

000000
000000
000000

Norma de Emisión para Grupo Electrógenos



Ministerio del
Medio Ambiente

Departamento de Normas y Políticas

05 de Abril del 2017

Objetivo

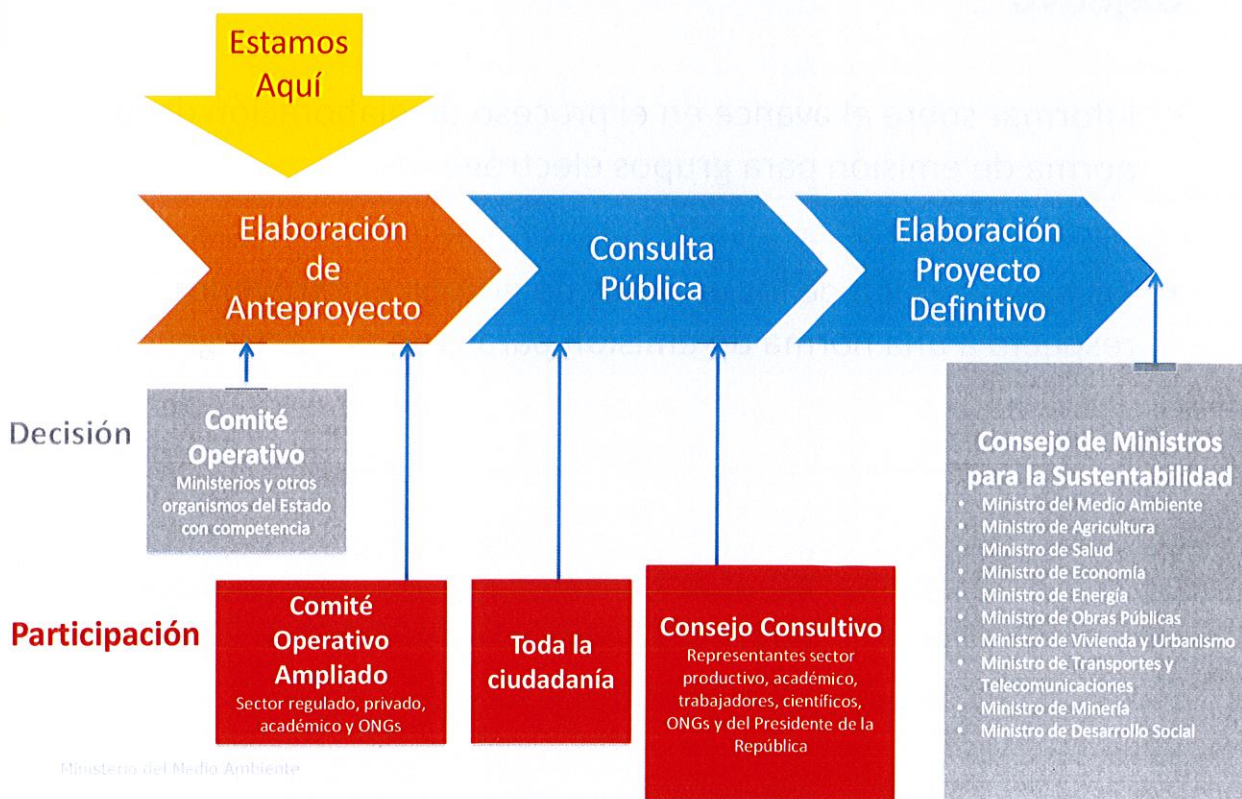
- Informar sobre el avance en el proceso de elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos
- Recoger la visión de los usuarios de grupos electrógenos respecto a una norma de emisión para grupos electrógenos

Justificación para elaborar una norma de emisión para grupos electrógenos

- 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.
- Parque de GE utiliza principalmente petróleo diésel como combustible, cuyo impacto son las emisiones de particulado, óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles; y otras externalidades, como el ruido.
- El 2005, en el marco del Plan de Prevención y Descontaminación de la RM, la CONAMA avanzó y elaboró un anteproyecto de norma de emisión para GE. Posteriormente, el 2008, la CONAMA Dirección Ejecutiva instruyó ampliar la aplicación de la norma a nivel nacional.
- El “Programa Estratégico de Normas 2007-2009”, contenido en la Resolución Exenta N° 285 del 24 de marzo de 2010 del Ministerio del Medio Ambiente (publicado en el Diario Oficial el 1 de abril del 2010), priorizó elaborar una norma de emisión para grupos electrógenos.
- 2016, corresponde reactivar este proceso y elaborar una norma que regule las emisiones de los grupos electrógenos en el país. Además, se cuenta con un proyecto definitivo del Plan de la RM que regula las emisiones de GE.

Etapas de decisión y participación para dictar o revisar normas ambientales

Reglamento para la dictación de normas de calidad y de emisión D.S. N° 38 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente



Actos administrativos del proceso

- **6 Mayo 2016:** Primer Programa de Regulación Ambiental, 2016 -2017
Resolución Exenta N° 177 del 10 de marzo del 2016
- **13 Junio 2016:** Inició de la elaboración de la norma de emisión grupo electrógenos
Resolución Exenta N° 450 del 27 de mayo del 2016
- **13 Septiembre 2016:** Finalizó plazo de recepción de antecedentes.
Sin recepción de algún antecedente.
- **13 Junio 2017:** Plazo para la elaboración de Anteproyecto
- Expediente Público de la Norma: disponible en el MMA y en el link:
<http://planesynormas.mma.gob.cl/>

Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

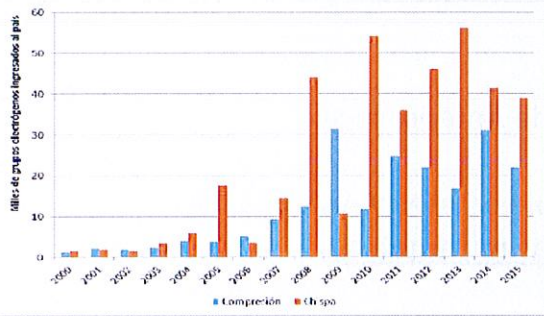
Estudio: *“Antecedentes para elaborar una norma nacional de emisión para grupos electrógenos”*

- Consultora: Ernst Basler +Partner
 - 1er informe: 30 de septiembre de 2016
 - 2do informe: 12 de diciembre de 2016
 - Informe Final: 14 de abril de 2017

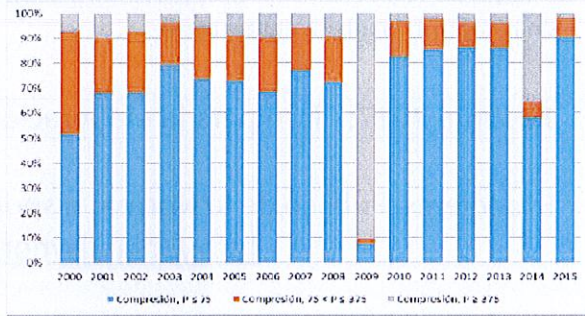
Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

Caracterización del mercado

Fuentes de información: Oferta → datos de Aduanas



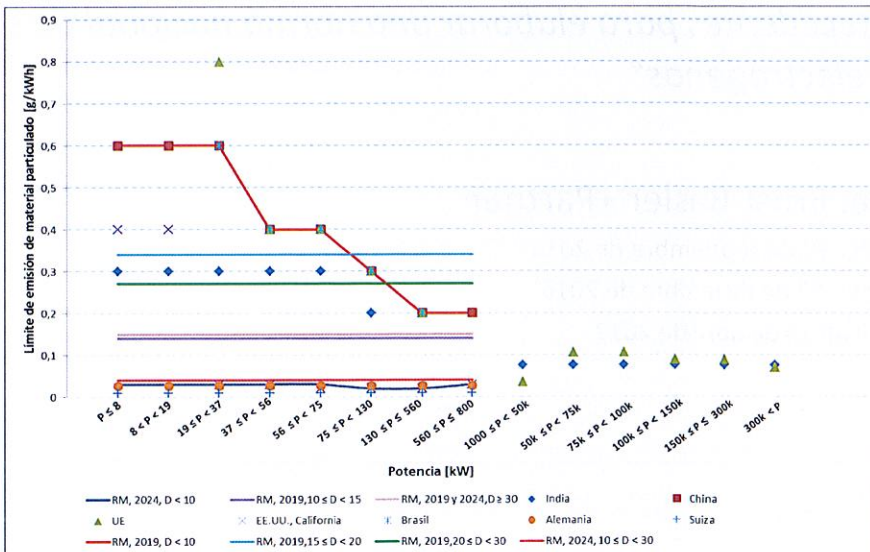
Importaciones totales de GE, (Aduanas)



Importaciones de GE con motor de compresión, (Aduanas)

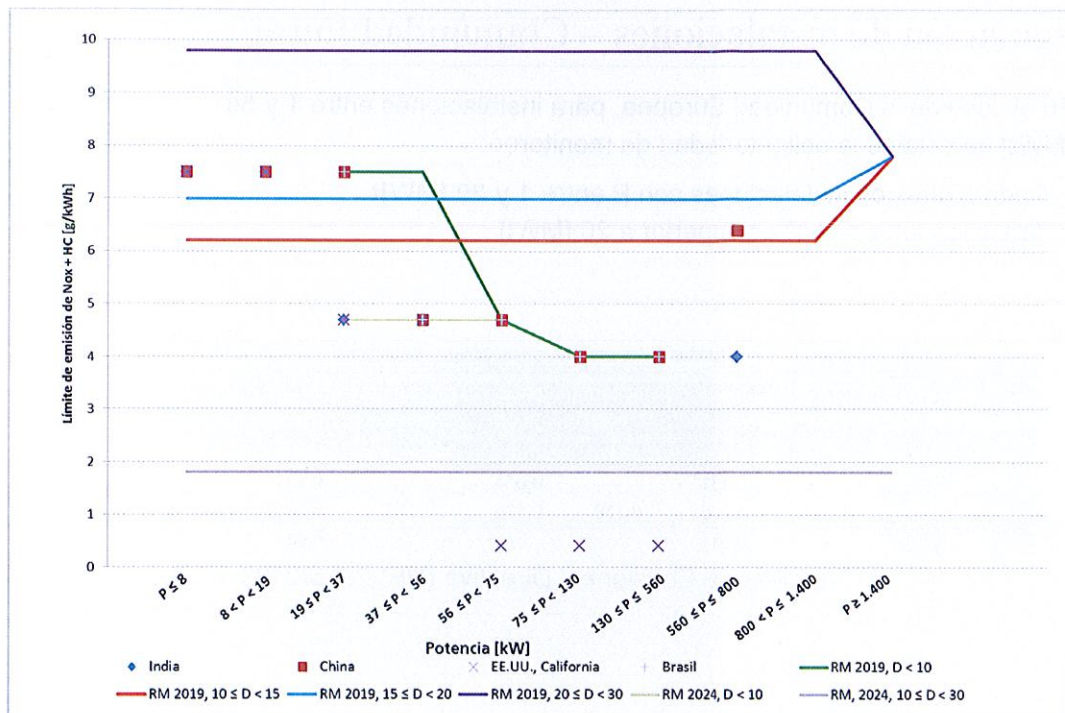
Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

Regulaciones de emisiones a nivel internacional: Material Particulado



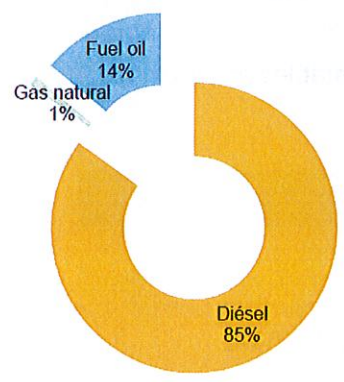
Límite de emisiones por potencia, regulación actual de varios países

Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos



Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

GE instalados en los sistemas eléctricos



Combustibles de GE, CNE, CDEC

Según la CNE, existen 650 GE operando como generadores, principalmente diésel.

El 78,3% de los GE inyectan al SIC, 9,2% al SING, y el restante 12,5% a sistemas medianos.

Las potencias de las instalaciones oscilan entre menos de 1 [MW] a sobre 100 [MW]

Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

Regulación de instalaciones – Comunidad Europea

- En el caso de la Comunidad Europea, para instalaciones entre **1 y 50 [MWt]** se establece obligatoriedad de monitoreo:
 - Cada 3 años en instalaciones con P entre **1 y 20 [MWt]**
 - Todos los años si la P es superior a 20 [MWt].

Contaminante [g/kWh]	Instalaciones existentes				Instalaciones nuevas ⁽⁹⁾			
	Combustibles líquidos		Combustibles gaseosos		Combustibles líquidos		Combustibles gaseosos	
	Gasóleo	Otros	GN	Otros	Gasóleo	Otros	GN	Otros
SO ₂	-	0,131	-	0,014	-	0,131	-	0,014
NOx	0,175	0,208	0,176	0,176	0,175	0,208	0,088	0,176
MP	-	0,011	-	-	-	0,011	-	-

Límites de Emisiones, Directiva (UE) 2015/2193

Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

Regulación de instalaciones – Comunidad Europea

- Las **instalaciones sobre 100 [MWt]**, en la Comunidad Europea, deben realizar monitoreo continuo de SO₂, NOx y MP.
- Para instalaciones con potencia sobre **50 [MWt]** se establecen los límites siguientes:

Potencia térmica nominal total [MW]	Emisiones de permitidas [g/kWh]		
	SO ₂	NOx	MP
50 – 100	0,383	0,329	0,022
100 - 300	0,219	0,164	0,022
> 300	0,164	0,110	0,011

Límites de Emisiones, Directiva 2010/75/UE

Antecedentes para la elaboración de la norma de emisión para grupos electrógenos

¿Cómo impactaría a las instalaciones chilenas una regulación como la europea?

	Sistema Interconectado Central	Sistema Interconectado del Norte Grande	Sistemas Medianos	
Menor a 1 [MW]	8	0	0	← Regulación para GE individuales
Entre 1 [MW] y 20 [MW]	31	14	11	← Monitoreo cada 3 años
Entre 1 [MW] y 50 [MW]	3	4	1	← Monitoreo cada año
Entre 50 [MW] y 100 [MW]	4	0	0	} Monitoreo continuo con distintos límites admisibles
Entre 100 [MW] y 300 [MW]	2	1	0	
Mayor a 300 [MW]	0	0	0	

Elaboración propia en base a información de la CNE y CDEC

Gracias!