



ANTECEDENTES PARA ELABORAR UNA NORMA NACIONAL DE EMISIÓN PARA GRUPOS ELECTRÓGENOS

04 Julio de 2017



Contenidos

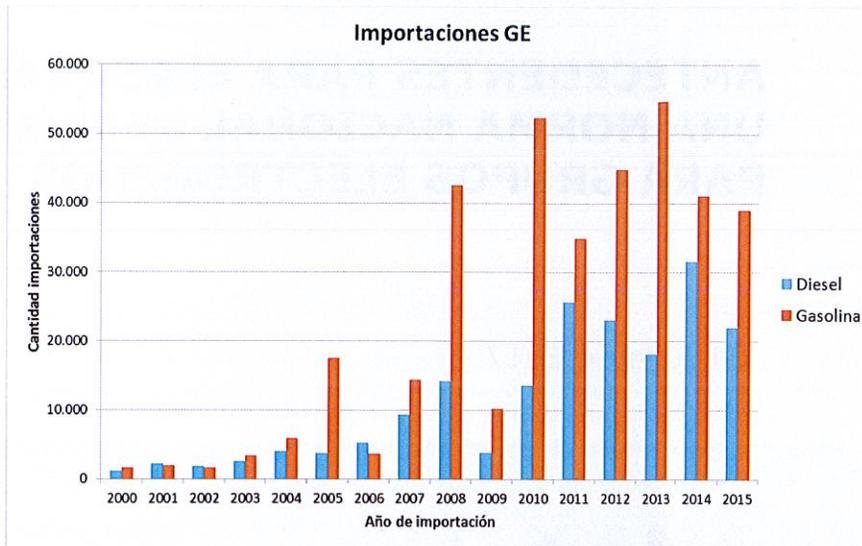
- Contexto
- Propuesta de anteproyecto
- Observaciones



CONTEXTO

000155 VTA

- A raíz de la vulnerabilidad de la matriz energética desde el año 2004 en adelante, a nivel país el parque de grupos electrógenos (GE) aumenta progresivamente para abastecer la demanda de energía eléctrica principalmente en horarios de punta.



Entre el 2000 y 2015, se realizaron un total de 552.318 importaciones grupos electrógenos (182.396 diésel y 369.922 gasolina), información obtenida de las Bases de Datos de Aduanas.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

CONTEXTO

- Se han observado problemas a nivel nacional:
 - Muchos de los grupos electrógenos existentes no cuenta con estándar de emisión.
 - Las personas están en directo contacto con las emisiones de estos equipos, en zonas de construcción, minerías, etc.

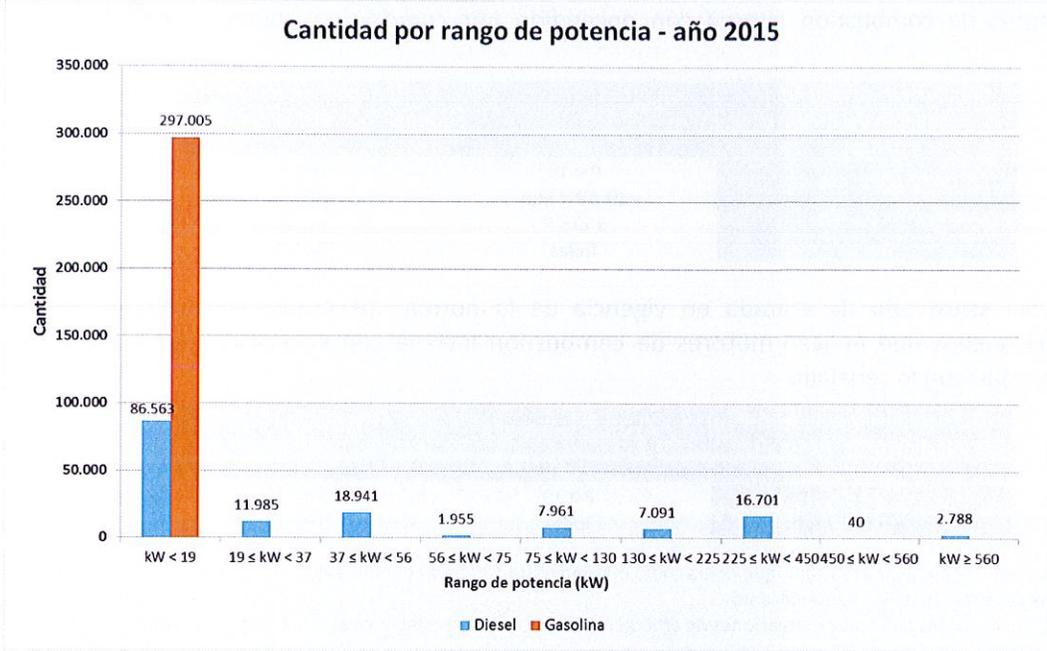


- Las norma nacional debe ser actualizada, sobre todo si se considera los problemas de contaminación experimentados en el último tiempo, además los GE a nivel internacional están en el estándar Stage IV / Tier 4 y en Chile no.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

CONTEXTO

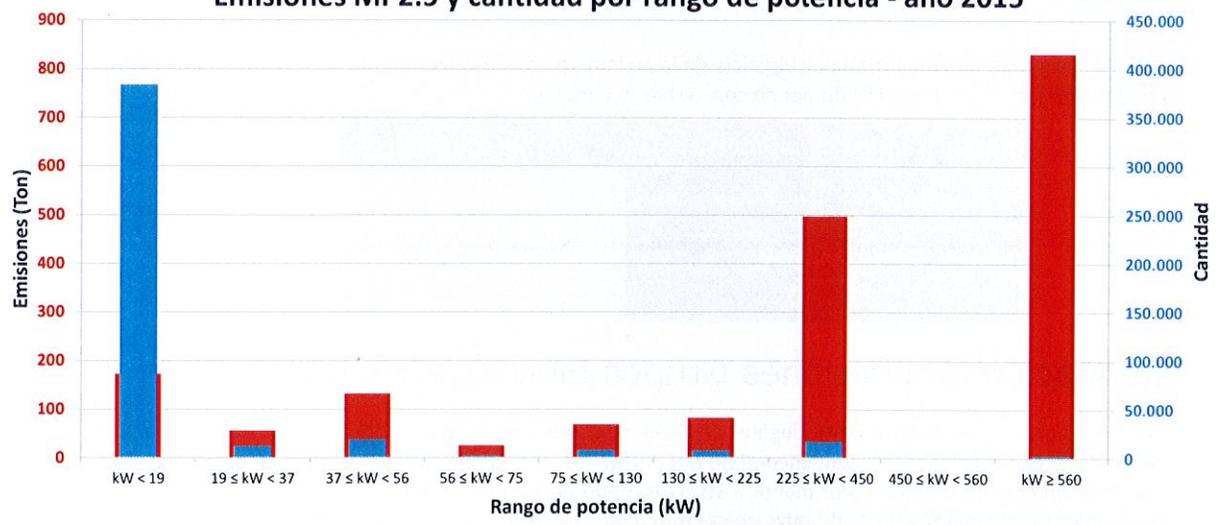
Estimación preliminar de Cantidad de GE Total país año 2015.



De acuerdo a las importaciones realizadas entre el 2000 -2015, se estima que al año 2015 existen alrededor de 154.024 grupos electrógenos diésel y 297.005 a gasolina.

CONTEXTO

Emisiones MP2.5 y cantidad por rango de potencia - año 2015



Rango potencia	Cantidad	Emisiones MP2,5 [TON]
kW < 19	383.567	171
19 ≤ kW < 37	11.985	55
37 ≤ kW < 56	18.941	131
56 ≤ kW < 75	1.955	24
75 ≤ kW < 130	7.961	67
130 ≤ kW < 225	7.091	81
225 ≤ kW < 450	16.701	497
450 ≤ kW < 560	40	1
kW ≥ 560	2.788	830
Total general	451.029	1.859

PROPUESTA DE REGULACIÓN

000156 VTA

Grupos electrógenos nuevos

A contar del **segundo año** de entrada en vigencia de la norma, los grupos electrógenos nuevos que utilicen motores de combustión interna con encendido por compresión, deberán cumplir con lo señalado

Desplazamiento volumétrico por cilindro del motor: D	Potencia nominal: P	Estándar de emisión exigido
Litros	kW	
D < 10	P < 19 19 ≤ P < 560	Tier 2 Tier 3
D ≥ 30	560 ≤ P Todas	Tier 2 Tier 2

A contar del **sexto año** de entrada en vigencia de la norma, los grupos electrógenos **no** de emergencia nuevos que utilicen motores de combustión interna con encendido por compresión, deberán cumplir con lo señalado

Desplazamiento volumétrico por cilindro del motor: D	Potencia nominal: P	Estándar de emisión exigido
Litros	kW	
D < 30	P ≥ 19	Tier 4
D ≥ 30	Todas	Tier 3

Grupo Electrónico de emergencia: es aquel que opera como máximo hasta 100 horas por año calendario, las cuales incluyen las horas destinadas a para pruebas y mantenimiento.

Podrán funcionar sin límites de horas en **situaciones de emergencia** hasta que se reestablezca el suministro habitual de energía eléctrica.

Situación de emergencia: Se considerará como situación de emergencia para efectos de la presente norma, cuando el suministro habitual de energía eléctrica no está disponible.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

PROPUESTA DE REGULACIÓN

Grupos electrógenos nuevos

A contar del segundo año de entrada en vigencia de la norma, los grupos electrógenos nuevos que utilicen motores de combustión interna con encendido por chispa, deberán cumplir

Desplazamiento volumétrico: D	Norma aplicable
cm ³	
D < 20	Stage II – Tier 2
20 ≤ D < 50	
50 ≤ D	

Acreditación de emisiones Grupos Electrónicos nuevos

- Los fabricantes o sus representantes legales en Chile, distribuidores o importadores, de grupos electrógenos de motores de combustión interna de encendido por chispa y encendido por compresión de desplazamiento volumétrico por cilindro del motor menor a 30 litros, deberán acreditar mediante un certificado de origen ante la **Superintendencia del Medio Ambiente**, que el tipo o familia del grupo electrónico nuevo cumple con lo exigido en la presente norma, según corresponda, de acuerdo al método de prueba en laboratorio ISO 8178: Motores de combustión interna. Medición de las emisiones de gases de escape. Parte 1: Medición de las emisiones de gas y de partículas en banco de ensayo.
- Para los grupos electrógenos de motores de combustión interna con encendido por compresión de desplazamiento volumétrico por cilindro del motor mayor o igual a 30 litros, deberán acreditar, que el tipo o familia del grupo electrónico nuevo cumple con lo exigido en norma, según corresponda, de acuerdo al método de medición en terreno descrito en el volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA), específicamente, 40 CFR sub parte IIII 60.4213 y 40 CFR 60, sub parte IIII, tabla 7.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

PROPUESTA DE REGULACIÓN

000157

Grupos electrógenos nuevos

Sobre emisión de ruido. A contar del segundo año de entrada en vigencia de esta norma, los fabricantes de todos los grupos electrógenos de motores de combustión interna regulados por esta norma o sus representantes legales en Chile, distribuidores o importadores, deberán presentar un certificado de origen ante la Superintendencia del Medio Ambiente, sobre su emisión de ruido, de acuerdo a la norma ISO 4871:1996 Acoustics -- Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment /

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

PROPUESTA DE REGULACIÓN

Límites de emisión para instalaciones de grupos electrógenos

A contar del segundo año de entrada en vigencia de la norma, las instalaciones de grupos electrógenos, deberán cumplir:

Potencia nominal: P [MW]	MP [mg/Nm ³] (g/kWh)		NOx [mg/Nm ³] (g/kWh)	
	Zona no saturada	Zona saturada	Zona no saturada	Zona saturada
P ≥ 1 MW	50 (0,2)	30 (0,1)	1.850 (6,4)	400 (1,3)

Excepción de cumplimiento de límites de emisión. Se podrán eximir del cumplimiento del límite de emisión:

•Las instalaciones de grupos electrógenos, cuyas horas de funcionamiento sea menor a 300 horas durante el año, como promedio de los últimos tres años.

•Los titulares podrán ampliar el límite de horas de funcionamiento previsto en el punto anterior, en situaciones de emergencia, tales como:

•Para la producción de energía en caso de interrupción del suministro eléctrico a una isla,

•Catástrofes naturales (terremotos, tsunamis, incendios, etc.) que impidan el funcionamiento normal del suministro eléctrico,

•Cuando el Ministerio de Energía dicte un decreto de razonamiento, en caso de producirse o proyectarse fundadamente un déficit de generación en un sistema eléctrico, a consecuencia de fallas prolongadas de centrales eléctricas o de situaciones de sequía,

•otras que no se encuentren especificadas anteriormente.

Las situaciones de emergencia, deberán ser informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 3 meses desde ocurrido el evento, mediante un informe que contenga al menos: descripción de la emergencia y horas de funcionamiento que operó durante el evento, el nombre del propietario del grupo electrógeno, dirección del grupo electrógeno, marca-modelo, potencia nominal (en kW), desplazamiento total y número de cilindros, año de fabricación, estándar de emisión, número de motor.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

PROPUESTA DE REGULACIÓN

000157 VTA

Límites de emisión para instalaciones de grupos electrógenos

Frecuencia de la medición discreta para instalaciones de grupos electrógenos.

Las instalaciones de grupo electrógenos existentes, deberán realizar mediciones discretas de MP y NOx, de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente. La periodicidad de la medición discreta será cada tres (3) años.

Las instalaciones de grupos electrógenos existentes, deberán realizar sus primeras mediciones hasta el segundo año contado desde la entrada en vigencia de la norma.

PROPUESTA DE REGULACIÓN

PRÁCTICAS OPERACIONALES PARA EL CONTROL DE EMISIONES

Los grupos electrógenos nuevos y existentes de potencia nominal del motor superior o igual a 19 kilowatts (kW), deberán efectuar las mantenciones al motor y todos sus componentes, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, con el fin de alcanzar un nivel óptimo de funcionamiento.

Asimismo, entre enero y marzo de cada año, deberán presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe que contenga al menos: la mantención realizada al grupo electrógeno o la cantidad de horas que faltan para la siguiente mantención, el nombre del propietario del grupo electrógeno, marca-modelo, potencia nominal (en kW), desplazamiento total y número de cilindros, año de fabricación, estándar de emisión, número de identificación, horas de funcionamiento mediante horómetro digital sellado e inviolable sin vuelta a cero, dirección del grupo electrógeno, horas que faltan para alcanzar la vida útil del grupo electrógeno según lo indicado por el fabricante, entre otros.

Definir SMA

