

Anteproyecto de Revisión de Norma de Emisión de Ruido para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural

Reunión Subsecretario - A publicar el 15 de Diciembre

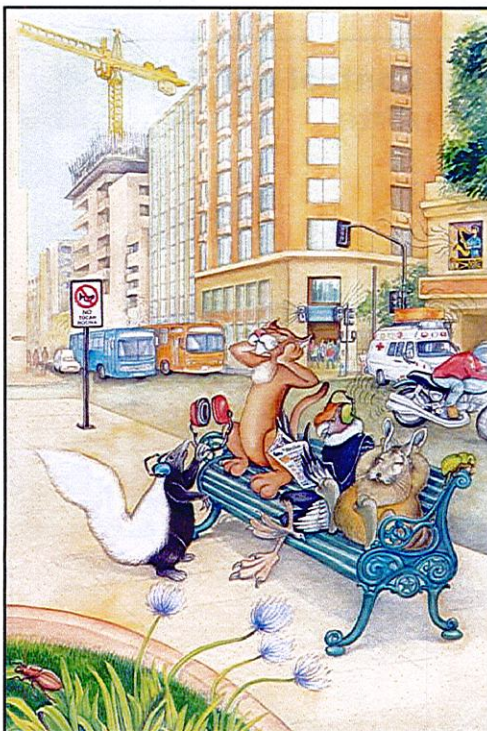


Ministerio del Medio Ambiente



Gobierno de Chile

Víctor Hugo Lobos V.
Departamento de Normas y Políticas
División de Calidad del Aire y Cambio Climático



TEMARIO

- Antecedentes
- Cronograma proceso
- D.S. 129/02 MTT
- Propuesta modificación

Antecedentes Ruido Ambiental

- La principal fuente de ruido ambiental en las ciudades corresponde al tránsito vehicular (aprox. 70%), donde el transporte público genera los mayores aportes.



- La Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente (2015) revela que los principales problemas que afectan a los chilenos son la contaminación del aire, la basura y el **ruido**. En el caso de Santiago, está en 2º lugar.
- Es el contaminante más denunciado en la SMA (>40%)
 - 1966 denuncias hasta la fecha (en tres años)

3

Estrategia de Gestión del Control del Ruido Sector Transporte

- 1. Vehículos más silenciosos**
 - Establecer exigencias en la entrada al parque vehicular (certificación - homologación)
- 2. Que los vehículos no se vuelvan más ruidosos**
 - Establecer y reforzar exigencias en la Revisión Técnica (mantención)
- 3. Incorporar la variable ruido en la planificación de Sistemas de Transporte (público y privado)**
 - Convenio MTT - Línea Mapas de Ruido



4

Instrumentos de Gestión Ambiental Sector Transporte

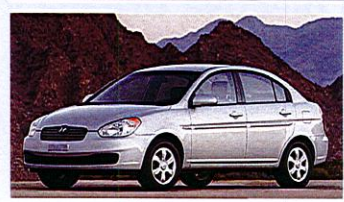
1. Norma de Emisión de Ruido para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural (D.S. N° 129/02 MTT)

- *En revisión*
- *Etapa de anteproyecto*



2. Norma de Emisión de Ruido para Vehículos Livianos, Medianos y Motocicletas (D.S. N° 7/15 MMA)

- *Norma de ingreso*
- *Tomado de razón el 26/10/2015*
- *En trámite de publicación en Diario Oficial*



5

Antecedentes Línea Mapas de Ruido de Ciudades

Aporte de niveles de ruido promedio generado por el **transporte público:**

- Valdivia: **4** dB
- Temuco Padre-Las Casas: **3** dB
- Coquimbo-La Serena: **3** dB



6

000140 VTA

Revisión Norma de Emisión de Ruidos para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural

D.S. N° 129/02 MTT

En vigencia desde 2003



Comité Operativo Revisión D.S. 129/02 del MTT



➤ Cuatro reuniones de comité operativo

- ✓ *Dos reuniones con Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones*
- ✓ *Dos reuniones con el Centro de Control y Certificación Vehicular*
 - ❖ *Dos visitas técnicas*
- ✓ *Una reunión con Ministerio de Salud*

Comité Operativo Ampliado

Revisión D.S. 129/02 del MTT

- Asociación Nacional Automotriz de Chile A.G., ANAC
 - ✓ Una reunión con importadores de chasis
- Asociación de Concesionarios de Transporte Urbano de Superficie, ACTUS
- Importadores y carroceros:
 - ❖ VIVIPRA
 - ❖ EPYSA
 - ❖ CABAL
 - ❖ INRECAR
- ✓ Reuniones técnicas con cada empresa
- Colegio de Ingenieros Acústicos de Chile
- Sociedad Chilena de Acústica

Una Reunión de Comité Operativo Ampliado

9

Cronograma

Revisión D.S. 129/02 del MTT



10

Estructura de la Regulación D.S. 129/02 del MTT

- Fuentes reguladas:
 - **Buses urbanos** de todo el país
 - **Buses rurales** de la RM
- Regula
 - **Nuevos modelos** de buses que ingresan al parque
 - **Buses** en su vida útil (operación)
 - Buses existentes
 - Buses de modelos que ingresan al parque
- Límites diferenciados:
 - Buses existentes
 - Modelos de buses en 2 etapas (gradualidad)
 - Buses en operación con delta relativo

11

Límites de emisión de ruido D.S. 129/02 del MTT

					Actuales
Fuentes	Ensayo	Posición de Medición	Niveles Máximo de Emisión dBA (8/11/03)	Niveles Máximo de Emisión dBA (8/11/03 - 8/11/05)	Niveles Máximo de Emisión dBA (8/11/2005)
Buses livianos	Estacionario	Escape	100	95	92
		Motor	-	98	95
		Interior	-	88	85
	Dinámico	Interior y Exterior	-	82	79
Buses medianos y pesados	Estacionario	Escape		95	92
		Motor	-	98	95
		Interior	-	88	85
	Dinámico	Interior y Exterior	100	84	81

12

Control D.S. 129/02 del MTT

Tipo de Bus	Instancia de Control	Tipo de Ensayo (ISO)
Nuevos modelos	3CV	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámico • Estacionario
En operación	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas de Revisión Técnica • Vía Pública 	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionario



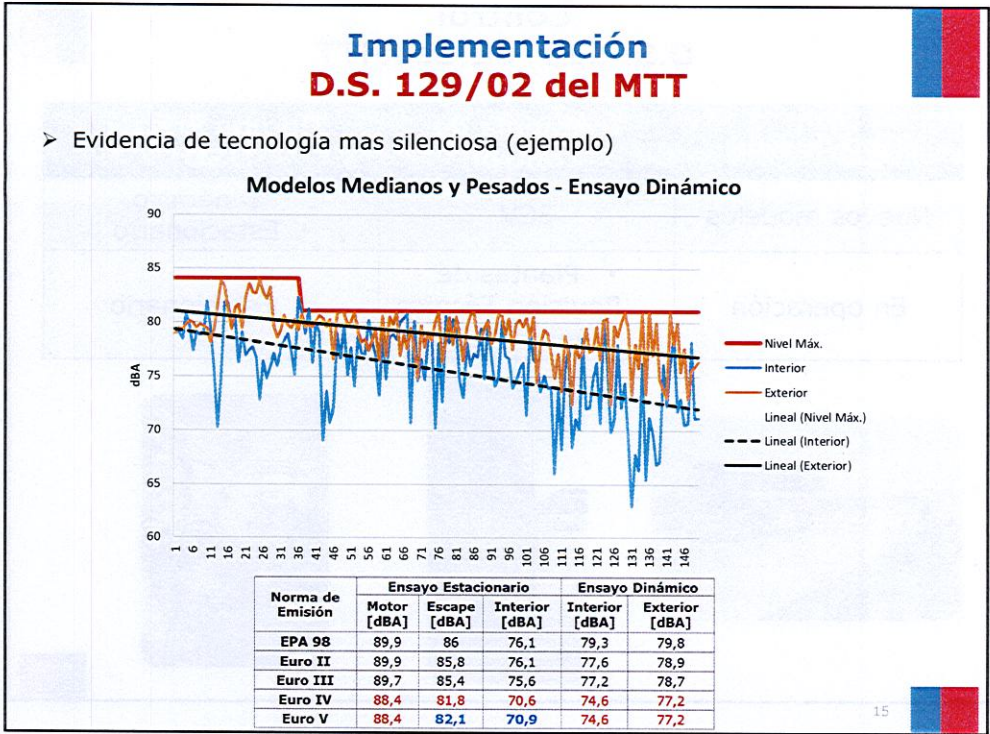
13

Implementación D.S. 129/02 del MTT

- ❖ El 3CV ha certificado 374 modelos desde diciembre del 2003.
- ❖ La norma se implementó sólo en la RM (vía pública y plantas de revisión técnica)
- ❖ Actualmente controla a 8.757 buses de 19.140 buses que le aplica la norma
- **Fortalezas**
 - Ingreso de modelos de buses con menor emisión de ruido
 - Baja sostenida de la emisión de ruido
- **Debilidades**
 - Falta de implementación en Regiones
 - Falta de rigurosidad técnica en PRT



14



- ### Opciones de Mejora Revisión - D.S. 129/02 del MTT
- Fortalecer la **implementación** de la norma
 - Revisión Técnica
 - Eliminar fiscalización en vía pública (en pos de fiscalización en PRT)
 - Capacitación y difusión
 - Fortalecer **exigencias al ingreso**
 - ❖ Ajustar a normativa internacional
 - ❖ Evidencia de tecnología disponible
 - ❖ Fortalecer **exigencias en la vida útil**
 - **Nuevos contratos Transantiago (2017)**



Anteproyecto
Revisión - D.S. 129/02 del MTT

1. Nuevos límites de emisión de ruido

- ❖ Criterios:
 - ❖ Ajustar exigencia a normativa internacional (DE/Brasil)
 - ❖ Evidencia de tecnología más silenciosa
 - ❖ Evidencia en efectos de salud
 - ❖ Principio precautorio

- ❖ *Mejorar la calidad del servicio*
- ❖ *Proteger la salud de choferes*

17

Anteproyecto
Revisión - D.S. 129/02 del MTT

1. Nuevos límites de emisión de ruido

Fuentes	Ensayo	Posición de Medición	Nivel Máximo de Emisión dB(A) DS129	Nivel Máximo de Emisión dB(A) Anteproyecto RevDS129
Buses Livianos	Dinámico	Exterior	79	78
		Interior	79	79
	Estacionario	Escape	92	89
		Motor	95	94
Buses Medianos y Pesados	Dinámico	Interior	85	82
		Exterior	81	80
	Estacionario	Interior	81	81
		Escape	92	91
		Motor	95	94
		Interior	85	82

18

000143 VTA

Anteproyecto Revisión - D.S. 129/02 del MTT

2. Eliminación control en la vía pública

- ❖ No es efectiva
- ❖ Complejidad cumplir condiciones técnicas de medición
- ❖ Reforzar control en Plantas de Revisión Técnica

3. Derogación procedimientos de medición de norma vigente

- ❖ Procedimientos serán establecidos por Superintendencia del Medio Ambiente

19

Anteproyecto de Revisión Potencial de reducción

➤ Nuevos niveles de emisión

- ❖ Nuevos modelos que ingresen al país tendrán una reducción en la exigencia de emisión de energía sonora desde un 30% a un 100% respecto al límite actual.
- ❖ Tasa de rechazo con respecto a buses EURO V
 - ❖ 22,2% modelos de buses livianos
 - ❖ 16,6% modelos de buses medianos y pesados

➤ Aumento de número de buses regulados

- ❖ Renovación Transantiago
- ❖ Implementación Nacional – (de 8.757 buses a 19.140 buses)

20

Anteproyecto de Revisión Costos

➤ Nuevos niveles de emisión

- A modelos que no cumplan con las nuevas exigencias
 - ❖ Mejoramiento en diseño y materialidad del sistema de silenciador de salida de escape
 - ❖ Mejoramiento en diseño y materialidad de la cabina donde se instala el Motor

➤ **Mantenimiento de buses de locomoción colectiva**

- ❖ Silenciador
- ❖ Mantenimiento del motor y carrocería (tapas, material absorbente, sistema de ventilación)

❖ *Costos asociados a 3CV y a PRT corresponden a la normativa vigente.*

21

Antecedentes Efectos en Salud

- ❖ Trastornos del sueño
 - ❖ Estrés
 - ❖ Desbalance endocrino
 - ❖ Alteraciones cardiovasculares
 - ❖ Hipoacusia
- Pérdida de atención
 - Dificultad de comunicación
 - Retraso escolar
 - Conducta agresiva, dificultad de convivencia
 - Pérdida de valor de inmuebles
 - Ciudades inhóspitas



22

000144 VTA

Beneficios - Antecedentes Evidencia en Salud Pública

Noise in Europe 2014, EEA Report

- ❖ El ruido ambiental causa por lo menos **10.000** casos de muerte prematura en Europa cada año.
- ❖ **20 millones** de adultos manifiestan molestias y más de **8 millones** sufren trastornos del sueño debido al ruido ambiental.
- ❖ Más de **900.000** casos de hipertensión son causados por ruido ambiental de cada año.
- ❖ La contaminación acústica provoca **43.000** admisiones a hospitales al año en Europa.

OMS Europa, 2011

- ❖ Según la OMS Europa se estiman **50.000** muertes por ataques cardíacos atribuidos a la exposición al ruido ambiental.
- ❖ Cada año se pierden por causa del ruido de tránsito al menos **1 millón** de años de vida saludable

