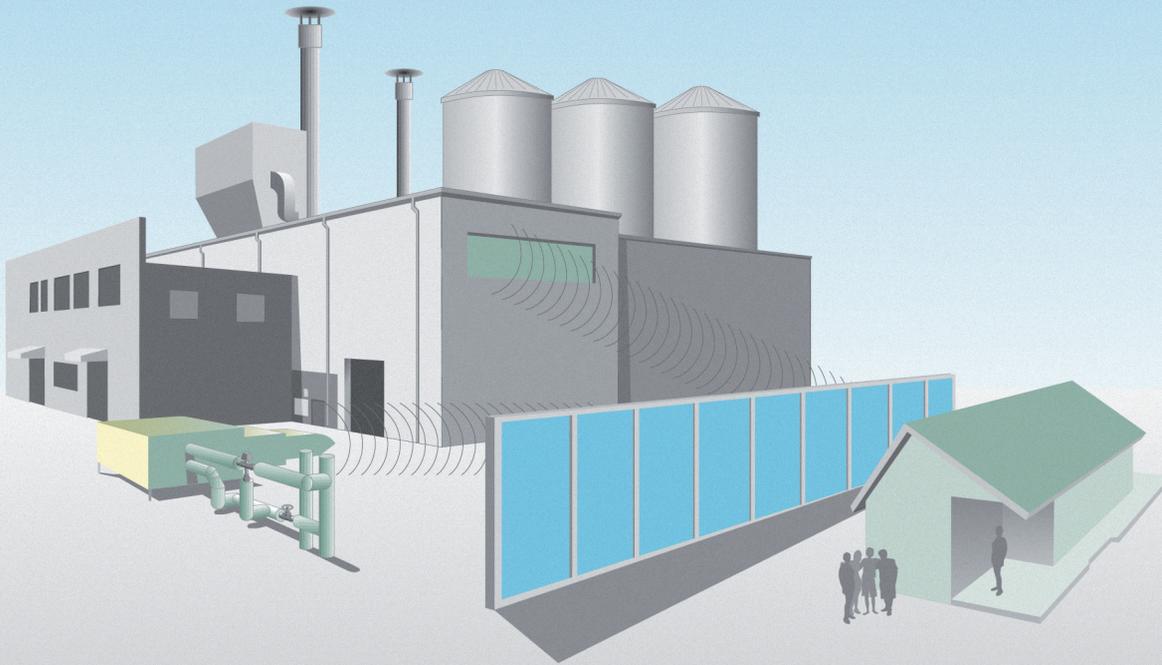




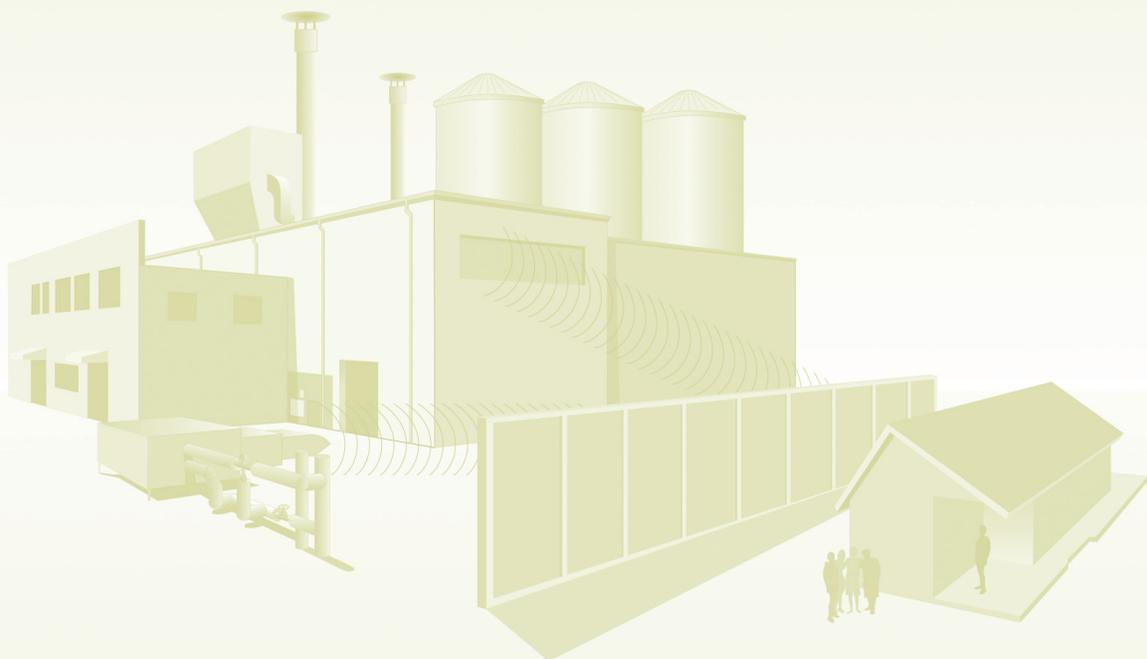
GOBIERNO DE CHILE
CONAMA



Guía

Para la Evaluación
de Impacto Ambiental del Ruido

2007



Guía

Para la Evaluación de Impacto Ambiental del Ruido



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA



Esta Guía ha sido elaborada por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, proceso liderado por la División de Evaluación y Seguimiento Ambiental, con la colaboración de las demás Unidades de esta Comisión y de los Órganos de la Administración del Estado con competencia en la materia.

Texto elaborado por

Carmen Rivera Mardones, División de Evaluación y Seguimiento Ambiental

Igor Valdebenito Ojeda, Área de Control de Ruido Ambiental, Departamento de Control de la Contaminación

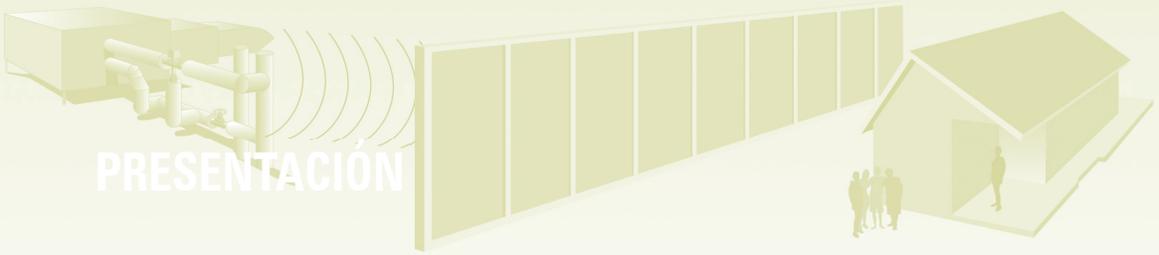
Roberto Quezada Barrera, Área de Control de Ruido Ambiental, Departamento de Control de la Contaminación

Colaborador

Conrado Ravanal Figari, División Jurídica

Diseño Gráfico y Portada

Alejandro Armendáriz Morales, Departamento de Comunicaciones



El elemento ruido ha estado históricamente presente en la gestión ambiental del país, un avance significativo lo constituyó la revisión del D.S. N° 286/84 MINSAL, que fija el reglamento sobre niveles máximos permisibles de ruidos molestos generados por fuentes fijas, proceso que dió lugar a la primera norma ambiental promulgada bajo el mecanismo de Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión que coordina la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el D.S. N° 146/1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Esta norma protege a la comunidad desde el punto de vista de la salud pública, respecto de las molestias por ruido generado por fuentes fijas. Paralelamente, la puesta en vigencia del SEIA el año 1997, concita un escenario propicio para evaluar si la generación de ruidos molestos por parte de los proyectos o actividades sometidos al SEIA, produce o no impactos ambientales significativamente adversos, y al mismo tiempo, permite fortalecer la acreditación del cumplimiento de la norma citada.

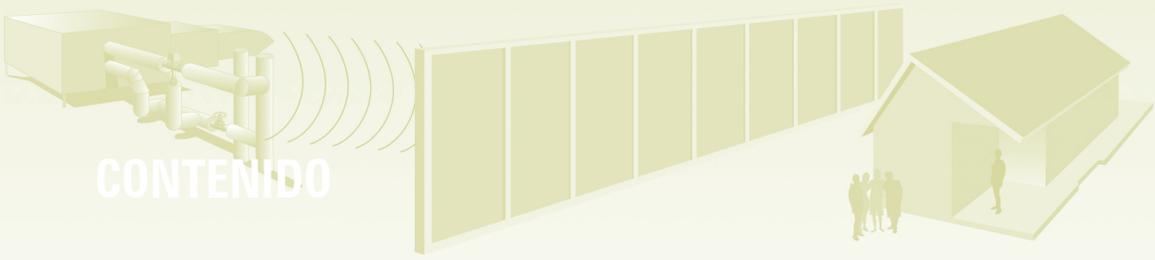
A 10 años de la puesta en marcha del SEIA, más de 7.000 proyectos o actividades han sido aprobados, certificándose que éstos cumplan con todos los requisitos ambientales que les son aplicables. Ello ha permitido un cambio sustancial en la forma de construir el futuro, al prevenir los impactos adversos que pueden generar las inversiones públicas y privadas, o hacer que, cuando éstos se generan, exista una mitigación, compensación o restauración apropiada, y no se comprometa el equilibrio eco sistémico y el de los componentes naturales y artificiales del medio ambiente.

Es posible perfeccionar el SEIA, mejorando la calidad de las evaluaciones y del cumplimiento y fiscalización de las normas ambientales. La Comisión Nacional del Medio Ambiente, órgano administrador del SEIA, asume este desafío, entre otros, proporcionando más y mejores guías y lineamientos para efectuar estas tareas. Dichas orientaciones contribuyen a que los titulares o proponentes de los proyectos conozcan e incorporen, en sus respectivos Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental, los antecedentes necesarios para efectuar la evaluación, favoreciendo un procedimiento expedito al evitar o minimizar la elaboración de Adendas. También dichos lineamientos facilitan la labor de los evaluadores, entre otros, porque se delimitan las facultades discrecionales potencialmente presentes en cada caso particular y/o en los respectivos ámbitos territoriales administrativos, proveyendo solidez y coherencia al SEIA.

El análisis del componente ruido en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental demanda tener a la vista un conjunto de antecedentes de determinada especificidad técnica, de modo que la presente "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Ruido" constituye un importante aporte en este sentido. En la medida que se incorporan los lineamientos que ésta proporciona, se está aportando eficazmente al control del ruido ambiental.

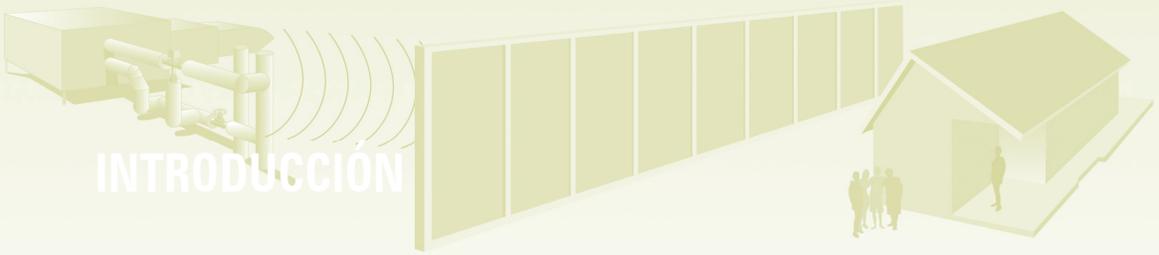
Alvaro Sapag Rajevic
Director Ejecutivo
Comisión Nacional del Medio Ambiente

Jorge Lagos Rodríguez
Jefe División Evaluación y Seguimiento Ambiental
Comisión Nacional del Medio Ambiente



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
I CASO EN QUE EL POTENCIAL RECEPTOR DE RUIDO SE EMPLAZA EN UN ÁREA RURAL	9
1. Descripción del Proyecto	9
2. Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto o Actividad	10
3. Efectos, Características o Circunstancias Establecidas en el Artículo 11 de la Ley 19.300	13
4. Compromisos Voluntarios	14
II CASO EN QUE EL POTENCIAL RECEPTOR DE RUIDO SE EMPLAZA EN UN ÁREA URBANA	15
1. Descripción del Proyecto	15
2. Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto o Actividad	16
3. Efectos, Características o Circunstancias Establecidas en el Artículo 11 de la Ley 19.300	19
4. Compromisos Voluntarios	20



Los Proyectos o actividades listados en el artículo 10 de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente (Ley) y en el artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), deben presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), salvo que el proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en el título II del Reglamento del SEIA, en cuyo caso debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

La presente Guía tiene como propósito orientar a los titulares de proyectos o actividades, con relación a los antecedentes del elemento ruido y del cumplimiento de la norma de emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, Decreto Supremo N° 146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (norma). De igual modo, esta guía tiene como objetivo facilitar la labor de las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud de todo el país, autoridades competentes en la evaluación del componente ruido y de la fiscalización de la norma de ruido precedentemente indicada.

Esta Guía consigna la evaluación de los efectos del ruido en la población o comunidad y no aborda los efectos del ruido en la fauna u otros componentes ambientales.

Esta Guía sirve tanto en la presentación de una DIA como de un EIA. Se aclara que en el SEIA, generalmente la causa de presentación de un EIA obedece a la generación de efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300, no relacionados con la generación de ruido. En el caso, no habitual, que la presentación de un EIA obedeciera a la generación de efectos debido a las emisiones de ruido del proyecto, se requerirá la proposición de medidas de mitigación, compensación o restauración, que no son descritas en esta Guía.

En todo caso, los contenidos de la DIA y el EIA y el procedimiento administrativo de la evaluación de impacto ambiental, están establecidos en la Ley y el Reglamento del SEIA, por lo tanto, es necesario que el titular del proyecto se informe consultando dichos cuerpos legales.

Los contenidos de esta Guía se estructuran en función de los contenidos propios de una DIA y EIA, como sigue:

1. Descripción del Proyecto
2. Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto
3. Efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300
4. Compromisos Voluntarios



Con relación a la norma de emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, considérese el documento de la norma. Además es conveniente consultar el manual de aplicación de esta norma, el cual entrega criterios para efectuar las mediciones de ruido. Estos documentos están disponibles en el sitio web www.conama.cl.

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 límites establecidos en la norma. Dichos límites se encuentran determinados según la zona en la que se encuentra el potencial receptor de ruido -persona afectada-, distinguiéndose el emplazamiento en un área urbana y el emplazamiento en un área rural. La presente Guía se estructura según esta circunstancia.

Las áreas urbanas están delimitadas por los instrumentos de planificación territorial (IPT). Tratándose de comunas planificadas por un Plan Regulador Comunal (PRC), un Plan Seccional o un Límite Urbano, el área rural es toda el área exterior al límite urbano establecido por el respectivo IPT y que corresponde al resto del territorio jurisdiccional de la respectiva comuna. Tratándose de una comuna planificada por un Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano (PRI), el área rural es el área denominada como tal por el mencionado plan.



CASO EN QUE EL POTENCIAL RECEPTOR DE RUIDO SE EMPLAZA EN UN ÁREA RURAL

1. Descripción del Proyecto

En la DIA o el EIA, en el capítulo “Descripción del Proyecto”, bajo el título Descargas, Emisiones y Residuos del Proyecto, subtítulo Ruido, considerando las fases de construcción, operación, cierre y/o abandono, lo siguiente:

1.1. Fuentes Emisoras de Ruido

Se entiende por tal toda actividad, proceso, operación o dispositivo que genere, o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad.

Identificar la(s) fuente(s) emisoras de ruido, sean estacionarias o móviles, tales como motores, máquinas y generadores de electricidad. Indicar la potencia sonora de estas fuentes, en el caso que se conozca esta información.

Señalar las actividades u operaciones que generan ruido, indicando la frecuencia y horarios de ejecución de dichas actividades u operaciones. Incluir la actividad de transporte dentro del predio del proyecto, como asimismo, las actividades que se realicen en el área adyacente al predio y que generan ruido, tal como la actividad de carga y descarga.

1.2. Descripción de Medidas

Describir las medidas que se implementarán para el control del ruido, señalando sus características técnicas. Entre otras, el encierro de maquinarias, pantallas acústicas, utilización de equipos silenciosos. Esta información debe ser consistente con lo que se indica más adelante, en el punto 2.3.3 respecto de la predicción de los niveles de ruido.

1.3. Plano

Incorporar plano que contenga:

- La ubicación del área de emplazamiento del proyecto y de los potenciales receptores de ruido existentes en el lugar señalando las distancias entre dichos receptores y la actividad.
- Los accidentes geográficos relevantes que afecten la propagación del ruido, entre otros, laderas de cerros.
- Se recomienda utilizar un plano con la siguiente información cartográfica: escala,



norte, simbología, cuadrícula de referencia indicando coordenadas UTM y/o geográficas, fuente del plano base y los siguientes datos geodésicos: el tipo y parámetros de la proyección cartográfica, el elipsoide, en Datúm WGS 84 y la zona correspondiente según el huso (18 ó 19) en el caso de coordenadas UTM.

2. Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto o Actividad

En la DIA o el EIA, en el capítulo “Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto”, lo siguiente:

2.1. Antecedentes Generales

- Identificación de la norma: Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, Decreto Supremo N° 146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Ámbito de aplicación: Nacional, aplicable en las fases de construcción, operación y cierre o abandono.
- Actividad(es) del proyecto que justifica su aplicación: Generación de ruidos molestos.
- Servicio competente: Secretaría Regional Ministerial de Salud

2.2. Forma de Cumplimiento

Los niveles de presión sonora corregidos, que se obtengan por la emisión de ruido del proyecto, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar el ruido de fondo en 10 dB(A).

2.3. Antecedentes para Acreditar Cumplimiento

Es necesario medir el nivel de ruido de fondo, entendiendo por tal al ruido que prevalece en ausencia del ruido generado por el proyecto. El nivel de ruido de fondo permitirá definir los límites máximos permisibles de acuerdo al horario de funcionamiento y operación del proyecto. Para acreditar el cumplimiento de la norma, deben entregarse los antecedentes que permitan afirmar que los niveles de presión sonora corregidos, que se obtengan de la emisión del proyecto, no superarán los niveles máximos permisibles identificados para el proyecto en particular.

2.3.1. Descripción del Entorno del Proyecto

- a. Identificar los potenciales receptores del ruido existentes en el lugar, tales como viviendas, establecimientos de educación, salud, culto, hoteles y edificios o instalaciones con asistencia de trabajadores.



- b. Indicar la existencia de accidentes geográficos que afecten la propagación del ruido.

2.3.2. Ruido de Fondo

De acuerdo a la norma, el ruido de fondo es el ruido que prevalece en ausencia del ruido generado por la fuente fija a medir.

La medición del ruido de fondo debe considerar lo dispuesto en el título V de la norma. Se debe especificar los criterios de selección de los puntos de medición en el entorno del proyecto y su ubicación en un plano, de acuerdo a lo indicado en el punto 1.3 de esta Guía.

- a. Los puntos de medición deben corresponder a la ubicación de los potenciales receptores de ruido existentes en el lugar, tales como viviendas, establecimientos de salud, educación, culto, actividades productivas, etc., los cuales deberán ser considerados al interior de los predios de cada uno de ellos.
- b. Para cada receptor, las mediciones deberán realizarse en la condición de menor ruido de fondo dentro del período de funcionamiento de la actividad.
- c. Especificar, de acuerdo a la norma, la fecha, hora y duración de las mediciones, la descripción de la metodología de medición de ruido, las fuentes existentes de ruido y las condiciones meteorológicas durante la medición.
- d. Señalar los niveles resultantes de las mediciones del nivel de ruido de fondo, tanto para periodo diurno como nocturno, en el caso que el proyecto contemple actividades en ambos períodos.
- e. En el caso de existir más de un potencial receptor de ruido, y por lo mismo, exista más de un punto de medición, se debe considerar una medición de ruido de fondo en cada uno de los potenciales receptores de ruido.

2.3.3. Predicción de Niveles de Ruido y Cumplimiento de la Norma

- a. Los límites máximos permisibles de presión sonora corregidos que debe cumplir el proyecto son el resultado del nivel de ruido de fondo registrado en cada uno de los puntos de medición más 10 dBA. Es decir, existirá un límite de presión sonora corregido por cada punto de medición.
- b. La predicción de los niveles de ruido debe considerar las fases de construcción, operación, cierre y/o abandono del proyecto.
- c. Se debe definir y justificar el peor escenario de generación de ruido, según cada fase del proyecto.



- d. En caso de contemplar operaciones en periodo nocturno con características de generación de ruido diferentes al periodo diurno, se deberá realizar una predicción para ese periodo.
- e. La predicción debe considerar las medidas de control de ruido contempladas en el proyecto, de acuerdo a lo indicado en el punto 1.2 de esta Guía. Se deben proporcionar las características técnicas de las medidas de control de ruido incorporadas. La utilización de un criterio específico debe ser fundado.
- f. Se debe predecir los niveles de ruido en los receptores identificados en el entorno del proyecto (puntos de medición del ruido de fondo), indicando las normas técnicas de referencia y métodos de cálculo de predicción utilizados, justificando su aplicación.
- g. Comparar los resultados obtenidos mediante la predicción de niveles de ruido con los niveles máximos permisibles identificados para el proyecto en particular, según lo indicado en el punto 1.2 b) precedente, es decir, ruido de fondo más 10 dBA.

2.3.4. Informe Técnico

Las mediciones deberán ser acompañadas de un informe técnico, de acuerdo a lo establecido en el Título V Procedimientos de Medición, de la Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Es recomendable la presentación de resultados mediante las fichas indicadas en el manual de aplicación de la norma.

2.3.5. Plano

Incorporar plano que contenga:

- a. Se recomienda utilizar un plano con la siguiente información cartográfica: escala, norte, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas UTM y/o geográficas, fuente del plano base y los siguientes datos geodésicos: el tipo y parámetros de la proyección cartográfica, el elipsoide, en Datúm WGS 84 y la zona correspondiente según el huso (18 ó 19) en el caso de coordenadas UTM.
- b. Ubicar el área de emplazamiento del proyecto.
- c. Ubicar los potenciales receptores de ruido, señalando las distancias entre dichos receptores y la actividad.
- d. Ubicar los accidentes geográficos.
- e. Ubicar los puntos de medición del nivel de ruido de fondo.
- f. Ubicar las pantallas acústicas u otras medidas de control de ruido.

Lo anterior, debe ser consistente con lo señalado en los puntos 1.3 y 2.3.1 precedentes.



2.3.6. Instrumental

Se deberá indicar el instrumental utilizado para las mediciones de ruido. Este instrumental debe cumplir con las exigencias establecidas en el D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES.

2.4. Indicación de los Niveles de Ruido

Es fundamental indicar que los niveles de ruido generados por el proyecto no superarán los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, establecidos en el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES. En este caso, los niveles de presión sonora corregidos, medidos en el lugar donde se encuentre el potencial receptor, no superarán el ruido de fondo en 10 dB(A) o más.

El cumplimiento de la norma de ruido se ha estimado sobre la base de la existencia de potenciales receptores de ruido al momento de la evaluación del proyecto. Sin perjuicio de ello, durante la ejecución del proyecto se deberá cumplir con la norma de ruido respecto de potenciales receptores de ruido que se instalen en el entorno del proyecto.

Cabe indicar que el óptimo es que se cumpla con la norma en el límite del predio del proyecto. De esta manera, el proyecto estará en condición de cumplimiento cualquiera sea la ubicación de los potenciales receptores del ruido, existentes o futuros.

3. Efectos, Características o Circunstancias Establecidos en el Artículo 11 de la Ley 19.300

Hacer referencia a las medidas que se implementarán para el control del ruido, tales como encierro de maquinarias, pantallas acústicas y utilización de equipos silenciosos, identificadas en el capítulo "Descripción del Proyecto", que justifican que la cantidad y calidad de las emisiones de ruido del proyecto no generarán riesgo para la salud de la población, según lo establecido en el literal a) del artículo 11° de la Ley 19.300.

Cabe recordar que esta Guía no aborda los efectos del ruido en la fauna u otros componentes ambientales, por tanto no se abordan los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, establecidos en el literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Asimismo, esta Guía no aborda la evaluación de los efectos del ruido en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo a lo establecido en el literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para ello, conviene consultar la "Guía de criterios



para evaluar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, CONAMA, 2006”

4. Compromisos Voluntarios

Con relación al ruido, el titular del proyecto o actividad puede adquirir el compromiso voluntario de incorporar un instrumento para la comunicación con la comunidad, el que debiera señalar:

- La identificación de la persona responsable, por parte del proyecto, de la comunicación con la comunidad, indicando cargo, nombre, teléfono y/o correo electrónico para su ubicación. De no ser posible para el titular especificar esta información al momento de presentar la DIA o EIA, debiera comprometerse a generar dicha información cuando el proyecto se ejecute e informar a la comunidad a través de cartillas u otros medios de comunicación.
- El formulario para la recepción, canalización y respuesta a eventuales quejas por ruidos molestos generados por el proyecto, realizadas por receptores afectados. Entre otros, considerar la identificación de la(s) persona(s) receptora(s) afectada(s) por el ruido generado por el proyecto; lugar, hora y duración del ruido molesto; además de la identificación de las acciones que se adoptarán en respuesta a dichas quejas.
- El mecanismo preventivo para la información a la comunidad de la ocurrencia de faenas excepcionalmente ruidosas.



CASO EN QUE EL POTENCIAL RECEPTOR DE RUIDO SE EMPLAZA EN UN ÁREA URBANA

1. Descripción del Proyecto

En la DIA o el EIA, en el capítulo “Descripción del Proyecto”, bajo el título Descargas, Emisiones y Residuos del Proyecto, subtítulo Ruido, considerando las fases de construcción, operación, cierre y/o abandono, lo siguiente:

1.1. Fuentes Emisoras de Ruido

Se entiende por tal toda actividad, proceso, operación o dispositivo que genere, o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad.

Identificar la(s) fuente(s) emisoras de ruido, sean estacionarias o móviles, tales como motores, máquinas y generadores de electricidad. Indicar la potencia sonora de estas fuentes, en el caso que se conozca esta información.

Señalar las actividades u operaciones que generan ruido, indicando la frecuencia y horarios de ejecución de dichas actividades u operaciones. Incluir la actividad de transporte dentro del predio del proyecto, como asimismo, las actividades que se realicen en el área adyacente al predio y que generan ruido, tal como la actividad de carga y descarga.

1.2. Descripción de Medidas

Describir las medidas que se implementarán para el control del ruido, señalando sus características técnicas. Entre otras, el encierro de maquinarias, pantallas acústicas, utilización de equipos silenciosos. Esta información debe ser consistente con lo que se indica más adelante, en el punto 2.3.3 respecto de la predicción de los niveles de ruido.

1.3. Plano

Incorporar copia del plano del instrumento de planificación territorial correspondiente.

1.3.1. Identificar el Emplazamiento del Proyecto en el Plano del IPT

1.3.2. Identificar la(s) Zona(s) del Área Urbana Según el IPT

Si es posible, graficar la información precedente en un plano que contenga la siguiente información cartográfica: escala, norte, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas UTM y/o geográficas, fuente del plano



base y los siguientes datos geodésicos: el tipo y parámetros de la proyección cartográfica, el elipsoide, en Datúm WGS 84 y la zona correspondiente según el huso (18 ó 19) en el caso de coordenadas UTM.

2. Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto

En la DIA o el EIA, en el capítulo “Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto”, lo siguiente:

2.1. Antecedentes Generales

- Identificación de la norma: Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, Decreto Supremo N° 146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Ámbito de aplicación: Nacional, aplicable en las fases de construcción, operación y cierre o abandono.
- Actividad(es) del proyecto que justifica su aplicación: Generación de ruidos molestos.
- Servicio competente: Secretaría Regional Ministerial de Salud

2.2. Forma de Cumplimiento

Los niveles de presión sonora corregidos, que se obtengan por la emisión de ruido del proyecto, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrá exceder los niveles máximos de presión sonora corregidos establecidos en el D. S. 146/97 MINSEGPRES.

2.3. Antecedentes para Acreditar Cumplimiento

2.3.1. Determinación del Tipo de Zona en que se Encuentra el Receptor

Es necesario homologar el uso de suelo asignado según el IPT vigente, en la(s) zona(s) de emplazamiento de los potenciales receptores de ruido, con la(s) zona(s) definida(s) en el D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES. Para ello es necesario abordar lo siguiente:

- a. Plan Regulador Comunal. En el caso que existe un PRC, se deberá reconocer el uso de suelo asignado por dicho Plan al lugar donde se ubican los potenciales receptores de ruido. Se debe contactar la Dirección de Obras de la Municipalidad correspondiente y de acuerdo a la información que entregue esta autoridad, se procederá a comparar el tipo de zona establecida por el PRC con el tipo de zona establecida en la norma, procediendo a homologarlas.



- b. Límite Urbano. En el caso que la localidad cuente con el Instrumento de Planificación Territorial denominado Límite Urbano, deberá consultarse a la Dirección de Obras de la respectiva Municipalidad y solicitar que se asigne al lugar en que se ubican los potenciales receptores de ruido, el tipo de zona que correspondería según las categorías establecida en la norma.
- c. Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano. En el caso de un PRI, se deberá reconocer el uso de suelo asignado por dicho Plan en el lugar donde se ubican los potenciales receptores de ruido. En aquellos casos que los potenciales receptores de ruido se ubiquen en el área urbana del PRI, se debe contactar la Dirección de Obras de la Municipalidad correspondiente y de acuerdo a la información que entregue esta autoridad local, se procederá a comparar el tipo de zona establecida por el PRI con el tipo de zona establecida en la norma, procediendo a homologarlas. En aquellos casos en que el receptor se ubique en áreas del PRI tales como de interés silvoagropecuario, de protección ecológica y de extensión urbana, se deberá solicitar que se asigne al lugar en que ubican los potenciales receptores de ruido, el tipo de zona que correspondería según las categorías establecida en la norma, si corresponde, o en su defecto, considerarla como si se tratara de un área rural.
- d. Si no existe claridad o anuencia en relación con la homologación de las zonas tratada en los párrafos anteriores, se sugiere solicitar el apoyo del departamento de Desarrollo Urbano de la respectiva Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, de manera de obtener consenso respecto de la homologación de la(s) zona(s).
- e. Es preferible que se obtenga la referida homologación mediante Oficio u otro documento oficial emitido por la autoridad. Aunque la obtención de un certificado no es un requisito legal, el pronunciamiento u opinión fundada de la autoridad competente en la materia proporciona certeza al procedimiento de evaluación.
- f. Cuando la fuente emisora de ruido esté ubicada en una zona con uso de suelo distinto a la zona donde se ubica el potencial receptor de ruido, se aplicará la exigencia correspondiente a la zona donde se ubica el potencial receptor de ruido.

2.4. Descripción del Entorno del Proyecto

Identificar los potenciales receptores del ruido existentes en el lugar, tales como viviendas, establecimientos de educación, salud, culto, hoteles y edificios o instalaciones con asistencia de trabajadores.



En todo caso, si al momento de la evaluación ambiental, la zona no está efectivamente urbanizada ni habitada por potenciales receptores del ruido, de igual modo el proyecto debe acreditar el cumplimiento de la norma.

2.5. Predicción de Niveles de Ruido y Cumplimiento de la Norma

- a. La predicción de los niveles de ruido debe considerar las fases de construcción, operación, cierre y/o abandono del proyecto.
- b. Se debe definir y justificar el peor escenario de generación de ruido, según cada fase del proyecto.
- c. En caso de contemplar operaciones en periodo nocturno con características de generación de ruido diferentes al periodo diurno, se deberá realizar una predicción para ese periodo.
- d. La predicción debe considerar las medidas de control de ruido contempladas en el proyecto, de acuerdo a lo indicado en el punto 1.2 precedente. Se deben proporcionar las características técnicas de las medidas de control de ruido incorporadas. La utilización de un criterio específico debe ser fundado.
- e. Se debe predecir los niveles de ruido en el interior de los predios colindantes con el predio de emplazamiento del proyecto. Estos predios colindantes se ubican en la(s) zona(s) homologada(s) e identificadas según indicaciones del punto 2.3.1 precedente. La predicción debe considerar las correcciones establecidas en el Título V de la norma.
- f. Se debe indicar las normas técnicas de referencia y métodos de cálculo de predicción utilizados, justificando su aplicación.
- g. Comparar los resultados de la predicción de niveles de ruido con los niveles máximos permisibles según la zona y el horario establecidos en el D. S. 146/97 MINSEGPRES.

2.6. Plano

Incorporar plano que contenga:

- a. Se recomienda utilizar un plano con la siguiente información cartográfica: escala, norte, simbología, cuadrícula de referencia indicando coordenadas UTM y/o geográficas, fuente del plano base y los siguientes datos geodésicos: el tipo y parámetros de la proyección cartográfica, el elipsoide,



en Datúm WGS 84 y la zona correspondiente según el huso (18 ó 19) en el caso de coordenadas UTM.

- b. Ubicar el área de emplazamiento del proyecto
- c. Graficar las zonas homologadas.
- d. Ubicar los potenciales receptores de ruido.
- e. Ubicar los puntos de predicción del nivel de ruido, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.5 precedente.
- f. Ubicar las pantallas acústicas u otras medidas de control de ruido.

2.7. Instrumental

En el caso que se realicen mediciones de ruido, se debe indicar el instrumental utilizado para dichas mediciones. Este instrumental debe cumplir con las exigencias establecidas en el D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES.

2.8. Indicación de los Niveles de Ruido

Es fundamental indicar que los niveles de ruido generados por el proyecto cumplirán con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la (s) zona (s) y horario (s) establecidos en el D. S. 146/97 MINSEGPRES.

El cumplimiento de la norma de ruido se ha estimado sobre la base de la existencia de potenciales receptores de ruido al momento de la evaluación del proyecto. Sin perjuicio de ello, durante la ejecución del proyecto se deberá cumplir con la norma de ruido respecto de potenciales receptores de ruido que se instalen en el entorno del proyecto.

Cabe indicar que el óptimo es que se cumpla con la norma en el límite del predio del proyecto. De esta manera, el proyecto estará en condición de cumplimiento cualquiera sea la ubicación de los potenciales receptores del ruido, existentes o futuros.

3. Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley

Hacer referencia a las medidas que se implementarán para el control del ruido, tales como encierro de maquinarias, pantallas acústicas y utilización de equipos



silenciosos, identificadas en el capítulo “Descripción del Proyecto”, que justifican que la cantidad y calidad de las emisiones de ruido del proyecto no generarán riesgo para la salud de la población, según lo establecido en el literal a) del artículo 11° de la Ley 19.300.

Cabe recordar que esta Guía no aborda los efectos del ruido en la fauna u otros componentes ambientales, por tanto no se abordan los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, establecidos en el literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Asimismo, esta Guía no aborda la evaluación de los efectos del ruido en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo a lo establecido en el literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para ello, conviene consultar la “Guía de criterios para evaluar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, CONAMA, 2006”

4. Compromisos Voluntarios

Con relación al ruido, el titular del proyecto o actividad puede adquirir el compromiso voluntario de incorporar un instrumento para la comunicación con la comunidad, el que debiera señalar:

- La identificación de la persona responsable, por parte del proyecto, de la comunicación con la comunidad, indicando cargo, nombre, teléfono y/o correo electrónico para su ubicación. De no ser posible para el titular especificar esta información al momento de presentar la DIA o EIA, debiera comprometerse a generar dicha información cuando el proyecto se ejecute e informar a la comunidad a través de cartillas u otros medios de comunicación.
- El formulario para la recepción, canalización y respuesta a eventuales quejas por ruidos molestos generados por el proyecto, realizadas por receptores afectados. Entre otros, considerar la identificación de la(s) persona(s) receptora(s) afectada(s) por el ruido generado por el proyecto; lugar, hora y duración del ruido molesto; además de la identificación de las acciones que se adoptarán en respuesta a dichas quejas.
- El mecanismo preventivo para la información a la comunidad de la ocurrencia de faenas excepcionalmente ruidosas.

