

DS 146/97 & DS 38/11

Consideraciones en el SEIA

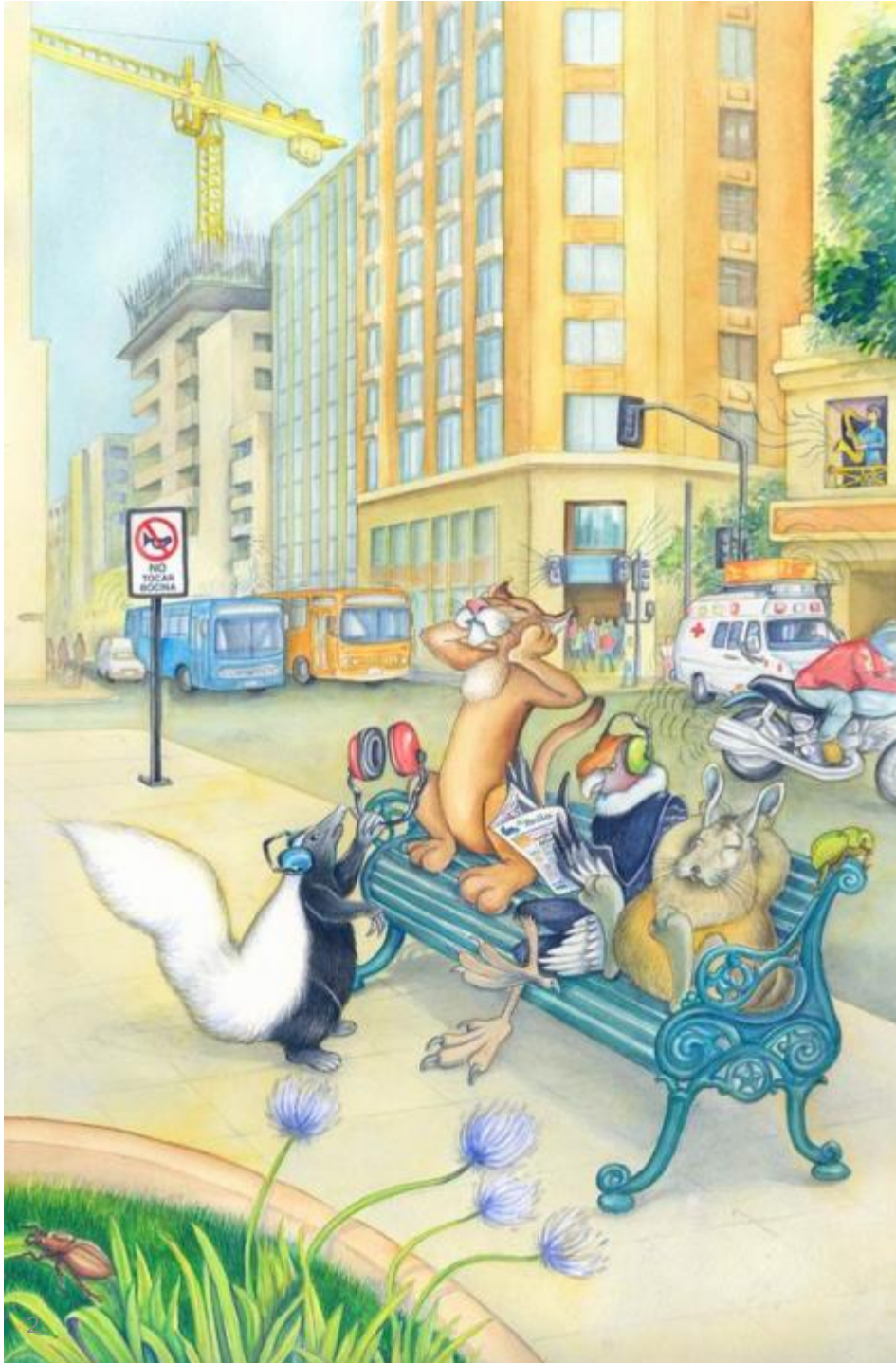
Taller SEREMI Medio Ambiente La Araucanía



**Ministerio del
Medio
Ambiente**

Gobierno de Chile

Roberto Quezada B.
Sección de Acústica y Ondas Electromagnéticas
Departamento de Normas
División de Calidad del Aire



TEMARIO



- **Introducción**
- **DS 146/97 MINSEGPRES**
- **Revisión y Modificaciones**
- **Consideraciones en la
Aplicación del DS 38/11 del
MMA**
- **Ruido y Vibraciones en el SEIA**





DECRETO SUPREMO 146/97 MINSEGPRES NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR **FUENTES FIJAS**



En vigencia desde Julio de 1998





¿Qué regula?

La emisión de ruido que generan las **fuentes fijas**.

¿Cómo regula?

Estableciendo **límites máximos** de niveles de ruido que deben verificarse en el **lugar donde se encuentra el receptor**, es decir, el afectado por el ruido de la fuente fija.



©Canal13





NPC Zonas Urbanas

	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

NPC Zona Rural

Ruido de Fondo + 10



FUENTE FIJA EMISORA DE RUIDO

Toda **fente 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.

RECEPTOR

- "Homologación" de la zona
 - Límites
- Procedimiento de Medición



CRITERIO "PEOR CONDICIÓN"

- Procedimiento de Medición "lugar, momento y condición de mayor molestia"
 - Correcciones



PROCESO DE REVISIÓN

REPUBLICA DE CHILE
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

ECM/JTC

000003

DA INICIO A LA REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR FUENTES FIJAS.

SANTIAGO, 28 ABR 2005

EXENTA N° 0541

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases del Medio Ambiente; lo prescrito en el Decreto Supremo 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, y

CONSIDERANDO:

¿POR QUÉ REVISAR EL DS 146?



Revisión obligatoria

- *Toda norma de calidad ambiental y de emisión será revisada a lo menos cada 5 años*



Dudas

- Fuentes reguladas
- La fuente cumple y persiste la molestia
- Límite relativo en zona rural
- Aplicación del Ruido de Fondo
- Caso Fuentes Compuestas
- Calidad del Instrumental
- Receptores con diferentes límites



¿POR QUÉ REVISAR EL DS 146?



Criterios de Modificación

- Precisar conceptos relevantes
- Lograr equidad para los receptores en el horario nocturno
- Reforzar la fiscalización



- Ministerio de Salud
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Economía
- Ministerio del Medio Ambiente





MODIFICACIONES

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

CONTRALORIA GENERAL DE CUENTAS
24 MAYO 2012

DIVISION JURIDICA
COMITE 4
RMR JEFE
25 MAY 2012

ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS
GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA,
ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL
DECRETO SUPREMO N°146, DE 1997,
MINSEGPRES.

CONTRALORIA
GENERAL
TOMA DE RAZON
22 MAR. 2012
RECEPCION

DEPART. JURIDIC	RMR 22/3	/
DEPT. I.R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB DEP.		

DECRETO N° 38

SANTIAGO, 11 NOV. 2011

VISTOS:

Lo establecido en la Constitución Política de la República de Chile, en sus artículos 19 números 8, y 32 número 6; en la Ley N° 19.300 Sobre Bases...

DS38/11 MMA:

Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica



Modificaciones:

1. Aclarar universo de **fuentes afectas a la norma**
2. Eliminar **concepto de molestia**
3. Simplificar **metodología de medición**
4. Asegurar **calidad del instrumental de medición**
5. Precisar **definiciones**
6. Modificar **límites nocturnos** y para **zonas rurales**



1



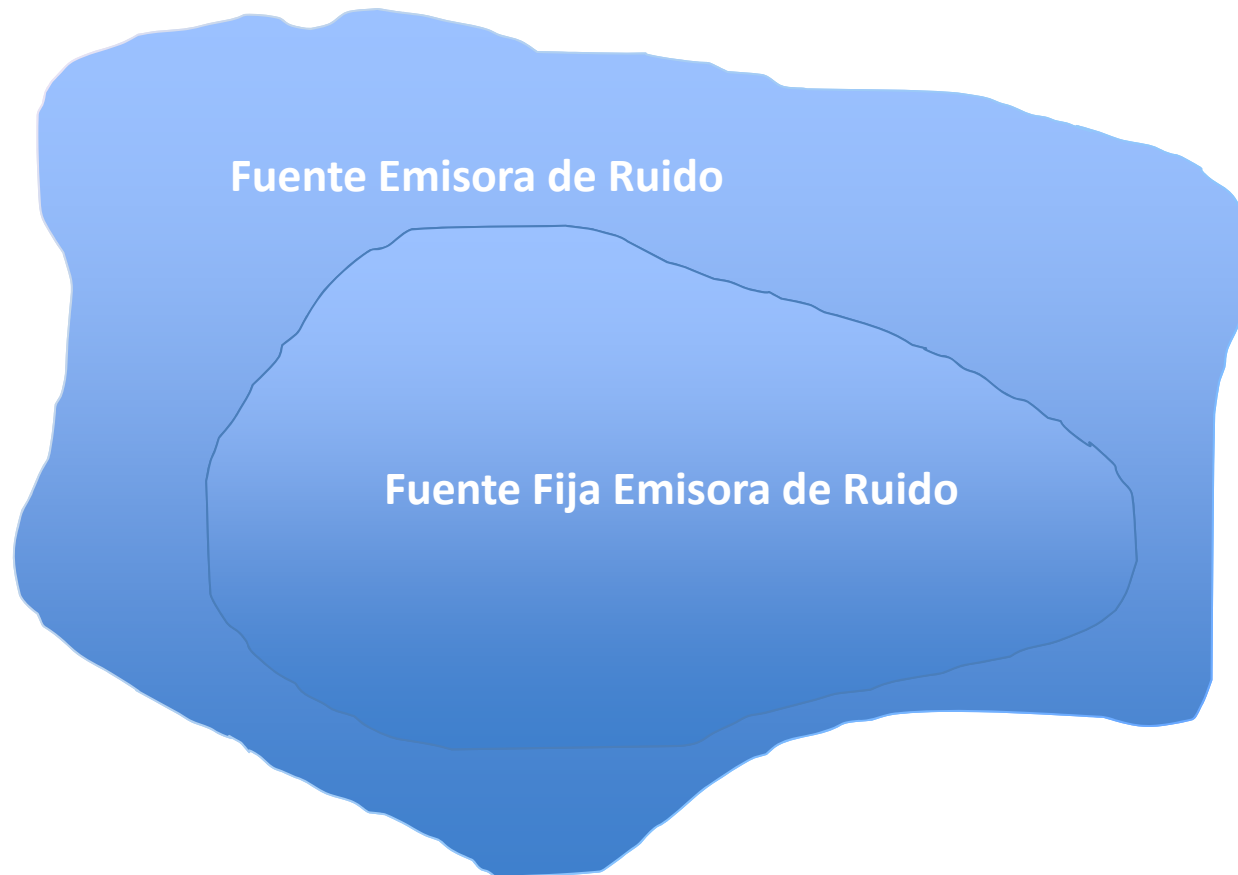
FUENTES AFECTAS A LA NORMA



1. ACLARAR UNIVERSO DE FUENTES AFECTAS A LA NORMA



Definición del DS146



1. ACLARAR UNIVERSO DE FUENTES AFECTAS A LA NORMA



Definición del DS38 (nueva)



1. ACLARAR UNIVERSO DE FUENTES AFECTAS A LA NORMA

Otras implicancias

Se elimina "*fuentes fija*" del título

Las excepciones deben ser reguladas por normativas específicas u Ordenanzas Municipales. El MMA elaboró una propuesta de **Ordenanza Municipal Ambiental**, la que incluye el tema ruido

Cuando unidades independientes de una **edificación colectiva** o **condominio** generen emisiones sonoras en forma simultánea, los límites serán aplicables a la **emisión conjunta** de dichas unidades.

2

CONCEPTO DE MOLESTIA



2. ELIMINAR CONCEPTO DE **MOLESTIA**



La molestia no tiene que ver con un nivel de ruido



2. ELIMINAR CONCEPTO DE **MOLESTIA**



Se elimina "*molestia*" del título

Se re-define **Receptor**: Persona o personas afectadas por el ruido (DS146)

La norma **no sólo aplicará por denuncia**, sino que también por Programas de Vigilancia.

Implicará medir en el punto de **mayor exposición**



3

SIMPLIFICAR METODOLOGÍA DE MEDICIÓN



3. SIMPLIFICAR LA METODOLOGÍA DE MEDICIÓN



Se **eliminan** los **tipos de ruido**: estable, fluctuante e imprevisto.

Se hacen sólo **9 mediciones** (actualmente máximo 15).

La evaluación se realizará con **números enteros**.

Como **informe técnico** se establecen las **fichas de medición**. A definir por la **Superintendencia del Medio Ambiente, SMA**

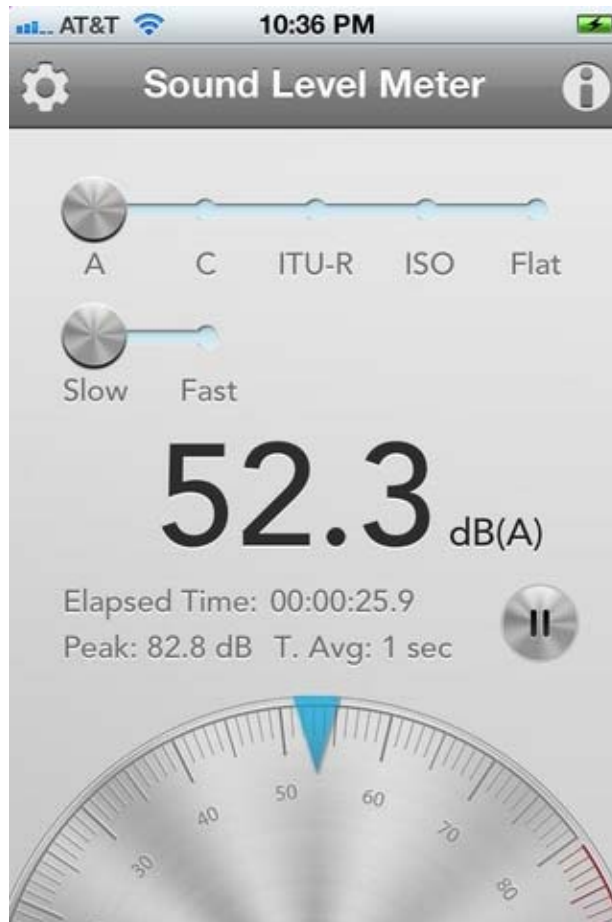
Si la "**medición es nula**", se establece un procedimiento de **proyección** basado en una norma técnica ISO (9613).



4



CALIDAD DEL INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN



4. ASEGURAR LA CALIDAD DEL INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN



Se exigirá **Certificado de Calibración Periódica Vigente**, tanto para el sonómetro como para el calibrador.

El certificado será emitido por el **Laboratorio de Verificación de Calibración** del Instituto de Salud Pública, ISP.





PRECISAR DEFINICIONES



4. PRECISAR DEFINICIONES



Ejemplo: Definición Ruido de Fondo

DS146: *"Es aquel ruido que prevalece en ausencia del ruido generado por la fuente fija a medir."*

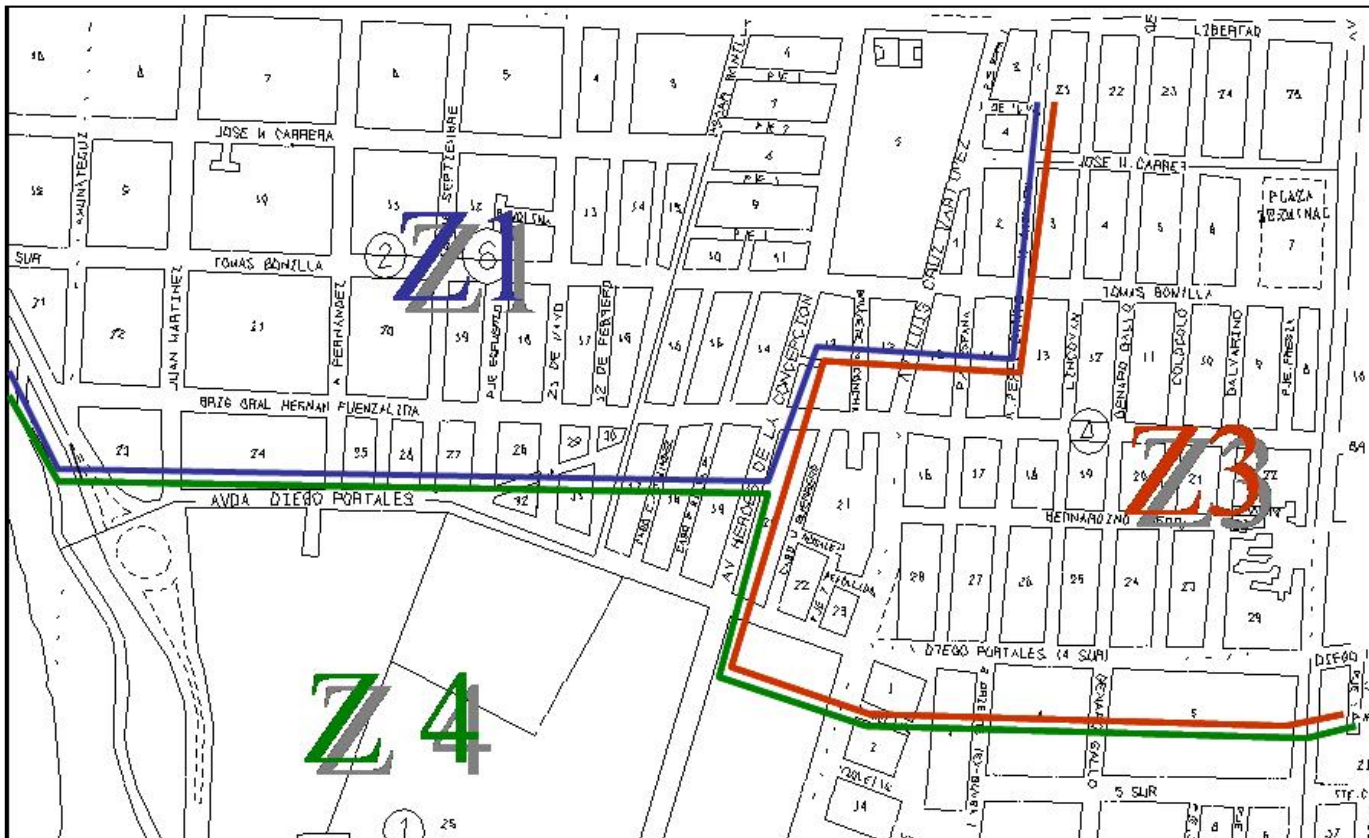
DS38: *"Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma."*



4. PRECISAR DEFINICIONES



Ejemplo: Cambio Terminología Zonificación
OGUC 2006



TERMINOLOGÍA DE ZONIFICACIÓN DS146



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.***



TERMINOLOGÍA DE ZONIFICACIÓN DS38

(a raíz de cambio de terminología en la OGUC - 2006)



Zona I: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite **exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.**

Zona II: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la **Zona I, Equipamiento de cualquier escala.**

Zona III: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la **Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.**

Zona IV: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de **Actividades Productivas y/o de Infraestructura.**



Terminología OGUC

Título 2: de la Planificación



Residencial

Equipamiento

Actividades Productivas

Infraestructura

Espacio Público

Área Verde



Certificado de
Informaciones
Previas



6

MODIFICAR LÍMITES NOCTURNOS



6. MODIFICAR LÍMITES NOCTURNOS



	DS146	DS38
Zona I	45	45
Zona II	50	45
Zona III	55	50
Zona IV	70	70

Recomendación OMS para periodos nocturnos: 40 dB.

Fuente: *"Night Noise Guidelines for Europe"* (WHO, 2009)

Propuesta evaluada positivamente por el Análisis General de Impacto Económico y Social del anteproyecto de revisión DS 146.



World Health
Organization



6. MODIFICAR LÍMITES PARA ZONAS RURALES



Al límite actual, se le aplica un límite superior.

El menor valor entre:

- a) *Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)*
- b) *Límite para Zona III (65 dB diurno – 50 dB nocturno)*



Si RF es 40 (diurno) – Límite 50

Si RF es 60 (diurno) – Límite 65

Nota:

Se debe verificar para cada periodo





OTRAS MODIFICACIONES



NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL



Fiscalización y Control

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
 - *Sin embargo, atendido a que tal potestad se encuentra suspendida respecto de la Superintendencia hasta la entrada en funcionamiento de los tribunales ambientales, en el intertanto, corresponderá la fiscalización de esta norma a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva.*



NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL



Fiscalización y Control

- La SMA podrá requerir a los titulares de las fuentes emisoras de ruido **que informen** sobre su emisión de ruido.
- La SMA deberá **informar anualmente** al MMA sobre el cumplimiento de la norma.
 - Emisión de Ruido de las Fuentes
 - Cumplimiento de Límites
 - Programas de Cumplimiento
 - Sanciones
 - Rubros de fuentes más denunciados
 - Rubros con mayor aumento de denuncias



FE DE ERRATAS



Definición 21 – Respuesta Lenta: repetición de frase “*Cuando el instrumento...*”

Tabla Corrección por Ruido de Fondo: debe decir “*Tabla N°3*”

Art. 15° debe decir “ ...debiendo verificar la calibración en terreno por el operador.”



TEMAS PENDIENTES

Documentos vinculados



Reglamento técnico MINSAL sobre exigencias relativas a certificados de calibración periódica - artículo N°13.

- En elaboración (grupo de trabajo MINSAL – ISP – MMA)

Resolución SMA sobre Informe Técnico (fichas) – artículo N°15.

- En elaboración (grupo de trabajo SMA – MMA)

Manual de Aplicación





TEMAS AMBIENTALES

- Agua
- Aire
- Biodiversidad
- Cambio Climático
- Capa de Ozono
- Contaminación Lumínica
- Energía
- Reciclaje
- Residuos
- Ruido Ambiental**
- Suelo
- Sustancias Químicas

Ver todos los temas

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Educación Ambiental
- Fondo de Protección Ambiental
- Normas de Calidad
- Normas de Emisión
- Participación Ambiental Ciudadana
- Planes de Prevención y Descontaminación
- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

INFORMACIÓN REGIONAL

- Región de Arica y Parinacota
- Región de Tarapacá

Usted está en: Inicio > Temas ambientales > Ruido Ambiental

Ruido Ambiental

El ruido se puede definir como cualquier sonido no deseado o aquel calificado como desagradable o molesto por quien lo percibe. De este modo, el ruido ambiental se compone de los diferentes ruidos que podemos encontrar en nuestras ciudades: vehículos, industrias, bocinas, gritos, música, etc; ruidos que pueden provocar efectos acumulativos adversos, como daño auditivo, estrés, pérdida de la concentración, interferencia con el sueño, entre otros.

La contaminación acústica se define como la interferencia que el ruido provoca en las actividades que realizamos. Para tratar de disminuir sus efectos negativos, se ha avanzado regulando las fuentes fijas (industrias, talleres, bares) y las fuentes móviles más ruidosas (buses de locomoción colectiva). Actualmente, también se trabaja en regulación más específica, como las actividades de construcción y los aeropuertos, que, por sus características, requieren de una normativa específica.



CONTENIDOS DISPONIBLES EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS

- Territorial **Documental** Legal Noticias Preguntas

El CDOC cataloga y sistematiza la información que se genera en torno al tema de medioambiental en Chile para coformar una colección que ya cuenta con más de doce mil documentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Información documental sobre Ruido Ambiental ordenada por materia

DOCUMENTOS PARA DESCARGAR

Expediente Público Proceso de Elaboración de la Norma de Emisión de Ruido para Vehículos Livianos, Medianos y Motocicletas
A continuación se presenta copia del expediente del proceso de elaboración de la norma de emisión de ruido para vehículos livianos, medianos y motocicletas, hasta la fecha, el cual incorpora las actas de las reuniones, instancias administrativas, los antecedentes recopilados durante el proceso, el informe de la etapa de consulta pública y las respuestas de las observaciones recibidas en dicho periodo.

Consideraciones en la Aplicación del D. S. 38/2011 del MMA

- Taller SEREMI Medio Ambiente La Araucanía



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

D.S. 38/11 del MMA

Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica...



- ¿Cuáles son las Fuentes que Indica?



Fuente Emisora de Ruido (Art. 6° , 13)



- “Toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad.”

- Actividades Productivas
- Actividades Comerciales
- Actividades de Esparcimiento
- Actividades de Servicios
- Faenas Constructivas
- Elementos de Infraestructura



Fuente Emisora de Ruido

- **Actividades Productivas (Art. 6° , 1):**
 - Instalaciones destinadas a desarrollar procesos de producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o materias primas, tales como industrias, depósitos, talleres, bodegas y similares; así como la extracción u obtención de productos provenientes de un predio, tales como actividades agrícolas, ganaderas, forestales, extractivas, mineras y similares.



Fuente Emisora de Ruido

- **Actividades Comerciales**
(Art. 6° , 2) :
 - Instalaciones destinadas principalmente a la compraventa de mercaderías, productos y/o servicios diversos.



Fuente Emisora de Ruido

- **Actividades de Esparcimiento**
(Art. 6° , 3):
 - Instalaciones destinadas principalmente a la recreación, el deporte, el ocio, la cultura y similares.



Fuente Emisora de Ruido

- **Actividades de Servicio**
(Art. 6° , 4):
 - Instalaciones destinadas principalmente al servicio, público o privado, de salud, de educación, de seguridad, social, comunitario, religioso, servicios profesionales, y similares.



Fuente Emisora de Ruido

- **Faenas Constructivas**
(Art. 6° , 12):
 - Actividades de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, entre otros.



Fuente Emisora de Ruido



- **Elementos de Infraestructuras** (Art. 6° , 10):
 - Infraestructura de transporte: ...estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos, portuarios y aeroportuarios, y similares. Incluye dispositivos
 - Infraestructura sanitaria: ...plantas de tratamiento aguas servidas, rellenos sanitarios... y redes de agua potable o de aguas servidas, evacuación de aguas lluvia, y similares.
 - Infraestructura energética: instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones; y redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.





Pero...



La presente norma no será aplicable al ruido generado por (Extracto Art. 5°)



- La circulación a través de las redes de infraestructura de transporte
- El tránsito aéreo.
- Actividades conductuales
- El uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, propaganda, ferias libres, u otros similares.
- Sistemas de alarma y de emergencia.
- Voladuras y/o tronaduras.



Receptor (ART. 6° , 19)

- Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.

- Permanencia, no especifica cuanto tiempo
- Recinto, particular o lugar de trabajo
- Que esté o pueda estar expuesta

Ruido de Fondo (Art 6° , 22)



Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.

- El mismo lugar y momento de evaluación
- No se proyecta



Límites Máximos Permisibles

Tabla N° 1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en dB(A)

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



Para zonas rurales se aplicará como (NPC), el menor valor entre:

- Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- NPC para Zona III

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCION DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE :

REGION:

URBANO

RURAL

CERTIFICADO N°
FECHA
SOLICITUD N°
FECHA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD (CERTIFICADO DE NÚMERO)

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE					
LOTEO		MANZANA		LOTE	
ROL S.I.I. N°	LE HA SIDO ASIGNADO EL N°				

2. INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)

PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL O METROPOLITANO		FECHA	
PLAN REGULADOR COMUNAL		FECHA	
PLAN SECCIONAL		FECHA	
PLANO SECCIONAL		FECHA	
ÁREA DONDE SE UBICA EL TERRENO			
<input type="checkbox"/> URBANA	<input type="checkbox"/> EXTENSION URBANA	<input type="checkbox"/> RURAL	

3. DECLARATORIA DE POSTERGACION DE PERMISO (Art. 117 LGUC)

PLAZO DE VIGENCIA	
DECRETO O RESOLUCION N°	
FECHA	

4. Deberá acompañar informe sobre calidad de subsuelo (Art. 5.1.15. O.G.U.C.)	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	-----------------------------	-----------------------------

5 NORMAS URBANISTICAS (En caso necesario se adjunta hoja anexa)

5.1 USOS DE SUELO

ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:	

Las mediciones (Art. 16°)

- Se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor
- En el **lugar, momento y condición de mayor exposición** al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor



Correcciones (Art. 18°)



Correcciones ventana, puerta o vano

	Corrección
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+ 5 dB (A)
Puerta y/o vano ventana cerrada o ausencia de ellas	+ 10 dB (A)

- Se aplica:
 - Sólo a las mediciones internas
 - Sólo una corrección sin importar la simultaneidad de casos



Correcciones (Art. 19°)



- Medición nula, medir menor ruido de fondo.
- Mediciones nulas bajo el límite máximo permisible, cumplen!
- Sólo si lo anterior no resulta, aplicar ISO 9613

Tabla N° 2. CORRECCIONES POR RUIDO DE FONDO	
Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo presente en el mismo lugar:	Corrección
10 o más dB(A)	0 dB(A)
de 6 a 9 dB(A)	- 1 dB(A)
de 4 a 5 dB(A)	- 2 dB(A)
3 dB(A)	- 3 dB(A)
menos de 3 dB(A)	medición nula

Prevalecen los valores medidos por sobre los proyectados



Vigencia (Art. 23°)



DS 146	DS 38	SEIA
Actualmente vigente para fuentes existentes	A partir del 12 de Junio de 2014	A partir del 13 de Junio de 2012

Actualmente, ambas normativas se encuentran vigentes.

vigentes.



Art. Transitorio

Mientras no entren en vigencia las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo dispuesto en el artículo noveno transitorio de la ley N° 20.417, corresponderá la fiscalización del cumplimiento de las disposiciones del presente decreto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva



Denuncias espontáneas deben dirigirse a la SMA

Algunas consideraciones sobre

Ruido y Vibraciones en el SEIA



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

Algunas consideraciones

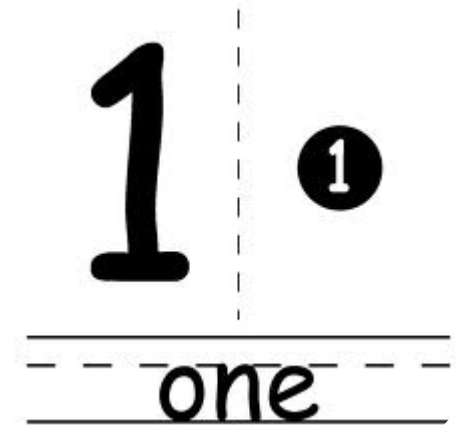


DS 38 es la única normativa nacional aplicable

No existe normativa nacional respecto a vibración

Generalmente, se requiere aplicar el Art. 7° RSEIA

Se debe evaluar el escenario más desfavorable



Sobre la fase de CONSTRUCCIÓN

Siempre genera emisión de ruido y vibración

Siempre debe ser evaluada

Definir frentes de trabajo y emisión

Evaluar frente(s) de trabajo de mayor emisión (simultáneos)



Sobre la fase de OPERACIÓN



Ciclos de operación, actividades ,
dispositivos de apoyo (simultáneos)



Considerar transporte (carga /descarga,
insumos, distribución, etc.)



Considerar actividades de mantención y
sus horarios



Sobre el Área de Influencia



Caracterización temporal y espacial

Donde se cumpla el estándar, marca el fin del área de influencia

Receptores circunscritos dentro del AI conforman los potenciales afectados

Se debe definir coordenadas del polígono del AI para cada fase del proyecto



Otras consideraciones



- Mediciones v/s norma aplicable (referencia)
- Justificar normativa de referencia
- Transporte asociado a cada fase
- Modelación y datos de entrada
- Consideraciones meteorológicas
- Medidas de mitigación y control deben ser modeladas



Gracias.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

DS 146/97 & DS 38/11

Consideraciones en el SEIA

Taller SEREMI Medio Ambiente La Araucanía



**Ministerio del
Medio
Ambiente**

Gobierno de Chile

Roberto Quezada B.
Sección de Acústica y Ondas Electromagnéticas
Departamento de Normas
División de Calidad del Aire