
Antecedentes para Elaborar una Norma Nacional de Emisión para Grupos Electrónicos

Taller de trabajo – Oferentes de tecnología

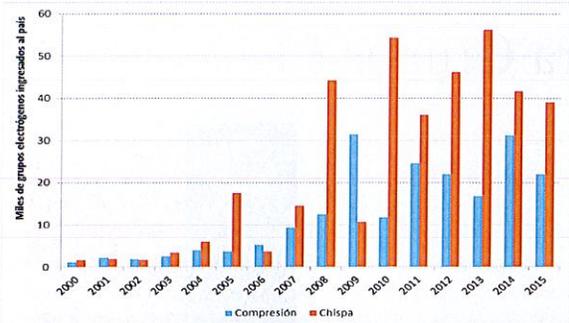


Agenda

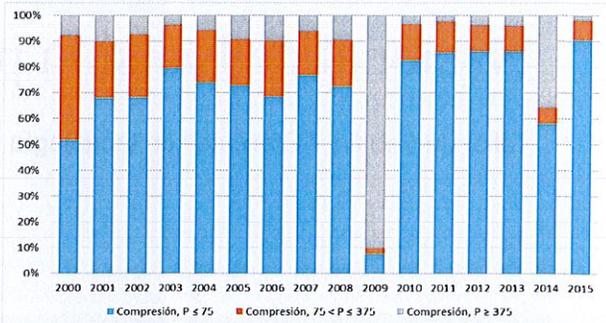
1. Caracterización del mercado nacional
 2. Evolución tecnológica
 3. Situación regulatoria
 4. Discusión abierta: Implicancias para Chile
-

Caracterización del mercado

1. Fuentes de información: Oferta → datos de Aduanas

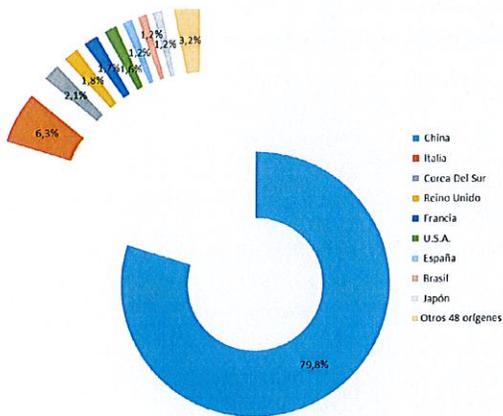


Importaciones totales de GE, Aduanas

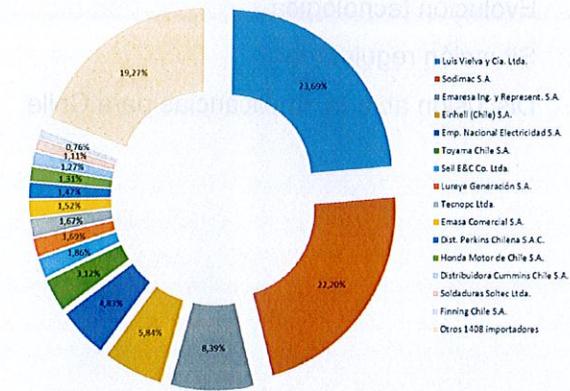


Importaciones de GE con motor de compresión, Aduanas

Caracterización del mercado



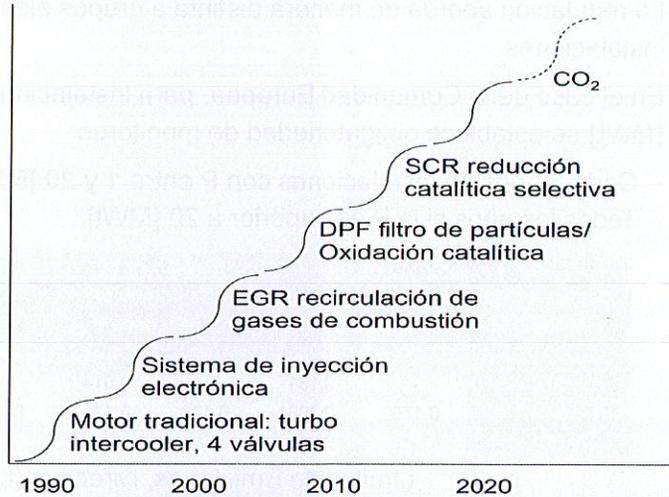
Origen de importaciones, Aduanas



Principales importadores, Aduanas

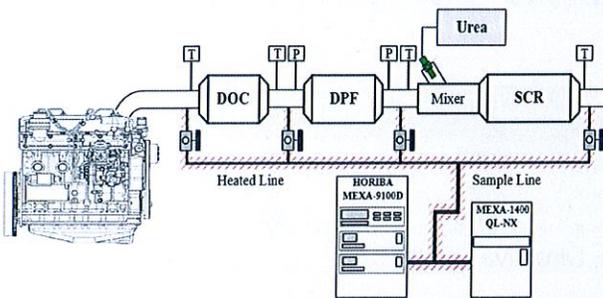
¿Cómo ha evolucionado la tecnología?

1. Mejoras tecnológicas de los motores
2. Mejora en la calidad de los combustibles
3. Tecnología de post tratamiento de gases



Evolución tecnológica motores diésel (Wall, 2012)

Mecanismos de mitigación



1. SCR → Eficiencias superiores al 90%, con T° de gases > 300°C.
Costos de mitigación de entre USD/ton 1.000 y 1.500
2. DPF → Eficiencias entre 90 y 99% dependientes de la T°
Costos oscilan entre USD 8.000 y 50.000 según tipo de filtro

Tecnología de sistemas de post-tratamiento de emisión de gases y partículas (Cho et al, 2016)

Tendencias regulatorias

- La regulación aborda de manera distinta a grupos electrógenos aislados, e instalaciones.
- 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 ⁽⁶⁾			
	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
NO _x	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

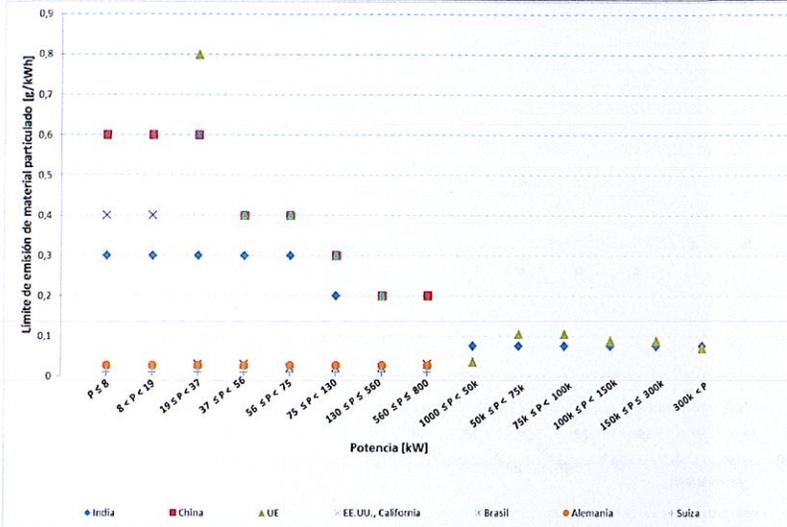
Tendencias regulatorias

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

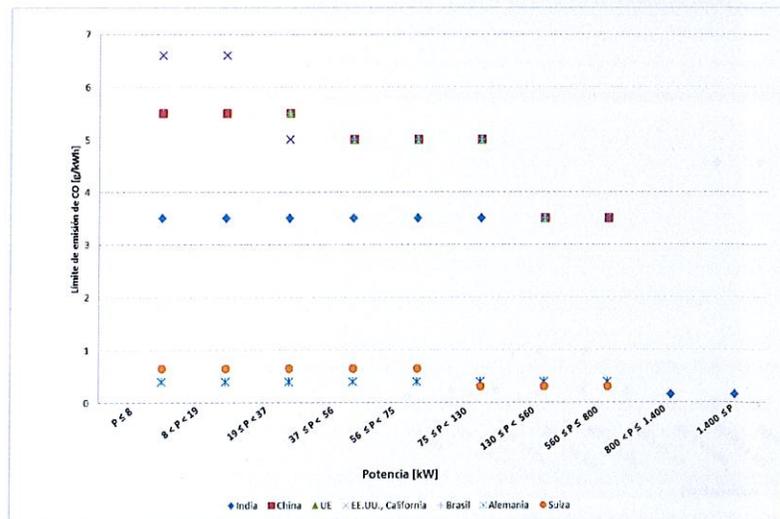
Potencia térmica nominal total [MW]	Emisiones de permitidas [g/kWh]		
	SO ₂	NO _x	MP
50 - 100	0,383	0,329	0,022
100 - 300	0,219	0,164	0,022
> 300	0,164	0,110	0,011

Límites de Emisiones, Directiva 2010/75/UE

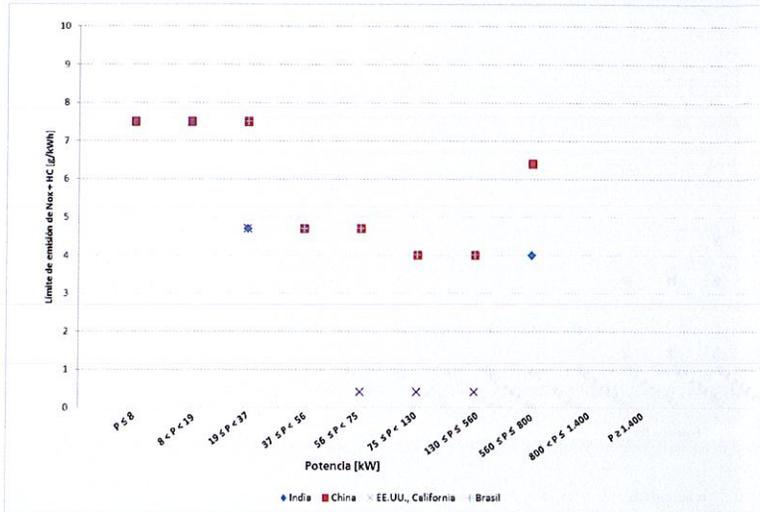
Regulaciones de emisiones a nivel internacional: Material Particulado



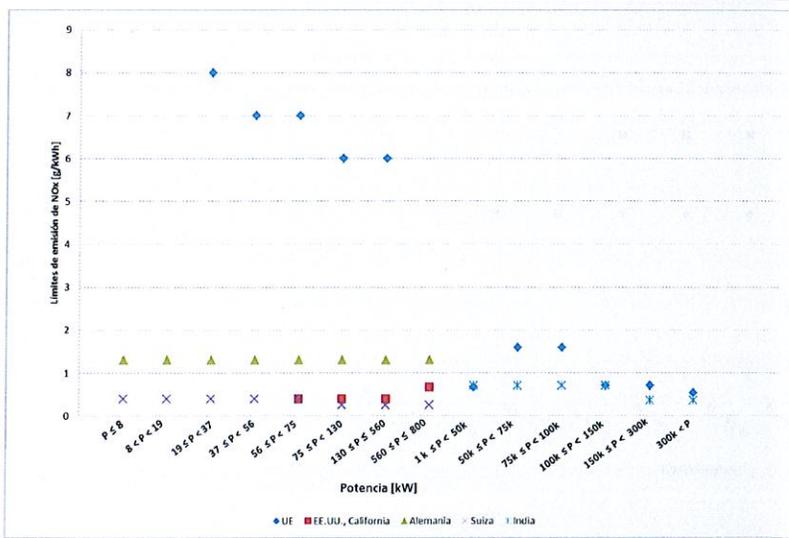
Regulaciones de emisiones a nivel internacional: CO



Regulaciones de emisiones a nivel internacional: NOx + HC



Regulaciones de emisiones a nivel internacional: NOx



Discusión Abierta: Implicancias para Chile

- ¿Qué opina que Chile adopte una regulación para grupos electrógenos, tal como lo ha hecho para vehículos livianos?
 - El PPDA de la RM contemplaría exigencias para GE desde 2019 similar a la de la Comunidad Europea ¿la oferta del mercado podría cumplir con la regulación a nivel nacional?
 - Considerando los grupos electrógenos que ya se encuentran en operación, ¿podrían cumplir con estándares similares a los de la Comunidad Europea?
-

Antecedentes para Elaborar una Norma Nacional de Emisión para Grupos Electrógenos

Taller de trabajo – Oferentes de tecnología

