemente ruidosa. Zona de considerable sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección alta contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso residencial.
- b) Zona verde, excepto en casos en que constituyen zonas de transición.

Tipo III: Área tolerablemente ruidosa. Zona de moderada sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección media contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso de hospedaje.
- b) Uso de oficinas o servicios.
- c) Uso comercial.
- d) Uso deportivo.
- e) Uso recreativo.

Tipo IV: Área ruidosa. Zona de baja sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren menor protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso industrial.
- b) Servicios públicos.

Tipo V: Área especialmente ruidosa. Zona de nula sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras en favor de infraestructuras de transporte (por carretera, ferroviario y aéreo) y áreas de espectáculos al aire libre.

- Ambiente interior:

Tipo VI: Área de trabajo. Zona del interior de los centros de trabajo, sin perjuicio de la normativa específica en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Tipo VII: Área de vivienda. Zona del interior de las viviendas y usos equivalentes, en la que se diferenciará entre la subzona residencial habitable, que incluye dormitorios, salones, despachos y sus equivalentes funcionales, la subzona residencial servicios, que incluye cocinas, baños, pasillos, aseos y sus equivalentes funcionales, y la subzona hospedaje.

A efectos de la delimitación de las áreas de sensibilidad acústica en ambiente exterior, las zonas que se encuadren en cada uno de los tipos señalados en el apartado anterior lo serán sin que ello excluya la posible presencia de otros usos del suelo distintos de los indicados en cada caso como mayoritarios.

Asimismo, a fin de evitar que colindan áreas de muy diferente sensibilidad, se podrán establecer zonas de transición, salvo que una de las áreas implicadas sea de tipo I, en cuyo caso no se admitirá la inclusión de tales zonas de transición.

b) Niveles de evaluación sonora

El Decreto establece los siguientes niveles de evaluación sonora:

Nivel de emisión de ruido al ambiente exterior.

Nivel de inmisión de ruido en ambiente interior.

Nivel de emisión de ruido de los vehículos a motor.

Nivel de emisión de ruido de la maquinaria e instalaciones térmicas.

Nivel de inmisión de vibraciones en ambiente interior.

c) Valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior

Con el objeto de establecer cuáles son los valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior, el Decreto dispone tres casos diversos, según el estado de situación al momento de entrada en vigencia del mismo:

1. En aquellas zonas en que, a la entrada en vigor de este Decreto, se preveían nuevos desarrollos urbanísticos, ningún emisor acústico podía producir ruidos que hicieran que el nivel de emisión al ambiente exterior sobrepasara los valores límite fijados en la siguiente tabla:

Área de sensibilidad acústica	Valores límite expresados en LAeq	
	Período diurno	Período nocturno
Tipo I (Área de silencio)	50	40
Tipo II (Área levemente ruidosa)	55	45
Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	65	55
Tipo IV (Área ruidosa)	70	60
Tipo V (Área especialmente ruidosa)	75	65

2. Para aquellas zonas en que a la entrada en vigor del Decreto estuvieren consolidadas urbanísticamente, los valores objetivos a alcanzar son los fijados en la siguiente tabla:

Área de sensibilidad acústica	Valores objetivo expresados en LAeq	
	Período diurno	Período nocturno
Tipo I (Área de silencio)	60	50
Tipo II (Área levemente ruidosa)	65	50
Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	70	60
Tipo IV (Área ruidosa)	75	70
Tipo V (Área especialmente ruidosa)	80	75

3. En las zonas cuya situación acústica determine que no se alcancen los valores objetivo fijados, no podrá instalarse ningún nuevo foco emisor si su funcionamiento ocasiona un incremento de 3 dB (A) o más en los valores existentes o si supera los valores límites siguientes:

Área de sensibilidad acústica	Valores límite expresados en LAeq	
	Período diurno	Período nocturno
Tipo I (Área de silencio)	55	45
Tipo II (Área levemente ruidosa)	60	50
Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	65	60
Tipo IV (Área ruidosa)	75	70
Tipo V (Área especialmente ruidosa)	80	75

E) NORMAS DE PREVENCIÓN DE RUIDO EN EL ESTADO DE SOUTH AUSTRALIA EN AUSTRALIA

En Australia, destaca el caso del Estado de South Australia, cuya Autoridad de Protección del Ambiente (Environment Protection Authority, EPA) es la encargada de hacer frente al control del ruido. Dicho organismo juega un rol muy importante

en relación con el monitoreo y regulación de la contaminación acústica, producida por actividades de carácter doméstico, industrial o de otra naturaleza.

En este escenario, la EPA lleva a cabo el control del ruido excesivo y molesto a través de facultades legislativas asociadas a la Ley de Protección del Medio Ambiente de 1993 (Environment Protection Act) del Estado de South Australia.

En particular, la citada norma legal no se refiere en detalle al control del ruido o a la contaminación acústica, sin embargo, dispone expresamente que una forma de polución es la provocada por el ruido. Asimismo, en su sección N°25 dispone que todos los miembros de la comunidad tienen el deber de prevenir y minimizar el daño ambiental que puede llegar a ser causado por el ruido excesivo.

De esta forma, sujetándose a lo dispuesto en la ley, la Autoridad de Protección del Medio Ambiente utiliza políticas específicas de protección ambiental (Environment Protection Policies) para regular los ruidos de carácter doméstico, industrial y el provocado por maquinaria (distinta a motores de vehículos).¹⁸

1) Ruido doméstico/residencial

El ruido proveniente de instalaciones o establecimientos domésticos incluye ruidos emitidos por música o fiestas, bandas o uso de batería, motos y motores de vehículos, actividades como martillar y otros ruidos de construcción no mecánicos. Cuando este tipo de ruidos interfiere con el disfrute de un área en la que viven personas o la utilizan regularmente para sus actividades, el ruido se convierte en un perjuicio ambiental. Como este criterio no es posible de ser medido, se señala que éste será evaluado caso a caso por la policía, considerando la hora del día y el nivel de ruido de fondo, en el momento cuando se esté produciendo el sonido no deseado.

Sin embargo, si las quejas se refieren a maquinarias cuyos niveles de ruido máximos permitidos y las horas en que se permite realizarlos están establecidos, los niveles de ruido pueden ser medidos por un funcionario autorizado por la Autoridad de Protección del Ambiente.

2) Ruidos de maquinaria

En relación a este tipo de ruidos, la Política de Protección del Medio Ambiente (ruido de máquinas) de 1994 dispone niveles máximos de ruido permitidos para

¹⁸ La información que se presenta a continuación acerca de las políticas de control del ruido de la EPA, se han tomado a partir del siguiente documento: Environment Protection Authority, South Australia. EPA 424/04 "Environmental noise", en: www.epa.sa.gov.au/pdfs/info_noise.pdf

determinados tipos de maquinaria y para horarios específicos. Si la máquina de que se trata excede dichos niveles, ésta no debiera ser utilizada durante los horarios de protección.

Generalmente, esta política o reglamento se usa en el control del ruido doméstico, en relación con algunos tipos de maquinaria, como por ejemplo el aire acondicionado, los filtros de agua de las piscinas y las sierras eléctricas.

Así, el reglamento en comento dispone que para la clase de máquinas señaladas previamente, el máximo de ruido permitido es de 45 dB(A) en determinados horarios de la noche, según sean los días de la semana laborales o festivos.

A su vez, la norma señala niveles máximos de ruidos permitidos en relación con otras fuentes de ruido no domésticas. En este caso por ejemplo, dispone que los colectores de basura o las máquinas barredoras de calle no pueden emitir un ruido superior a 60 dB(A) entre las 8pm (en cualquier noche, excepto sábados) hasta las 7am de la mañana siguiente. En los días sábados, el límite se aplica desde las 8pm hasta las 8am del domingo en la mañana.

3) Ruido industrial y otros no domésticos

En este caso es la Política de Protección del Medio Ambiente (ruido industrial) de 1994, la que controla los niveles máximos de exposición al ruido respecto de las personas que viven cerca de establecimientos industriales o no residenciales.

Idealmente, la legislación del Estado de South Australia prevé que las fábricas o industrias no se sitúen cerca de viviendas de carácter habitacional, sin embargo, cuando dicha situación se da, tanto las industrias como las viviendas deben aceptar restricciones.

Para el día y la noche, los niveles máximos de ruido permitidos han sido establecidos para establecimientos que operan en diversas áreas. Por ejemplo, se aplican niveles máximos de ruido más bajos para industrias que operan en áreas residenciales, que para aquéllas que lo hacen en áreas industriales. Lo anterior, permite un balance entre las necesidades de la industria y la vivienda.

A continuación, se presenta una tabla que establece niveles máximos de ruido, la que es usada como una guía para decidir si el deber general de protección ambiental ha sido cumplido. Sin perjuicio de lo anterior, la EPA destaca que cuando se practica una evaluación de una queja en relación con el ruido provocado por establecimientos industriales o no domésticos, el funcionario autorizado deberá considerar, además, otros factores tales como las medidas que están

disponibles para la reducción del ruido, las implicancias financieras de esas medidas y sus posibilidades de éxito.

Descripción del área en que se sitúa la fuente de ruido	Niveles máximos de ruido dBA*	
	7 am - 10 pm	10 pm - 7 am
Rural o predominantemente rural	47	40
Urbano residencial	52	45
Urbano residencial con comercio, escuelas, hospitales o similares	55	45
Urbano residencial con industria manufacturera, espacios de entretenimiento, lugares de asamblea pública o autorizados	58	50
Predominantemente comercial	65	60
Predominantemente industrial	70	70

* Medidos desde cualquier lugar, distinto al que se sitúa la fuente de emisión de ruido, donde viva o trabaje la persona.

4) Anteproyecto de Política de Protección del Ambiente (ruido)

Finalmente, cabe destacar que la Autoridad de Protección Ambiental (EPA), inició en el mes de marzo de 2003, un proceso de modificación y actualización de la Política de Protección Ambiental del ruido (1994), entregando a la comunidad la posibilidad de pronunciarse sobre ella.¹⁹

A continuación se presentan los elementos más importantes en relación con la materia del presente Informe.²⁰

a) Objetivo de la norma

El objeto del Anteproyecto de la Política de Protección del Medio Ambiente (ruido) es encontrar un equilibrio entre los intereses de aquellos cuyas legítimas actividades producen ruido y los intereses de aquéllos que están expuestos y son afectados por el ruido.

¹⁹ A la fecha de entrega del Informe, aún no se podía obtener la información desde el Gobierno de South Australia respecto del estado de esta propuesta. Sin embargo, por la relevancia que tiene para efectos del apartado de propuestas del presente Informe, igualmente se hace referencia al documento.

²⁰ Environment Protection Authority. Draft Environment Protection (Noise): Policy and explanatory report, Marzo de 2003, en: www.epa.sa.gov.au/pdfs/noise_policy.pdf

Por muchos años, el legislador ha tratado de establecer límites aceptables para medir las molestias del ruido. Sin embargo, establecer límites que controlen el ruido bajo todo tipo de situaciones es prácticamente imposible debido a la variedad de fuentes y factores que influyen en cómo una persona responde a ellos, tales como:

- El nivel del ruido (su intensidad sonora).
- La frecuencia del sonido (si es alta o baja).
- Cuánto tiempo dura el ruido.
- Si el ruido es previsible.
- La naturaleza del tono del ruido, si es semejante a un timbre o un zumbido, o de naturaleza impulsiva tal como una explosión.
- La hora del día en que el ruido se produce.
- La actividad de la persona afectada.
- La relación entre la persona afectada y el ruido.
- Familiaridad con el ruido y su propósito.
- El temor al ruido.
- La opinión personal sobre la fuente del ruido.

De esta forma, el anteproyecto propuesto considera tanto las características susceptibles de ser medidas del ruido así como los factores psicológicos. Por lo tanto, el anteproyecto ha sido diseñado pensando en que tenga la flexibilidad de incluir cualquier tema relativo al ruido en comunidad, tales como los que se pueden producir por el establecimiento de las "granjas de viento" (wind farms) o de mecanismos "espanta aves", usualmente utilizados en las zonas agrícolas.

Finalmente, en relación con los objetivos de la norma, cabe señalar que ella pretende alcanzar:

- El establecimiento de las provisiones necesarias para alcanzar y cumplir con el "deber general medioambiental".
- El establecimiento de provisiones para especiales y únicas fuentes de ruido.
- El desarrollo de vínculos con el marco de planificación a nivel estatal otorgado por la Ley de Desarrollo de 1993.
- El establecimiento de provisiones generales para el manejo del desarrollo sustentable.
- El establecimiento de reglas de medición del ruido.

Así, la propuesta pretende proveer de un proceso más eficiente, transparente y consistente para resolver los problemas del ruido, lo que resulta ser en la mayoría de los casos menos oneroso que las necesidades existentes. Tiene la suficiente flexibilidad para permitir a la autoridad encontrar la mejor solución en cualquier tipo de circunstancias en las que el ruido sea un problema.

En general, se espera que el anteproyecto en comento otorgue adicionales beneficios sociales, medioambientales y económicos a la comunidad de South Australia.

b) Determinación de los niveles de ruido

Los niveles de ruido están determinados en referencia a los factores indicativos de ruido que se señalan en la tabla que se presenta más abajo.

Los criterios para determinar el nivel de ruido de la fuente emisora (nivel de ruido continuo) son:

- La hora del día**
 Entre las 07:00 am y las 10:00 pm del mismo día, indica que es un horario de "día".
 Entre las 10:00 pm de un día y las 07:00 am del día siguiente, se refiere a un horario de "noche".
- Categoría de uso del suelo**
 En relación con este factor, se señala que si el tipo de suelo en el que se encuentra tanto la fuente de emisión del ruido así como el afectado por el mismo, es el mismo para ambos, el nivel indicativo de ruido para la fuente de ruido será el establecido para ese tipo de uso de suelo.

Por el contrario, en el caso de que la fuente emisora del ruido y el afectado por el mismo se sitúen en suelos con diversa destinación y uso, el nivel indicativo de ruido será el promedio de factor de ruido para cada una de las categorías de suelo.

Tabla de factores indicativos de ruido

Categoría de uso del suelo	Factor indicativo de ruido dB(A)	
	Día	Noche
Rural/Vida rural	47	40
Residencial	52	45
Industria liviana/Producción primaria intensiva	57	50
Comercial	62	50
Industria general	65	55
Industria especial	70	60

c) Regulaciones para el control de ruidos especiales

Otro elemento que cabe destacar del anteproyecto en comento, se refiere a su apartado N°7 en el cual establece regulaciones específicas para determinados tipos de ruido, tales como los provocados por la construcción.

Entre dichas regulaciones especiales, la sección N°5 está destinada a normar específicamente el control de ruidos provocados por los "ventiladores contra heladas" (Frost fans), concepto que sirve para denominar a las "máquinas de viento" (wind machines).

Respecto del *frost fan*, se dispone que -para efectos del reglamento- éste se refiere a un mecanismo diseñado o adaptado para combatir las heladas a través del calentamiento del aire frío que afecta a las superficies cultivadas.

A continuación, se señalan algunas regulaciones específicas que deben ser aplicadas en relación a la operación de estos mecanismos:

- a) El ventilador no debe ser de dimensiones, o tener una velocidad de operación- superior a la que razonablemente se requiera para su efectiva operatividad.
- b) El ventilador no debe ser operado salvo durante los períodos de tiempo en que se produzcan las heladas o en las que probablemente ellas se produzcan, o durante el tiempo necesario para el trabajo de mantención.
- c) El trabajo de mantención del ventilador no puede ser realizado sino entre las 07:00 am y las 10:00 pm del mismo día.
- d) El ventilador no debe ser operado si es que las mediciones tomadas en relación a la fuente del ruido y los establecimientos afectados por el ruido que sean residenciales muestran que el nivel de la fuente del ruido (continuo) excede:
 - El nivel del ruido de fondo en más de 5 dB(A), y
 - El nivel de ruido permitido para los establecimientos de los afectados por el ruido, según la tabla que se muestra más abajo.

Para efectos de lo señalado en el literal d) anterior, las mediciones deben ser tomadas primero en el exterior de la construcción y, si el nivel de la fuente de ruido (continuo) excede los niveles prescritos en esa cláusula, ese resultado deberá

ser ignorado y las mediciones deberán ser tomadas en una pieza habitable del establecimiento afectado por el ruido, con las ventanas cerradas.

Por otra parte, si es que el ventilador es operado simultáneamente con otros ventiladores contra helada en el mismo establecimiento (ya sea en todas las ocasiones de su operación o solamente en algunas oportunidades), las mediciones que se tomen en relación con el literal d) precedente, deberán ser tomadas en relación con el ruido emitido cuando todos los ventiladores se encuentren en operación.

Tabla de niveles de ruido permitidos

Categoría de uso del suelo	Nivel de ruidos permitidos dB(A)	
	Mediciones exteriores	Mediciones en una pieza habitable
Residencial o Rural/Vida rural	45	25
Industria liviana /Producción primaria intensiva	55	35

d) Usos del suelo y categorías de uso del suelo

Finalmente, el anteproyecto señala una lista con las actividades que se incluyen para cada categoría de uso de suelo, a modo de criterios orientadores.

Rural/Vida rural

- Granjas de cultivo
- Viviendas en parcelas con un mínimo de área permitido de 2.000 sq.m
- Granjas de descanso
- Campos de pastoreo, incluyendo pastizales a gran escala para ovejas y ganado

Residencial

- Viviendas: Casas aisladas, semi-aisladas y pareadas, departamentos y villas retiradas

Industria liviana /Producción primaria intensiva

- Instalaciones para la crianza de animales
- Talleres de reparación de automóviles
- Crianza de aves y gallineros
- Carpintería
- Lecherías
- Fábricas de zapatos y vestuario.
- Operaciones forestales
- Industrias caseras

- Horticultura (otras de baja intensidad)
- Crianza de chanchos
- Tapicería
- Viticultura (otras de baja intensidad)
- Viñas
- Establecimientos destinados a testear, fabricar, procesar, reparar, desmontar o empaquetar bienes o mercancías en los que la actividad se realice a pequeña escala.

Comercial

- Establecimientos de entretención, tales como teatros, cines, salones de baile, piscinas y gimnasios
- Bancos
- Terminales de buses
- Centros cívicos
- Consultorios
- Tiendas de departamento
- Instituciones educacionales
- Hospitales, centros médicos y clínicas
- Hoteles, bares, clubes y oficinas de recepción
- Bibliotecas
- Oficinas
- Estaciones de combustible
- Estaciones de policía
- Establecimientos usados principalmente para reuniones comunitarias
- Oficinas profesionales, de negocio, sociales y culturales
- Restaurantes
- Tiendas varias
- Áreas de exhibición de productos
- Centros de llamados telefónicos
- Clínicas veterinarias
- Almacenes en general

Industria general

- Instalaciones abrasivas y de explotación
- Trabajo en cerámica
- Panaderías o instalaciones de preparación de alimentos a gran escala
- Subestaciones eléctricas
- Procesadoras de pescado
- Fundiciones
- Depósitos de transporte de mercancías
- Fábricas de vidrio

- Preparaciones de asfalto
- Instalaciones de imprenta y publicidad a gran escala
- Trabajos de extracción
- Plantas procesadoras de minerales
- Centros de reciclaje
- Establecimientos destinados para testear, producir, procesar, reparar, desmontar, tratar o envasar bienes o mercancías a gran escala.

Industria especial

- Generadoras eléctricas
- Aserraderos de madera
- Plantas petroquímicas
- Refinerías de petróleo
- Astilleros de barcos
- Fábricas de metal
- Plantas de producción de vehículos
- Establecimientos destinados a proveer agua, tratamiento de aguas servidas, electricidad, gas, comunicaciones, transporte de pasajeros y otros servicios similares a gran escala.
- Establecimientos destinados a testear, producir, procesar, reparar, desmontar, tratar o envasar bienes o mercancías a gran escala y que generalmente funcionan por un período superior a 24 horas.

F) LEGISLACIÓN SOBRE EL RUIDO EN MÉXICO

En el caso de México, cabe destacar dos normas destinadas a regular el tema del ruido:

- 1) La Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- 2) El Reglamento Para la Protección del Ambiente contra la Contaminación

b) Niveles de Emisión de Ruido

Se considera contaminante la emisión de ruido que supera el máximo permitido, de conformidad con la tabla N°1 de la ley, que se expone a continuación:

Horario	Límites máximos permitidos (dBA)
De 06:00 a 22:00 hrs.	68
De 22:00 a 06:00	65

De esta forma, la ley establece que la emisión de la fuente fija es contaminante si el nivel sonoro que resulte de la determinación del nivel de ruido, supera el límite máximo permisible correspondiente al que se establece en la tabla precedente.

Sin embargo, es la misma norma la que, en su disposición novena establece que "esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional", principalmente dado los altos niveles de ruido que se permiten.

2) Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión del ruido²¹

a) Ámbito de aplicación y objeto

Este Reglamento se aplica en todo el territorio de México con el objeto de obtener el cumplimiento de la Ley Federal de Protección al Ambiente, en lo que se refiere a emisión contaminante de ruido, proveniente de fuentes artificiales.

b) Fuentes Contaminantes

El Reglamento considera fuentes artificiales de contaminación ambiental originadas por la emisión de ruido, a las siguientes:

- a) Fuentes Fijas: todo tipo de industria, máquinas con motores de combustión, terminales y bases de autobuses y ferrocarriles, aeropuertos, clubes cinegéticos y polígonos de tiro; ferias, tianguis, circos y otras semejantes.
- b) Fuentes Móviles: aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

²¹ Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación Mexicana el 6 de diciembre de 1982.

c) Emisiones de Ruido

De acuerdo a lo que se dispone, es la Secretaría de Salubridad y Asistencia el órgano encargado de determinar:

- a) Los efectos molestos y peligrosos ocasionados en las personas por contaminación ambiental originada por emisiones de ruido.
- b) La planificación, programas y normas para la prevención y el control de las causas de contaminación ambiental originada por la emisión de ruido.
- c) El nivel de presión acústica, banda de frecuencia, duración y demás características de la contaminación acústica en zonas industriales, comerciales y habitacionales.
- d) La presencia de ruido específico contaminante del ambiente en zonas determinadas, señalando, cuando proceda, zonas de restricción temporal o permanente.
- e) Las características de las emisiones de ruido de algunos dispositivos de alarma o emisión que utilicen las fuentes fijas y móviles.

Junto con lo anterior, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en coordinación con la de Patrimonio y Fomento Industrial, determina los aparatos electromecánicos o maquinaria de uso doméstico, industrial, comercial o agropecuario, que por su destino o uso emitan ruido que cause daño a la salud, en cuyo caso los fabricantes están obligados a colocar en un lugar visible una etiqueta o señal que indique esa peligrosidad.

De igual manera se procede en los sitios de reunión donde se considere que el ruido que ahí se emita puede causar daño a la salud, y en este caso el responsable de tal sitio debe colocar un letrero en lugar visible, donde se indique la peligrosidad del lugar.

d) Niveles máximos de ruido permitidos

Los niveles de emisión de ruido máximo permisible, respecto de las fuentes fijas, son de 68 dB(A) entre las 06:00 hrs. y las 22:00 hrs., y de 65 dB(A) entre las 22:00 hrs. y las 06:00 hrs. del día siguiente. Estos niveles se deben medir en forma continua o semicontinua en las colindancias del predio, durante un lapso no menor de quince minutos, conforme a las normas de mención.

e) Autorización para fijar límites específicos

Cuando por razones de índole técnica o socioeconómica, debidamente comprobadas, el responsable de una fuente fija no pueda cumplir con los límites señalados en el numeral anterior, éste debe obtener de la Secretaría de Salubridad y Asistencia una autorización para la fijación del nivel permitido específico para esa fuente. Para ello debe presentar una solicitud dentro de un plazo de quince días hábiles después del inicio de la operación de dicha fuente, incluyendo los datos que expresamente se solicitan.

Esta información se refiere a:

- a) Ubicación.
- b) Giro y actividad que realiza.
- c) Origen y características del ruido que rebase los límites señalados en el artículo anterior.
- d) Razones por las que considere no poder reducir la emisión de ruido.
- e) Horario en que operará dicha fuente.
- f) Proposición de un programa de reducción máxima de emisión de ruido incluyendo un nivel máximo alcanzable y un lapso de ejecución.

Así, revisados los antecedentes, la Secretaría de estado dicta resolución debidamente fundada en la que fija el nivel máximo permitido de emisión de ruido para la fuente fija en cuestión, estableciendo las medidas que deberá adoptarse para reducir la emisión de ruido a ese nivel.

El responsable de la fuente emisora debe cumplir con el nivel máximo permitido de emisión de ruido para esa fuente dentro del plazo que se le otorgue contado a partir de la notificación, el que no puede ser mayor de un año. Al vencimiento del plazo se mide nuevamente el nivel de emisión de ruido para verificar su cumplimiento, sin perjuicio de las verificaciones tendientes a vigilar el desarrollo del programa propuesto.

Para fijar el nivel máximo permitido específico, la Secretaría de Salubridad y Asistencia considerará los siguientes criterios:

- a) El riesgo que signifique para la salud, la emisión del ruido proveniente de la fuente, estudiando con especial cuidado aquellos casos en que exista contaminación ambiental originada por la emisión de ruido cuyo nivel máximo sea de 115 dB (A) más menos 3 dB durante un lapso no inferior a quince minutos, o de duración inferior a un segundo, cuyo nivel exceda a los 140 dB (A), observada en áreas donde exista la posibilidad de exposición personal inadvertida, no derivada de una relación laboral.

- b) Las repercusiones económicas y sociales que ocasionaría la implantación de las medidas para abatir la emisión del ruido a los límites establecidos.
- c) Las posibilidades tecnológicas de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido, proveniente de la fuente fija.
- d) Las características de la zona circunvecina que se vea afectada por el ruido proveniente de la fuente fija.

f) Comentarios sobre la legislación mexicana

Sin perjuicio de los altos índices de ruido aceptados por la legislación mexicana, se puede observar que existe una normativa detallada que, entre otras cosas, contempla situaciones de excepción para la ampliación de los niveles máximos de ruido permitidos.

Dicha ampliación considera factores como el riesgo para la salud que significa la medida, las repercusiones económicas y sociales que ocasionaría el suprimir la fuente emisora de ruido, las posibilidades tecnológicas de control de contaminación acústica y las características de la zona afectada por emisiones de ruido.

G) NORMAS DE PREVENCIÓN DE RUIDO EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - ARGENTINA

El caso de la ciudad de Buenos Aires, capital de Argentina, resulta interesante de conocer puesto que al igual que la normativa revisada en Suiza, considera criterios diversos para la configuración de los valores máximos de ruido permitidos.

La norma encargada de regular la materia está contenida en la Ordenanza N°39.025 de 1983, de la Ciudad de Buenos Aires, denominada Código de Prevención de la Contaminación Ambiental, la que contempla una amplia gama de elementos ambientales y está dividida en secciones, de las cuales la N°5 se refiere específicamente a ruidos y vibraciones.²²

1) Antecedentes generales

Con respecto al ruido, se consideran separadamente los casos de las fuentes de ruido fijas y móviles (vehículos). Así, para fuentes fijas, se estipulan valores máximos en el lugar del receptor (la residencia afectada), mientras que para

²² Los antecedentes propuestos en este apartado han sido tomado del siguiente trabajo: Miyara, Federico. "Análisis de la legislación sobre ruido y vibraciones", en: www.eie.fceia.unr.edu.ar/~acustica/biblio/legis.pdf

fuentes móviles (vehículos) se estipulan máximos para los ruidos emitidos por vehículos individuales en condiciones de ensayo controladas.

2) Normas respecto del ruido emitido por fuentes fijas

El apartado referido al ruido de fuentes fijas se basa en la idea de establecer lo que se denomina un *criterio básico*, es decir, un nivel de ruido ambiental máximo aplicable en determinadas condiciones ideales. Como tales condiciones en general no se verifican, se corrige dicho criterio básico en función del grado de distanciamiento de esas condiciones.

El criterio básico corresponde a 45 dB(A), y las correcciones se efectúan de acuerdo a los siguientes elementos:

- a) Según el sea el día (laboral, hábil o feriado) y la hora (diurna o nocturna).
- b) Según el ámbito de percepción (por ejemplo residencial, comercial, predominantemente industrial).
- c) Según las características del ruido (tonal, impulsivo, etc.).

El procedimiento de medición, que establece qué es exactamente lo que debe contrastarse con este valor del criterio básico corregido, está expresado de la siguiente forma en el texto de la Ordenanza: *"la medición de los ruidos se hará en escala dB(A) lenta en Leq en dB(A) y a 1,20 m por encima del suelo y en el centro del lugar receptor con sus puertas y ventanas abiertas en horas de descanso"*.

3) Correcciones al criterio básico de 45 dB(A) según la hora y día, el ámbito de percepción y las características del ruido.

a) Correcciones por horas y días:

Horas y días	Corrección en dB(A)
Entre las 6 y 22 hrs.	0
Entre las 22 y 6 hrs.	-10
Sábados por la tarde y domingos y festivos	-10

b) Correcciones por ámbito de percepción

Ambito de percepción	Corrección en dB(A)
Hospitales, establecimientos asistenciales, de reposo o geriátricos.	0
Residencial o predominantemente residencial	10
Comercial, financiero o administrativo	15
Predominantemente industrial	20

c) Correcciones por características del ruido

Características del ruido	Corrección en dB(A)
Con notas predominantes	-5
Impulsivos	-5
Mixtos	-5

Se propone el siguiente ejemplo:

Supongamos que en una calle céntrica, un domingo a la mañana se está trabajando con una máquina cortadora de baldosas. Si en el dormitorio de un departamento vecino, y en las condiciones estipuladas, se mide un nivel sonoro de 63 dBA, determinar si se está o no en contravención.

Entonces, por tratarse de un día domingo, se restan 10 dBA al criterio básico. Por tratarse de una calle céntrica, eminentemente comercial, correspondería sumar 15 dBA. Sin embargo, la actividad es aparentemente de tipo transitorio, por lo cual la corrección requerida es la correspondiente a ámbito predominantemente industrial, es decir, 20 dB(A). Por último, cualquier máquina rotativa ocasiona ruidos con fuerte contenido tonal (notas predominantes), por lo cual deben restarse 5 dBA. El valor máximo corregido será entonces:

$$45 \text{ dBA} - 10 \text{ dBA} + 20 \text{ dBA} - 5 \text{ dBA} = 50 \text{ dBA}$$

y como es superado por el valor medido de 63 dBA, la actividad contraviene la Ordenanza municipal.

4) Comentarios sobre la normativa de Buenos Aires

De esta forma, la normativa de la ciudad de Buenos Aires contempla, al igual que la de otros casos propuestos, un sistema de control del ruido que permite cierta flexibilidad en su manejo, lo que está dado por la combinación de criterios que se utilizan para determinar los niveles máximos de ruido.

IV.- CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN A LA LEGISLACIÓN CHILENA

1) La regulación sobre el control del ruido como contaminante ambiental

A partir de mediados del Siglo XX, el medioambiente y su protección comenzó a ser considerado y discutido como un problema de relevancia, sin embargo no fue sino hasta la década de los 70' cuando se convirtió en un tema de preocupación internacional, principalmente en el seno de la Organizaciones de Naciones Unidas (ONU).

De esta forma, los distintos tipos de contaminación del medio ambiente y sus múltiples manifestaciones se constituyeron en un eje central del debate en los foros internacionales. Sin embargo, el ruido, elemento contaminante que hoy nadie duda en considerar como perjudicial para la salud de las personas y la calidad de vida de la población, cuando sobrepasa ciertos límites, es tal vez el contaminante ambiental menos estudiado y abordado por las legislaciones nacionales.

Pese a ello, existen algunos modelos a nivel de derecho comparado que son interesantes de tener a la vista, principalmente cuando se trata de legislaciones que se han venido desarrollando desde hace tiempo o bien, porque responden a los nuevos criterios asociados al concepto de desarrollo sustentable.

En este marco, destaca el esfuerzo y el interés que en la materia ha demostrado la Organización Mundial de Salud (OMS), la que ha otorgado algunos criterios y guías orientadoras para el manejo y control del ruido con el objeto de que sirvan de modelo para aquellos ordenamientos jurídicos que aún no contemplan la regulación de las emisiones de ruido y su impacto en la población, o para aquellos países que tienen una regulación deficiente.

Ahora bien, en términos generales, cabe señalar que según lo que se ha podido observar, en todos los casos en que los ordenamientos jurídicos regulan aspectos relacionados con el ruido, lo hacen como correlato directo del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, derecho consagrado -en la mayoría de los casos- a nivel constitucional-. Y por lo tanto, su traducción a nivel legal y reglamentario, sólo es una concreción de una garantía más ampliamente asegurada a la población.

Vivir en un ambiente libre de contaminación, tal como se señaló en el Informe, no implica reducir a cero los contaminantes, pues ello es prácticamente imposible. Mas bien se trata de reducirlos, o bien, fijar respecto de algunas de sus concentraciones o expresiones, ciertos niveles máximos. Ese es precisamente el caso de la contaminación acústica y la normativa que pretende regularla, pues la forma de hacerlo es básicamente mediante el establecimiento de ciertos niveles máximos de ruido, para determinadas situaciones y/o zonas de sensibilidad.

2) El ruido

La Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo, de 25 de junio de 2002 define ruido ambiental como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales.

La unidad utilizada para expresar el nivel de presión sonora (sonido) es el decibel, abreviado dB. Sin embargo, el oído humano no responde igual a todas las frecuencias de un ruido, vale decir, que escucha mejor ciertos sonidos que otros dependiendo de su frecuencia. Por esta razón se definió el decibel A (dBA). Esta es otra unidad, basada en el dB, que es una aproximación de la percepción auditiva del oído humano y se obtiene mediante la utilización de un filtro incluido en el sonómetro de medición.

Por otra parte, cabe agregar que el decibel es una relación matemática del tipo logarítmica donde si aumenta 3 dB un ruido, significa que aumenta al doble la energía sonora percibida. Es decir, por cada 3 dB que aumenta el nivel del ruido, la intensidad de ese ruido aumenta al doble, por lo tanto, el tiempo de exposición al mismo debe ser reducida a la mitad.

3) Normativa chilena sobre el ruido

En Chile, es la Constitución Política de la República la que entrega el marco de protección al medio ambiente, según lo previsto en el artículo 19 N°8 que dispone que la Constitución asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

Por su parte, el artículo 2° letra m) de la Ley N°19.300, de Bases generales del Medio Ambiente, señala lo que debe entenderse por medio ambiente libre de contaminación, y establece que un medio ambiente de tales características es aquel en el que los contaminantes se encuentran en concentraciones y períodos inferiores a aquéllos susceptibles de constituir un riesgo a la salud de las personas, a la

calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

En el caso particular del contaminante *ruido*, que provoca la contaminación de tipo acústica, es el Decreto Supremo N°146 de 1997 del Ministerio de Salud, la norma encargada de regular la emisión de ruidos molestos.

Se trata de una norma de carácter reglamentario que regula los ruidos generados por fuentes fijas y que contiene definiciones en relación con el ruido, los niveles máximos permisibles de presión sonora corregido y los instrumentos y procedimientos de medición del ruido.

Sobre la materia, establece que los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no pueden exceder los valores que se fijan a continuación:

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC)		
en dB (A) Lento		
	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	50
Zona III	65	55
Zona IV	70	70

Por su parte, en relación con las áreas rurales establece que los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no pueden superar al ruido de fondo en 10 dB (A) o más.

Por lo tanto, en el caso chileno, las distinciones que se contemplan respecto de los niveles máximos de ruido permitidos, tienen la particularidad de darse exclusivamente en el caso de las zonas urbanas. Por el contrario, para el caso de las zonas rurales, el único elemento que se debe tener en consideración al momento de la medición es el *ruido de fondo* (ruido del medioambiente).

4) Normativa comparada sobre el ruido

En general, se puede concluir que tanto la legislación extranjera así como los criterios y orientaciones recomendados por las entidades de protección del medio ambiente, como en este caso la Organización Mundial de la Salud y la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (Environment Protection Agency, EPA), contemplan dos elementos fundamentales:

- La necesaria flexibilidad de la legislación a nivel nacional (o federal según el caso), para que los gobiernos de naturaleza regional o local puedan dictar sus propias normativas ajustándose a sus particulares condiciones, tales como su geografía y las actividades económicas predominantes.
- La necesaria flexibilidad de la legislación, ya sea a nivel nacional o local, para recoger diversos criterios que permitan establecer un equilibrio razonable entre la salud y calidad de vida de las personas con el legítimo ejercicio de ciertas actividades económicas, algunas de las cuales puede producir niveles de ruido molestos para la comunidad.

Con el objeto de poder comparar la normativa recomendada y utilizada a nivel internacional sobre el ruido, su prevención y control, con la legislación chilena, se ha efectuado una revisión del derecho extranjero en las siguientes áreas:

- Niveles máximos de ruido permitidos y criterios considerados para su establecimiento.
- Criterios que se contemplan para mitigar el impacto acústico de las fuentes fijas.

a) Niveles máximos de ruido permitidos y criterios considerados para su establecimiento

Organización Mundial de la Salud

En relación con esta materia, cabe recordar algunos valores máximos de ruido que recomienda la Organización Mundial de la Salud, para cada uno de los casos que a continuación se señalan:

- Dormitorios (valores medidos en el exterior): 45 dB(A) por un período de 8 horas.
- Dormitorios de preescolares (valores medidos en el interior): 30 dB(A) durante las horas de descanso.
- Zonas industriales, comerciales y de tráfico interior y exterior: 70 dB(A) para un período de 24 horas.

Legislación de Suiza

Suiza dispone de un Reglamento en el cual se determinan valores límites de exposición al ruido, en consideración de zonas de sensibilidad acústica que dicen relación con el destino y uso del suelo, así como con la hora del día en que se produzca el ruido.

Asimismo, dicha normativa considera no sólo valores límites de *immissions* (intensidad del ruido medida desde el lugar donde se encuentra el afectado), sino que también valores de planificación y valores de alarma, según las mismas zonas de sensibilidad acústica.

Así, por ejemplo, para la Zona I (mayor sensibilidad acústica) en la noche (entre las 22:00 hrs. y las 06:00 hrs. del día siguiente), se establece un valor límite de *immission* de 45 dB(A), que coincide con el máximo permitido de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para un dormitorio en una casa-habitación.

Y para la Zona III, en la que se admiten zonas de habitación y artesanales (zonas mixtas) así como zonas agrícolas, el nivel máximo de ruido permitido en la noche es de 55 dB(A).

Legislación de Estados Unidos de Norteamérica

Tal como se señalara en su oportunidad, la legislación a nivel nacional en contra del ruido sólo establece criterios de general aplicación, siendo de competencia de los respectivos estados y condados (ciudades) regular en detalle la materia.

Sin embargo, se destaca en el documento "*Information on Levels of Environmental Noise Requisite to Project Public Health and Welfare With an Adequate Margin of Safety*" del año 1974, elaborado por la Environment Protection Agency (EPA), se identifican algunos niveles máximos de ruido permitidos. En este sentido, se indica que niveles de 55 decibels en exteriores y 45 decibels en espacios interiores evitarían molestias e interferencias en las actividades, tales como dormir, trabajar o recrearse.

El nivel máximo de 45 decibels está previsto para zonas residenciales entre las que se incluyen áreas residenciales en el campo o zonas rurales.

En el caso específico del Condado de San Fernando en California, de acuerdo a lo señalado en el Informe, para el caso de zonas residenciales, se propone un valor

máximo de ruido (medido en el exterior) de 55 dB(A) para el día y de 50 dB(A) para la noche.

Al respecto, cabe destacar que - al igual que en el caso de la normativa suiza- los niveles identificados se condicen con los niveles máximos de ruido recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

Legislación del Estado de South Australia en Australia

El Estado de South Australia dispone de una Política de Protección de Medio Ambiente de Ruido Industrial, de 1994, que regula el control de los niveles máximos de exposición al ruido respecto de personas que viven cerca de establecimientos o instalaciones industriales o no residenciales (entre las que cabe considerar la actividad agrícola), que distingue entre zonas de sensibilidad acústica y horas del día en que se producen los ruidos.

De esta forma, a modo de ejemplo, y tal como se desprende de la tabla expuesta en el Informe en el apartado respectivo, la normativa dispone de un máximo de nivel de ruido para las zonas rurales o predominantemente rurales de 47 dB(A) para el día y de 40 dB(A) para la noche. Y para las zonas urbano- residenciales de 52 dB(A) para el día y de 45 dB(A) para la noche. Por lo tanto, para el día y la noche, los niveles máximos de ruido permitidos han sido fijados para establecimientos que operan en diversas áreas, aplicándose niveles máximos de ruido más bajos para industrias que operan en áreas residenciales, que para aquéllas que lo hacen en áreas industriales.

Así, al igual que para los casos anteriores de legislación extranjera, el Estado de South Australia cumple con los valores máximos recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

Sin embargo, cabe recordar que para el caso en comento, se indicó que existe un Anteproyecto de modificación de la Política de Protección del Medio Ambiente de Ruido, en el que se contempla una tabla de factores indicativos de niveles máximo de ruidos.

Así, se dispone - de acuerdo a diversas categorías de uso del suelo y según las horas del día-, además de los niveles señalados previamente (que se mantienen en el anteproyecto) una zona nueva que considera industria liviana y producción primaria intensiva, entre las que se cuentan las actividades agrícolas. Para esta zona, se prevé un límite máximo de 57 dB(A) para el día y de 50 dB(A) para la noche.

Asimismo, el anteproyecto considera algunas normas especiales para determinadas fuentes de ruido, entre las que destacan los "ventiladores contra heladas" (Frost fans), que como se señalara son máquinas de viento encargadas de calentar el aire en el caso que se produzcan heladas, con el objeto de evitar que los cultivos se perjudiquen en su desarrollo natural.

Para este caso, la normativa considera ciertas condiciones especiales de operación de los ventiladores y señala que para zonas en que el uso del suelo sea residencial o rural, las mediciones de ruido no podrán sobrepasar - en el exterior de la construcción- los 45 dB(A) y -en el interior de una pieza habitable- los 25 dB(A).

Nuevamente, los valores máximos indicados, coinciden con los valores límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

Legislación de España y el caso de Madrid

Al igual como ocurre en el caso de la legislación a nivel nacional de Estados Unidos de Norteamérica, existe una Ley general que dicta normas sobre la prevención y el control del ruido (Ley N°37 de 2003 sobre el Ruido) pero solamente entrega los criterios y orientaciones de general aplicación sobre la materia, dejando abierta la posibilidad que las "autonomías" o gobiernos locales puedan efectuar una regulación en detalle, considerando sus particulares realidades.

De esta forma, en el Informe se citó la legislación de la Ciudad de Madrid, la que si bien es anterior a la Ley N°37 de 2003 se ha ajustado a sus disposiciones. Se trata del Decreto N°78 de 27 de mayo de 1999 mediante el cual se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica.

Esta norma regula la materia y fija niveles máximos de ruido permitidos considerando para ello diversas áreas de sensibilidad acústica según el uso del suelo (áreas de silencio, de áreas de uso residencial, áreas tolerablemente ruidosas, áreas ruidosas y otras de uso industrial), distinguiendo además entre ambientes exteriores e interiores. Asimismo, considera en la fijación de los límites máximos, las horas del día en que se producen los ruidos.

Así, por ejemplo, para las áreas Tipo II (levemente ruidosas, que comprende el uso residencial y zonas verdes) en las que a la fecha de entrada en vigencia del Decreto se preveían nuevos desarrollos urbanísticos, se dispone un nivel máximo de ruido de 55 dB(A) para el día y de 45 dB(A) para la noche, ajustándose con ello a los niveles recomendados sobre la materia por la Organización Mundial de la Salud.

Legislación de México

La legislación mexicana contempla dos normas destinadas a regular el tema del ruido: la Norma Oficial Mexicana de 1994, que establece los límites máximos permitidos de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición y el Reglamento para la Protección del Medio Ambiente contra la Contaminación Originada por la emisión de Ruido.

Tal como se advirtiera en el respectivo apartado del Informe, en el caso de la primera de las normas citadas, ésta misma se encarga de señalar que sus disposiciones no coinciden con ninguna norma internacional.

En efecto, los niveles máximos de ruido permitidos que se señalan, sin distinción alguna de zonas de sensibilidad acústica, determinan que para el día se autoriza un nivel máximo de ruido de 68 dB(A) y para la noche de 65 dB(A), valores que superan ampliamente los recomendados por la Organización Mundial de la Salud y los establecidos en las legislaciones previamente revisadas.

Por otra parte, la segunda de las normas citadas, esto es, el Reglamento para la Protección del Medio Ambiente contra la Contaminación Originada por la emisión de Ruido, si bien establece los mismos niveles máximo de ruido permitido y en las mismas condiciones que la primera, tiene la particularidad de contemplar algunas disposiciones que son de interés para efectos de este Informe.

En este sentido, cabe destacar la facultad que le otorga la ley a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para autorizar la fijación de límites específicos cuando por razones de índole técnica o socioeconómica -debidamente comprobadas-, el responsable de una fuente fija no pueda cumplir con los límites máximos.

Legislación de la Ciudad de Buenos Aires en Argentina

La norma encargada de regular la materia está contenida en la Ordenanza N°39.025 de 1983, de la Ciudad de Buenos Aires, denominada Código de Prevención de la Contaminación Ambiental, la que considera una sección especial para los ruidos y vibraciones.

En relación con el ruido emitido por fuentes fijas, la normativa establece un criterio básico, es decir, un ruido ambiental máximo aplicable en determinadas condiciones ideales. Como tales condiciones no se verifican habitualmente, se corrige dicho criterio básico en función del grado de distanciamiento de esas condiciones.

El criterio básico corresponde a 45 dB(A) y las correcciones se efectúan de acuerdo a los siguientes elementos: según sea el día y la hora; según el ámbito de percepción (uso del suelo) y según las características del ruido.

Así, por ejemplo, para el caso de una zona residencial, entre las 22:00 hrs. y las 06:00 hrs. del día siguiente, para ruidos mixtos, el máximo permitido será de 40 dB(A). Y para el caso de una zona comercial, en el mismo horario e igual característica del ruido, el nivel máximo permitido es de 45 db(A).

b) Criterios que se contemplan para mitigar el impacto acústico de las fuentes fijas

De acuerdo a lo señalado en el Informe, en materia de derecho comparado, existen algunas legislaciones que consideran medidas de mitigación o reducción del ruido para el caso de instalaciones fijas que sobrepasen los niveles máximos de ruido permitidos en cada una de ellas, medidos desde el lugar en que se encuentra el afectado por el ruido.

Organización Mundial de la Salud

La Organización Mundial de la Salud en el documento "Guidelines for Community Noise" de 1999, en relación con ciertos principios en los que pueden basarse las políticas de manejo del ruido. En particular respecto del impacto del ruido en las personas, se establece el Principio de "Quien contamina paga" (Polluter pays principle), que implica que todos los costos asociados con la contaminación acústica -incluidos monitoreos, gestión, reducción y supervisión- deben ser soportados por los responsables o dueño de la fuente emisora del ruido.

A su vez, dispone el Principio de prevención, mediante el cual se dispone que deben tomarse medidas para reducir el ruido de la fuente, siempre que esto sea posible.

Legislación de Suiza

Por su parte, en la legislación suiza - respecto de las fuentes de ruido que son instalaciones fijas ya existentes (al momento de la entrada en vigencia del Reglamento)-, dispone que cuando dichas fuentes contribuyan de manera notable al aumento de los valores de *immission*, la autoridad debe ordenar el saneamiento (limitación de emisiones de ruido) necesario, después de escuchar al propietario de la instalación.

Para efectos de lo anterior, la autoridad competente tiene la facultad de sopesar los siguientes criterios: la factibilidad técnica de la reducción de los ruidos, la

naturaleza de la actividad económica de que se trate y el impacto financiero que representen las medidas de mitigación. Todo lo anterior, con el objeto de que los valores de *immission* no sean sobrepasados.

Al mismo tiempo, se establece la facultad para autorizar saneamientos parciales en los siguientes casos: cuando el saneamiento obstaculice de manera excesiva la explotación o implique gastos desproporcionados, o bien, cuando intereses preponderantes, especialmente en materia de protección de sitios, de la naturaleza y del paisaje, de la seguridad de la circulación y de la explotación, así como de defensa general, se opongan al saneamiento.

En estos casos, lo más probable es que las instalaciones fijas sobrepasen los niveles de *immission*, razón por la cual la norma dispone que los propietarios de los edificios o casas que se vean afectados por esta situación deben adoptar las medidas de aislamiento acústico necesarias. Sin embargo, se establece expresamente que el costo de dichas medidas debe ser asumido por el propietario de la instalación que provoca el ruido.

5) Propuestas de modificación a la legislación chilena

Tal como se señalara previamente, en Chile la legislación específica sobre ruidos molestos es una norma de carácter reglamentario, el Decreto Supremo N°146 del Ministerio de Salud de 1997.

Esta norma establece niveles máximos de ruido distinguiendo básicamente entre zonas urbanas y rurales. En el primero de los casos, efectúa nuevas distinciones en consideración del uso del suelo (establecidos en los Instrumentos de Planificación Territorial) y las horas del día en que se producen los ruidos. Para el caso de las áreas rurales, no contempla ningún tipo de distinción en particular, sino que sólo se limita a señalar que el máximo de ruido permitido –en cualquier horario- es aquél que no supere en 10 dB(A) o más el nivel de ruido de fondo (ruido del ambiente).

Es por esta razón que, según la experiencia y legislaciones extranjeras que han sido expuestas previamente en el presente Informe en Derecho, y considerando que de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, las normas primarias de calidad ambiental –entre ellas el Decreto N°146 en comento- deben revisarse cada cinco años, cabe sugerir una modificación a la normativa vigente en Chile sobre ruidos molestos.

Respecto del referido mandato legal que ordena la revisión cada cinco años, al menos, de las normas primarias de calidad ambiental, cabe señalar que –de

acuerdo a lo informado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) en su página web, el 20 de mayo de 2005, se dio inicio a la revisión del Decreto Supremo N° 146/97 que fija la Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

El proceso, se inició con una primera reunión de trabajo del Comité Operativo, integrado por el Ministerio de Salud, el Instituto de Salud Pública, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y el Ministerio de Economía, bajo la coordinación de CONAMA.

En dicha reunión se informó sobre el proceso de revisión de las normativas ambientales, se discutió el estado de cumplimiento del D.S. N° 146 desde su entrada en vigencia, y sobre los temas que se ha propuesto sean modificados y/o analizados, entre ellos el concepto de fuente fija y el límite máximo permisible para las áreas rurales.

Para estos efectos, con fecha 16 de agosto del año en curso se publicó en el Diario oficial el Anteproyecto de revisión de norma de la emisión de ruido contenida en el D.S. N°146 de 1977 de Ministerio Secretaría General de la Presidencia estableciendo un plazo de 60 días para formular observaciones al referido Anteproyecto.

Propuestas de modificación del Decreto Supremo N°146 de 1997 sobre ruidos molestos

Sin perjuicio de que se estima necesario efectuar una modificación de mayor amplitud a la legislación chilena respecto de la prevención y control de la contaminación acústica, estableciendo una norma de carácter legal que disponga los criterios y orientaciones de general aplicación, que permita a su vez que los gobiernos locales puedan -de acuerdo a sus propias necesidades y condiciones- regular en detalle los diversos aspectos en torno a los ruidos molestos, a continuación se presenta un listado de propuestas de modificación del Decreto Supremo N°146/1997²³. Estas son:

a) Criterios que sirven de base para determinar niveles máximos de ruido permitidos

²³ Las propuestas de modificación reglamentaria que se exponen en adelante se hace de un modo general, puesto que ha quedado en evidencia que la regulación específica y detallada de la materia requiere de la consideración de criterios técnicos indispensables para llevar a efecto las modificaciones de un modo responsable y que además sobrepasan el alcance del presente Informe en Derecho.

- Sin perjuicio de mantener en el sustrato de las diversas zonas de sensibilidad acústica la distinción entre áreas urbanas y rurales, la clasificación de las distintas zonas de sensibilidad debiera estar dada principalmente por el uso del suelo y del destino de la construcción y no simplemente por ser área urbana o rural. De esta forma, por ejemplo, en áreas rurales debe considerarse que éstas tienen aptitudes agrícolas o forestales al mismo tiempo que residenciales. (Propuesta del Anteproyecto de Reglamento de South Australia).
- Distinguir, de acuerdo con lo anterior y por lo tanto considerando las zonas de sensibilidad acústicas de carácter rural, límites máximos diversos para el día y la noche.
- Establecer que en el caso de que la fuente emisora del ruido y el afectado por el mismo se sitúen en suelos con diversa destinación y uso, el nivel máximo de ruido será el promedio de factor de ruido para cada una de las categorías de suelo.
- Todo lo anterior, implica que para el caso de las zonas de sensibilidad acústica que consideren áreas rurales, el nivel de dB(A) que actualmente contempla la normativa chilena -que se basa en el nivel del ruido de fondo del lugar donde se efectúa la medición- debiera verse modificado, puesto que de acuerdo a dicho criterio los niveles máximos de ruido permitidos en zonas rurales están muy por debajo de las recomendaciones y valores establecidos en la legislación extranjera.²⁴

En efecto, haciendo una revisión de los antecedentes de derecho comparado, se puede observar que aún en los casos más restrictivos los niveles no son inferiores a los 40 o 45 dB(A). Así, por ejemplo, en la legislación de Suiza, para la Zona I (mayor sensibilidad) en horario nocturno, el límite máximo es de 45 dB(A).

b) Establecer normas de mitigación de las emisiones de ruido y del impacto acústico

- Normas de mitigación de las emisiones de ruido:
 1. Para el caso de actividades agrícolas o de industria liviana que superen los niveles de ruido permitidos, prever la obligación de los operadores o propietarios de las instalaciones fijas de implementar medidas de

²⁴ De acuerdo a un informe de medición acústica realizado en la comuna de Santo Domingo, a propósito de las quejas de los vecinos por la operación de unas máquinas de viento en zonas de cultivo, se determinó que el nivel máximo de ruido para esa zona era de 34,6 dB(A), dado que el nivel de ruido de fondo que se midió en esa oportunidad era sólo de 24,6 dB(A).

disminución de las emisiones de ruido, tales como: cierres perimetrales, redes de contención acústica (que disminuyen la intensidad del ruido en el receptor), utilización de silenciadores en la maquinaria y mantención adecuada de la misma.

2. Establecer que tales obligaciones de mitigación podrán ser requeridas por la autoridad, en la medida que éstas sean técnicamente posibles, económicamente viables y que no perjudiquen la explotación económica de que se trate, más allá de lo razonable.
 3. Establecer la facultad de que la autoridad pueda autorizar medidas de mitigación parciales, en caso de que las condiciones previamente señaladas así lo aconsejen, caso en que se procederá a aplicar las normas de mitigación de impacto acústico que se señalan a continuación.
- Normas de mitigación del impacto acústico:

En caso de que proceda una autorización de mitigación parcial -según lo señalado más arriba-, la autoridad podrá exigir el aislamiento acústico de las construcciones afectadas por el ruido, cuyos costos serán de cargo del propietario u operador de las instalaciones fijas emisoras del mismo.

Lo esencial respecto de esta propuesta, es lograr que la legislación tenga un adecuado nivel de flexibilización que permita lograr justo equilibrio entre los intereses de quienes ejercen una actividad económica legítima y la comunidad en la que ésta se desarrolla.

c) Criterios especiales para el desarrollo de actividades agrícolas o de industria liviana

Facultar a la autoridad para fijar distancias mínimas respecto de las cuales las instalaciones fijas emisoras de ruido deban situarse en relación con los potenciales afectados, con el objeto de disminuir la percepción del ruido por parte de estos últimos.

d) Consideración de situaciones especiales de emisión de ruidos

Se estima necesario que la legislación considere normas especiales para regular casos que ameritan un tratamiento diferenciado, en razón de sus particulares características.

Este es el caso de las actividades de la construcción, los sistemas de alarma especiales en edificios, los ruidos domésticos, el servicio de aseo domiciliario y la

instalación de máquinas de viento en zonas de cultivo agrícola, todos los cuales pueden tener normas especiales respecto de los niveles máximos de ruido, los horarios de operación y condiciones especiales de operación.

A este efecto, cabe mencionar la regulación de la operación de las máquinas de viento en Nueva Zelandia y en el Estado de South Australia (ver apartado respectivo).

El caso de Nueva Zelandia ejemplifica una solución posible respecto de la operación de máquinas de viento, cuya utilización en Chile es cada más frecuente.

Con anterioridad al año 2000, una serie de reclamaciones fueron presentadas ante diversas autoridades locales de Nueva Zelandia para poner fin a los ruidos molestos emanados de ventiladores ubicados en sectores cercanos a centros poblados. Con el propósito de regular esta actividad, las autoridades locales exigieron la presentación de solicitudes de construcción y operación de ventiladores, así como estándares de uso de los mismos a los que se debe dar cumplimiento.

Entre los requisitos establecidos para conseguir los permisos indicados se incluye la autorización escrita de todos los vecinos afectados. En el evento que dicha autorización no fuere otorgada - y suponiendo el cumplimiento de todos los demás requisitos - el interesado puede solicitar una autorización especial que emite la autoridad en la que se establecen, por ejemplo, temperaturas mínimas y máximas para el inicio y término de las operaciones, número máximo de operaciones por año y obligación de dar aviso a los eventuales afectados.

Más allá de los detalles de la solución a la que se alude, el caso de Nueva Zelandia ilustra un mecanismo en el que, por regla general, todas las partes involucradas - operadores, autoridades y vecinos- deben intervenir y, excepcionalmente, en el que la autoridad suple la autorización de los vecinos regulando aspectos relevantes de la operación de los ventiladores, tal como se ha señalado. Es fácil imaginar que para la obtención de las autorizaciones requeridas, operadores de máquinas de viento y vecinos afectados deberán entrar en un proceso de negociación. Este esquema es seguido por empresas de rubros diversos cuyas actividades producen externalidades consideradas negativas por parte de la población (ej.: compañías mineras o constructoras). El proceso de negociación a que se alude gira en torno al establecimiento de medidas de compensación y mitigación de diversa índole.

e) Propuestas al Anteproyecto de revisión de norma de la emisión de ruido contenida en el D.S. N°146 de 1.977 de Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Para efectos de la emisión de ruido en zonas agrícolas en relación con las máquinas de control de heladas Orchard-Rite se propone lo siguiente:

1.- La incorporación al Anteproyecto de una norma que efectúe una distinción entre:

- fuentes de emisión de ruidos fijas permanentes y
- fuentes de emisión de ruidos fijas no permanentes.

Permitiendo en estas ultimas y siempre que no funcionen más de un determinado número de horas al año, según certificación que al efecto efectúe algún organismo publico, un nivel de ruido superior al permitido en zonas rurales y que se asemeje al permitido en zonas urbanas o al establecido en la legislación internacional (más menos 45 decibeles).

2) Establecer una norma que permita un margen de tolerancia de más menos 10 decibeles, sobre el máximo permitido, antes de incurrir en infracción, siempre que la emisión de ruidos de que se trate no supere las 4 horas continuas.

3) Establecer en zonas rurales una norma objetiva o variable de ruido que permita en dichas zonas un nivel máximo de 45 decibeles, con un margen de tolerancia de 5 decibeles.

f) Normas transitorias

Necesidad de considerar normas transitorias en relación con las fuentes fijas emisoras de ruido ya existentes, las que podrán tener un trato diferenciado. Por el contrario, para las instalaciones fijas nuevas se aplicará la normativa en plenitud.

Es todo cuanto puedo informar sobre el particular.

Santiago, 12 de octubre de 2005.

MAURICIO CISTERNAS MORALES
ABOGADO

ANEXOS

Niveles de Ruido Determinados Como Requisito para la Protección del Bienestar y la Salud Públicas en un Adecuado Margen de Seguridad²⁵
 (Summary Of Noise Levels Identified As Requisite To Protect Public Health And Welfare With An Adequate Margin Of Safety)²⁶

EFFECTOS	NIVELES	AREA
Pérdida de la audición	$L_{eq(24)} \leq 70$ dB	Todas las áreas
Interferencias y molestias en espacios exteriores	$L_{dn} \leq 55$ dB	Espacios exteriores en áreas residenciales y de campo y otros espacios exteriores donde las personas ocupan su tiempo de descanso.
	$L_{eq(24)} \leq 55$ dB	Espacios exteriores en los que las personas pasan una parte limitada de su tiempo, tales como patios de juego de los colegios y plazas.
Interferencias y molestias en espacios interiores	$L_{dn} \leq 45$ dB	Áreas residenciales interiores
	$L_{eq(24)} \leq 45$ dB	Otras áreas interiores (colegios)

Términos explicativos de la tabla:

$L_{eq(24)}$ representa el promedio de la presión sonora por un período de tiempo de 24 horas. Mientras que L_{dn} , representa la unidad de medición L_{eq} con un adicional de 10 dB durante la noche.

²⁵ Traducción del autor.

²⁶ www.nonoise.org/library/levels74/levels74.htm

000723

PROMEDIO ANNUAL* EQUIVALENTE A NIVELES DE SONIDO DETERMINADOS COMO REQUISITO PARA PROTEGER EL BIENESTAR Y LA SALUD PÚBLICA CON UN ADECUADO MARGEN DE SEGURIDAD.

(Yearly Average* Equivalent Sound Levels Identified as Requisite to Protect the Public Health and Welfare With an Adequate Margin of Safety)²⁷

	Measure	Indoor			Outdoor		
		Activity Interference	Hearing Loss Consideration	To Protect Against Both Effects (b)	Activity Interference	Hearing Loss Consideration	To Protect Against Both Effects (b)
Residential with Outside Space and Farm Residences	L _{dn}	45	-	45	55	-	55
	L _{eq(24)}	-	70	-	-	70	-
Residential with No Outside Space	L _{dn}	45	-	45	-	-	-
	L _{eq(24)}	-	70	-	-	-	-
Commercial	L _{eq(24)}	(a)	70	70(c)	(a)	70	70(c)
Inside Transportation	L _{eq(24)}	(a)	70	(a)	-	-	-
Industrial	L _{eq(24)(d)}	(a)	70	70(c)	(a)	70	70(c)
Hospitals	L _{dn}	45	-	45	55	-	55
	L _{eq(24)}	-	70	-	-	70	-
Educational	L _{eq(24)}	45	-	45	55	-	55
	L _{eq(24)(d)}	-	70	-	-	70	-
Recreational Areas	L _{eq(24)}	(a)	70	70(c)	(a)	70	70(c)
Farm Land and General Unpopulated Land	L _{eq(24)}	-	-	-	(a)	70	70(c)

²⁷ www.nonoise.org/library/levels/levels.htm

Código:

a) Puesto que aparecen diferentes tipos de actividades asociadas a distintos niveles, la identificación de niveles máximos de actividades molestas podría ser difícil, salvo en aquellas circunstancias donde la comunicación hablada es una actividad crítica.

b) Basado en niveles más bajos.

c) Sólo basado en la pérdida de la audición.

Nota: Explicación de niveles identificados de pérdida de audición: La exposición a períodos de los que resulta la pérdida de audición en niveles identificados como un período de 40 años.

*Referido a energía en lugar de promedios aritméticos.

En esta tabla se identifican los niveles requeridos para proteger el bienestar y la salud públicas con un adecuado margen de seguridad, tanto en lo que se refiere a la interferencia, como a la pérdida de audición.

A modo de explicación, el documento clasifica las diversas áreas de acuerdo a las actividades primarias que más comúnmente ocurren en cada una de ellas. De este modo, encontramos: las áreas que siguen:

- 1) Área Residencial: es aquella en la que viven los seres humanos, tales como departamentos, casas de veraneo o casas rodantes, así como residencias de uso permanente.

Un ambiente tranquilo será necesario tanto en áreas urbanas como rurales para evitar molestias e interferencia y para permitir al oído recuperarse si ha estado expuesto a niveles de ruido más altos durante otros períodos del día.

En ambientes interiores, L_{dn} de 45 dB permitirá la comunicación hablada en el hogar, mientras que en espacios exteriores L_{dn} sin exceder los 55 dB permitirá una comunicación normal a aproximadamente 3 metros de distancia. La obtención de estos niveles exteriores permitirán un interior L_{dn} de aproximadamente 40 dB con las ventanas parcialmente abiertas para su ventilación. Un período nocturno de L_{dn} será de, aproximadamente, 32 dB, lo que en la mayoría de los casos debería proteger contra interferencias del sueño. Un $L_{eq(24)}$ de 70 dB es identificado como un nivel susceptible de proteger contra el daño auditivo.

Aun cuando existe una categoría separada para áreas comerciales, aquellas instalaciones comerciales tales como hoteles y moteles deberían estar incluidas en la categoría residencial por cuanto estos son lugares donde las personas duermen o pasan largos períodos de tiempo.

- 2) Zona de campo y tierras despobladas mayormente destinadas a la agricultura.

Para tales áreas, las primeras consideraciones son la protección de la audición de las personas y la prevención de efectos adversos en animales domésticos y salvajes. La protección de la audición requiere que la exposición de un individuo a ruido intermitente no exceda $L_{eq(24)}$ de 70 dB. Un nivel separado de exposición en los animales no ha sido determinada debido a la falta de información respecto del riesgo de daño auditivo en los animales diferente al de los humanos. Las áreas despobladas incluyen zonas tales como áreas silvestres, parques, refugios para la caza y otras zonas de esparcimiento al aire libre.

Hasta ahora, no es posible identificar un nivel adecuado para prevenir los ruidos molestos. Sin embargo, cuando sea posible establecer tales niveles, debería hacerse una distinción clara entre ruido natural y aquel causado por el hombre.

- 3) Otras áreas, tales como las comerciales, recreacionales, de transporte, industriales, hospitalarias, recreacionales y educacionales han sido descritas en el presente documento, pero por no referirse directamente al tema del presente estudio, no han sido sino sólo mencionadas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	P. 1
I.- NOCIONES GENERALES SOBRE EL RUIDO	P. 2
A) EL RUIDO	P. 2
B) PRESIÓN SONORA	P. 2
C) NIVEL SONORO CON PONDERACIÓN "A"	P. 3
D) NIVELES DE RUIDO QUE AFECTAN A LA POBLACIÓN	P. 3
II.- LEGISLACIÓN CHILENA SOBRE EL RUIDO	P. 4
A) CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA	P. 4
B) LEY N°19.300 DE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE	P. 5
1) Concepto de Medio Ambiente como objeto de protección de la garantía constitucional establecida en el artículo 19 N°8 del Texto Fundamental	P. 6
2) Normas de calidad ambiental de la Ley N°19.300	P. 7
C) DECRETO SUPREMO N°146 DE 1997, DEL MINISTERIO DE SALUD	P. 9
1) Objeto de la norma	P. 9
2) Definiciones de relevancia	P.10
3) Relación de la norma con los usos de suelo de cada zona	P.11
4) Niveles máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC)	P.12
III.- NORMAS DE DERECHO COMPARADO EN RELACIÓN AL CONTROL DEL RUIDO	P.13
A) ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD	P.14
1) Principios de políticas de manejo del ruido	P.14
2) Valores límites de ruido recomendados por la OMS	P.15
B) LEGISLACIÓN SUIZA SOBRE EL RUIDO	P.17
1) Objeto del Reglamento	P.17
2) Algunas definiciones de importancia	P.17
3) Disposiciones relativas a las instalaciones fijas	P.18
4) Determinación y evaluación de las <i>immissions</i> de ruido exterior de las instalaciones fijas	P.19

000727

5) Grados de sensibilidad al ruido	P.19
6) Valores límites de exposición al ruido de la industria y de las artes y oficios	P.20
C) LEGISLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA SOBRE EL RUIDO	P.21
1) Antecedentes generales sobre la regulación del ruido	P.21
2) Condado de San Fernando- California	P.23
3) Comentarios acerca de la legislación en Estados Unidos	P.24
D) LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE EL RUIDO	P.24
1) Principales materias que regula la Ley N°37/2003 sobre el Ruido	P.24
2) Normativa de la Comunidad de Madrid	P.26
E) NORMAS DE PREVENCIÓN DE RUIDO EN EL ESTADO DE SOUTH AUSTRALIA	P.29
1) Ruido doméstico/Residencial	P.30
2) Ruidos de maquinaria	P.30
3) Ruido industrial y otros no domésticos	P.31
4) Anteproyecto de Política de Protección del Ambiente	P.32
F) LEGISLACIÓN SOBRE EL RUIDO EN MÉXICO	P.38
1) Norma Oficial Mexicana N°081 de 1994	P.38
2) Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación	P.39
G) NORMAS DE PREVENCIÓN DE RUIDO EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	P.42
1) Antecedentes generales	P.42
2) Normas respecto del ruido emitidos por fuentes fijas	P.43
3) Correcciones al criterio básico de 45 dB(A)	P.43
4) Comentarios sobre la normativa de Buenos Aires	P.45
IV.- CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN A LA LEGISLACIÓN CHILENA	P.45
1) La regulación sobre el control del ruido como contaminante ambiental	P.45
2) El ruido	P.46
3) Normativa chilena sobre el ruido	P.46
4) Normativa comparada sobre el ruido	P.48
5) Propuestas de modificación a la legislación chilena	P.51

Igor Valdebenito Ojeda

De: "Flores A., Anselmo (Enap Refinerías)" [aflores@enaprefinerias.cl]

Enviado: lunes, 16 de octubre de 2006 17:04

Para: 'revision146@conama.cl'

Asunto: revisión norma DS146/97 MinSegpres

Estimados
Sra Ana Lya Uriarte
Directora Ejecutiva CONAMA

Sr. Igor Valdebenito.
Jefe del Área de Control de Ruido Ambiental
Dpto Control de la Contaminación, Conama Nacional

Adjunto encontrará nuestras observaciones al DS en comento.

Límites Máximos permisibles

La proposición de CONAMA se basa en las recomendaciones de la OMS, por lo que se requiere que la autoridad indique los fundamentos de los niveles propuestos y si existe evidencia de que la recomendación de la OMS este implementada en otros países, en especial lo relacionado con los niveles nocturnos.

En el caso de la calidad del aire, la OMS también ha realizado recomendaciones; sin embargo, los niveles de calidad de aire regulados por la legislación ambiental de Chile son mayores a las recomendaciones de la OMS. Seguramente, con los años, bajo el principio de gradualidad, el estándar a usar en calidad del aire será el de la OMS, pero todavía hay mucho camino que recorrer para llegar a ello.

Aún, de ser aceptados los niveles propuestos, se debería establecer el principio de gradualidad en la implementación de estos nuevos niveles. Ejemplo de ello, se encuentra en el DS 90/00 del MinSegPres, donde se dio plazo de 6 años a las empresas a adecuar sus instalaciones.

Zonificación

CONAMA debería revisar lo concerniente a los niveles propuestos por zonas, ya que prácticamente al dejar todo en 45 dB, da exactamente lo mismo en que zona se ubique una actividad. Aquí también es válido el principio de gradualidad, no se puede pasar de una zona industrial a una zona urbana I, sin que a lo menos no exista una zona III o II. Entonces, mientras en el interior de un predio industrial se permiten 70 dB, un metro afuera del predio industrial se exigirá un nivel de 45 dB, es decir una baja de 25 dB, parece impracticable si no se aplica el principio de gradualidad y/o el establecimiento de una zona de amortiguación ambiental, en esto último tiene que ver la planificación territorial.

Enap Refinerías Aconcagua próximamente entregará un documento que amplía estos conceptos.

Impacto económico

CONAMA debería evaluar los impactos económicos que implican los nuevos ajustes normativos a todos los sectores (industriales y no industriales), en especial los relacionados con los niveles de exposición a ruido nocturno.

Sin otro particular.
Se despide cordialmente

Anselmo Flores A.
Departamento de Calidad y Medio Ambiente
Enap Refinerías Aconcagua
Enap Refinerías S.A.

Igor Valdebenito Ojeda

De: Enrique Suárez Silva [suarez.enrique@gmail.com]
Enviado: lunes, 16 de octubre de 2006 17:56
Para: Igor Valdebenito Ojeda
Asunto: propuesta CCorrea



CCorrea-Propuesta
Ds146.doc

lo enviado en email anterior, pero no se adjuntó. Kike.

--

Enrique Suárez S.
suarez.enrique@gmail.com

Nombre : Camilo Correa Costa
Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil Acústica de la Universidad Austral de Chile
Ciudad : Valdivia
e-mail : camilocorrea@uach.cl

Preliminar:

Con respecto al anteproyecto de modificación del DS 146 quisiera hacer una acotación respecto del nivel de conocimientos que tiene o debiera tener la comisión o ente fiscalizador, que asegure el cumplimiento de las exigencias pedidas en la futura norma.

Propuesta:

Pido a los señores de la comisión consideren el asesoramiento, según sea necesario, de los fiscalizadores del servicio de salud por laboratorios acústicos autorizados, ya sea in-situ como también la elaboración de los informes técnicos de la fiscalización. Teniendo en consideración para el asesoramiento, la magnitud de la medición o monitoreo como también la complejidad del mismo. Es equivalente para la evaluación de un estudio de impacto ambiental.

Fundamentos:

Es de mi parecer que para una optima fiscalización o evaluación de un estudio de impacto ambiental, la comisión fiscalizadora debe tener, mas allá de la norma y de los datos entregados por los instrumentos de medición, los argumentos y conocimientos suficientes para:

- Discriminar la optima utilización de los métodos de medición y monitoreo que ha utilizado la empresa para definir su problema de ruido
- Comunicarse abiertamente y en un lenguaje técnico acorde con los fiscalizados
- Ser capaz de determinar si las soluciones propuestas por el fiscalizado son realizables y durables en el tiempo.

para el caso de evaluación de estudio de impacto ambiental:

- Tener una visión crítica sobre la eficiencia de las medidas de mitigación postuladas por el proyecto en cuestión.

Por todos estos motivos es que pido se considere mi propuesta

Atentamente

Camilo Correa Costa
15.879.504-3



16

000731

Santiago, 13 de octubre de 2006.

Sra.
Ana Lya Uriarte Rodríguez
Directora Ejecutiva
Comisión Nacional del Medio Ambiente
PRESENTE

Ref.: **Observaciones a revisión de norma de ruidos molestos.**
Adj.: **Personería.**

De nuestra consideración:

En el marco de la consulta pública de la revisión de la norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas (Decreto supremo 146/ 96 del MINSEGPRES), nos permitimos hacer llegar a usted las siguientes observaciones que Pressec S.A. Morteros y Estucos Envasados ha considerado pertinentes respecto al proyecto de norma.

I.-

TITULO IV – DEFINICIONES - Art. 2º - pto.28.

Zona IV: Aquella zona cuyo uso de suelo corresponde a industrial, con industria inofensiva y/o molesta. Se excluye vivienda.

OBSERVACIÓN.

Se propone eliminar la ultima frase de la definición anterior: “Se excluye vivienda”.

FUNDAMENTACIÓN.

Se deben compatibilizar las definiciones de zonas con lo establecido por los instrumentos de planificación territorial (IPT), la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General.

Actualmente se permite modificar el uso de suelo dentro de una zona definida por los IPT como industrial, dado ciertas condiciones, permitiendo usos de suelo distintos al industrial, por ejemplo vivienda.

Por lo tanto, dentro de la lógica de esta modificación, al permitir vivienda dentro de una zona definida como industrial, se estarían alterando los requisitos exigidos para las industrias ya instaladas en un determinado predio, en relación con sus niveles de emisión de ruido. Así, las industrias existentes estarían obligadas a adecuarse a esta modificación y cumplir, eventualmente, con niveles de ruido más restrictivos. Se debe señalar, además, el caso de zonas industriales que permiten vivienda para cuidadores.

En el Artículo 2.1.14 de la Ordenanza General de urbanismo y Construcciones (OGUC) se señala que “...cuando se trate de detallar usos de suelo a predios de hasta 5 hectáreas de superficie emplazados en áreas consolidadas con usos de suelo distinto al industrial o bodegaje, ubicados en zonas definidas por el Plan Regulador Comunal como de uso de suelo industrial o de bodegaje exclusivos, que no hubieren sido destinados a tales usos en un plazo de al menos 5 años desde la vigencia del Plan Regulador Comunal que les hubiere fijado dichos usos, o que hubiesen cesado sus actividades en al menos un año y que a juicio del municipio provoquen deterioro en el

entorno, o que deban trasladar sus funciones por disposición de la municipalidad conforme a lo previsto en el inciso segundo del artículo 62° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones o por disposición de otra autoridad competente, el procedimiento de aprobación de los respectivos Planos Seccionales será ...”

II.-

TITULO V – NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDO

Art. 3° - Tabla I – Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregido (NPC) en dB(A) Lento

OBSERVACIÓN.

Los límites establecidos en la Tabla 1, para la Zona II y Zona III durante el periodo nocturno son muy restrictivos. Especialmente para la Zona III, la cual, de acuerdo a su definición, permite industria inofensiva y/o molesta. Se propone dejar sin efecto esta modificación para las zonas II y III

FUNDAMENTACIÓN.

Para cumplir con límites de 45 dB(A) Lento desde las 21 a las 7 horas, en el lugar donde se encuentre el receptor, y en especial para la Zona III, es necesario contar con un adecuado ordenamiento territorial.

Actualmente, el ordenamiento territorial incentiva la creación de zonas de usos mixtos tal como lo señala el artículo 2.1.37 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, de este modo, la propuesta de norma de ruido al unificar los niveles de las zonas II y III con la zona I, en los hechos desconoce la política de ordenamiento territorial y dicha normativa, que al reconocer la necesidad de coexistir actividades distintas en una misma zona, reconoce por lo tanto la existencia de ruidos derivados de esas actividades. La propuesta de anteproyecto de nuestras ciudades no considera la variable acústica de esta coexistencia de actividades, lo que implica que no existen áreas de transición entre una zona y otra. Es decir, una zona industrial (cuyo límite nocturno es 70 dBA) puede colindar con una zona mixta que incluya viviendas (cuyo límite nocturno sería 45 dBA).

Reducir los niveles de emisión de 70 dB(A) a 45 dB(A), involucra necesariamente un elevado costo para el emisor.

Además, se desconoce y no existen en el expediente estudios científicos que respalden los límites propuestos para el periodo nocturno. Por lo tanto, resulta arbitraria la fijación de estos nuevos límites.

En resumen, para reducir los límites nocturnos en las enormes magnitudes propuestas es necesario, además, solucionar los problemas de planificación urbana existentes en nuestras ciudades.

Todo lo anterior constituye limitaciones inaceptables al derecho de propiedad sobre nuestras instalaciones y una limitación grave a la esencia del derecho de desarrollar actividades económicas.

Asimismo, considerando que los acuerdos de protección de inversiones suscritos por Chile con una gran variedad de países prohíbe la expropiación directa e indirecta, sin la debida compensación. En los hechos esta regulación por su magnitud (en la zona III importa reducir a un décimo los niveles actualmente exigibles y en la zona II a un tercio los niveles actualmente exigibles), constituye a todas luces una medida equivalente a una expropiación indirecta, que no cumple con los requisitos establecidos en dichos acuerdos internacionales.

III.

TITULO V – NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDO

Art. 4°

Para zonas urbanas se establecerá lo siguiente:

a) Para zonas urbanas con Plan Regulador Comunal, la Autoridad Sanitaria establecerá las zonas de la Tabla 1, de acuerdo a lo establecido en el respectivo Plan.

OBSERVACIÓN.

Se propone que las zonas se determinen de acuerdo a lo señalado en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes, en este caso el respectivo Plan Regulador Comunal. En su defecto la autoridad encargada de interpretar los planes reguladores y el tipo de zonas existente es la autoridad de Vivienda, por lo cual ese es el criterio que debe primar. De otro modo, se le está asignando a la autoridad sanitaria competencias de las cuales no está investida por el ordenamiento jurídica, situación vedada por los artículo 6 y 7 de la Constitución Política del Estado.

FUNDAMENTACIÓN.

No es adecuado desvincular la clasificación de las zonas de la Tabla 1 y los Instrumentos de Planificación Territorial, en este caso los Planes Reguladores Comunales.

Tal como se señaló anteriormente (Observación 1), se deben compatibilizar las definiciones de zonas del presente documento, con lo establecido en los instrumentos de planificación territorial (IPT), la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General.

La desvinculación entre los IPT y la clasificación de zonas de la Tabla 1 del Anteproyecto, provoca incertidumbre para las empresas en general, ya que las exigencias para las emisiones de ruido pueden verse afectadas por situaciones amparadas por la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Como se indicó el organismo competente en esta materia es la respectiva Secretaría Regional Ministerial de Vivienda, y no puede mediante un simple DS, atribuírsele dicha competencia a otro organismo público.

IV.-

TITULO V – NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDO
Art. 4°

b) Para zonas urbanas sin Plan Regulador Comunal, se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el correspondiente a la Zona III de la Tabla I. (65 – 45)

OBSERVACIÓN.

Se propone que para zonas urbanas sin Plan Regulador Comunal, las zonas de la Tabla 1 las determine la Autoridad Sanitaria, de acuerdo a lo señalado en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes, en este caso el respectivo Plan Regulador Intercomunal. Se entiende por esto las zonas con límites urbano u otra cosa.

FUNDAMENTACIÓN.

No es adecuado desvincular la clasificación de las zonas de la Tabla 1 y los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), en este caso los Planes Reguladores Intercomunales.

Si bien, los Planes Reguladores Intercomunales pertenecen a una escala mayor de planificación, igualmente entregan información sobre los usos asignados al territorio, para zonas que no cuentan con Planes Reguladores Comunales.

V.-

TITULO IX - VIGENCIA

Art. 10°

Una vez establecida la norma de emisión por decreto supremo, entrará en vigencia 90 días después que se publique en el Diario Oficial

OBSERVACIÓN.

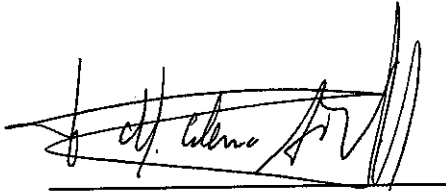
Se propone entrada en vigencia en, al menos, 2 años, luego de la publicación en el Diario Oficial.

FUNDAMENTACIÓN.

Uno de los principios de la Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable elaborada por CONAMA, es el Gradualismo, por que se considera apropiado, disponer de mayor tiempo para la adecuación a la normativa.

No es posible que respecto de un cambio de norma de la magnitud de la indicada se pretenda plazos tan menores. En el improbable evento que la autoridad insista en los niveles objetados, debemos señalar que sólo el diseño de las soluciones de ingeniería podría demorar varios meses. En otros casos la solución deberá ser la búsqueda de localizaciones alternativas para la planta, dado la imposibilidad material de cumplir la norma respectiva.

Sin otro particular,



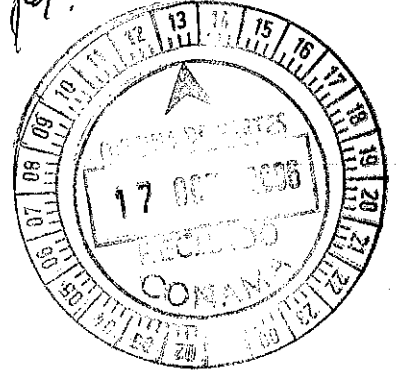
María Elena Soto Vadillo
p.p. Pressec S.A. Morteros y Estucos Envasados



146

000735

19.879



ORD. N° 88

ANT: Carta N° 132 del Director Regional CONAMA VIII Región fecha 21 de Septiembre.

MAT: Revisión del D.S. N° 146, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

Los Ángeles, 2 de Octubre de 2006

**DE: Señor Joel Rosales Guzmán
Alcalde
Municipalidad de Los Ángeles**

**A : Señora Ana Lya Uriarte R.
Directora Ejecutiva CONAMA**

Junto con saludarla y en el marco de consulta pública a la que hemos sido invitados a participar debido a la revisión del D.S.146, antecedentes entregados en seminario realizado en el Salón del Gobierno Regional de esta Región el pasado 28 de Septiembre, esta Municipalidad tiene los siguientes reparos:

- 1) Sobre el capítulo IV Definiciones Art. 2º punto 27 sobre la Zona III y 28 sobre Zona IV; entendemos que la intención sea la de incluir sólo industrias inofensivas y molestas, sin embargo esto no se indica sólo se señala el término "industrias". En este sentido creemos inapropiado para el desarrollo de las ciudades y para la planificación del territorio que esto se haga de esta manera ya que la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) define actividades inofensivas, molestas, contaminantes y peligrosas y quienes dan esta clasificación es el Servicio de Salud.


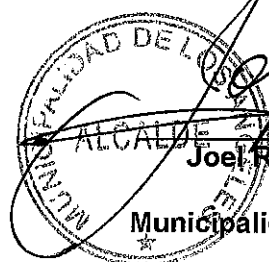
De esta manera creemos que sería más prudente para la Zona III se añadan las palabras inofensivas y molestas a la frase "además incluyen industrias", así las zonas habitacionales quedarán resguardadas de las actividades que tanto en su totalidad o parcialidad, el Servicio de Salud los pueda definir como contaminante y/o peligrosas.



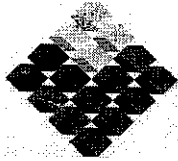
No obstante lo anterior se entiende que el propósito de esta y otras leyes ambientales es evitar definir una actividad por contaminante, ya que al cumplir con una norma esta ya dejaría de contaminar, pero la OGUC, para clasificarlas la distingue claramente, así podemos encontrar que una industria que produzca emanaciones a la atmósfera y/o tenga una planta de tratamiento de riles, se define como contaminante, aunque obviamente esta deba cumplir con todo el cuerpo legal ambiental chileno que le corresponda.

- 2) Sobre el capítulo IV Definiciones Art. 2º puntos del 25 al 28, creemos necesario sea actualizado de acuerdo a los cambios en la OGUC, en donde en el Artículo 2.1.36 las definiciones de equipamientos se cambiaron de Vecinal, Comunal y Regional por Mayor, Mediano, Menor y Básico, lo que perjudica al entendimiento de este Decreto.
- 3) En el Art. 4º del Capítulo V letra a), existe un error de concordancia ya que es el Plan Regulador el que definirá cuál es la Zona Urbana y no al revés.
- 4) En el mismo Artículo, pero en la letra b) creemos importante cambiar el término Plan Regulador Comunal por Ordenanza Local, ya que es ella la que define los usos de suelos.

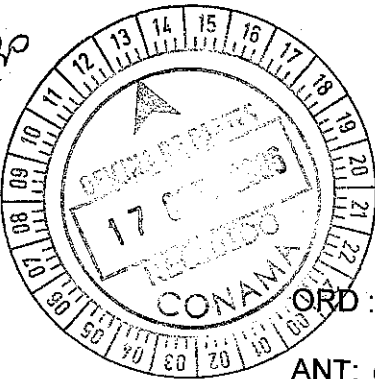
Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Joel Rosales Guzmán
Alcalde
Municipalidad de Los Ángeles

740
MCJ/BUR
C/C:
Oficina de Partes
Archivo D.O.M.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD
SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA
SEREMI SALUD REGION DE AYSÉN
DEPARTAMENTO DE ACCION SANITARIA
ENF. MOB /DR. LHB / EXP. HFG.
Ord 88 de 13/10/06



(9)

000737

05915

ANT: consulta pública por revisión
D.S. 146/97¹

MAT: lo que indica.

COYHAIQUE, 13 OCT. 2006

DE: SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD.
REGIÓN DE AYSÉN.

A: ANA MARÍA LYA URIARTE.
DIRECTORA EJECUTIVA. CONAMA. TEATINO # 254. STGO.

En atención a la referencia y en virtud de la experiencia acumulada del Ingeniero Acústico encargado del control de la norma de ruidos molestos, hago llegar a usted las principales observaciones al cuerpo legal en proceso de modificación:

1. Acerca del nivel de ruido corregido para las diversas zonas: si bien el valor 45 para todas las zonas no hace sino dar fuerza a lo establecido en la Constitución Política del Estado de Chile en orden a la contaminación, debe tenerse muy en claro que dicho valor no garantiza que sea uno tal que permita el descanso de las personas e incluso, no garantiza la tranquilidad en el sitio en donde se habita. En efecto, si se recurre a las recomendaciones establecidas internacionalmente, el valor para "Residencias Urbanas", dada por las curvas NR (ver anexo), recomienda un valor de 40 dB. Nótese que las residencias suburbanas y rurales tiene valores inferiores (35 dB y 30 dB, respectivamente).
2. Consideraciones acerca de la frecuencia: claramente es conocido o demostrable para aquellos que no, que la audición es distinta según la frecuencia que se escuche; por tanto parece inaudito que no sea considerada en este problema. Con mayor razón debe serlo si una de las principales percepciones de molestia que refieren los usuarios y denunciantes es la audición de las bajas frecuencias. Si bien actualmente el proceso detecta todas las frecuencias por el método de medición con filtro flat, ciertamente es necesario contar con estadística que refiera resultados y poder tomar decisiones al respecto. Esto también da respuesta al hecho de que en el caso de lugares de uso público con emisión de música, puede monitorearse de mejor forma los perfiles de frecuencia del espectro sonoro. Por otro lado, no es una justificación el reducir o dejar las normativas incompletas por el hecho de que no toda la autoridad sanitaria regional del país cuente con un filtro de frecuencia con que conectar su sonómetro, toda vez que es posible levantar proyectos en algunas áreas estratégicas que cuentan con importantes remesas de dinero para la adquisición de equipos específicos que sirven simultáneamente a varias áreas en donde las Seremis deben actuar y no por 1 ó 2 regiones se perjudique a todo los usuarios del país. Con un set de bandas de octavas de frecuencia es posible considerar por ejemplo, 3 grandes grupos: bajas (31,5 Hz, 63 Hz, y 125 Hz), medias (250 Hz, 500 Hz, y 1 KHz) y altas frecuencias (2 KHz, 4 KHz, y 8 KHz), y tomar distintas ponderaciones de los niveles equivalentes que cada grupo entregue para un nivel de ruido de la fuente y confrontarlo con lo permisible. Obviamente, con una mayor ponderación de las bajas frecuencias, respecto de las subsiguientes.
3. Ruido de fondo. Hay dos aspectos fundamentales que deben ser considerados y modificar el procedimiento actualmente en uso, de acuerdo a la norma actualizada:
 - a. El parámetro de ruido de fondo debe ser siempre medido, de forma que el controlador o fiscalizador cuente con una medida objetiva en cuanto a la

¹ Norma De Emisión De Ruidos Molestos Generados Por Fuentes Fijas.

- aparición de otras fuentes sonoras que son registradas por el instrumento, lo cuál no siempre puede ser restado con la sola detención del equipo de medición, ya que pueden mantenerse constantemente en el tiempo. Esto, a su vez evita susceptibilidades infundadas de los afectados que refieren que pueden existir otras fuentes de ruido en el momento de la medición que son adjudicadas al eventual infractor.
- b. Lo anterior puede fácilmente ser capturado por parte del sonómetro cuando éste cuenta con la determinación del parámetro acústico denominado L_{90} o percentil 90; lo cual refiere que es la medida de nivel sonoro presente el 90 o más por ciento de la muestra; sin necesidad de que se use otro procedimiento engoroso como el referido por la norma en revisión. Este procedimiento facilita la operación, puesto que es una lectura directa sobre un dato que el sonómetro presenta y no al cabo de: 5, 10, 15, 20, 25 ó 30 minutos, sino que todo el tiempo que dure la medición y en cada punto evaluado.
4. Dadas las actuales características de los sonómetros que se exigen en la norma no es atendible el hecho de que deban considerarse estadígrafos que no son utilizados en otras áreas de la acústica como los valores de $N.P.S_{promedio}$ - puesto que éste es un promedio aritmético y no de energía -, $N.P.S_{máx} - 5$, $N.P.S_{máx}$, $N.P.S_{mín}$, $N.P.S_{(mayor-Menor)/5}$, $N.P.S_{(mayor-Menor)/5}$; es más, tampoco es plausible si no se conoce el origen exacto y fundamento acústico el hecho de tener que sumar o restar 1 dB, 2 dB ó 3 dB; en este último caso, nótese que los 3 dB representan una **duplicación de la energía acústica** (por concepto de corrección por diferencia del nivel de ruido, respecto ruido de fondo), lo cuál debería eliminarse si se toma en cuenta el valor dado por percentil 90 como nivel de ruido de fondo; lo anterior también debe considerarse en orden a la corrección por ventana abierta o cerrada con valores sumados de 5 dB ó 10 dB, respectivamente puesto que aquí se podría estar hasta triplicando la energía real de la fuente, falseando los resultados. Nótese que si la medición es interior y ésta se ha efectuado con ventana cerrada, el procedimiento señala que deben sumársele - arbitrariamente - **10 dB** (3 dB + 3 dB + 3 dB: más que triplicando la energía real de la fuente); análogamente, en caso de tener la ventana abierta en la medición interna, el procedimiento dice que deben sumársele 5 dB (aproximadamente: 3 dB + 3 dB: que es una duplicación de la energía real de la fuente). Lo cual no es necesario considerando la exactitud de las mediciones que los equipos presentan hoy en día. Bastante más avanzados que hace 10 años, cuando surgió la norma en revisión.

Sin otro particular, le saluda atte.



ENF. MARCIA OSSES BAEZ.
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD.
REGIÓN DE AYSÉN.

DISTRIBUCIÓN: CONAMA REGIONAL STGO.
C/C: CONAMA REGIONAL AYSÉN. BAQUEDANO # 257. COYHAIQUE.
OFICINA DE PARTE.
D.A.S.
ARCHIVO USO.

Anexo.

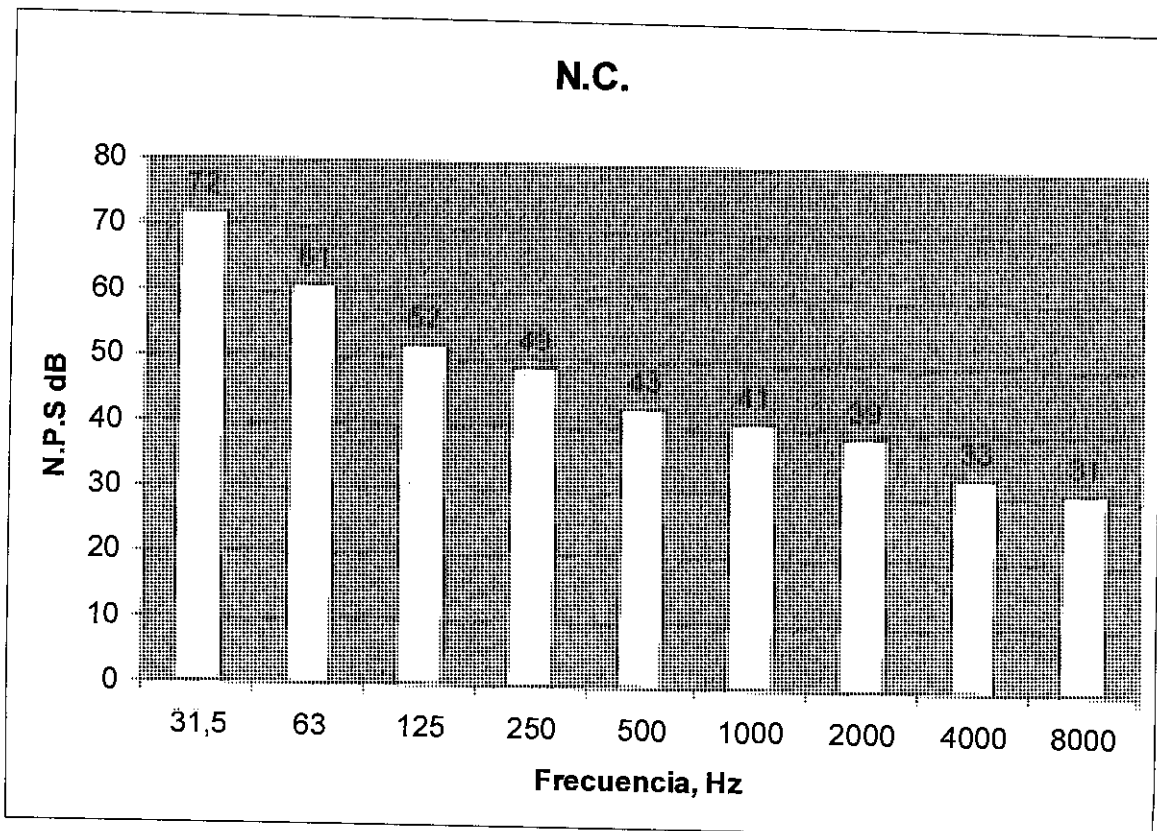
Ambiente	NR recomendado
Clínicas y cabinas audiométricas.	10 - 20
Estudios de Radio y Televisión.	15 - 20
Salas de concierto.	20 - 25
Teatros.	20 - 25
Residencias rurales.	20 - 30
Residencias suburbanas.	25 - 35
Templos.	25 - 35
Salas de conferencia.	25 - 35
Cines.	25 - 35
Aula de escuela.	25 - 35
Salas de lectura de escuela.	25 - 30
Habitaciones de hospital.	25 - 35
Residencias urbanas.	30 - 40
Habitaciones de hotel.	30 - 40
Oficinas privadas	30 - 40
Bibliotecas	30 - 40
Quirófanos	30 - 40
Pasillos de hospital	35 - 45
Restaurantes, bares, comedores	35 - 45
Oficinas públicas	35 - 45
Gimnasios	35 - 50
Piscinas	40 - 55
Salones de venta comerciales	40 - 50
Grandes tiendas	50 - 55
Estacionamientos	50 - 55
Talleres	60 - 70

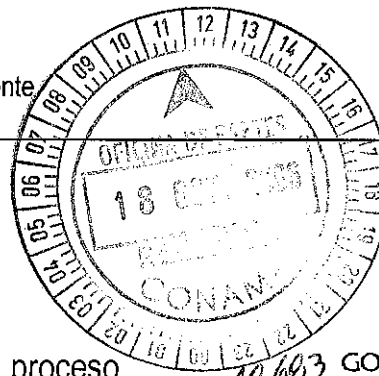
Valores de NR recomendados para diversos ambientes según la aplicación.

PERFIL NCB = 40:

Niveles sonoros por banda de octavas

f [Hz] →	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
NS [dB] →	72	61	52	49	43	41	39	33	31





000740

ORD: N° 902/2006

ANT.: No hay

MAT: Remite observaciones recibidas a proceso
revisión D.S. 146/97

GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DEL BIO BIO

Concepción, 16 de Octubre de 2006

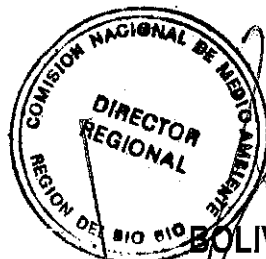
DE: BOLIVAR RUIZ ADAROS
DIRECTOR REGIONAL DE CONAMA

A: SR. HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DPTO. CONTROL DE CONTAMINACIÓN CONAMA

Por medio de la presente remitimos a usted observaciones recibidas al anteproyecto de revisión de la Norma de Emisión de Ruido desde Fuentes Fijas, contenida en el D.S. N°146, de 1997. Dichas observaciones fueron hechas llegar a nuestras oficinas por parte de CMPC, con fecha 13 de octubre de 2006.

Sin otro particular saluda atentamente a Usted,

→ Folio 502
(YA FUERON
INGRESADAS)

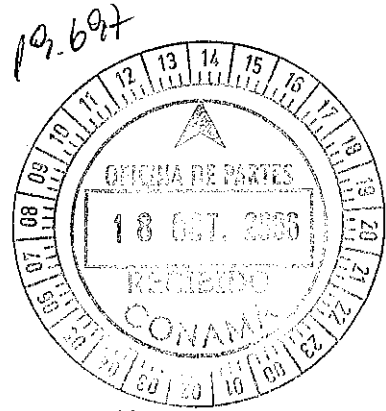


[Handwritten Signature]
BOLIVAR RUIZ ADAROS
DIRECTOR REGIONAL CONAMA
REGION DEL BIOBIO

20

000741

Santiago, 17 Octubre 2006



Sra. Ana Lya Uriarte R.
Directora Ejecutiva CONAMA
Teatinos 254
Presente

Mat. Anteproyecto Norma de Ruido. Participación

ciudadana

De mi consideración,

En respuesta al llamado de la CONAMA a participar en el Anteproyecto de norma de ruido, me permito entregar a usted mis opiniones, basadas en mi experiencia como afectado de este tipo de contaminación en la RM y en la V región y que no están cubiertas por el nuevo proyecto.

DE LA FISCALIZACIÓN

1.-Formulario denuncia: No existe un formulario único nacional de captación de las denuncias. Formularios diferentes, diferente información solicitada, no siempre se entrega un copia de la denuncia presentada. Se carece de un protocolo de recepción. Todo queda al buen criterio de los funcionarios existentes en el lugar.
Se propone: Crear un formulario único nacional y un procedimiento estándar.

2.- Capacidad de respuesta: Después de formulada la denuncia, generalmente no responden. Por lo menos, no antes que se llame consultando por ella. En regiones, suele haber un equipo o sonómetro por área y cuando está en reparación, simplemente no hay fiscalización. Para el fiscalizador hay casos fáciles y otros difíciles: ubicación, quién es el denunciado, implicancias, etc. Estos últimos requieren prácticamente una batalla del demandante y una dura barrera que traspasar, si es que lo logra.
Se propone: Determinar un protocolo de respuesta. Fijar plazos, ya sea para la realización de la medición, como para comunicar recepción y proceso del caso e identificación del fiscalizador que tomará el caso..

3.-Transparencia y Probidad: Algunas de las oficinas, especialmente las ubicadas en provincia no actúan imparcialmente, ni profesionalmente. El "de quién se trata" y "de que se trata" puede significar diferentes grados de motivación para el fiscalizador. Es un asunto de poder y de influencias. Generalmente el que contamina pertenece a algún grupo de poder: industriales, comerciantes, etc. ¿la norma previene esta situación o se dirige a un fiscalizador ideal, bajo condiciones ideales?
Se propone: La norma debe entregar mensajes de igualdad ante la ley y debe prevenir comportamientos indeseados.

4.- Mediciones Indirectas: Cuando no es posible efectuar mediciones directas, debiera capacitarse a los fiscalizadores para efectuar mediciones bajo condiciones de simulación. Como ej. Medición del ruido de ventiladores, utilizados en la agricultura para el control de las heladas. Una situación difícil de pesquisar en su momento, ya que es muy eventual y difícil de predecir.

Se propone: Todos los procedimientos de medición deben ser visados por un técnico profesional capacitado. Por lo menos debe haber uno por región. En el caso de la V región, en la ciudad de Quillota, el trabajo realizado por algunas funcionarias es aceptado en la SEREMI sin análisis, aun cuando carecen de rigurosidad técnica.

5.- Informe final: Se detecta en general: Omisión de información, no se indican cifras de la medición, solamente se dirá "que efectuadas las mediciones y de acuerdo a la norma de emisión de ruidos, el ruido denunciado, cumple" sin más detalle. Cuando la medición es indirecta no se declara cuales fueron los parámetros de la simulación, lo que resulta en un informe no creíble. A veces, se mezcla un informe técnico, con apreciaciones personales, como : "estas máquinas solo operan ante condiciones meteorológicas adversas en época invernal en que lo usual es mantener viviendas con las ventanas cerradas durante las noches" (¿?)

Se propone: Definir un formulario tipo a llenar por el fiscalizador.

6.- Transparencia y Honestidad: Creo que existe consenso en que los fiscalizadores con lo que se cuenta hoy, distan de ser ideales y que tampoco funcionan bajo condiciones ideales. Este es un problema de la Administración Pública en general. En este contexto los recursos siempre serán insuficientes. El afectado es el usuario, el ciudadano que acude al organismo que lo debe ayudar y que en respuesta muchas veces recibe mas perjuicio que el mismo daño que el ruido: tramitación, contradicciones, en resumen un mal trabajo. Felizmente hay excepciones.

Se propone: La existencia de un organismo extra Ministerio de Salud que dirima las controversias, sumariamente. Efectuar reclamos dentro del mismo Ministerio de Salud es caer en un círculo donde todo se repite como en un eco. Esto se da, porque los funcionarios superiores de las SEREMI son ignorantes del tema y repetirán lo que les diga el funcionario menor.

7.- Fiscalizadores Privados: Es necesario para descentralizar la carga de trabajo del Ministerio de Salud que haya personas o entidades registradas para fiscalizar con control en su servicio; a contratar por el Ministerio o por el usuario, cuando éste tenga dudas.

Se propone: Permitir la existencia de fiscalizadores privados. Igualmente buscar la forma de certificar a los fiscalizadores, exigiéndoles no sólo capacidades técnicas, sino que aspectos éticos.

DE LA NORMA

1.- Norma referencial: Me parece que la norma debe ser considerada mas bien como referencial de los **límites maximum** de ruido a nivel nacional. Es decir, no debe y por el contrario debe promover la existencia de otras normas incluso más restrictivas en los diferentes ámbitos de nuestro quehacer. Por ej. La Ordenanza de la Construcción debiera cubrir eficazmente todo lo que es ruido generado en las construcciones, especialmente en su etapa de explotación. Pero no es así. Edificios de última generación emiten ruido de 53 db en pleno barrio el Golf , en una ciudad saturada de ruido. Habría sido suficiente que el arquitecto hubiese efectuado algunas modificaciones en el diseño o el ingeniero haber utilizado otro tipo de equipos. Fácill y sin mayores costos. **NO** hay prevención. En algunos casos, drásticamente el ruido **no debiera ser escuchado**, como en los departamentos que se hayan cerca de la sala de bombas del edificio. Pero hasta en estos casos se debe acudir a la norma general. Absurdo.

Se propone: Un tema tan complejo como la contaminación y en este caso acústica, no puede tratarse en unas cuantas hojas, como lo es ahora. Lo mas simple de lo simple. Se debe incluir normas particulares de las diferentes actividades en su etapa de gestación: construcción (edificios, infraestructura, etc.), industrias, etc. Debido a que los organismos correspondientes lo harán de forma superficial, debido a que tienen otros intereses.

2.- Alcances y Limitaciones: La norma debe declarar sus alcances y limitaciones. Yo veo que es un marco de regulación que favorece las actividades de las personas, pero que no asegura su salud. Es legal que una persona deba dormir con un pito de 45 db, pero no es saludable. La norma es norma y no reconoce matices, diferentes sensibilidades, opciones de buena convivencia. Las municipalidades se desentienden, no hay nada que las obligue a cubrir las limitaciones de la norma.

Se propone: Se analice y declare alcances y limitaciones y delegar responsabilidades en las Municipalidades en la mitigación de ruidos independiente de la norma. Es ya asunto de criterio. A veces es suficiente una colchoneta de lana de vidrio y se soluciona el problema. Falta un acto de servicio social a la comunidad y una mejor calidad de vida en las comunas.

3.- No quitar piso a las demandas judiciales: Jurídicamente no se debe coartar la posibilidad de que cualquier particular pueda efectuar una demanda judicial, cuando esta se halle dentro de la norma. Es decir, la norma es convencional y no algo absoluto y con limitaciones que la misma norma debe reconocer. Si alguien puede demostrar que se está enfermando con 40 db que tenga la posibilidad de lograr algo en tribunales y no como es hoy, donde la norma aparece como ley absoluta.

Se propone: estudiar jurídicamente esta situación y sus implicancias en busca de la protección de las personas afectadas..

4.- Derechos de contaminar: Considero discutible que la autoridad otorgue **derechos de contaminar** con cero costo para el emisor. Me parece que la Constitución establece que nuestro derecho, por el contrario, es vivir libres de contaminación. Entonces, de dónde provienen esos derechos gratuitos de contaminar. Hay un problema de concepto. El fiscalizador dice: nosotros también defendemos el derecho de los otros a contaminar. En esto, creo que hay derechos naturales, como el ruido emitido al hablar. Muchos son **innecesarios**, producto de la negligencia, de la ignorancia, de la incultura, etc. Sus autores terminan amparados por estos "derechos". El emisor de un ruido **innecesario** debe pagar o indemnizar a los afectados. Es consecuente con nuestro sistema económico actual de libre mercado.

Se propone: Aclarar conceptos y re-evaluar los derechos de los ciudadanos. Incluir en la norma estos conceptos: derecho a contaminar, derecho a indemnizar, etc.; aunque sea, por ahora, sólo mencionarlos.

5.- Niveles y tipo de ruido: Los límites de ruido debieran estar sectorizados según su duración. Mientras más duración, menor límite máximo. Para la norma es lo mismo el ruido de 50 db durante media o 12 horas. Para el afectado, no. El perjuicio producido, tampoco. Igualmente, no se toma en cuenta la frecuencia de la vibración de la onda sonora. Hay frecuencias que son más dañinas que otras. ¿no es ésta, una norma cuya misión principal es proteger al salud de las personas? .

Se propone: Analizar e incluir estos aspectos.

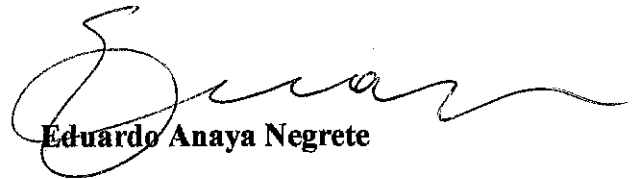
6. - Locación de la medición: Existe ambigüedad y por lo mismo interpretaciones, a veces, antojadizas de parte de los fiscalizadores. En la V región, se me informó que el ruido nocturno necesariamente debía ser medido en los dormitorios. En un edificio, perfectamente podría medirse desde el hall de entrada, si el ruido en ese lugar es mayor. Los fiscalizadores de la RM dicen que no, tiene que ser desde el interior del departamento.

Se propone: Explicitar que se puede medir desde cualquier lugar donde se desarrolle la actividad humana. Si es una propiedad de varias hás. Se determinará un área a la redonda, de los recintos habitacionales, lugares de paseo, etc.

000745

Para finalizar, debo a expresar a usted, que lamento la escasa publicidad que ha tenido el tema de la contaminación, en este caso la acústica, cuando se trata de informar a la ciudadanía. Incluso esta "participación ciudadana" ha sido casi silenciosa, fuera de algunos extractos pagados en algunos diarios, lo mínimo necesario para dar cumplimiento a ciertos protocolos. Desgraciadamente nuestra población vive ausente de los males que le aquejan y el veneno lo asumen como parte de sus vidas, sino se proclama lo contrario. Pasó con el tabaco, las comidas grasas, etc. Pero, como siempre, los gobiernos, van detrás de los medios de comunicación, a apagar incendios y siempre tratando de "bajarle el perfil a todos los temas". No hay presupuesto suficiente, los equilibrios macroeconómicos, no tenemos los recursos, son algunas de las justificaciones. En el fondo, hay miedos e incapacidades no declaradas.

Le saluda muy atentamente a usted,



Eduardo Anaya Negrete

wanayaw@hotmail.com
Pio XI 505 depto 72 Las Condes

Igor Valdebenito Ojeda

000740

De: Depto. Medio Ambiente Pudahuel [ambiente.pud@123.cl]

Enviado: miércoles, 18 de octubre de 2006 12:26

Para: revision146@conama.cl

Asunto: Observación al Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión de Ruido

Cumplo con remitir a Ud., Observación Municipal, con respecto al Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión Ruido:

V Niveles Máximos permisibles de Presión Sonora Corregido

Art. 4: Se solicita que la autoridad sanitaria al establecer las zonas con sus niveles máximos permisibles de presión sonora, en base al Plano Regulador Comunal, lo haga en coordinación con la municipalidad respectiva.

VII Fiscalización y Control

Art. 8: Incluir dentro de la Fiscalización de esta norma, previo convenio de cooperación con las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud del país, a los municipios.

Sin otro particular, se despide atentamente de Ud.,

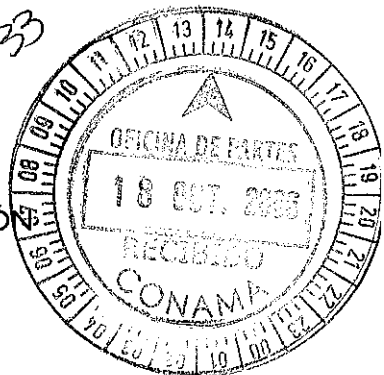
Antonio Abarca Del Pino
Geógrafo
Jefe Depto. de Medio Ambiente
Ilustre Municipalidad de Pudahuel
RHGTP

000747

MEMORÁNDUM CC-X N° 18

0211

19.733



A : SR. HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DEPARTAMENTO DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
CONAMA REGIÓN DE LOS LAGOS

DE : SIBEL VILLALOBOS V.
DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
CONAMA REGIÓN DE LOS LAGOS

REF : ENVÍA DOCUMENTO PARA EXPEDIENTE PÚBLICO (REV. DS 146)

PUERTO MONTT, 17 OCT 2006

Estimado Sr. Willumsen:

Por medio de la presente comunicación, hago llegar a Ud. el documento recibido en la Dirección Regional de CONAMA en el período de consulta pública del proceso de revisión del D.S. 146, Norma de Emisión de Ruidos generados por Fuentes Fijas enviadas por Intesal de Salmonchile (N° Folio 22860).

Se envían el documento en original para que sea incorporado al Expediente Público y analizado junto con las demás observaciones correspondientes a la referida consulta pública.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

SIBEL VILLALOBOS V.
Departamento de Control de la Contaminación
CONAMA Región de Los Lagos

SVV/svv

Distribución:

Destinatario

Archivo Control de la Contaminación Hídrica

Archivo CONAMA

000748



CONAMA Xa REGION	
RECIBIDO	
Fecha	16 OCT 2006
Hora	17:15 AM/PM

Puerto Montt, 16 de octubre de 2006.-

Señor
Nelson Bustos
CONAMA Xa. Región
Presente

Estimado señor:

Mediante la presente adjuntamos observaciones realizadas por Intesal de SalmonChile, en relación a la modificación al DS146 Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes fijas.

Sin otro particular, le saluda atentamente.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long trailing line.

Adolfo Alvial Muñoz
Gerente General
Intesal de SalmonChile
lsaldivia@salmonchile.cl

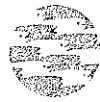
c.c.- Archivo.-

OF. PARTES CONAMA Xa. REGION	
Nº Folio	22860.
Derivado A:	SUU.

000748


FORMULARIO CONSULTA PÚBLICA REV DS 146 - NORMA RUIDO FUENTES FIJAS

Nombre y Apellido:(*)	Adolfo Alvial Muñoz
Ocupación:(*)	Gerente Instituto Tecnológico del Salmón
Dirección: (*)	Anibal Pinto # 297
Ciudad: (*)	Puerto Montt
Correo Electrónico:(*)	aalvial@salmonchile.cl
(*) Obligatorio	
Título I : Fundamentos	<p>1. La eliminación de las zonas de transición entre límites máximos para zonas con distintos usos (residencial, industrial, entre otros). Con relación a este aspecto, se propone mantener los niveles actualmente regulados por el D.S. N°146, con lo cual se resuelve esta situación.</p> <p>2. Los cambios de estándares de emisión de ruido nocturno haciendo aplicables a todas las zonas reguladas (salvo al interior de de las zonas industriales) del mismo nivel que a zonas residenciales exclusivas (45 dB), lo cual no sucede ni siquiera en los países más desarrollados. Con relación a este aspecto, se propone mantener los niveles actualmente exigidos por el D.S. N°146.</p> <p>3. Establecer un plazo irreal de cumplimiento, el cual no es técnicamente posible dada las características específicas de la actividad salmonícola y las dificultades propias de toda medida de control de ruido. Este plazo es inconsistente con el enfoque seguido, en cuanto a plazos, para el cumplimiento de otras normas dictadas en Chile. Lo anterior es especialmente serio dado que se pretende hacer más exigentes los límites máximos permitidos en el D.S. N°146 (mas de 10 veces entre la zona III y IV para horario nocturno). Con relación a este aspecto, se propone mantener el D.S. N°146 y si esto no se acepta fijar un plazo técnica y económicamente posible y que distinga entre fuentes existentes y nuevas.</p> <p>4. La poca claridad que se mantiene en cuanto a la definición del concepto de receptor y del punto de medición. Con relación a este aspecto, se propone mantener corregir los conceptos de receptor y de punto de medición.</p>



<p>Título II : Objetivos de Protección Ambiental y Resultados Esperados</p>	<p>De acuerdo a la ley y sus reglamentos, las normas, sean de emisión o de inmisión, deben ser revisadas cada cinco años a lo menos, teniendo en cuenta los objetivos perseguidos por esas normas al momento de su dictación. Al revisar el Expediente del Anteproyecto no se encuentran antecedentes que indiquen que se haya realizado esa tarea a que el reglamento obliga. Peor aún, no se incluyeron estudios que permitan determinar el nivel de cumplimiento del D.S. N°146 y la vigencia o relevancia actual de los objetivos definidos al momento de su dictación y tampoco antecedentes con relación a impactos sobre la salud de la población</p>
<p>Título III : Disposiciones Generales</p>	<p>No se persigue evitar situaciones de borde, esto es que zonas adyacentes de usos de suelo distintos tengan niveles de exigencia de ruido muy distintos. El anteproyecto elimina por completo, en horario nocturno, las transiciones entre diversas zonas, lo cual existe en el D.S. N°146 y en la legislación comparada.</p> <p>2.2 No se hace consistente la zonificación utilizada con la utilizada por los instrumentos de planificación territorial.</p> <p>2.3 No existen en el expediente de la norma, estudios económicos que avalen los costos y beneficios de la nueva regulación que el Anteproyecto propone implementar en el país, y sus efectos sobre el sector productivo. Por lo anterior no debería modificarse el D.S. N°146 mientras no se haya evaluado adecuadamente. No es conveniente modificar una norma cuya eficiencia y eficacia no ha sido evaluada. El expediente tampoco entrega información nacional o internacional relativa a los efectos (beneficios y costos) de los nuevos y altos estándares propuestos, especialmente para zonas que permiten actividades industriales</p>
<p>Título IV : Definiciones</p>	<p>Las definiciones de Receptor y de lugares públicos son inadecuadas.</p> <p>Inadecuada definición de “fuentes emisoras” y excepciones. Indefinición del concepto de receptor y del punto de medición.</p>
<p>Título V : Niveles Máximo Permisibles de Presión Sonora Corregido</p>	<p>Los niveles máximos fijados en el anteproyecto atentan contra la industria, ya que establecen un nivel fuera de normativa internacional para valores nocturnos en zonas industriales.</p>

000751



Título VI : a Procedimientos de Medición - Instrumental de Medición	No hay comentarios
Título VI : b Procedimientos de Medición - Metodología de Medición	No hay comentarios
Título VI : c Procedimientos de Medición - Metodología de Proyección de Niveles de Ruido	No hay comentarios
Título VI : d Procedimientos de Medición - Metodología de Monitoreo	No hay comentarios
Título VII : Fiscalización y Control	La falta de definición del concepto de receptor y del punto de medición, lo cual es una fuente constante de incertidumbre y conflictos entre los regulados y los fiscalizadores.
Título VII : Ámbito de Aplicación Territorial	Se debe regular para que las zonificaciones en términos de regulaciones de ruido coincidan con las de los instrumentos de planificación territorial, de modo de evitar que en un mismo territorio se superpongan zonas de usos distintos conforme a criterios urbanísticos y a criterios de la norma de ruidos o sus fiscalizadores
Título IX : Vigencia	Se exigirá que todas las actividades productivas que funcionan en tres turnos, esto es, las 24 horas del día, ajusten sus niveles de ruido al que rige para zonas residenciales exclusivas, lo cual es absurdo, y de hecho impracticable en un plazo de 90 días.
Otro :	<p>En los casos correspondientes al horario nocturno, la norma actual contiene una gradualidad, decreciendo la exigencia de 45 dB(A) en zonas residenciales exclusivas, luego 50 dB(A) en zonas que permiten equipamiento, luego 55 dB(A) en zonas que permiten industrias inofensivas, y finalmente 70 dB(A) en zonas industriales exclusivas. Esa gradualidad normativa del D.S. N°146 permite que las zonas límites sean de transición acústica.</p> <p>El anteproyecto elimina esas gradualidades, haciendo exigible la condición más estricta siempre, pues se pasa de 45 dB(A) en todas las zonas, incluyendo las áreas rurales a 70 dB(A) en zonas industriales.</p>



Observaciones al Anteproyecto "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes fijas"

1. Resumen

A continuación se presentan observaciones técnicas al anteproyecto de "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes fijas" (Anteproyecto) que modificará la norma de emisión de ruidos vigente y aplicable a fuentes fijas (Decreto Supremo 146, 1997) MinSegPres.

Para realizar las observaciones se consultó el Anteproyecto y la norma actual vigente (D.S. 146) los documentos disponibles en el expediente público que mantiene la CONAMA y las normas internacionales sobre la materia.

El anteproyecto, aunque aplicado regularmente tanto en los procesos de evaluación ambiental, como en las instancias de obtención de permisos sanitarios, arrastra algunas deficiencias desde el origen del actual D.S. N°146 del año 1997. Estas no fueron adecuadamente resueltas en su momento (cambio del D.S. N°286 a D.S. N°146) y en esta versión persisten algunas de esas deficiencias.

Esas materias, que son analizadas detalladamente en este informe, inciden en la legalidad y factibilidad práctica de aplicación de la norma propuesta en el anteproyecto, con la consecuencia que, en nuestra opinión, no se logran los objetivos del desarrollo sustentable que son los principios que por un lado orientan la política ambiental nacional y por otro son la base del proceso productivo de nuestros asociados.

Este concepto es recogido en la Ley N°19.300 (Ley N°19.300, Artículo 32 inciso 3°) y sus Reglamentos que, para el caso de las normas de emisión y planes de prevención y descontaminación, establecen la obligatoriedad de realizar análisis técnicos y económicos, estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad.

En esta Minuta se presentan observaciones legales y técnicas a las siguientes materias del anteproyecto:

1. La eliminación de las zonas de transición entre límites máximos para zonas con distintos usos (residencial, industrial, entre otros). Con relación a este aspecto, se propone mantener los niveles actualmente regulados por el D.S. N°146, con lo cual se resuelve esta situación.
2. Los cambios de estándares de emisión de ruido nocturno haciendo aplicables a todas las zonas reguladas (salvo al interior de de las zonas industriales) del mismo nivel que a zonas residenciales exclusivas (45 dB), lo cual no sucede ni siquiera en los países más desarrollados. Con relación a este aspecto, se propone mantener los niveles actualmente exigidos por el D.S. N°146.



3. Establecer un plazo irreal de cumplimiento, el cual no es técnicamente posible dada las características específicas de la actividad salmonera y las dificultades propias de toda medida de control de ruido. Este plazo es inconsistente con el enfoque seguido, en cuanto a plazos, para el cumplimiento de otras normas dictadas en Chile. Lo anterior es especialmente serio dado que se pretende hacer más exigentes los límites máximos permitidos en el D.S. N°146 (mas de 10 veces entre la zona III y IV para horario nocturno). Con relación a este aspecto, se propone mantener el D.S. N°146 y si esto no se acepta fijar un plazo técnica y económicamente posible y que distinga entre fuentes existentes y nuevas.
4. La poca claridad que se mantiene en cuanto a la definición del concepto de receptor y del punto de medición. Con relación a este aspecto, se propone mantener corregir los conceptos de receptor y de punto de medición.

2. Desarrollo

De acuerdo a la ley y sus reglamentos, las normas, sean de emisión o de inmisión, deben ser revisadas cada cinco años a lo menos, teniendo en cuenta los objetivos perseguidos por esas normas al momento de su dictación. Al revisar el Expediente del Anteproyecto no se encuentran antecedentes que indiquen que se haya realizado esa tarea a que el reglamento obliga. Peor aún, no se incluyeron estudios que permitan determinar el nivel de cumplimiento del D.S. N°146 y la vigencia o relevancia actual de los objetivos definidos al momento de su dictación y tampoco antecedentes con relación a impactos sobre la salud de la población.

De especial relevancia destacan los siguientes aspectos:

- 2.1 No se persigue evitar situaciones de borde, esto es que zonas adyacentes de usos de suelo distintos tengan niveles de exigencia de ruido muy distintos. El anteproyecto elimina por completo, en horario nocturno, las transiciones entre diversas zonas, lo cual existe en el D.S. N°146 y en la legislación comparada.
- 2.2 No se hace consistente la zonificación utilizada con la utilizada por los instrumentos de planificación territorial.
- 2.3 No existen en el expediente de la norma, estudios económicos que avalen los costos y beneficios de la nueva regulación que el Anteproyecto propone implementar en el país, y sus efectos sobre el sector productivo. Por lo anterior no debería modificarse el D.S. N°146 mientras no se haya evaluado adecuadamente. No es conveniente modificar una norma cuya eficiencia y eficacia no ha sido evaluada. El expediente tampoco entrega información nacional o internacional relativa a los efectos (beneficios y costos) de los nuevos y altos estándares propuestos, especialmente para zonas que permiten actividades industriales.

2.4 La industria del salmón tiene al menos tres situaciones distintas desde el punto de vista de las emisiones de ruido.

2.4.1 Plantas de Proceso

2.4.2 Centros productivos en tierra o lagos

2.4.3 Centros de cultivo en mar

Aunque los centros de cultivo y de mar y los centros productivos en tierra o lagos, tienden a localizarse en áreas calificadas como rurales, las plantas de proceso pueden localizarse en áreas urbanas, y dentro de éstas, en áreas con usos del suelo industrial o mixto dada sus características de industrias inofensivas.

A pesar de los esfuerzos desarrollados por la industria, tanto en lo relativo a sus equipos y diseños de procesos la operación de sus operaciones productivas hacen inevitable la emisión de niveles de ruido que, muchas veces medidos en las zonas vecinas a las instalaciones industriales, superarían los nuevos valores máximos permisibles de presión sonora que propone el anteproyecto. Debido a que es posible identificar una gran cantidad de fuentes de ruido en una planta de proceso en el Manual Normativo y de Buenas Prácticas SIGES-SalmonChile se consideran los siguientes aspectos a ser considerados:

Requisito SIGES N0236 :

"La planta de proceso deberá cumplir con la norma que establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad (ver anexo)"

Anexo al requisito N0236

"Existen mediciones sobre la fuente fija emisora, los cuales deben ser medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. (Anexo A)"

"Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor (Anexo B)"

	De 07 a 21 hrs.	De 21 a 07 hrs.
Zona I	55 dB	45 dB
Zona II	60 dB	50 dB
Zona III	65 dB	55 dB
Zona IV	70 dB	70 dB

Cualquier cambio de normativa es extremadamente complejo para plantas, que han planificado sus inversiones sobre la base de los límites máximos del D.S. Nº146 tomando en consideración el tamaño de los terrenos, y medidas de mitigación técnica a nivel de equipos e instalaciones específicas.



Dado que los niveles de ruido disminuyen de manera exponencial, tanto con relación a la distancia como con relación a medidas de mitigación de aislación acústica, las disminuciones adicionales que cualquier actividad desee implementar, con relación a su línea de base actual, significan aumentos de costos exponenciales. En otras palabras, la Autoridad debe considerar que cada dB adicional en que se pretenda disminuir los niveles máximos admisibles, aumentarán exponencialmente las dificultades técnicas y por ende los costos de alcanzar dichos niveles.

Adicionalmente, el carácter logarítmico del fenómeno acústico (duplicación de la presión acústica cada 3 dB aproximadamente) implica que al controlar los ruidos predominantes, "aparecen" otros menores que estaban ocultos por los ruidos predominantes. Lo anterior explica que las acciones de control de ruido consideran un largo proceso de ensayo y error.

Por lo anterior, si el problema del ruido no es abordado en las etapas de diseño y localización de un proyecto industrial, los costos de adaptación para lograr los niveles aceptados de contaminación acústica dentro y fuera de sus instalaciones son altos y muchas veces podrían implicar el cierre de las actividades o la eliminación de turnos (noche) con los consiguientes impactos sobre la productividad y el empleo. Todas nuestras instalaciones industriales están diseñadas para operar las 24 horas del día (todos los equipos y maquinarias están en operación en forma simultánea por lo que la posibilidad de dejar fuera de servicio algunos equipos durante la noche no es técnicamente factible), los 365 días del año. En consecuencia, los límites de emisión de ruido aplicables, en la práctica, corresponden a los niveles más exigentes establecidos para el horario nocturno.

Aunque la norma de ruido propuesta por el Anteproyecto se denomina norma de emisión, su efecto es el de una norma de inmisión, pues los límites máximos permitidos de ruido deben cumplirse en el lugar donde se encuentra el receptor y no en el lugar de la emisión y por esto su relación con la planificación territorial, pues tanto en el D.S. N°146 como en la legislación internacional los límites máximos permitidos varían conforme a los diferentes usos del suelo permitiendo que los límites máximos sean más relajados en lugares donde se permiten actividades industriales, y más exigentes en zonas residenciales exclusivas o en áreas de silencio o de preservación de calidad acústica.

Por ese motivo, no basta que una industria cumpla su norma de "emisión" y además esté debidamente emplazada, con todos los permisos correspondientes, en una zona definida en los instrumentos de planificación territorial vigentes como "industrial" o como "mixta", ya que en materia de ruidos el estándar aplicable es el correspondiente a la zona donde está localizado el receptor de los ruidos, y al cambiar tanto los niveles aceptables como lo hace el Anteproyecto como al eliminar la transición entre zonas la condición impuesta por el regulador pasa ser especialmente riguroso y se generará un sinnúmero de dificultades en zonas "límitrofes" o "situaciones de borde".

Para solucionar lo anterior se debe regular para que las zonificaciones en términos de regulaciones de ruido coincidan con las de los instrumentos de planificación territorial, de modo de evitar que en un mismo territorio se sobrepongan zonas de usos distintos conforme a criterios urbanísticos y a criterios de la norma de ruidos o sus fiscalizadores; y, que existan ambigüedades al momento de interpretar cuál estándar máximo de ruido corresponde aplicar a una actividad



ubicada en cierto sector del territorio. Esto no es abordado correctamente por el Anteproyecto, al contrario, elimina la gradualidad que sí reconoce el D.S. N°146 vigente y hace más ambigua la terminología sobre zonificación.

En efecto, el cambio de mayor relevancia del Anteproyecto es la generalización (salvo para áreas industriales) de un límite máximo de 45 dB(A) para el horario nocturno en zonas urbanas, y su aplicación en zonas rurales si resulta menor que un incremento de 10 dB(A) por sobre el ruido de fondo existente en el lugar (sin diferenciación entre el día y la noche).

Esto es muy grave para la actividad industrial, pues se exigiría que todas las actividades productivas que funcionan en tres turnos, esto es, las 24 horas del día, ajusten sus niveles de ruido al que rige para zonas residenciales exclusivas, lo cual es absurdo, y de hecho impracticable en un plazo de 90 días.

En los casos correspondientes al horario nocturno, la norma actual contiene una gradualidad, decreciendo la exigencia de 45 dB(A) en zonas residenciales exclusivas, luego 50 dB(A) en zonas que permiten equipamiento, luego 55 dB(A) en zonas que permiten industrias inofensivas, y finalmente 70 dB(A) en zonas industriales exclusivas. Esa gradualidad normativa del D.S. N°146 permite que las zonas límites sean de transición acústica.

El Anteproyecto elimina esas gradualidades, haciendo exigible la condición más estricta siempre, pues se pasa de 45 dB(A) en todas las zonas, incluyendo las áreas rurales a 70 dB(A) en zonas industriales.

El efecto de la eliminación de estas transiciones es que las actividades productivas ubicadas en zonas industriales, deberán emitir un máximo de 45 dB(A), medidos en el receptor, cualquiera sea la zona con que limiten (rural, mixta, de equipamiento o residencial), con la única excepción de los casos en que los receptores también estén situados dentro de una zona industrial.

La única alternativa viable para lograr esa diferenciación en el control de ruidos diurnos y nocturnos en el caso de una industria que funciona continuamente las 24 horas es simplemente dejar de operar en la noche dado que los sistemas de mitigación de ruidos no discriminan con relación a horas y por lo tanto el mínimo valor exigido es el que regula como funciona la industria.

2.5 Falta de adecuación a estándares internacionales más aceptados para zonas industriales.

En el caso de la contaminación acústica por fuentes fijas, la legislación internacional es similar en la gran mayoría de los casos, tanto en países desarrollados como en desarrollo, dado que consideran zonificaciones que permiten la convivencia de distintos tipos de actividades, límites diferenciados de emisión y gradualidad entre zonas.

Se hace presente que el Reglamento del SEIA, en una primera etapa consideraba como norma de referencia la de la Confederación Suiza y después de su modificación contiene un listado de normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizarán como referencia, a falta de normas chilenas, de los siguientes países: República Federal de Alemania, República Argentina, Australia, República Federativa del Brasil, Confederación de Canadá, Reino de España, Estados Unidos



Mexicanos, Estados Unidos de Norteamérica, Nueva Zelandia, Reino de los Países Bajos, República de Italia, Japón, Reino de Suecia y Confederación Suiza.

Lo anterior constituye un parámetro perfectamente válido para realizar un análisis comparativo del Anteproyecto con las regulaciones de otros países. Sin perjuicio de que la realidad social, ambiental y económica Suiza es radicalmente distinta a la chilena al ser Suiza uno de los países de mayor desarrollo tecnológico, económico y ambiental del mundo, queremos destacar que su regulación en materia de ruido, considera el concepto de desarrollo sustentable al compatibilizar adecuadamente el desarrollo económico con la protección de la salud y regula adecuadamente, al revés del Anteproyecto, los siguientes temas, los cuales son abordadas de manera deficiente en el Anteproyecto:

- 2.5.1 Diferencia las situaciones reglamentadas y las no reglamentadas.
- 2.5.2 Considera como fuentes fijas a carreteras, líneas de tren, aeródromos, industrias, talleres, entre otras.
- 2.5.3 Regula de manera distinta a fuentes existentes de fuentes nuevas.
- 2.5.4 Regula el problema del ruido en su globalidad incluyendo también a las fuentes móviles, construcción, normas de materiales de aislación y domésticas, entre otras.
- 2.5.5 Considera gradualidad entre zonas con distinto uso.

En materia de límites máximos permitidos y gradualidad, llama la atención que la norma Suiza es prácticamente idéntica al D.S. N°146, tanto para el día como para la noche y para las distintas zonas. Todos sus límites máximos son iguales con excepción del límite máximo nocturno para Zona IV, que en Suiza es de 60 dB y en Chile es de 70 dB como se muestra en la siguiente Tabla.

Sensibilidad	Límite de emisión dB(A)	
	Día	Noche
I	55	45
II	60	50
III	65	55
IV	70	60

De lo anterior se puede concluir que los estándares que pretende imponer el Anteproyecto son mas exigentes que los de la norma Suiza, además de no regular el problema de ruidos de manera integral, y clara.

2.6 Concepto de receptor y del punto de medición.

Dado que la verificación de la norma se realiza en el lugar donde se encuentra el receptor de los ruidos, una regulación en esta materia debe ser especialmente cuidadosa en la definición de este concepto, como también del punto específico donde deben efectuarse las mediciones en aquel lugar.

Receptor es definido como "toda persona que se encuentre, ya sea en un domicilio o lugar de trabajo. Para efectos de la presente norma no se considera receptor a quien se encuentre en la



vía pública o en áreas de uso público". Por lo mismo, debe definirse claramente el punto de medición a efectos de la verificación de los niveles permisibles.

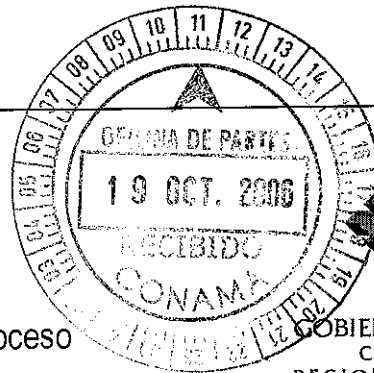
Atentamente.

A handwritten signature in black ink, consisting of two large, overlapping loops followed by a smaller loop and a long, sweeping tail that extends downwards and to the right.

Adolfo Alvial Muñoz
Gerente Intesal

ORD. Nº 907 / 2006

22



000753

ANT.: No hay

MAT: Remite observaciones recibidas a proceso
revisión D.S. 146/97

GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DEL BIO BIO

19804

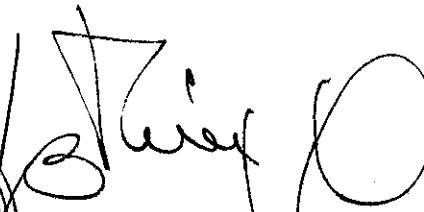

Concepción, 18 de Octubre de 2006

DE: BOLIVAR RUIZ ADAROS
DIRECTOR REGIONAL DE CONAMA

A: SR. HANS WILLUMSEN ALENDE
JEFE DPTO. CONTROL DE CONTAMINACIÓN CONAMA

Por medio de la presente remitimos a usted observaciones recibidas al anteproyecto de revisión de la Norma de Emisión de Ruido desde Fuentes Fijas, contenida en el D.S. Nº146, de 1997. Dichas observaciones fueron hechas llegar a nuestras oficinas por parte de Norske Skog, con fecha 13 de octubre de 2006.

Sin otro particular saluda atentamente a Usted,



BOLIVAR RUIZ ADAROS
DIRECTOR REGIONAL CONAMA
REGION DEL BIOBIO



Norske Skog
Bío Bío

22

000760

San Pedro de Paz, 12 de Octubre de 2006

Sr. Bolívar Ruiz A.
Director Regional
Comisión Nacional del Medio Ambiente Región del Biobío
Lincoyán 145
Concepción

Ref: Observaciones al Anteproyecto de Revisión de la norma de ruido contenida en el DS N° 146 /1997, MINSEGPRES.

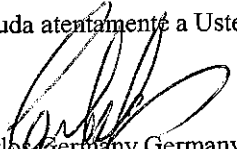
Estimado Sr. Director:

Con el objeto de contribuir al mejoramiento del "Anteproyecto de Revisión de la norma de ruido contenida en el DS 146 1997- MINSEGPRES", emitida por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, mediante la Resolución N° 1878 del 1 de Agosto de 2006, publicada en extracto en el Diario Oficial del día 16 de Agosto de 2006, nuestra empresa entrega las siguientes observaciones:

- Los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, especificados en la tabla 1 del artículo 3 para el caso de la Zona III en horario de 21:00 a 07:00, cuyo valor propuesto sería 45 dB(A), lo consideramos demasiado exigente para esta zona.
- Un valor de 45 dB(A) para el horario nocturno, es fácilmente superable por alguna fuente móvil que esté presente en la Zona citada.
- Comparando este nuevo límite de ruido con el valor exigido en la normativa vigente, se está haciendo una reducción muy drástica, de 10 dB(A), que puede tener un impacto económico significativo para las industrias ubicada en esa zona III.
- Recomendamos que se haga una reducción más gradual para el límite máximo de la Zona III en horario nocturno, cuyo valor debería situarse entre límite fijado para la zona 2 y 4, acorde con las características de la zona mencionada.

Reconocemos finalmente, que de manera global, este anteproyecto de norma de ruido representa un mejoramiento respecto de la norma actualmente vigente.

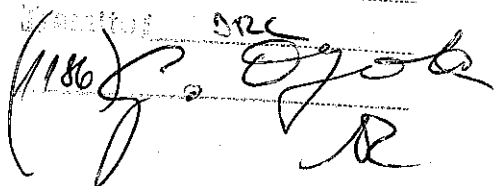
Saluda atentamente a Usted,


Carlos Germany Germany
Representante Legal
Papeles Norske Skog Bio Bio Ltda..

COMISIÓN NACIONAL
REGIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DEL BÍO BÍO

Ingreso N° 129-

Fecha 13 OCT 2006


1186

Norske Skog
Bío Bío

Av. P. Aguirre Cerda 1054
San Pedro de la Paz
Concepción, Chile
Teléfono: (56) (41) 500000
Fax: (56) (41) 371090

Consejo Consultivo de Comisión Nacional del Medio Ambiente

Viernes 20 de octubre de 2006

Siendo las 11:00 horas del día viernes 20 de octubre de 2006, según citación, se da inicio a la Segunda Sesión Extraordinaria del Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en el Palacio de La Moneda.

Preside el Sr. Edgardo Riveros Marín, Subsecretario Ministerio Secretaria General de la Presidencia.

Asisten a esta sesión los Consejeros Señores (as): Ricardo Barra; Jaime Dinamarca; Javier Hurtado; René Tabilo; Pedro Cerón; Leonel Sierralta; Guillermo Espinoza; Patricia Matus; Flavia Liberona y Fernando Dougnac.

Excuso su asistencia a esta reunión, el Consejero Sr. Serey.

Asiste también la Secretaria Técnica de este Consejo, Sra. Ana Lya Uriarte, Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Concurren como invitados los Señores: Rodrigo Guzmán, Jefe de la División Jurídica de CONAMA; y Hans Willumsen, Jefe del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA.

El Presidente del Consejo, indica que los temas en tabla para esta sesión, según citación, son los siguientes:

1. Anteproyecto de “Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas del Río Cruces”

Con respecto al punto, el Presidente del Consejo solicita acuerdo de los presentes para efectos de postergar el análisis vinculado a este tema, y analizarlo en una próxima sesión. Así se acuerda.

2. Anteproyecto de “Norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas”

El Presidente del Consejo señala que, de acuerdo a la tabla, corresponde continuar con el análisis del anteproyecto vinculado a la revisión de la norma de emisión de ruidos para fuentes fijas, hoy vigente.

Para dicho efecto, ofrece la palabra a la Directora Ejecutiva de Conama, quien efectúa una exposición sobre la materia. En lo esencial, manifiesta que desea proponer al Consejo que éste aún no emita una opinión formal sobre este particular, ya que todavía no se encuentra finalizado el estudio de análisis del impacto económico y social de la norma bajo examen, elemento que resulta ser absolutamente relevante a la hora de tomar una decisión o emitir un juicio sobre la misma. Lo anterior significa que, realizado ese estudio, se volverá a colocar en consulta el anteproyecto de la norma.

Una vez hecha la presentación, se inicia la discusión por parte de los Consejeros.

El Consejero Sr. Dinamarca plantea la necesidad de abordar el tema del ruido desde un punto de vista sistémico, no sólo en cuanto a considerar o tomar en cuenta otro tipo de fuentes, sino, además, a vincularlo con otros instrumentos de gestión, tales como el SEIA y las herramientas de planificación territorial. En ese plano añade que se dan casos en que, por ejemplo, una fuente situada dentro de una zona industrial colinda con un área residencial, y se mide el ruido en esta última, lo que provoca que naturalmente no se cumpla con la disposición hoy vigente. Finaliza señalando que la gradualidad debería ser, también, un punto relevante a la hora de regular el ruido.

La Consejera Sra. Matus señala que lo primero que debe definirse es si el Decreto de ruidos hoy vigente es en realidad una norma de emisión o una de calidad, atendidas sus especiales particularidades.

Para la Consejera Sra. Liberona resulta ser muy relevante el ordenamiento territorial a la hora de normar aspectos como el ruido, de manera de darle un enfoque más integral al terna, de modo que se pregunta cómo se podría hacer para relacionar de mejor manera dicho aspecto con la regulación del ruido.

El Consejero Sr. Tabilo señala, por su parte, que así como en otras normas, en este ámbito regulatorio es muy importante que existan mecanismos reales de fiscalización de su cumplimiento, porque, además, el ruido no es un tema menor.

Los Consejeros Sres. Espinoza y Dougnac plantean, separadamente, que es necesario hacer un análisis muy detenido acerca de si se trata ésta de una norma de calidad o de emisión.

El Consejero Sr. Sierralta, junto con aludir al Análisis Técnico y Económico de la norma, manifiesta la necesidad de que se revisen los estándares que se están proponiendo; se contemplen zonas buffer; se fije una razonable gradualidad en la nueva aplicación de la norma; se defina claramente el punto receptor; se trabaje en suprimir la contradicción con los instrumentos de planificación territorial; y que se asuma el tema desde una perspectiva integral.

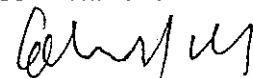
El Consejero Sr. Hurtado expresa que a su juicio esta norma se trata de un híbrido, pues en parte es norma de emisión, y en parte de calidad. Finaliza señalando que sería conveniente analizar la liberación del área de la construcción en lo que se refiere a esta norma.

Finalmente, el Consejo acuerda acoger la propuesta formulada por Conama al inicio de la Sesión.

Siendo las 13:00 horas se levanta la sesión.

Firman el Acta los siguientes Consejeros Consultivos:

A) Subsecretario General de la Presidencia


Edgardo Riveros Marín

B) Representante de los Científicos de las Universidades Chilenas:



Ricardo Barra Ríos

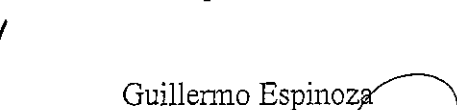
C) Representante de las Organizaciones no Gubernamentales:


Flavia Liberona

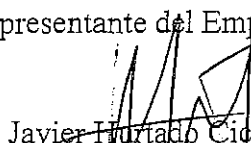

Fernando Dougnac

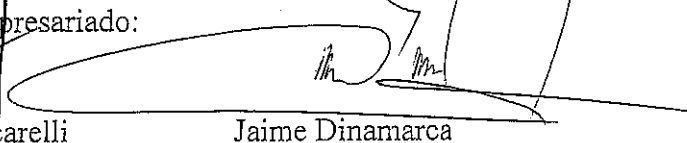
D) Representante de los Centros Académicos Independientes:


Leonel Sierralta Jara

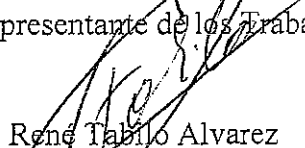

Guillermo Espinoza

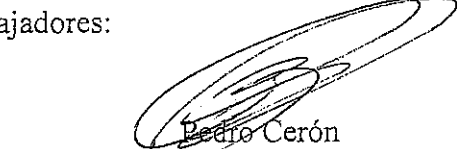
E) Representante del Empresariado:


Javier Hurtado Cicarelli

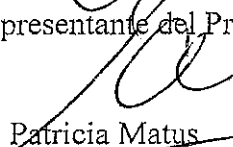

Jaime Dinamarca

F) Representante de los Trabajadores:


René Tabilo Alvarez


Pedro Cerón

G) Representante del Presidente de la República


Patricia Matus

D) Secretaría Técnica CONAMA:


Ana Lya Uriarte Rodríguez

000764

Minuta
REVISIÓN DEL D.S. N° 146/97 MINSEGPRES
NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR
FUENTES FIJAS

ANTECEDENTES BÁSICOS DEL DS 146/97

- En vigencia desde Julio de 1998
- Aplica a las fuentes fijas: actividades productivas que están emplazadas en un lugar fijo. Por ejemplo: talleres, discotecas, bares, terminales de buses, actividades de construcción, etc.
- La revisión de la norma se incluyó en el 8° Programa Priorizado de Normas Ambientales 2003/2004, ya que el reglamento obliga a revisar las normas ambientales al menos 5 años después de su entrada en vigencia.
- Durante el 2004 se recopilaron antecedentes (encuesta, estudio de aplicación del DS 146 en el SEIA, estadísticas de denuncias, etc.)
- Se comenzó el proceso de revisión en mayo de 2005.
- Actualmente en etapa de Consulta Pública del Anteproyecto.
- Actualmente se está adjudicando el estudio de análisis de impacto económico y social del anteproyecto (duración: 2 meses)

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 16 DE AGOSTO AL 15 DE OCTUBRE

COMITÉ OPERATIVO Y AMPLIADO

Operativo

- Ministerio de Salud
- Instituto de Salud Pública
- SEREMI de Salud RM
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Economía

Ampliado

- SOFOFA
- Asociación de Industriales de la V Región (ASIVA)
- Cámara Chilena de la Construcción
- Instituto de Acústica, Universidad Austral de Chile
- Universidad Tecnológica de Chile
- Colegio de Ingenieros Acústicos
- Sociedad Chilena de Acústica
- Ambiente Consultores Ltda.

CRITERIO DE REVISIÓN

Se ha aprovechado la obligación como una oportunidad para que el DS N°146 sea actualizado y perfeccionado, a fin de obtener un instrumento jurídico eficaz y eficiente, y que permita proteger adecuadamente a la comunidad. En este sentido, vale la pena mencionar que se ha discutido la posibilidad de generar un nuevo instrumento o una nueva norma que en el futuro pueda reemplazar o complementar esta norma, pero se decidió, en este proceso de revisión, optimizar el instrumento o norma que se encuentra vigente. Sin embargo, el Comité ha acordado seguir trabajando luego de este proceso en una nueva norma o instrumento.

000765

PRINCIPALES MODIFICACIONES

Título	Actual	Propuesta	Obs
Fuentes Reguladas	Fuente Fija Emisora de Ruido: Toda fuente emisora de ruido diseñada para operar en un lugar fijo o determinado. No pierden su calidad de tal las fuentes que se hallen montadas sobre un vehículo transportador para facilitar su desplazamiento.	Fuente Emisora de Ruido: Todo dispositivo o actividad que genere emisiones de ruido hacia la comunidad, con las siguientes excepciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La actividad de personas en inmuebles con destino residencial. ▪ Los animales domésticos en inmuebles con destino residencial. ▪ La propaganda en la vía pública ▪ Las fuentes móviles en la vía pública, estacionadas o en circulación. ▪ tránsito aéreo. ▪ Los sistemas y señales de alarma y/o aviso. ▪ Los actos públicos o eventos masivos desarrollados en vías públicas o áreas de uso público. 	Se cambia la forma de la definición, de una específica a una general con excepciones. No se ha cambiado el universo de fuentes, la intención es dejar claro que otras fuentes, que nunca han sido consideradas en el DS 146, sean reguladas por otro instrumento. Esta norma está asociada a un procedimiento técnico que no es el óptimo para algunos tipos de fuentes de ruido como las fiestas particulares, mascotas, etc.
Límites Máximos Permisibles – Zonas Urbanas	Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) Lento 7 a 21 - 21 a 7 Zona I 55 45 Zona II 60 50 Zona III 65 55 Zona IV 70 70	Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) Lento 7 a 21 - 21 a 7 Zona I 55 45 Zona II 60 45 Zona III 65 45 Zona IV 70 70	Se reducen los niveles nocturnos en las zonas que incluyen vivienda, ya que el Comité considera que todos los ciudadanos tenemos el mismo derecho al descanso.
Límites Máximos Permisibles – Zonas Rurales	Nivel de Ruido de Fondo + 10 dBA	Menor valor entre: a) Nivel de Ruido de Fondo + 10 dBA b) NPC para Zona III	Se le pone un “techo” a un límite que depende completamente del ruido de fondo presente e la zona.
Zonificación	Zona III : Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona II, y además se permite industria inofensiva.	Zona III: Aquella zona cuyos usos de suelo corresponden a los indicados para la Zona II, y además incluyen industrias.	Industria (con cualquier calificación) conviviendo con vivienda

000700

	Zona IV : Aquella zona cuyo uso de suelo permitido de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponde a industrial, con industria inofensiva y/o molesta	Zona IV: Aquella zona cuyo uso de suelo corresponde a industrial y se excluya vivienda	Sería una zona industrial exclusiva (que era la idea original de la zona IV en el proceso de elaboración del DS 146)
Uso de la Zonificación versus Límites	No hace referencia	Se divide en zonas urbanas y zonas no urbanas (actuales zonas rurales). Las zonas urbanas se subdividen en: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zonas con Plano Regulador Comunal (en este caso se usan los niveles de la tabla) ▪ Zonas sin Plano Regulador Comunal (su límite será el de la Zona III) 	Se abarca todo el ámbito de la zonas.
Fiscalización y Control	Servicios de Salud	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SEREMIs de Salud Regionales ▪ La Autoridad Sanitaria podrá exigir informes o registros de ruido a las fuentes que determine. ▪ Estos registros deberán ser elaborados por Laboratorios de Medición y Análisis de Niveles de Ruido (registro de privados autorizados) 	

OTRAS MODIFICACIONES:

- Se simplifica el procedimiento de medición.
- Se asegura la calidad del instrumental
- Se permite el uso de proyecciones o modelos.
- Se incorpora una metodología de monitoreo para ser usada en el SEIA.

FUNDAMENTOS PARA LA DISMINUCIÓN DE NIVELES NOCTURNOS

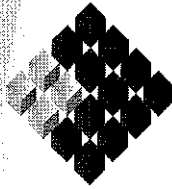
Referencias Internacionales

Fuente	Nivel recomendado nocturno	Obs
Organización Mundial de la Salud, OMS	30 dBA	Perturbación del Sueño
	35 dBA	Molestia
España NBE-CA-81 "Condiciones acústicas en los edificios"	30 dBA	40 dBA durante el día
Argentina Ley 1540 (en tramitación)	40 dBA	Zona I y II
	45 dBA	Zona III
	50 dBA	Zona IV y V

Niveles nocturnos exigidos en Chile

000767

Normativa	Nivel nocturno	Obs
DS 762/56 Reglamento de Condiciones Mínimas en la Industria	40 dB	Medido en el límite del predio
DS 286/84 Reglamento sobre Niveles Máximos permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas	45 dBA (residencial exclusiva) 50 dBA (residencial con comercio) 55 dBA (mixta con industria inofensiva) 60 dBA (con industria molesta) 70 dBA (industria exclusiva)	Medidos al exterior de los recintos (fuentes fijas)



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA

Proceso de Revisión
D.S. N° 146/97 MINSEGPRES
NORMA DE EMISIÓN
DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR
FUENTES FIJAS

Santiago - 20 de Octubre de 2006
Reunión con Consejo Consultivo Nacional

00768

AREA CONTROL DE RUIDO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO CONTROL DE LA CONTAMINACION

Por un Chile limpio y sustentable

Revisión DS N°146

Consulta Pública

Antecedentes

- En vigencia desde el **16 de Julio de 1998**
- La revisión reglamentaria se incluyó en el **8° Programa Priorizado 2003/2004**
- Durante 2004 se recopilaron antecedentes.
- Se dio inicio al proceso de revisión el 20 de Mayo de 2005. Se amplió plazo para la elaboración del anteproyecto hasta el 30 de Junio de 2006.
- Etapa de Consulta Pública: **16 de Agosto al 15 de Octubre.**
- El estudio económico y social (AGIES) del anteproyecto está en proceso (duración: 2 meses)

000769

COMITÉ OPERATIVO

REVISIÓN DS 146/97 MINSEGPRES

- Ministerio de Salud
 - Instituto de Salud Pública
 - Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Economía
- CONAMA (coordinación)

000770

COMITÉ AMPLIADO

REVISIÓN DS 146/97 MINSEGPRES

- SOFOFA
- ASIVA
- Cámara Chilena de la Construcción
- Instituto Nacional de Normalización, INN
- Instituto de Acústica, Universidad Austral de Chile
- Universidad Tecnológica de Chile (ex-VIPRO)
- Colegio de Ingenieros Acústicos
- Sociedad Chilena de Acústica
- Ambiente Consultores Ltda.

000775

FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

Fuentes Fijas
DS 146/97

Fuentes Móviles
Buses - DS129/02
Vehículos y Motos (2007)

Conductas Ruidosas
Ordenanzas Municipales

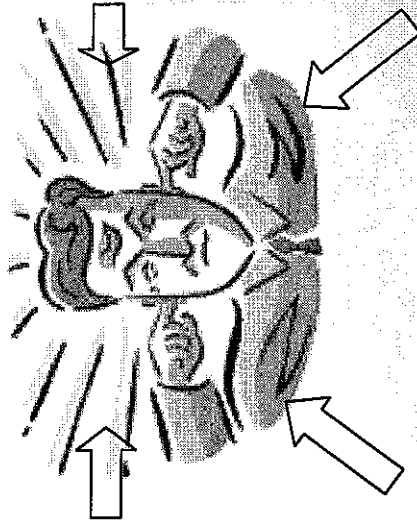
Tráfico Aéreo
DAR 16 para aeronaves
(en elaboración)
Norma Ruido Aeropuertos
(en elaboración)

Carreteras - vías

Ruido de Artefactos

Aislación Acústica

NCh352 Requisitos Mínimos



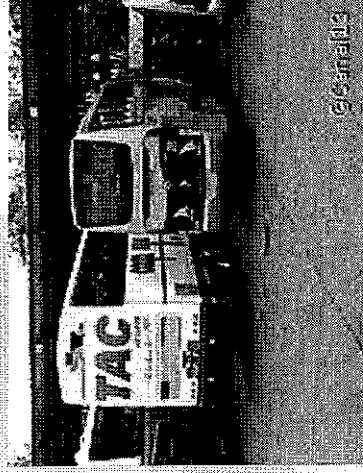
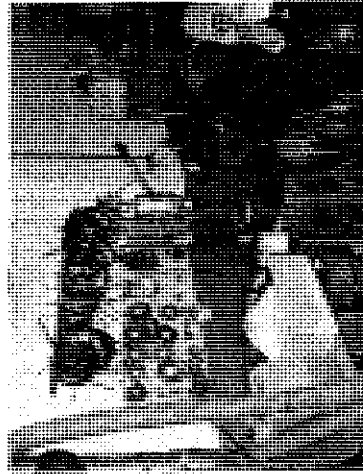
D.S. N° 146/97
NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS MOLESTOS
GENERADOS POR FUENTES FIJAS

Actual

Fuente Fija Emisora de Ruido

Toda fuente emisora de ruido (toda actividad, proceso, operación o dispositivo, que genere, o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad) diseñada para operar en un lugar fijo o determinado.

No pierden su calidad de tal las fuentes que se hallen montadas sobre un vehículo transportador para facilitar su desplazamiento.



D.S. N° 146/97

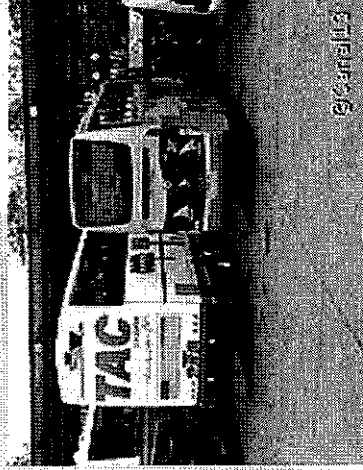
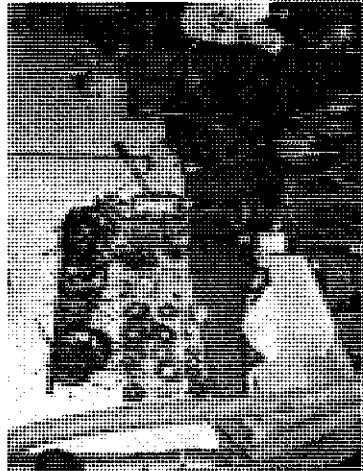
NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR FUENTES FIJAS QUE INDICA

Propuesta

Fuente Emisora de Ruido

Todo dispositivo o actividad que genere emisiones de ruido hacia la comunidad, con las siguientes excepciones:

- actividad de personas en inmuebles con destino residencial
- animales domésticos en inmuebles con destino residencial
- propaganda en la vía pública
- actos públicos o eventos masivos
- fuentes móviles en la vía pública, desarrollados en vías públicas o áreas de uso público
- sistemas de alarma y/o aviso
- tránsito aéreo



LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

Actuales – Zonas Urbanas

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se fijan a continuación:

	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	50
Zona III	65	55
Zona IV	70	70

000775

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

Propuestos – Zonas Urbanas*

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 1:

	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	45
Zona IV	70	70

(*): con Plano Regulador Comunal

000778

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

Actuales – Zonas Rurales

En las áreas rurales los niveles no podrán superar al ruido de fondo + 10 dBA

Propuesta – Zonas no Urbanas

Para zonas no urbanas se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- b) Límite para Zona III de la Tabla 1 (65 – 45)

Propuesta – Zonas Urbanas sin Plano Regulador Comunal

Límite para Zona III de la Tabla 1 (65 – 45)

000777

ZONIFICACIÓN ACTUAL

- **Zona I:** Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a: habitacional y equipamiento a escala vecinal.
- **Zona II:** Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona I, y además se permite equipamiento a escala comunal y/o regional.
- **Zona III:** Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona II, y además se permite industria inofensiva.
- **Zona IV:** Aquella zona cuyo uso de suelo permitido de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponde a industrial, con industria inofensiva y/o molesta.

000778

ZONIFICACIÓN PROPUESTA

- **Zona I:** Aquella zona cuyos usos de suelo corresponden a: habitacional y equipamiento a escala vecinal.
- **Zona II:** Aquella zona cuyos usos de suelo corresponden a los indicados para la Zona I, y además corresponden a equipamiento a escala comunal y/o regional.
- **Zona III:** Aquella zona cuyos usos de suelo corresponden a los indicados para la Zona II, y además incluyen **industrias**.
- **Zona IV:** Aquella zona cuyo uso de suelo corresponde a **industrial y se excluye vivienda**.

000779

Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Niveles nocturnos recomendados para viviendas

Fuente	Nivel recomendado nocturno	Obs
Organización Mundial de la Salud, OMS	30 dBA	Perturbación del Sueño
	35 dBA	Molestia
España NBE-CA-81 "Condiciones acústicas en los edificios"	30 dBA	40 dBA durante el día
Buenos Aires, Argentina Ley 1540 - 2005	40 dBA 45 dBA 50 dBA 55 dBA	Zona habitable – uso residencial Zona de servicios – uso residencial Zona habitable – uso comercial e industrial Zona de servicios – uso comercial e industrial

000780

Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Niveles nocturnos exigidos antiguamente en Chile

Normativa	Nivel nocturno	Obs
DS 762/56 Reglamento de Condiciones Mínimas en la Industria	40 dB	Medido en el límite del predio
DS 286/84 Reglamento sobre Niveles Máximos permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas	45 dBA (residencial exclusiva) 50 dBA (residencial con comercio) 55 dBA (mixta con industria inofensiva) 60 dBA (con industria molesta) 70 dBA (industria exclusiva)	Medidos al exterior de los recintos

00781

Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Anteproyecto

Fiscalización y Control:

- Las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud o Autoridad Sanitaria.
- La Autoridad Sanitaria podrá solicitar a los titulares de las fuentes emisoras que determine, que registren la emisión de niveles de ruido de dichas fuentes, de acuerdo con la periodicidad que dicha autoridad estipule.
- Estos registros deberán ser elaborados por Laboratorios de Medición y Análisis de Niveles de Ruido (registro de privados).

Ámbito de aplicación: Nacional

Vigencia: 90 días después de la publicación en el Diario Oficial.

000782

Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Consulta Pública – 76 personas o Instituciones

Principales Observaciones	Alternativas de análisis a considerar
La reducción de límites nocturnos implicará un incumplimiento generalizado del sector industrial.	<ul style="list-style-type: none">• Revisar la propuesta con el AGIES<ul style="list-style-type: none">– Establecer punto intermedio o igual al actual DS 146– Aplicar gradualidad temporal
El DS146 no es estrictamente una norma de emisión, pues se mide en el receptor.	<ul style="list-style-type: none">• Definir explícitamente el <i>punto de descarga del efluente</i> como el lugar donde se encuentra el receptor• Exigir el <i>punto de descarga del efluente</i> en el límite del predio con los mismos niveles máximos
Que la zonificación sea compatible con los usos	<ul style="list-style-type: none">• Gestionar con otras instituciones que se incorpore el tema en instrumentos complementarios, como los IPT.
Sobre la nueva definición de fuente emisora de ruido, se observan las excepciones	<ul style="list-style-type: none">• Explicitar que las excepciones son reguladas por normas específicas u Ordenanzas Municipales y que actualmente no son consideradas en el DS 146

00788



27

CONAMA REGION METROPOLITANA

FECHA RECIBIDO..... 16 Oct. 2006

ANOTADO EN..... 5275

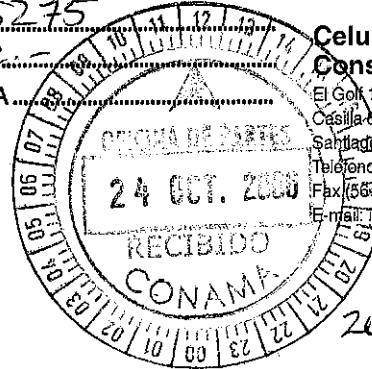
DESTINO..... Direcc. -

FECHA DE ENTREGA.....

00078E

Celulosa Arauco y
Constitución S.A.

El Golf 150, Piso 14
Casilla 880, Santiago
Santiago, Chile.
Teléfono: (56-2) 461 7200
Fax: (56-2) 698 5967
E-mail: info@arauco.cl / www.arauco.cl



Señor
Ignacio Urrutia.
Secretario Ejecutivo (S)
Comisión Regional del Medio Ambiente
Región Metropolitana

Ant.: Proceso de Consulta Pública del
Anteproyecto de Revisión de la
Norma de Emisión de Ruido
contenida en el D.S. N° 146 / 97 del
Ministerio Secretaría General de la
Presidencia.

Ref.: Formula Observaciones al
Anteproyecto mencionado.

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, adjuntamos nuestras observaciones al Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión de Ruido contenida en el D.S. N° 146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de Agosto de 2006.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 17 y 20 del Decreto Supremo N° 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, dentro del plazo de sesenta días contados desde la publicación en el Diario Oficial de la resolución que aprobó el anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión de Ruido contenida en el D.S. N° 146 / 97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de la norma.

Atendido a que la publicación en el Diario Oficial de la Resolución que aprobó el Anteproyecto de la revisión de la antedicha norma se verificó con fecha 16 de Agosto de 2006, nos encontramos formulando nuestras observaciones como sector dentro de plazo. Se adjunta a la presente carta el documento que recoge las observaciones, separadas artículo por artículo, y copia simple del poder que me habilita para actuar en representación de Celulosa Arauco y Constitución S.A., la cual envía estas observaciones en su nombre, y a nombre de sus filiales Aserraderos Arauco Sociedad Anónima (AASA), Paneles Arauco Sociedad Anónima (PASA) y sus filiales Forestales"

Sin otro particular, saluda Atte a Ud.

Jorge Carlos Garnham Mezzano
R.U.T. N° 6.375.136-7
Representante Legal
Celulosa Arauco y Constitución S.A.

Gianfranco Truffello Jijena
R.U.T. N° 7.627.588-2
Gerente de Finanzas
Celulosa Arauco y Constitución S.A.

000785

INFORME
OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO
DE REVISIÓN DEL D.S. N° 146/97
DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

I.- INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene un análisis de las disposiciones contempladas en el Anteproyecto de Revisión del D.S. N°146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas.

De acuerdo con lo indicado en el mismo Anteproyecto, la norma se denominará "Norma de Emisión de Ruidos provenientes de Fuentes que indica", toda vez que, según analizaremos en este Informe, se plantean diversas modificaciones orientadas a ampliar los ámbitos de aplicación de la Norma.

El anteproyecto en cuestión fue publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de Agosto de 2006, abriéndose con ello el período de 60 días de consulta pública, en el marco del cual la ciudadanía en general puede formular observaciones al contenido del anteproyecto.

II.- NORMATIVA GENERAL APLICABLE

1.- DISPOSICIONES CONSTITUCIONALES RELATIVAS A LA DEFINICIÓN DE REGULACIONES AMBIENTALES EN CHILE:

Antes de entrar a analizar el detalle del Anteproyecto respecto del cual se harán observaciones, parece adecuado hacer un análisis del marco Constitucional que debe inspirar las regulaciones ambientales. En efecto, nuestra Constitución Política define los ámbitos donde es lícito el celo regulatorio del Estado en materia de protección ambiental. De este modo, permitiendo que se regulen actividades económicas, exige que estas regulaciones se enmarquen dentro de determinados requisitos de fondo y forma, los cuales no pueden ser sobrepasados por el administrador al regular dichas actividades, con miras a la protección del medio ambiente, tal como se desarrolla a continuación:

1.1 Los artículos 6° y 7° de la Constitución señalan que *"Los órganos del Estado deben someter su acción a la Constitución y a las normas dictadas conforme a ella, y garantizar el orden institucional de la República"*, y que *"Los órganos del Estado actúan válidamente previa investidura regular de sus integrantes, dentro de su competencia y en la forma que prescriba la ley. Ninguna magistratura, ninguna persona ni grupo de personas pueden atribuirse, ni aun a pretexto de circunstancias extraordinarias, otra autoridad o derechos que los que expresamente se les hayan conferido en virtud de la Constitución o las leyes"*.

De esta manera, mediante un Decreto Supremo que establezca una Norma de Emisión, la autoridad no puede arrogarse facultades, tanto en lo formal como en lo

material, que de algún modo supere o sobrepase las competencias o potestades normativas de un determinado ente regulador.

Para definir el ámbito material de estas potestades normativas deberemos estarnos a lo que sobre el particular señalan otras disposiciones de nuestra Constitución Política, a las que nos referiremos.

1.2. El numerando 8° del artículo 19 de la Constitución Política del Estado, establece la facultad básica para establecer limitaciones a derechos establecidos en la Constitución, al consagrar que la Constitución asegura a todas las personas: *“El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.*

La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente;”

No obstante lo amplio de dicha disposición, las facultades en ella otorgadas a la administración no se ejercen en el vacío. En efecto, tanto el legislador como el administrador, en los casos que una ley le otorga ciertas facultades, deben ejercer dichas competencias de modo armonioso con otras garantías constitucionales que se consagran en la Constitución, de modo que el resguardo de una garantía no haga ilusorio el ejercicio de otra.

1.3 La garantía establecida en el artículo 19 N° 21, esto es que la Constitución asegura a todas las personas *“el derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen”*.

Así, la garantía constitucional consagrada es el derecho a emprender, el que puede estar sujeto a ciertas normas legales que lo regulen, pero estas regulaciones en ningún caso pueden ser discriminatorias o afectar el derecho en su esencia como se verá en párrafos siguientes.

1.4 La garantía establecida en el artículo 19 N° 22, esto es, aquella que asegura *“la no discriminación arbitraria en el trato que deben dar el Estado y sus organismos en materia económica”*, en términos tales que se encuentra vedado el establecer regulaciones para una determinada actividad o fuente emisora en este caso, que pueden resultar excesivamente gravosas respecto de ciertas actividades que de otras. Tampoco se pueden establecer normas que afectan o dejan en desmedro a una actividad respecto de otras, en la medida que es consustancial a ciertas actividades la generación de determinados impactos ambientales.

1.5 La garantía constitucional establecida en el artículo 19 N° 24, es decir, el asegurar *“El derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales.*

Sólo la ley puede establecer el modo de adquirir la propiedad, de usar, gozar y disponer de ella y las limitaciones y obligaciones que deriven de su función social. Esta comprende cuanto exijan los intereses generales de la Nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental.

Nadie puede, en caso alguno, ser privado de su propiedad, del bien sobre que recae o de alguno de los atributos o facultades esenciales del dominio, sino en virtud de ley general o especial que autorice la expropiación por causa de utilidad pública o de interés nacional, calificada por el legislador”.

De este modo, sin perjuicio que el derecho de propiedad está sujeto a limitaciones intrínsecas que derivan de su función social, la regulaciones (sólo de carácter legal) que se dicten para limitarlo no podrán afectar la esencia misma del derecho. Cabe hacer presente que los Tribunales de Justicia han acogido el criterio que ciertas actividades pueden ser compensadas en virtud de la dictación de determinadas regulaciones ambientales, que afecten su derecho de propiedad.¹

Por otra parte, este criterio de que existen circunstancias o medidas equivalentes a la expropiación, claramente reconocidas en el citado inciso tercero del artículo 19 N°24, ha sido recogido en los acuerdos de protección de inversiones suscritos por el Estado de Chile con otros Estados, los cuales vedan a nuestra autoridad administrativa el dictar medidas equivalentes a la expropiación sin el pago de la correspondiente indemnización. Cabe hacer presente que este tipo de regulación, denominado también expropiación regulatoria, no sólo se reconoce a los extranjeros que invierten en Chile, sino que en virtud de esta disposición constitucional se ampara a los nacionales que puedan ser afectados por este tipo de regulaciones. De un modo distinto, sería forzoso concluir que estas disposiciones contenidas en los Acuerdos de Protección de Inversiones serían discriminatorias respecto de los chilenos, en relación a los extranjeros, solución que no se condice con nuestro ordenamiento jurídico.

1.6 La garantía constitucional establecida en el artículo 19 N° 26, que establece “*La seguridad de que los preceptos legales que por mandato de la Constitución regulen o complementen las garantías que ésta establece o que las limiten en los casos en que ella lo autoriza, no podrán afectar los derechos en su esencia, ni imponer condiciones, tributos o requisitos que impidan su libre ejercicio*”. Esta norma extiende a otras garantías Constitucionales el principio señalado en los párrafos anteriores. Asimismo, en nuestra opinión es aplicable tanto a las leyes mismas, como a los preceptos reglamentarios que se dictan en virtud de un ley que habilita al administrador a dictar determinadas regulaciones. A mayor abundamiento, resulta evidente que una aplicación excedida de la norma legal, al dictarse regulaciones que de algún modo lleven a afectar ciertos derechos en su esencia, extiende el vicio de inconstitucionalidad al acto en cuestión, ya que la ley estaría siendo objeto de una torcida utilización.

2.- LEY N° 19.300, DE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE

La Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente, en conformidad a lo señalado en la Constitución, contempla dentro de sus disposiciones la posibilidad de establecer como instrumentos de gestión ambiental las normas de emisión. Este tipo de

¹ Al respecto se puede tener presente el caso Galletue con Fisco, resuelto en virtud de Sentencia de la Exma. Corte Suprema de fecha 7 de agosto de 1984.

normas puede o no guardar cierta relación con las normas de calidad ambiental, en la medida que su objetivo puede ser alcanzar una calidad ambiental dada o bien pueden ser dictadas independientes de un objetivo de calidad ambiental, siendo su objetivo exigir niveles "razonables de emisiones a determinadas fuentes", como una forma preventiva de minimizar el deterioro ambiental. Por lo anterior, resulta necesario analizar ambos tipos de normas:

Art. 2º: Para todos los efectos legales, se entenderá por:

n) Norma Primaria de Calidad Ambiental: aquélla que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población;

ñ) Norma Secundaria de Calidad Ambiental: aquélla que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza;

o) Normas de Emisión: las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora;

Párrafo 4º

De las Normas de Calidad Ambiental y de la Preservación de la Naturaleza y Conservación del Patrimonio Ambiental

Art. 32: Mediante decreto supremo, que llevará las firmas del Ministro Secretario General de la Presidencia y del Ministro de Salud, se promulgarán las normas primarias de calidad ambiental. Estas normas serán de aplicación general en todo el territorio de la República y definirán los niveles que originan situaciones de emergencia.

Mediante decreto supremo que llevará las firmas del Ministro Secretario General de la Presidencia y del ministro competente según la materia de que se trate, se promulgarán las normas secundarias de calidad ambiental.

Un reglamento establecerá el procedimiento a seguir para la dictación de normas de calidad ambiental, que considerará a lo menos las siguientes etapas: análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad. Establecerá además los plazos y formalidades que se requieran para dar cumplimiento a lo dispuesto en este artículo y los criterios para revisar las normas vigentes.

Toda norma de calidad ambiental será revisada por la Comisión Nacional de Medio Ambiente a lo menos cada cinco años, aplicando el mismo procedimiento antes señalado.

La coordinación del proceso de generación de las normas de calidad ambiental, y la determinación de los programas y plazos de cumplimiento de las mismas, corresponderá a la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Párrafo 5°**De las Normas de Emisión**

Artículo 40: *Las normas de emisión se establecerán mediante decreto supremo, el que señalará su ámbito territorial de aplicación. Tratándose de materias que no correspondan a un determinado ministerio, tal decreto será dictado por intermedio del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.*

Corresponderá a la Comisión Nacional del Medio Ambiente proponer, facilitar y coordinar la dictación de normas de emisión, para lo cual deberá sujetarse a las etapas señaladas en el artículo 32, inciso tercero, y en el respectivo reglamento, en lo que fueren procedentes, considerando las condiciones y características ambientales propias de la zona en que se aplicarán.

Dicho marco normativo, da cuenta del nivel de información que debe acompañarse a la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión. De este modo, la norma no puede ser sólo el resultado de discusiones técnicas más o menos razonadas entre los funcionarios encargados de su revisión. Debe estar acompañada de estudios técnicos y científicos serios que permitan argumentar la racionalidad de la medida, sin perjuicio de los análisis económicos y sociales que a su respecto se deben realizar. De este modo, es un requisito mínimo, en el caso de la revisión y propuesta de modificaciones sustanciales de una norma, que se conozcan los estudios técnicos, científicos y médicos que avalan dichas modificaciones. De este modo, siempre es relevante hacerse la siguiente pregunta: ¿Qué análisis se hicieron de los resultados de la propuesta en términos prácticos? El anteproyecto obviamente debe importar un cierto nivel de maduración de la discusión de los antecedentes que se han tenido para hacerlo, y no puede ser el resultado sólo de discusiones que no estén avaladas en dichos estudios. Es más, todos los estudios realizados (técnicos, científicos, económicos y sociales) deben formar parte del proceso de dictación de norma para que los particulares puedan hacerse una idea de las consecuencias de la nueva propuesta, y la decisión sea debidamente fundada.

Por otra parte, durante el proceso de participación ciudadana, se deben acompañar los análisis económicos y sociales que se derivan de la aplicación de la propuesta.

**2.- D.S. N° 93/95 MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA,
REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE NORMAS DE CALIDAD
AMBIENTAL Y DE EMISIÓN**

Según se señala en el artículo 1° de este cuerpo normativo, este Reglamento establece el procedimiento tanto para la dictación como para la revisión de normas de calidad ambiental, sean estas primarias o secundarias, y de las normas de emisión, y el procedimiento criterios para la revisión de dichas normas. En todo caso, respecto de su revisión, debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley N° 19.300, en cuanto a que este tipo de normas debe ser revisado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente al menos cada cinco años.

El artículo 5° del Reglamento citado establece las etapas procedimentales para la dictación de las normas de calidad ambiental y de emisión:

Art. 5° *El procedimiento para la dictación de las normas de calidad y de emisión, comprenderá las siguientes etapas: desarrollo de estudios científicos, análisis técnico y económico, consulta a organismos competentes públicos y privados y análisis de las observaciones formuladas. Todas las etapas tendrán una adecuada publicidad.*

La coordinación del procedimiento de generación de normas de calidad ambiental y de emisión, corresponderán a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en adelante la Comisión.

Asimismo, corresponderá a la Comisión proponer, facilitar, revisar y coordinar la dictación de las normas de emisión.

Luego, el artículo 14 contempla el contenido mínimo que deberá tener un anteproyecto de norma (sea esta de calidad ambiental o de emisión):

Artículo 14° *El anteproyecto de norma contendrá una relación completa de sus fundamentos, señalará los organismos con competencia en la fiscalización de la materia normada e indicará los procedimientos de medición y control de los parámetros normados.*

El artículo 35 indica el contenido especial de las normas de emisión:

Artículo 35° *Toda norma de emisión contendrá, además de lo estipulado por el artículo 28, las siguientes materias:*

- a) La cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora;*
- b) Los objetivos de protección ambiental y resultados esperados con la aplicación de la norma;*
- c) El ámbito territorial de su aplicación;*
- d) Los tipos de fuentes reguladas; y,*
- e) Los plazos y niveles programados para el cumplimiento de la norma.*

El artículo 37 establece ciertas reglas aplicables a la revisión de las normas:

Artículo 37° *La revisión de las normas deberá sujetarse a criterios de eficacia de la norma en cuestión y de eficiencia en su aplicación. Los criterios anteriores se ponderarán según:*

- a) Los antecedentes considerados para la determinación de la norma de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26°, 28°, 32° y 35° letra a) de este reglamento;*
- b) El nivel de cumplimiento y vigencia actual de los objetivos tenidos en cuenta al momento de su dictación;*
- c) Los cambios en las condiciones ambientales consideradas al momento de dictarse la norma; y,*

d) Los resultados de las investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre efectos adversos a las personas o a los recursos naturales o sobre nuevas metodologías de medición.

Finalmente, el artículo 38 establece un procedimiento judicial de reclamo en contra de las normas de calidad ambiental y o emisión:

Artículo 38° Los decretos supremos que establezcan normas primarias y secundarias de calidad ambiental y de emisión, serán reclamables ante el juez de letras competente, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 49 y 50 de la Ley 19.300, por cualquier persona que considere que no se ajustan a dicha ley y a la cual le causen perjuicio.

El plazo para interponer el reclamo será de treinta días, contado desde la fecha de publicación del decreto en el Diario Oficial, o desde la fecha de su aplicación, tratándose de las regulaciones especiales para casos de emergencia.

La interposición del reclamo no suspenderá en caso alguno los efectos del acto impugnado.

Lo anterior es sin perjuicio de otros recursos judiciales de carácter general que pudieran caber en contra de la dictación de normas de calidad o emisión.

En virtud de lo expuesto y a partir de las disposiciones anteriormente señaladas, podemos determinar ciertas características que definen o identifican a una Norma de Emisión, las que, para efectos del análisis del anteproyecto de revisión del D.S. N° 146/97 que se realizará a continuación, resultan sumamente importantes de tener en consideración:

1. **La dictación de una Norma de Emisión, tanto respecto a su procedimiento, como respecto a su contenido, se encuentra sujeta a las limitaciones que la Constitución Política establece para todo acto de la administración.** De este modo, si bien nuestra Carta Fundamental autoriza a que se limiten ciertos derechos en virtud de la protección el medio ambiente, tal limitación jamás podrá afectar un derecho constitucional en su esencia. Al hacerlo, irá necesariamente más allá de la facultad establecida por nuestra Constitución para el ejercicio de la potestad regulatoria y, por lo tanto, tiene un vicio de inconstitucionalidad.
2. **Una norma de emisión, en cuanto instrumento de gestión o protección ambiental, regula particularmente la cantidad máxima de un contaminante descargado o "emitido" por una fuente específicamente determinada.** Este es un carácter propio otorgado por su propia definición, establecida para todos los efectos legales, que señala que son "*las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora*". Esta es una importante característica, que permite distinguir a este tipo de norma respecto de las normas de calidad ambiental, en las que se regula, en forma más o menos genérica, la cantidad límite (pudiendo ser máxima o mínima) de contaminantes o sustancias presentes en el ambiente, y no en el emisor. De esta manera, **la Norma de Emisión**

regula en cierta medida un aspecto o condición de funcionamiento o desarrollo de una fuente o actividad determinada.

3. En coherencia con lo señalado en el punto anterior, una norma de emisión se establece mediante Decreto Supremo que llevará la firma del Ministerio competente para establecer la regulación de la fuente o actividad regulada. De esta manera, una norma de emisión, como toda norma jurídica, debe determinar con claridad su ámbito de aplicación, tanto en un plano material como temporal y territorial. Complementando este punto, la Ley N° 19.300 señala claramente que la Norma de Emisión deberá señalar, además de la determinación de la fuente y el contaminante regulado, su ámbito de aplicación territorial (generalmente una cuenca determinada) y su entrada en vigencia.
4. El proceso de revisión de una norma de este tipo debe dar lugar a un **expediente**, el que debe contener todos los antecedentes que justifiquen que la propuesta se encuentra dentro de una situación de necesidad, por una parte, pero por la otra de **factibilidad técnica y legal**. Por ello, **no es lícito proponer normas que técnicamente no tengan fundamento claro en el propio expediente, y que de su análisis razonado se pueda señalar que importan limitaciones sustanciales sobre los derechos garantizados por la Constitución.**

II.- NORMATIVA RELATIVA A LA EMISIÓN DE RUIDO:

A continuación pasamos a analizar la normativa existente relativa a la emisión de ruido y la propuesta que está haciendo la autoridad, a través del respectivo anteproyecto.

1.- D.S. N° 146/97 MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

Como se indicara anteriormente, el Decreto Supremo N° 146 de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas, la cual, dentro de su marco conceptual, establece un ámbito de aplicación relativamente claro y acotado a las fuentes que se pretendían regular. Lo anterior se concluye a partir del análisis de los siguientes artículos de la Norma:

Art. 1°: La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, en los lugares de trabajo se aplicarán los límites máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N°745 de 23 de julio de 1992, del Ministerio de Salud.

La presente norma se aplicará en todo el territorio nacional.

Art. 2°: Para los efectos de la presente norma se entenderá por:

d) Fuente Fija Emisora de Ruido: Toda fuente emisora de ruido diseñada para operar en un lugar fijo o determinado. No pierden su calidad de tal las fuentes que se hallen montadas sobre un vehículo transportador para facilitar su desplazamiento.

i) Receptor: Persona o personas afectadas por el ruido.

De esta manera, resulta claro del tenor de la norma que el objeto regulado corresponde a las Fuentes Fijas Emisoras de Ruido, entendiendo a éstas como aquellas que su operación es desarrollada en un lugar fijo, sin desplazarse físicamente desde un lugar que se conceptualiza como su lugar de operaciones. La anterior definición permitía diferenciar con cierta claridad a las fuentes fijas de otro tipo de fuentes, como son aquellas que sí se desplazan desde un lugar a otro, sin que necesariamente se las asocie con una faena u operación de un lugar o establecimiento determinado o en general aquellas que pudiere señalarse que no están diseñadas para operar en un lugar fijo o determinado. Asimismo, la generalidad de esta definición impedía tener claridad respecto a si determinadas fuentes, eran fuentes fijas emisoras de ruido, regidas por dicha norma, lo cual ha llevado a discusiones judiciales por una parte, e incluso al inicio de procesos de dictación de normas específicas, como es el caso de las Actividades o Faenas de Construcción.

Asimismo, el D.S. N° 146 planteaba Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora diferenciados para cuatro tipos de Zonas, las que se distinguen según el uso del suelo en que se encuentren los receptores afectados por el ruido. Lo anterior se plantea de la siguiente manera, según lo establecen el artículo 3° letras o, p, q, y r y el artículo 4° del Decreto:

Artículo 4°: Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se fijan a continuación:

	Horario Diurno	Horario Nocturno
Zona I	55	45
Zona II	60	50
Zona III	65	55
Zona IV	70	70

Art. 2°: Para los efectos de la presente norma se entenderá por:

o) Zona I: Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a: habitacional y equipamiento a escala vecinal.

p) Zona II: Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona I, y además se permite equipamiento a escala comunal y/o regional.

q) Zona III: Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona II, y además se permite industria inofensiva.

r) Zona IV: Aquella zona cuyo uso de suelo permitido de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponde a industrial, con industria inofensiva y/o molesta.

Asimismo, dicho D.S, establece que el límite de presión sonora aceptable para zonas no urbanas, corresponde a 10 dBA sobre el ruido de fondo.

2.- ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DEL D.S. N° 146/97

Según indicáramos anteriormente, con fecha 16 de Agosto de 2006 se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 1.878/2006 de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, mediante la cual se aprobó el Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión de Ruido del Decreto Supremo N° 146/97, y se sometió a consulta pública el mismo Anteproyecto.

Abierto el plazo de la consulta pública, y dentro del plazo de 60 días contados desde la publicación en el Diario Oficial, del extracto de dicha resolución, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de la norma de emisión. Dichas observaciones deberán ser presentadas por escrito en la Comisión Regional del Medio Ambiente correspondiente al domicilio del interesado, y deberán ser acompañadas de los antecedentes en los que se sustentan, especialmente los de naturaleza técnica, científica, social, económica y jurídica

Asimismo, mediante dicha Resolución se ordenó remitir copia del expediente al Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, para que emita su opinión sobre el anteproyecto, ello en un plazo de 60 días contados desde la recepción de la copia del expediente, para el despacho de su opinión, la cual deberá ser fundada, y deberá dejarse constancia de los votos disidentes².

3.- PRINCIPALES MODIFICACIONES QUE EL ANTEPROYECTO PLANTEA

El Anteproyecto plantea una serie de modificaciones respecto de la actual redacción del D.S 146/1997. Al respecto, se señalan las más importantes:

3.1.- Desaparece el concepto de Fuente Fija Emisora de Ruido:

En efecto, la actual versión de la norma no utiliza el concepto de fuente fija emisora de ruido como el objeto central de la regulación, o más bien como el tipo de fuente a ser regulado. En su lugar, define como elemento central el concepto de "Fuente Emisora de Ruido", definiéndola como:

"Todo dispositivo o actividad que genere emisiones de ruido hacia la comunidad, con las siguientes excepciones:

- *La actividad de personas en inmuebles con destino residencial.*
- *Los animales domésticos en inmuebles con destino residencial.*
- *La propaganda en la vía pública*

² La opinión del Consejo Consultivo puede ser útil para efectos interpretativos o prácticos respecto de la aplicación que en el futuro se haga de la norma.

- *Las fuentes móviles en la vía pública, estacionadas o en circulación.*
- *Tránsito aéreo.*
- *Los sistemas y señales de alarma y/o aviso.*
- *Los actos públicos o eventos masivos desarrollados en vías públicas o áreas de uso público.”*

En concordancia con lo anterior, se define el concepto de Dispositivo del siguiente modo:

“Toda maquinaria, equipo o aparato, tales como grupos electrógenos, equipos de climatización, calderas, motores de ascensores, bombas de agua, o cualquier otro similar, situado en un lugar determinado y que funcione dentro o fuera de un recinto cerrado”.

De este modo, la norma hace un sustancial cambio de su ámbito de aplicación, estableciendo un sujeto regulado más amplio que el contenido hasta ahora en el DS N°146/1997 y, por otra parte, establece algunas excepciones que en la práctica se aplicaban respecto de la norma vigente hasta hoy. Esta ampliación del concepto puede hacer que se entiendan incorporados como objetos regulados instalaciones respecto de las cuales hasta la fecha no estaba claro o podía ser discutible si la norma aplicaba o no a ellos. Es el caso del tráfico vehicular asociado a ciertas fuentes.

3.2. Asimismo la norma propuesta establece otras definiciones, no contempladas ni en el vigente DS 146/1997, ni en la ley 19.300, ni en el reglamento sobre normas de emisión, algunas de las cuales son cuestionables a la luz de dicha normativa. Tal es del caso del concepto de **Línea de Emisión**:

“Segmento rectilíneo imaginario que une la fuente emisora de ruido con el punto receptor”.

Este concepto no se encuentra, en primer lugar en ninguna de las disposiciones contenidas en nuestro ordenamiento jurídico que regulan las normas de emisión. Por otra parte, se aleja del concepto mismo de normas de emisión, que señala que éstas se miden en el efluente de la fuente emisora. De este modo, esta norma hace una relación entre el concepto de fuente emisora y punto receptor que se aleja del concepto de norma de emisión y pareciera acercarse al concepto de norma primaria de calidad, la cual se debería medir en zonas pobladas y para este efecto, su cumplimiento se verifica en el predio receptor. En este caso, pareciera ser que la norma de emisión propuesta pretende crear un concepto no establecido en nuestro ordenamiento sobre normas de emisión.

3.3. Otra importante modificación que se plantea en el Anteproyecto corresponde a la modificación de los niveles máximos permisibles de presión sonora. En los fundamentos planteados en el Anteproyecto, se indica que *“se hace necesario proteger aun más a la comunidad de los efectos del ruido, considerando en especial su descanso. Por esto se han establecido límites menos permisivos tanto para el período nocturno, como para las zonas no urbanas, muchas de las cuales tienen como principal valor ambiental la tranquilidad y el alejamiento del ruido de la ciudad”.*

Los nuevos niveles de presión sonora se contemplan en los artículos 3, 4 y 5 del Anteproyecto, que se reproducen a continuación:

Artículo 3°: *Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 1:*

	Horario Diurno	Horario Nocturno
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	45
Zona IV	70	70

Art. 4°.- *Para zonas urbanas se establecerá lo siguiente:*

a) *Para zonas urbanas con Plan Regulador Comunal, la Autoridad Sanitaria establecerá las zonas de la Tabla 1, de acuerdo a lo establecido en el respectivo Plan.*

b) *Para zonas urbanas sin Plan Regulador Comunal, se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el correspondiente a la Zona III de la Tabla 1.*

Art. 5°.- *Para zonas no urbanas se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:*

a) *Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)*

b) *NPC para Zona III de la Tabla 1*

Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

En los artículos reproducidos, nuevamente puede advertirse que para la construcción de este Anteproyecto se han utilizado conceptos y criterios propios de una norma de calidad ambiental más que los de una norma de emisión, toda vez que se pretende establecer, en horarios nocturnos, un estándar de "ruido ambiental" exigible a todo tipo de fuente atendiendo a razones de bienestar o tranquilidad en los receptores, y ello prescindiendo de la planificación territorial de la zona en que se encuentren ellos emplazados. Ahora bien, ese criterio al final choca con la realidad de los hechos, porque respecto del día, se establecen límites distintos para diversas zonas, recogiendo tanto la experiencia práctica, como la realidad internacional en ese punto. Como se verá más adelante, a pesar de la justificación dada en el considerando del anteproyecto, no es posible entender porqué ese criterio de tanta lógica se quiebra respecto de esta situación.

Por último, para tener una idea de la magnitud de la modificación, debemos tener presente, que respecto de la Zona II, la norma propuesta importa bajar la presión sonora aceptable en dicha zona a un tercio de la existente hasta hoy. Si hacemos un ejercicio respecto de la zona III, el cambio propuesto por la autoridad importa reducir los niveles aceptables a un 10% de la situación actual.

4.- OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO DE NORMA

4.1 El concepto de “Fuente Emisora de Ruido”, dada su amplitud, implica una trasgresión a las normas legales sobre la elaboración de las normas de emisión y a las normas constitucionales aplicables en la materia.

“Todo dispositivo o actividad que genere emisiones de ruido hacia la comunidad, con las siguientes excepciones:

- *La actividad de personas en inmuebles con destino residencial.*
- *Los animales domésticos en inmuebles con destino residencial.*
- *La propaganda en la vía pública*
- *Las fuentes móviles en la vía pública, estacionadas o en circulación.*
- *Tránsito aéreo.*
- *Los sistemas y señales de alarma y/o aviso.*
- *Los actos públicos o eventos masivos desarrollados en vías públicas o áreas de uso público.”*

En concordancia con lo anterior, se define el concepto de Dispositivo del siguiente modo: *“Toda maquinaria, equipo o aparato, tales como grupos electrógenos, equipos de climatización, calderas, motores de ascensores, bombas de agua, o cualquier otro similar, situado en un lugar determinado y que funcione dentro o fuera de un recinto cerrado”.*

Según analizamos anteriormente, toda norma de emisión debe definir en forma relativamente específica cuál es la fuente o actividad regulada. Por esta misma razón, atendiendo a que podrá haber distintas Secretarías de Estado con competencia para establecer reglamentaciones respecto de determinadas fuentes o actividades, se exige por la Ley N° 19.300 que el Decreto Supremo que contenga la Norma de Emisión llevará la firma del Ministerio competente para establecerla.

Ahora bien, el Anteproyecto determina la fuente regulada estableciendo una regla general, cual es *“Todo dispositivo o actividad que genere emisiones de ruido hacia la comunidad”*, planteando a continuación, y a modo de excepción, una enumeración exhaustiva de actividades a las que no se les aplicaría la norma.

De esta manera, pueden darse innumerables casos en los que, de darse aplicación a este Anteproyecto, quedarían reguladas por éste diversas fuentes o actividades respecto de las cuales resulta a todas luces absurdo o al menos improcedente el exigirles su cumplimiento, toda vez que, dadas sus características, no les resulta posible cumplirla, o bien nunca se contempló ni estudió que debiesen cumplir con ella. Tal es el caso de, por ejemplo:

- a. **Las actividades o faenas de construcción:** Este caso resulta sumamente claro dados los pronunciamientos que nuestros Tribunales han tenido en la materia. Es así como la Corte Suprema manifestó su opinión en forma inequívoca, en la sentencia referida al recurso de protección caratulado “Constructora Echeverría Izquierdo S.A. con Director del Servicio de Salud del Ambiente”, que confirmó la sentencia de la Corte de Apelaciones de Santiago de fecha 10 de julio del año 2000, en cuyo Considerando 20º) se señaló *“Que, en el presente caso, el ejercicio arbitrario de las potestades discrecionales que detenta la autoridad recurrida queda en evidencia al*

imponer a todo evento un marco regulatorio de emisión de ruidos, actitud que no resulta razonable según se ha expresado en los fundamentos precedentes, lo que ha traído como consecuencia el quebrantamiento del derecho de la empresa que ha accionado en estos autos para desarrollar una actividad económica lícita, vulnerando además el derecho de propiedad de que es titular en virtud del contrato de ejecución de obra que se obligó a cumplir.” En efecto, y como es de conocimiento de las autoridades, actualmente y desde el año 2004 se encuentra en proceso de elaboración una Norma de Emisión de Ruidos especial para las Actividades de la Construcción. Sin embargo, este tipo de actividades no se plantea como excepcionado en el Anteproyecto en forma alguna, por lo que, en el evento de que esta norma de emisión entre en vigencia en los términos en que actualmente se encuentra planteada, teóricamente resultará aplicable a todas las faenas o actividades de la construcción.

- b. **Las Fuentes Móviles que se encuentren operando en forma accesoria a un establecimiento:** De acuerdo con la definición que se contempla en el Anteproyecto para el concepto de “Dispositivo”, a todo aquel vehículo que se encuentre prestando un servicio fuera de la vía pública o dentro de una fuente emisora, de acuerdo con el texto del Anteproyecto, le resultarían aplicables los límites máximos establecidos en el mismo. En este caso en particular, debemos tener en cuenta que de acuerdo con la Ley N° 18.290 de Tránsito, el Ministerio de Transportes es el ente regulador competente en esta materia. Al respecto, y sólo a modo de ejemplo, debemos tener presente que la Norma de Emisión de Ruido para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural, fue establecida mediante el Decreto Supremo N° 129/2002 del Ministerio de Transportes³.

Si bien es cierto que en el punto a) de la exposición de fundamentos del Anteproyecto publicado, bajo el título “**Fuentes afectas a la norma**”, se indica que “*Se hace necesario definir de mejor manera el universo de fuentes afectas a la normativa. Aquellas fuentes emisoras de ruido que no estén afectas a esta regulación como las fuentes móviles, las conductas ruidosas, etc. o bien son reguladas por la legislación vigente, la que incluye las ordenanzas municipales, o bien se espera sean reguladas por normativas específicas y complementarias*”, en el texto de la norma propuesta no se hace precisión alguna que permita comprender o al menos interpretar que este fundamento se encuentre reflejado. Por el contrario, con el juego interpretativo de los conceptos de “Fuente Emisora” y de “Dispositivo” se refleja un esfuerzo por ampliar el ámbito de aplicación al máximo, incorporando una enumeración de casos de excepción en los que no se refleja ninguno de los casos planteados anteriormente, ni tampoco el caso de fuentes respecto de las cuales se pueden estar discutiendo normas especiales. Asimismo, a pesar que en virtud de los principios generales de interpretación de la ley, se entiende que en caso de la existencia de normas especiales, estas priman sobre las generales, parece adecuado clarificarlo en esta norma en forma expresa, en la medida que no es poco común la existencia de discrepancias interpretativas respecto de este tipo de situaciones.

³ En todo caso, la norma de emisión para buses plantea un límite de emisión, y una técnica de medición incomparables con lo dispuesto en el Anteproyecto de revisión del D.S. N° 146.

4.2 Los niveles máximos permisibles de presión sonora para horario nocturno que propone el Anteproyecto resultan abiertamente incoherentes con la normativa sobre planificación territorial y de uso del suelo y con la normativa internacional sobre la materia:

No se debe desconocer el hecho de que la norma de emisión de ruidos, tanto en su versión original del D.S. N°146/97, como en el Anteproyecto de Revisión del mismo, se aplica en forma complementaria con las normas sobre territorio y uso del suelo. En este sentido, una planificación urbana adecuada supone conformar áreas o zonas de uso de suelo que permiten que en un área geográfica existan los usos necesarios para no provocar grandes desplazamientos de la ciudadanía. Por tanto, no es extraño que se planifiquen usos residenciales, de equipamiento e incluso industriales en una misma zona o territorio regulado. El principio anteriormente señalado se contempla en forma expresa en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en cuyo artículo 2.1.37 se señala que *“Los Instrumentos de Planificación Territorial contemplarán preferentemente usos de suelo mixtos, reservando los usos de suelo exclusivos sólo para casos de excepción”*.

En plena coherencia con la disposición anteriormente citada, la actual norma de emisión contenida en el D.S. N° 146, plantea un nivel “escalonado” de los máximos permisibles de presión sonora, tanto para los horarios diurno como nocturno, lo cual permite el establecimiento de áreas de amortiguación de ruidos o de “buffer” con respecto a las zonas más sensibles o exigentes, de tal manera que el mandato establecido por la Ordenanza para la Planificación Territorial, contemplando usos de suelo mixtos, resulta plenamente cumplido. Es así como es consustancial a la normativa de planificación territorial la co-existencia de distintas actividades en un mismo tipo de área o uso de suelo. Pues bien, estas diversas actividades generan diversos niveles de ruido, tanto de día como de noche, y debe existir una coherente aplicación de las diversas normativas que regulan una actividad económica. No puede ser que la norma de uso de suelo permita que se instalen industrias inofensivas, o un mall o un cine en una zona, y que luego la norma de ruido aplicable en ese uso de suelo, haga ilusoria la instalación de dicha industria. Obviamente las diversas normas deben contemplar una adecuada correspondencia y armonía entre todas ellas, y no puede ser que unas permitan el desarrollo de determinadas actividades y otras, en los hechos, lo inhiban.

Lo anterior es más grave aún si se considera que en el expediente no se acompañan mediciones que den cuenta de los antecedentes técnicos que fundamenten la decisión, ni menos de las consecuencias prácticas de dicho cambio. No tenemos ningún antecedente que nos permita definir cuántas fuentes quedarán fuera de norma con la propuesta indicada, la que obviamente tiene magnitudes enormes. En efecto, en este caso las características especiales de las mediciones de ruido (se mide en escala logarítmicas), el bajar en diez decibeles la norma en el horario nocturno, está en los hechos bajando al menos en tres veces el nivel aceptable. De este modo, esta revisión importa reducir los niveles aceptables en a un tercio en la Zona II y una décima parte de lo exigible hoy en la Zona III. **Esto parece extraordinariamente grave en un proceso de revisión de una norma existente, donde las fuentes ya se encuentran regidas por una disposición exigente, y ahora la autoridad pretende reducir ese nivel no en un 10% o un 20%, sino que como se indicó a un tercio de lo actualmente exigible en la Zona II y a un 10% en la denominada Zona III. Todo ello, como hemos dicho, sin que se incorporen antecedentes técnicos que justifiquen establecer tamañas reducciones.**

Obviamente, estas reducciones representan un tremendo impacto sobre la industria y lo que hacen es ir empujando a todo tipo de actividades industriales, sean molestas o inofensivas y a las actividades de equipamiento hacia zonas industriales exclusivas (ZONA IV), todo ello en abierta contradicción con el citado artículo 2.1.37 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Con el sólo mérito de lo señalado, es evidente que la citada norma afecta en su esencia no sólo el derecho de propiedad de mi representada, respecto de las instalaciones construidas y diseñadas en conformidad a la norma vigente, incluso hace pocos meses, sino que importa una limitación esencial al derecho de Arauco y otras empresas de desarrollar actividades económicas.

4.2 Los niveles máximos permisibles de presión sonora para horario nocturno que propone el Anteproyecto no se condicen con la normativa internacional sobre la materia:

El establecimiento de áreas de amortiguación de ruidos o de “estratificación” de las normas de ruido no es única en el mundo. De hecho, es una técnica ampliamente utilizada en las normativas extranjeras, y reconoce la diferencia de ruidos existentes entre actividades instaladas en diversos tipos de zonas:

a. El Código de Maryland (EEUU) plantea los siguientes niveles máximos permisibles:

Tabla 1: Máximos permitidos para los períodos diurno y nocturno.

Usos de suelo	Máximos permitido dB(A)	
	Diurno	Nocturno
Residencial	65	55
Comercial	67	62
Industrial	75	75

b. La Norma Suiza plantea a su vez lo siguiente:

Tabla 2: Valores límites de exposición al ruido

Grado de Sensibilidad Según Artículo N° 43	Valor de Planificación dB(A)		Valor Límite de Inmisión dB(A)		Valor Límite de Alarma dB(A)	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

- i. El grado de sensibilidad I en las zonas que requieren una mayor protección contra el ruido, especialmente en las zonas de descanso;
- ii. El grado de sensibilidad II en las zonas donde ninguna empresa perjudicial es autorizada, especialmente en las zonas de habitación así como en aquellas reservadas a las construcciones e instalaciones públicas.

iii. El grado de sensibilidad III en las zonas donde se admiten empresas medianamente perjudiciales, especialmente en las zonas de habitación y artesanales (zonas mixtas) así como en las zonas agrícolas.

iv. El grado de sensibilidad IV en las zonas donde se admiten empresas extremadamente perjudiciales, especialmente en las zonas industriales.

c. El Código de Control de Ruido de la Ciudad de Nueva Cork [York?] también adopta esta técnica.

Tabla 3: Máximos permitidos para los períodos diurno y nocturno.

Zona	Standard horario diurno	Standard horario nocturno
N-1 (R-1 a R-3)	Leq = 60 dB(A)	Leq = 50 dB(A)
N-2 (R-4 a R-10)	Leq = 65 dB(A)	Leq = 55 dB(A)
N-3	Leq = 70 dB(A)	Leq = 70 dB(A)

Las zonas N-1 y N-2 son residenciales, la zona N-3 es comercial e industrial, Las zonas residenciales además se clasifican en 10 subzonas donde R-1, R-2 y R-3 corresponden a N-1 y las demás a N-2.

d. Las Reglas Administrativas de Hawaii (Control De Ruido En La Comunidad-Departamento De Salud), plantean el siguiente escalonamiento:

Tabla 4: Máximos permitidos para los períodos diurno y nocturno.

Zonas	Diurno 7am-10pm	Nocturno 10 pm- 7am
Clase A	55	45
Clase B	60	50
Clase C	70	70

Clase A: Tierras cuyas áreas son residenciales, de conservación, preservación, espacios públicos o similares

Clase B: Áreas destinadas a asentamientos multi-familiares, apartamentos. Negocio, comercio. Hoteles y otros

Clase C: Áreas destinadas a la agricultura, industria o similar.

e. En la normativa peruana, encontramos los siguientes “Estándares Nacionales De Calidad Ambiental De Ruido”:

Tabla 5: Máximos permitidos para los períodos diurno y nocturno.

Zonas de aplicación	Valores expresados en L_{AeqT}	
	Horario diurno	Horario nocturno
Zona de Protección	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

- i. Horario diurno: Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.
- ii. Horario nocturno: Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.
- iii. Zona de protección especial: Es aquella de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos.
- iv. Zona residencial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.
- v. Zona comercial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios
- vi. Zona Industrial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.
- vii. Zonas Mixtas: Áreas donde colindan o se combinan en una misma manzana dos o más zonificaciones.

f. Finalmente, la Regulación Municipal de Washington, D.C. (EEUU), plantea el siguiente escalonamiento:

Tabla 6: Máximos permitidos para los períodos diurno y nocturno.

Zona	Diurno	Nocturno
Residencial	60 dB(A)	55 dB(A)
Comercial	65 dB(A)	60 dB(A)
Industrial	70 dB(A)	65 dB(A)

De este modo, no es posible percibir qué antecedente se tuvo a la vista para establecer los nuevos valores. No existen antecedentes de mediciones que avalen dicha propuesta. Tampoco existen antecedentes en la normativa internacional, la cual al igual de lo que ocurre hoy con el DS 146/97, reconoce diferencias entre diversas zonas.

Adicionalmente a lo anterior, y como se indicado, con la norma propuesta en el Anteproyecto se advierte una completa incoherencia con la finalidad establecida en la norma anteriormente reproducida de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, toda vez que los límites máximos permisibles aplicables para el horario nocturno, obligarán a la instalación de industrias inofensivas o equipamiento fuera de las zonas I, II y III. La sola existencia de un receptor (nos referimos a una vivienda) en una zona netamente mixta determinará un nivel de ruido ambiental nocturno idéntico al de una zona exclusivamente residencial, situación que, lejos de ser un caso de excepción, será la regla general si tenemos en cuenta lo dispuesto en el ya citado artículo N° 2.1.37 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, *“Los Instrumentos de Planificación Territorial contemplarán preferentemente usos de suelo mixtos, reservando los usos de suelo exclusivos sólo para casos de excepción”*, de acuerdo con lo cual lo realmente excepcional, al momento de planificar los usos de suelo para una determinada zona, va a ser la existencia de zonas exclusivamente residenciales y de zonas tipo IV según la tabla I del artículo 3° del Anteproyecto. Ello podría implicar que determinados terrenos destinados a la Zona IV no sean utilizados por este tipo de industrias, sino que por industrias nuevas que podrían perfectamente emplazarse en Zona III, contraviniendo de esta manera la finalidad perseguida en la Ordenanza en cuanto al uso y configuración del suelo, y generando una sinergia, por cierto indeseable, de fomentar el crecimiento de la ciudad en forma ineficiente.

Igualmente, con este último efecto se contraviene la finalidad que la propia Ley N° 19.300 contempla en su artículo 39: “*La ley velará porque el uso del suelo se haga en forma racional a fin de evitar su pérdida y degradación*”, finalidad que no puede ni debe ser desconocida (mucho menos contrariada) por las autoridades ambientales en la elaboración de políticas o normas relacionadas directa o indirectamente con el uso del suelo, como es el caso del presente Anteproyecto.

4.4 Los niveles máximos permisibles de presión sonora para horario nocturno que propone el Anteproyecto constituyen una abierta infracción a sendas garantías constitucionales.

Según analizamos anteriormente, el Anteproyecto plantea una exigencia de cumplimiento tremendamente estricta, ello desde dos puntos de vista:

- a. En primer lugar, propone niveles máximos extraordinariamente exigentes y muchas veces incumplibles para el horario nocturno;
- b. De acuerdo con el artículo 10 del Anteproyecto, “*Una vez establecida la norma de emisión por decreto supremo, entrará en vigencia noventa días después que se publique en el Diario Oficial*”.

De esta manera, las fuentes emisoras de ruido actualmente en funcionamiento debería, de acuerdo al Anteproyecto, adecuar sus procesos o adoptar medidas de mitigación de ruidos para alcanzar los niveles máximos propuestos en un espacio de tiempo exageradamente reducido (90 días), atendiendo a la magnitud del esfuerzo involucrado. Recordemos que la norma contenida en el anteproyecto, para el horario nocturno, resulta tres veces más exigente que la actual norma, lo cual debería cumplirse en los citados 90 días.

Así las cosas, la aplicación de esta norma supondrá para muchos de los regulados un cumplimiento no solamente difícil, sino que imposible de lograr, toda vez que, si bien para el emplazamiento de una determinada instalación industrial se han elegido zonas en las que los instrumentos de planificación territorial lo permiten, y las autoridades competentes lo autorizaron, este nuevo estándar de ruido implicará que estas instalaciones, que por lo general se encuentran aplicando planes y medidas de mitigación de ruidos que le permiten dar cumplimiento al actual estándar de emisión de ruido aplicable para horario nocturno, deberán ahora desarrollar nuevos y adicionales esfuerzos para lograrlo, y ello en un plazo de adecuación exageradamente corto. En caso contrario, las instalaciones que al momento de entrar en vigencia la nueva norma de emisión no hayan alcanzado los estándares de reducción requeridos, deberían, según lo propuesto por la autoridad ambiental, forzosamente **dejar de funcionar en el horario nocturno**, ello por su propia voluntad o bien por una determinación en ese sentido por parte de las Autoridades Sanitarias competentes.

En este punto, resulta útil acudir a la génesis del anteproyecto de la norma, acudiendo entonces al expediente de elaboración de la misma. A partir de su revisión, podemos advertir que la necesidad de “proteger el descanso nocturno” se planteó en reuniones del Comité Operativo de la Norma, sin que se planteara con mayores

antecedentes. En razón de lo anterior, podemos comprender que para la imposición de los niveles máximos propuestos para el horario nocturno, no habría más que una “buena intención”, sin que ella cuente con estudios o antecedentes rolantes en el Expediente del Anteproyecto que fundamenten de forma indubitable o al menos justificada la exigencia que se pretende imponer. Pues bien, forzoso resulta afirmar que la falta de fundamentos serios, racionales, basados en estadísticas y/o estudios de la realidad de nuestro país en esta materia, que aconsejen el establecimiento de niveles máximos como los que se pretenden establecer, generan en la norma contenida en el Anteproyecto una manifiesta arbitrariedad. Al respecto, nuestros Tribunales de Justicia han sido claros en sostener que un acto administrativo, además de ser dictado por órganos competentes y en el marco de su esfera de competencias, debe descansar en fundamentos racionales. En este sentido, nuestra Corte Suprema, en su fallo sobre Recurso de Protección de fecha 25 de Julio de 2006, en Causa Rol N° 2.697-2006, caratulada “Cristián Briones Pérez; con Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Iquique Jorge Soria Quiroga”, indicó en su Considerando 6° que *“la discrecionalidad que importa su ejercicio (de una potestad pública) no puede conducirlo a desplegar una actividad basada en el mero capricho, es decir, el resuelvo de la autoridad administrativa debe ser el corolario de un raciocinio hilvanado luego de un análisis y estudio concienzudo, (cuya falta) todo lo cual lleva a concluir que existió el atentado en contra de las garantías del derecho a desarrollar una actividad económica lícita y de la propiedad”*.

Es más, en el evento que la autoridad quisiera insistir en su criterio, el nivel de perjuicio respecto de los particulares, cabe hacer presente que ello deja a las actividades industriales en una situación francamente precaria. En caso de seguir funcionando, quedan expuestas incluso a la posibilidad de que la autoridad sanitaria les cambie la calificación industrial de inofensiva. Esta situación puede llevar a que se entienda que estas actividades se encuentran congeladas e incluso que las autoridades administrativas, utilizando las facultades contempladas en el artículo 62 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, pretendan hacer uso de dichas facultades y procedan a solicitar el traslado de la citada fuente ⁴.

De este modo la norma propuesta, no sólo en muchos casos será imposible de cumplir, sino que deja a los particulares en estado de precariedad incompatible con nuestro Orden Público Económico, dado que los deja sujetos a una completa falta de claridad respecto de su futuro inmediato.

⁴ Al respecto el artículo 62 de la citada Ley General de Urbanismo y Construcciones señala:

“Los terrenos cuyos uso no se conformare con los instrumentos de planificación territorial correspondientes, se entenderán congelados. En consecuencia, no podrá aumentarse en ellos el volumen de construcción existente para dicho uso de suelo. Sin embargo, los aumentos que tengan por objeto preciso mitigar los impactos ambientales adversos que provocare su actividad productiva no estarán afectos a dicho congelamiento, como, asimismo, las obras destinadas a mejorar la calidad de su arquitectura, de sus estructuras y de sus instalaciones, incluidas aquéllas que tengan un sentido estético que contribuya a mejorar su aspecto.

Las industrias mal ubicadas, que causen molestias o daños al vecindario, deberán trasladarse dentro del plazo que les señale la Municipalidad, previo informe del Departamento de Higiene Ambiental del Servicio Nacional de Salud y de la Secretaría Regional correspondiente del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo. Este plazo no será inferior a un año.”

Es evidente entonces que el anteproyecto propuesto, infringe los criterios que deben inspirar toda dictación de una norma de emisión, y adicionalmente es contraria a las disposiciones constitucionales que rigen el actuar de la administración en este ámbito, principalmente los artículos 19 N°s 21, 22, 24 y 26 de la Constitución Política del Estado. Asimismo, la norma propuesta en los hechos infringe el artículo 2.1.37 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Por lo tanto, estimamos que no deben modificarse los límites nocturnos en las zonas II y III, por las razones expuestas.

4.5. Respeto del cambio de criterios en relación a las zonas rurales:

En este punto, se estima que, al igual que lo señalado anteriormente, no hay un fundamento plausible para hacerlo, en el expediente del Anteproyecto. Mucho menos figuran antecedentes que den cuenta de los impactos económicos, sociales o culturales a que daría lugar una modificación en este sentido.

En todo caso, a este respecto es fundamental insistir en todo lo señalado en los puntos anteriores, respecto de los cambios de niveles establecidos para las Zonas II y III, dado que la zona III podría ser exigible en gran cantidad de zonas rurales. De este modo el cambio a 45 dBA, pasa a constituir una limitación inaceptable a los derechos constitucionales.

4.6. Respeto del Plazo de cumplimiento:

Sin perjuicio que los límites propuestos no son aceptables bajo ningún respecto, se debe reiterar que el plazo de cumplimiento carece absolutamente de sustento racional lógico.

El plazo de entrada en vigencia de la norma en la práctica no existe, considerando la magnitud de los cambios propuestos. Son numerosos los casos en nuestro Ordenamiento Jurídico en los que, cuando se ha establecido una nueva normativa que implica una exigencia o un cambio de exigencias importante para los regulados, se han fijado plazos de vigencia razonables. A modo de ejemplo, podemos citar los siguientes:

- a. El D.S. N° 148/03, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos, entró en vigencia un año después de su publicación en el Diario Oficial, y determinó plazos mayores para la adecuación de las instalaciones existentes a lo dispuesto en el mismo Reglamento (artículo 93);
- b. El D.S. N° 90/00, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, estableció un plazo de vigencia de 180 días contados desde su publicación en el Diario Oficial, y estableció en su punto N° 5.3 que *“las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto”*.

- c. El D.S. N° 46/02, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, establece en su artículo 28 un plazo de vigencia de 30 días contados desde su publicación en el Diario Oficial. Sin embargo, en su artículo 13 se estableció que *“Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, en el plazo de tres años contados desde la entrada en vigencia del presente decreto”*.

El principio de la Gradualidad es un principio especialmente incorporado en nuestro Derecho Ambiental. Pero es, además, una consecuencia de la aplicación de una gestión ambiental que respete los esfuerzos de los emisores de cumplir con la legislación vigente que la misma autoridad ha dictado, y la extrapolación a nivel práctico del principio de la racionalidad de los actos de la administración.

Por ello, las normas que establecen requerimientos de emisión siempre diferencian entre los conceptos de **fuentes nuevas** (aquellas a las cuales se hace aplicable desde un principio la norma, ya que han podido llevar a cabo su decisión de inversión en conocimiento de las normas que se aplican) y de **fuentes existentes**, las cuales han realizado inversiones en base a la información disponible en su momento. Resulta a todas luces una errada decisión de gestión ambiental el dejar a dichas fuentes en infracción, de un día para otro, y a pesar de haber realizado las inversiones y esfuerzos para cumplir con la legislación aplicable.

Es el caso del Anteproyecto en cuestión, no se establece un periodo intermedio para que las fuentes existentes, que cumplen con la exigente norma, puedan adecuarse a la nueva reglamentación. Por ello, se hace necesario incluir el concepto de Gradualidad en el Anteproyecto.

4.7.- El Anteproyecto asume una fuente única de ruido

Resulta claro que el ruido tiene múltiples fuentes, tal como se establece implícitamente en el Anteproyecto al reconocer la existencia de un “ruido de fondo” y explícitamente en el documento “El Ruido, un contaminante muy común”, elaborado por CONAMA y distribuido durante el proceso de consulta pública.

Sin embargo, en el Anteproyecto se establece una metodología para atribuir a una única fuente la responsabilidad de exceder el nivel máximo permisible de presión sonora en un lugar determinado. Es decir, el Anteproyecto intenta, de alguna forma, y tal como ya hemos indicado, transformar una norma primaria de calidad ambiental (cuyo cumplimiento se verifica en el medio ambiente) en una norma de emisión.

El concepto de “fuente única” se observa claramente en el Artículo 7, letras C, D y E del Anteproyecto. La metodología para transformar el ruido medido en un lugar determinado (“calidad”) en la emisión de una fuente determinada (“emisión”) se establece en el Artículo 7, letra B, punto 4.5.

El problema con este enfoque es que se atribuye la responsabilidad de sobrepasar una norma de calidad a un único emisor, en circunstancias que es perfectamente factible que, en ausencia de otras fuentes de ruido, dicho emisor por sí solo no sobrepasaría la norma de calidad establecida.

A modo de ejemplo, si una fuente emisora generara una presión sonora equivalente a 40 dB en un determinado receptor, un ruido de fondo de 40 dB en el mismo receptor generaría un ruido total de 46 dB, valor que sobrepasa el nivel máximo permisible de presión sonora en horario nocturno para zonas I, II y III. Ante esto, cabe preguntarse quién sería el responsable de la superación del nivel máximo permisible. No lo sería la fuente emisora por sí sola (pues 'emite' sólo 40 dB), y tampoco lo serían la suma de fuentes que constituyen el ruido de fondo.

Este caso nos demuestra que la manera de enfrentar la contaminación acústica debiera abordarse mediante una norma primaria de calidad ambiental, la cual provee de los mecanismos necesarios para controlar este contaminante, esto es, mediante planes de prevención y planes de descontaminación.

4.8.- Los niveles de ruido deberían fiscalizarse al interior de los domicilios y lugares de trabajo

De acuerdo al Título II del Anteproyecto, el único objetivo de la norma es "proteger la salud de la población (...) en sus viviendas o en su lugar de trabajo".

Este objetivo parece ser coherente con lo dispuesto en el Artículo 27 del Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, el cual señala que "el cumplimiento de la norma primaria de calidad ambiental deberá verificarse mediante mediciones en donde existan asentamientos humanos o en los medios cuyo uso previsto afecte directa o indirectamente la salud de la población."

De lo anterior, se desprende que la verificación de los niveles de presión sonora en el medio ambiente debiera hacerse al interior de los lugares donde las personas habitan o trabajan, y no en ubicaciones teóricas como los límites prediales u otros en los que no existen receptores permanentes. Esta modificación, además de acercar la implementación de la norma al espíritu establecido en su objetivo, permitiría incorporar, eventualmente, medidas de mitigación adecuadas para circunstancias en los que se realicen proyectos que pudieran superar los niveles máximos permisibles en algunos receptores (por ejemplo, instalando aislantes acústicos en las viviendas de los receptores potencialmente afectados por un determinado proyecto).

El monitoreo en el lugar efectivo de residencia resulta especialmente importante en zonas rurales, en donde la distancia entre el límite predial y las viviendas puede ser muy significativa. Esto se traduce en que mediciones de la presión sonora ambiental medidas en el límite predial serían objeto de una norma secundaria de calidad ambiental, y no de una norma primaria como lo es este Anteproyecto.

Cabe mencionar que en numerosas jurisdicciones el ruido es regulado mediante su nivel en el interior de las edificaciones ('indoor') como, por ejemplo en Bélgica, Finlandia, Alemania, Holanda y Suecia.

4.9.- El Anteproyecto no se condice con los supuestos necesarios establecidos en el Reglamento de Dictación de Normas de Emisión.

A pesar de que ello ya se ha mencionado en el cuerpo del presente documento, cabe referirse nuevamente a que durante el desarrollo de esta primera revisión de la norma de emisión de ruido, no se realizó ningún estudio científico ni se recopiló antecedente técnico alguno que justifique la modificación de los valores de la Tabla 1. La modificación de los niveles máximos permisibles de presión sonora es, por lo tanto, arbitraria.

Adicionalmente, el Anteproyecto de revisión de una norma de emisión o de calidad ambiental se aparta del mandato establecido en el Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, el cual establece, en su Artículo 37, lo siguiente:

“La revisión de las normas deberá sujetarse a criterios de eficacia de la norma en cuestión y de eficiencia en su aplicación. Los criterios anteriores se ponderarán según:

- a) Los antecedentes considerados para la determinación de la norma de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26°, 28°, 32° y 35° letra a) de este reglamento;*
- b) El nivel de cumplimiento y vigencia actual de los objetivos tenidos en cuenta al momento de su dictación;*
- c) Los cambios en las condiciones ambientales consideradas al momento de dictarse la norma; y,*
- d) Los resultados de las investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre efectos adversos a las personas o a los recursos naturales o sobre nuevas metodologías de medición.”*

Al respecto, es necesario señalar que no existe evidencia del cumplimiento de lo establecido en las letras b), c) y d) anteriores, antecedentes fundamentales para una adecuada revisión de una norma ambiental y para participar de manera informada en el proceso de Consulta Pública del Anteproyecto.

Esta carencia de antecedentes tiene como consecuencia que el proceso de revisión se ha quedado sin base técnica, haciendo que sus disposiciones no sean más que una expresión de buena voluntad, pero arbitraria, característica ajena por esencia al proceso de dictación de normas ambientales.

No está demás señalar que los estudios científicos que deben incorporarse al estudio de la norma, y por tanto a su revisión, se refieren a la concentración ambiental o distribución del contaminante en el área de aplicación de la norma, su metodología de medición y los resultados encontrados; la relación entre las emisiones del contaminante y la calidad ambiental; la capacidad de dilución y de autodepuración del medio receptor involucrado en la materia normada; los efectos que produce el contaminante sobre la salud de las personas, la flora o la fauna u otros elementos del medio ambiente como por ejemplo, áreas silvestres protegidas y monumentos; y, las tecnologías aplicables a cada caso y un análisis de la

factibilidad técnica y económica de su implementación. Sólo la presencia de dichos antecedentes, señala el Reglamento, *“permitirán establecer la cantidad y/o concentración o límite máximo permitido para un contaminante, medido en el efluente de la fuente emisora y en un periodo de tiempo cuando corresponda”*.

Este requisito de la esencia no se cumple en el Anteproyecto.

4.10.- El objetivo del Anteproyecto y otros proyectos de norma de emisión

Si el objetivo del Anteproyecto es la protección de la salud de las personas, se deberían seguir los mismos criterios de establecimiento de máximos de inmisión (erróneamente señalados como de emisión en el Anteproyecto) para las demás normas que se encuentran en proceso de dictación (construcción, aeropuertos). Hacer diferencias en este sentido, sería establecer una discriminación a favor de otras fuentes no industriales, sin base científica, ya que la salud de las personas es la misma en todos los lugares de nuestro territorio. Esto subraya nuevamente lo erróneo que resulta proceder a dictar una norma de emisión para un aspecto que, por su naturaleza misma, debería ser primero reglamentado a través de una norma de calidad primaria.