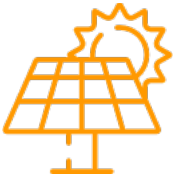




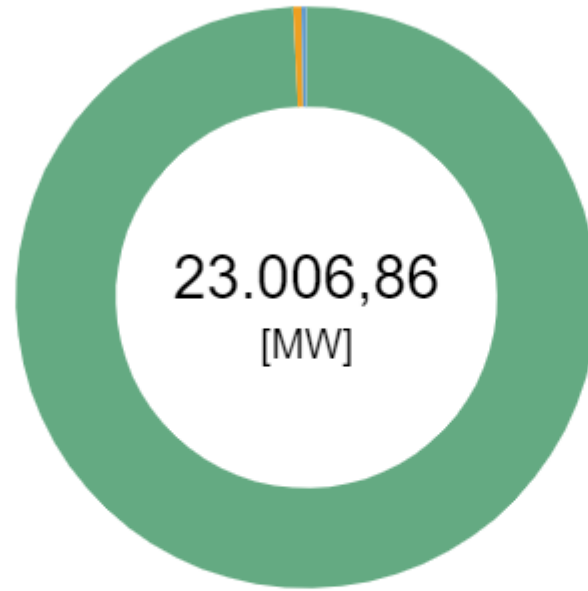
# Impuestos Verdes en Chile

Julio Cuadra Stipetich  
Jefe División Acceso y Desarrollo Social

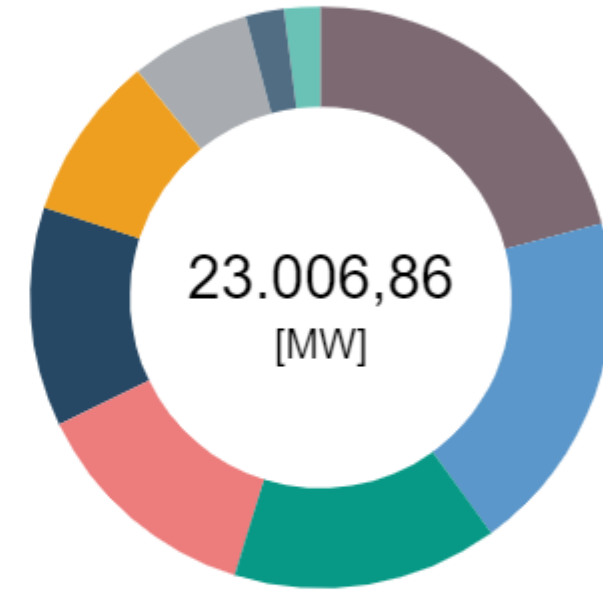




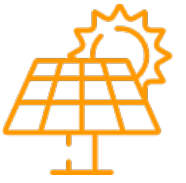
## Capacidad total instalada



■ SEN ■ SEM ■ SEA



■ Biomasa ■ Carbón ■ Eólica ■ Gas Natural  
■ Hidráulica de Pasada ■ Petróleo Diesel  
■ Solar Fotovoltaica ■ Mini Hidráulica de Pasada  
■ Hidráulica de Embalse





Sistema:

SEN

Año:

2018

Comparación

Mes A

Enero

SEN

6.575 GWh

Mes B

Enero

SEN

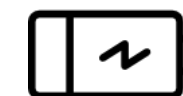
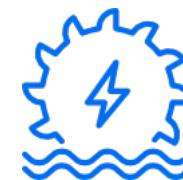
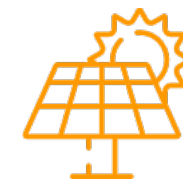
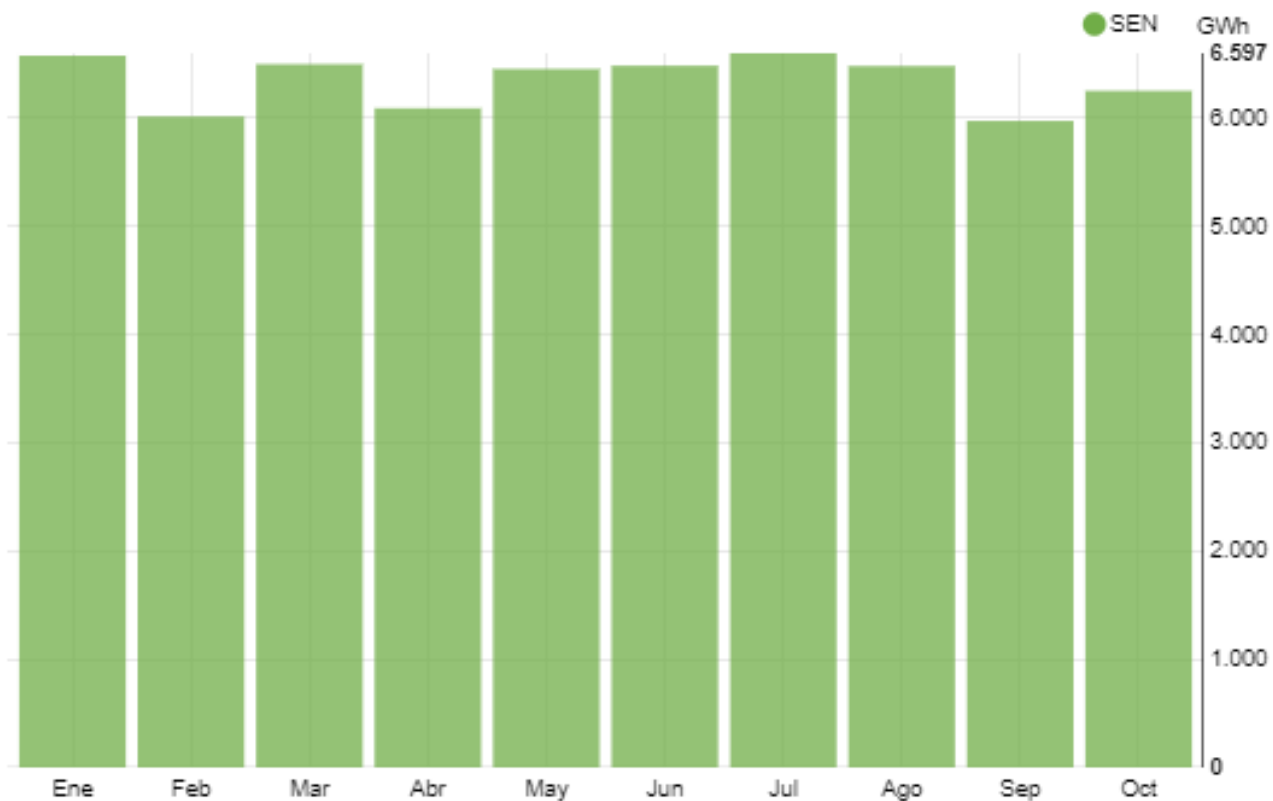
6.575 GWh

Variación

SEN 0 ▲ %

Energía total generada  
63.404 GWh - Año

Fecha último dato disponible: Octubre 2018





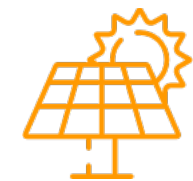
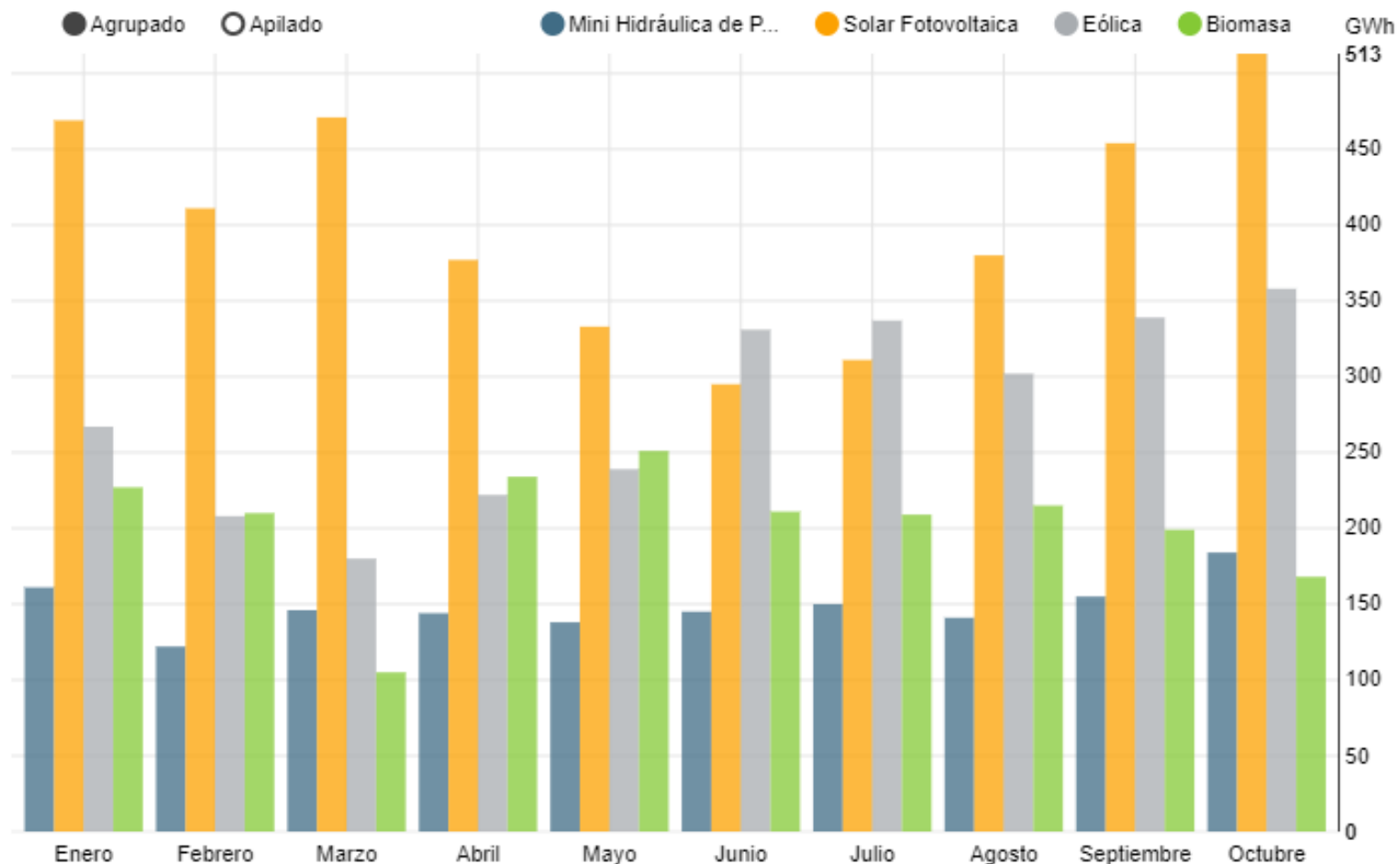
Tecnología:

Todos

Año:

2018

Energía total generada  
**10.314 GWh-año**





### Variación del consumo energético



Todos



Transporte



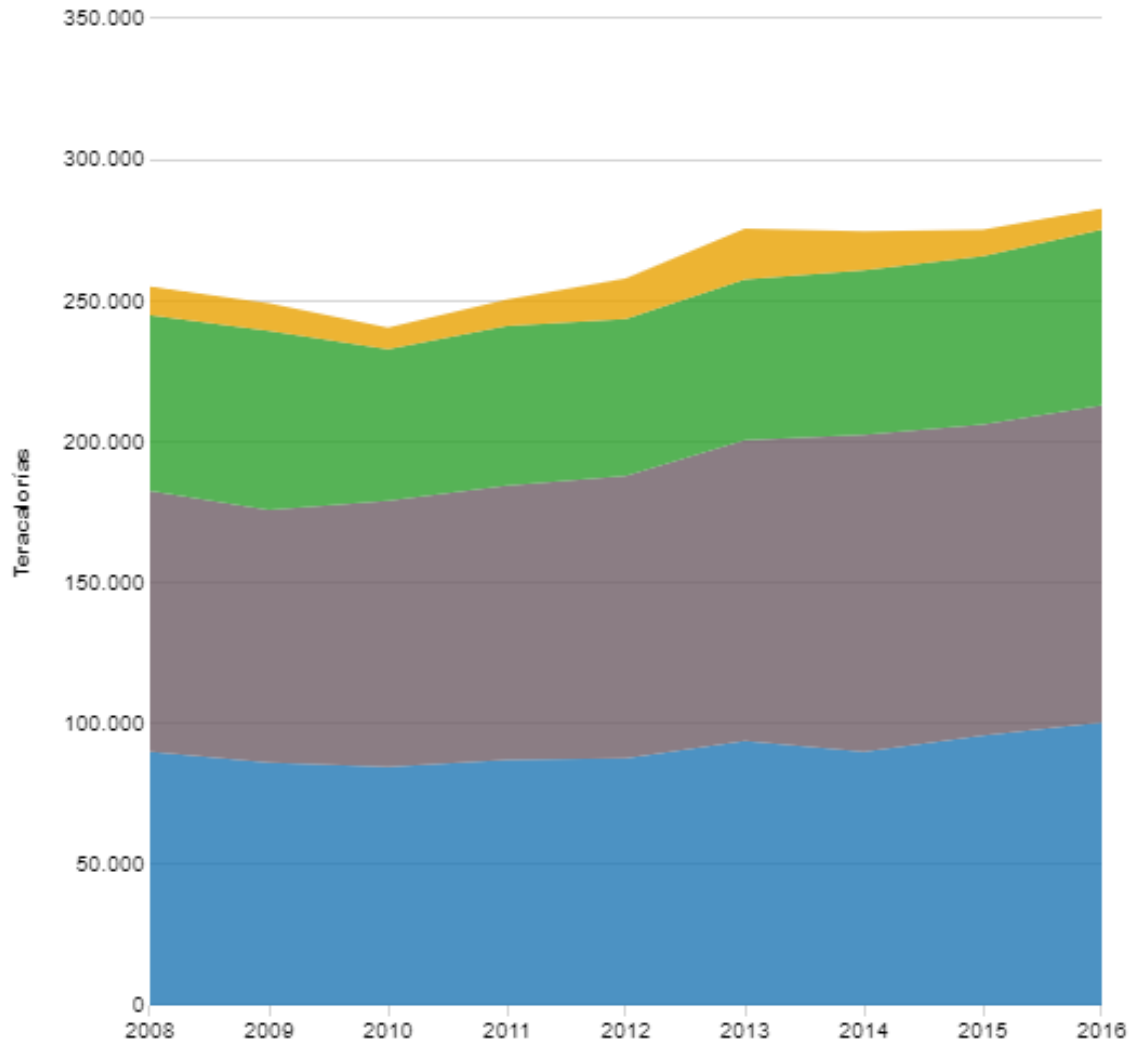
Industria y Minería



CPR

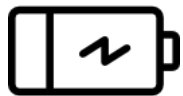
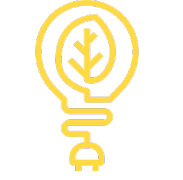
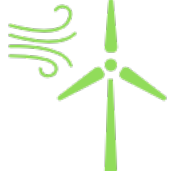
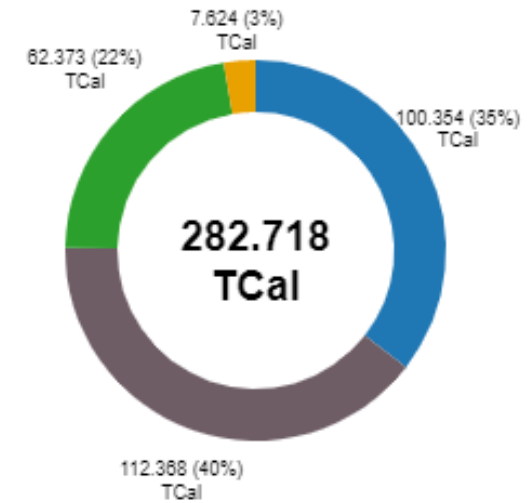


Energético



Consumo de combustible en

2016





# Panorama de Impuestos Verdes en Chile

En septiembre de 2014 fue aprobada la ley 20.780, estableciéndose **tres impuestos ambientales:**

1. Primera venta de vehículos: Rendimiento urbano; **NO<sub>x</sub>** ; Precio venta.
2. Contaminantes globales: a las emisiones de **CO<sub>2</sub>**
3. Contaminantes locales: **SO<sub>2</sub> - NO<sub>x</sub> - MP;**



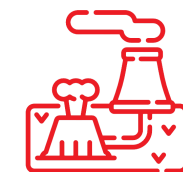
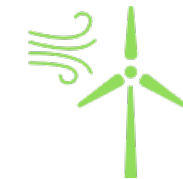
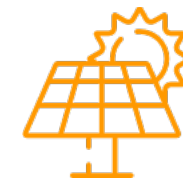
## Fuentes Fijas

- Contaminantes Locales (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, MP)
- Contaminante Global (CO<sub>2</sub>)



## Fuentes Móviles

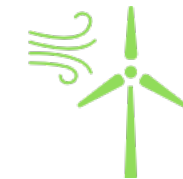
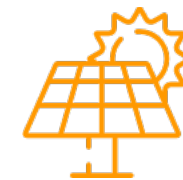
- NO<sub>x</sub> y Rendimiento





# Panorama de Impuestos Verdes en Chile

- Los **impuestos sobre emisiones de fuentes fijas** operan desde el 01 de enero de 2017, en lo que respecta al reporte de emisión.
- Grava emisiones de establecimientos con **calderas y/o turbinas**, con potencia igual o superior a 50 megavatios térmicos (MWt)





# Impuestos Verdes – Fuentes Móviles

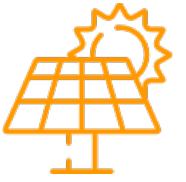


Contaminantes  
**NO<sub>x</sub>**

$$\bullet T = \left[ \left( \frac{35}{\text{rendimiento urbano}} \left( \frac{\text{km}}{\text{lt}} \right) \right) + \left( 120 * \frac{\text{g}}{\text{km}} \text{NO}_x \right) \right] * \\
 (\text{Precio de venta} * 0,00000006)$$

$\frac{\text{g}}{\text{km}}$  de NO<sub>x</sub>

• Emisiones de óxidos de nitrógeno del vehículo







# Impuestos Verdes - Contaminantes locales



Contaminantes

locales

**MP**

**SO<sub>2</sub>**

**NO<sub>x</sub>**

$$T_{ij} = 0,1 * CCA_j * CSC_{pci} * Pobj$$

$T_{ij}$

- Impuesto por tonelada del contaminante "i" emitido en la comuna "j", en US\$/Ton.

$CCA_j$

Zona Saturada	Zona Latente	Sin declaración
1,2	1,1	1

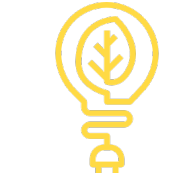
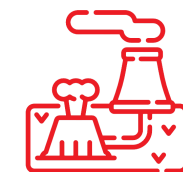
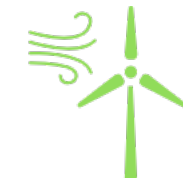
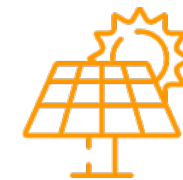
$CSC_{pci}$

- Costo social per cápita de la contaminación para el contaminante "i".

Contaminante	MP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Costo (US\$)	0,9	0,01	0,025

$Pobj$

- Población de la comuna "j", proyección oficial para cada año del INE





# Impuestos Verdes – CO<sub>2</sub>



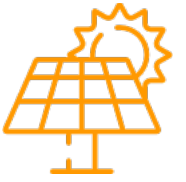
Contaminante  
Global  
**CO<sub>2</sub>**

•  **$T = USD \$5$**

**$T$**

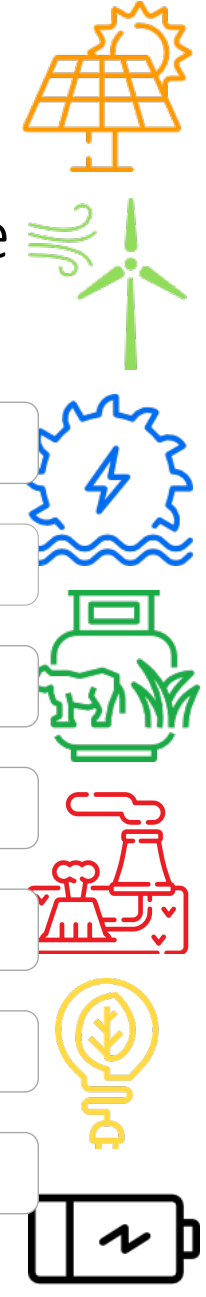
• Impuesto por tonelada US\$/Ton.

- En el caso de la emisión de CO<sub>2</sub>, el impuesto no aplicará para **fuentes fijas** que operen en base a medios de generación renovable no convencional cuya fuente de **energía primaria** sea la energía **biomasa**.



# Infraestructura Institucional:

## Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente



**Biblioteca del Congreso Nacional de Chile** | **Legislación chilena**

**Ley 20.780**  
Fecha Promulgación: 26-09-2014  
ORGANISMO DE RACIONALIZACIÓN DEL SISTEMA TRIBUTARIO QUE MODIFICA EL SISTEMA DE TRIBUTACIÓN DE LA RED DE IMPUESTOS VERDES AJUSTE DE SU SISTEMA

LEY N.º 20.780  
REFORMA TRIBUTARIA QUE MODIFICA EL SISTEMA DE TRIBUTACIÓN DE LA RED DE IMPUESTOS VERDES AJUSTE DE SU SISTEMA

Proyecto de Ley:  
"Artículo 1º.- Modifícase las especies modificadas de la Ley 19.640, respecto a la Red, de 1974..."

**DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE**

**LEY, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL**

N.º de Of. N.º de Decreto N.º 173  
N.º de Ley N.º 20.780

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

**AFUBREA REGLAMENTO QUE FIA LAS OBLIGACIONES Y PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA GESTIÓN DE LOS COMPONENTES AFECTOS, QUE ESTABLEZCA LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO QUE CREA LA RED DE IMPUESTOS VERDES AJUSTE DE SU SISTEMA, EN MATERIA DE IMPUESTOS VERDES AJUSTE DE SU SISTEMA Y MONEDA DE CARBONO CON SU VALOR DE LA RED DE IMPUESTOS VERDES AJUSTE DE SU SISTEMA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N.º 1053**  
Santiago, 14 NOV 2016

**SMA Superintendencia del Medio Ambiente**

**AFUBREA INSTRUCTIVO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE FUENTES FIJAS AFECTAS AL IMPUESTO DEL ARTICULO 6º DE LA LEY N.º 20.780.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N.º 1053**  
Santiago, 14 NOV 2016

La disposición en el artículo segundo de la Ley N.º 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Ley N.º 19.886, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado, en la Ley N.º 19.330, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en la disposición en el artículo octavo de la Ley N.º 20.780, que modifica el Sistema de Tributación de la Red y introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario, en la disposición en el numeral 2 del artículo octavo de la Ley N.º 20.899, que simplifica el sistema de tributación a la renta y perfecciona otras disposiciones legales tributarias, lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N.º 2 de 2004, del Ministerio Secretario General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente, y en la Resolución N.º 1.600 de 2006, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre ejecución del trámite de Toma de Renta.

### Ley 20.780 – Reforma tributaria

### Reglamento (30 dic 2016)

### Protocolo de Medición (SMA)

### Notificación a establecimientos afectos (MMA)

### Sistema de Registro (RETC)

### Desarrollo Sistema Sistema Reporte (SMA)

### Diseño Sistema Verificación (SMA)

**Biblioteca del Congreso Nacional de Chile** | **Legislación chilena**

**Región de Chile**  
**Ministerio del Medio Ambiente**

**FIA LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS FIJOS, CONFORMADOS POR CALDERAS O TURBINAS DE BURNING PRIMARIO DEL SISTEMA PRIMARIO DEL ARTICULO 6º DE LA LEY N.º 20.780 Y DE LAS CALDERAS QUE SON SU EQUIVALENTE COMO BATERÍAS O ALTERNADORES PARA EFECTOS DEL IMPUESTO.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N.º 1333**  
Santiago, 02 DIC 2016

VISTOS: los dispuesto en la Ley N.º 20.780, que establece la red de impuestos verdes en el sistema tributario; la Ley N.º 20.899, que simplifica el sistema de tributación a la renta y perfecciona otras disposiciones legales tributarias; la Ley N.º 19.330, que establece las Bases Generales del Medio Ambiente, en la Ley N.º 20.780, que modifica el Sistema de Tributación de la Red y introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario; el Decreto con Fuerza de Ley N.º 2 de 2004, del Ministerio Secretario General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente, y en la Resolución N.º 1.600 de 2006, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Ejecución del Trámite de Toma de Renta.

**RETC**

**Manual de Registro de Calderas y Turbinas para el pago de Impuestos Verdes**

**MMA**

**DEPARTAMENTO SIMBOR TÉCNICA TRIBUTARIA**

**SISTEMA DE PUBLICACIONES ADMINISTRATIVAS**

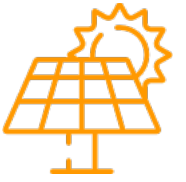
**MATERIA:** Impuesto (tributación) sobre combustibles fósiles y otros combustibles con efecto invernadero de combustibles producidos por fuentes fijas.  
**REFERENCIA:** N.º Y NOMBRE DEL VOLUMEN: SEF. LEGAL, Ley N.º 20.780, publicada en el Boletín Oficial el 26 de septiembre de 2014, sobre el impuesto tributario que modifica el sistema de tributación de la renta e introduce diversos ajustes en el sistema tributario.

**FECHA:** 23 de junio de 2015.



# Reglamento - Fundamentos

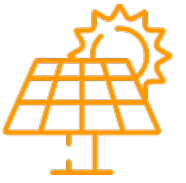
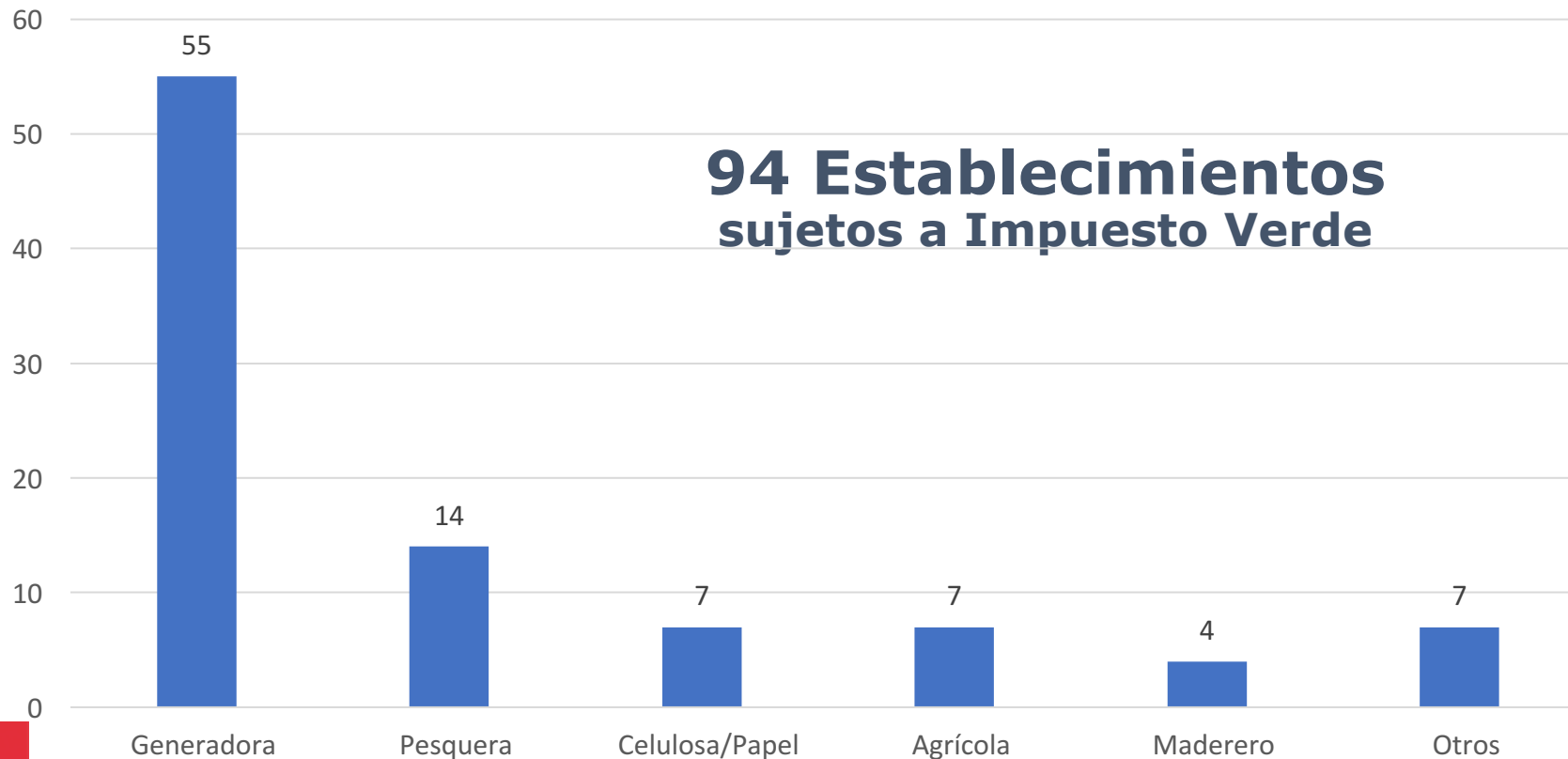
- Se desarrolló un reglamento respecto al procedimiento y definiciones relacionadas con la implementación del impuesto.
- Define el rol de los distintos servicios públicos relacionados con la implementación del impuesto.





# Evaluación del primer año de los Impuestos Verdes

## Establecimientos - Periodo 2017

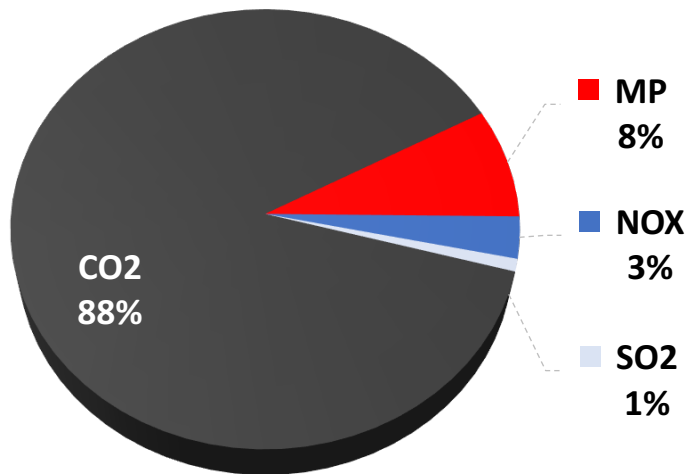




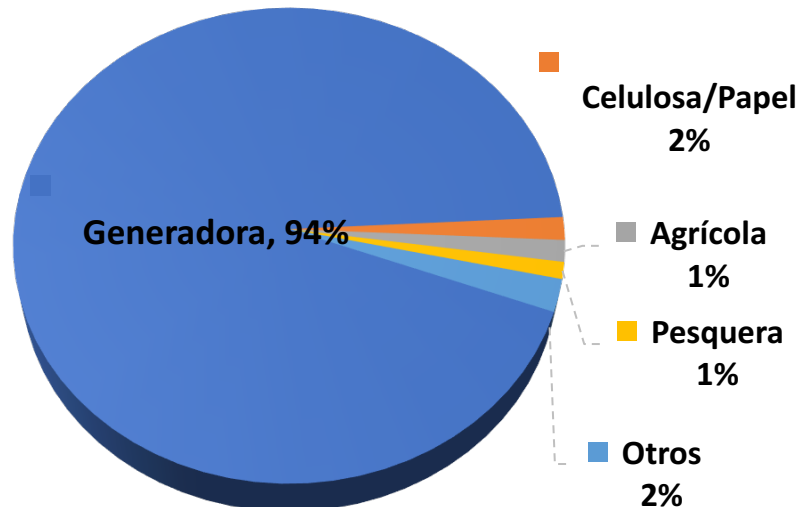
# Evaluación económica Impuestos Verdes Recaudación Fuentes Fijas - Periodo 2017

- Recaudación oficial  
(MMA, 2018):
- **USD 191,3 MM**

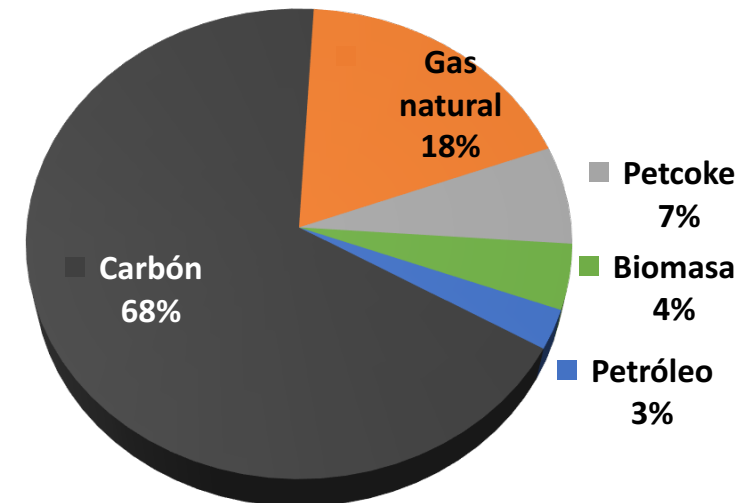
Según Contaminante



Según sector económico



Según combustible

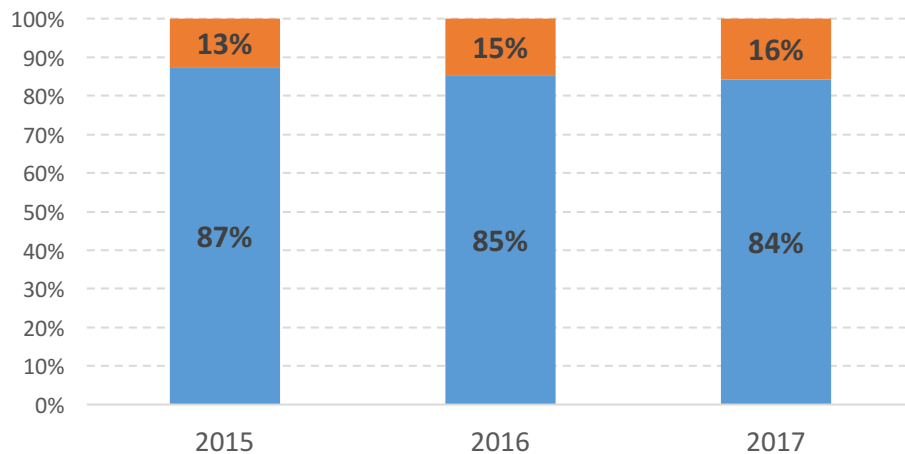


# Evaluación económica Impuestos Verdes

## Recaudación Fuentes Móviles - Periodo 2017

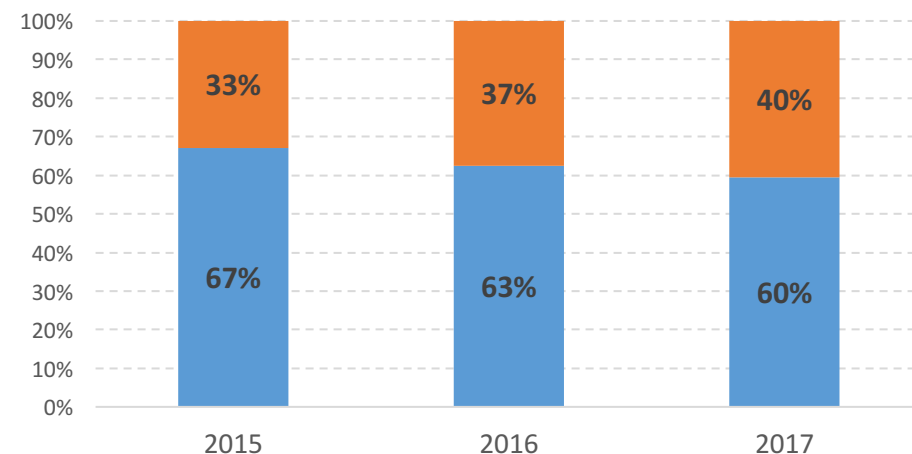
- Recaudación Impuesto Verde a fuentes móviles 2017 (MMA, 2018):  
• **USD 107 MM**

Distribución de vehículos inscritos sujetos a Impuesto según combustible



■ Gasolina ■ Diesel

Distribución recaudación total, según combustible



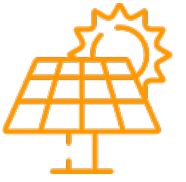
■ Gasolina ■ Diesel





# Consideraciones

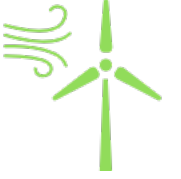
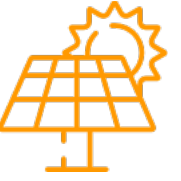
- Impuestos verdes sobre fuentes fijas y móviles recaudó USD 298,3 MM
- Chile es pionero en la región en establecer un impuesto verde sobre emisiones locales y globales bajo un mismo marco.
- Explicita el costo social de la contaminación local, estableciendo el principio de "*quien contamina, paga*", como incentivo a su reducción.
- Su aplicación diversifica la gama de instrumentos de gestión ambiental del Estado, incorporando instrumentos económicos a sus distintas opciones de regulación.
- Infraestructura Institucional desarrollada para la aplicación del instrumento garantiza su correcto funcionamiento.
- Sistema MRV desarrollado por la Superintendencia del Medio Ambiente: pieza clave para su implementación, y se constituye como un referente en la materia.
- Implementación ratifica el compromiso de nuestro país en materia de cambio climático y complementa la acciones destinadas a la reducción de GEI.







# Propuestas de Modificación

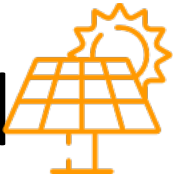




# Propuestas de modificación para mejoras al actual impuesto a fuentes fijas

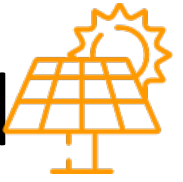
## 1. Transitar hacia una lógica de afectación por emisiones, a través de umbrales complementario entre emisiones de CO2 y MP, a partir de 2020.

- Mantiene y potencia doble propósito del impuesto verde como instrumento de gestión ambiental:
  - i. Atender el principal problema ambiental del país: la contaminación atmosférica, y;
  - ii. Hacer frente al fenómeno del cambio climático, principal problema ambiental a nivel global.
- Umbral de **reporte**: 15.000 ton CO2 ó 50 ton MP.
- Umbral de **afectación**: 25.000 ton CO2 o 100 ton MP
- El cambio busca profundizar el sentido ambiental del impuesto verde, estableciendo un gravamen en función de sus emisiones efectivas, independientemente del tamaño o características de la tecnología y la estacionalidad de su funcionamiento.

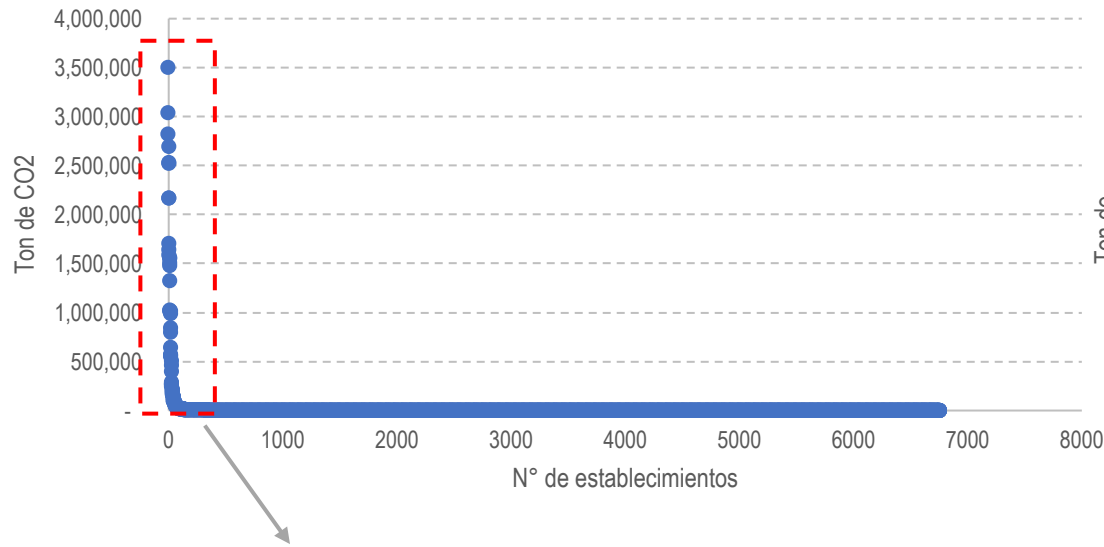




# Propuestas de modificación para mejoras al actual impuesto a fuentes fijas

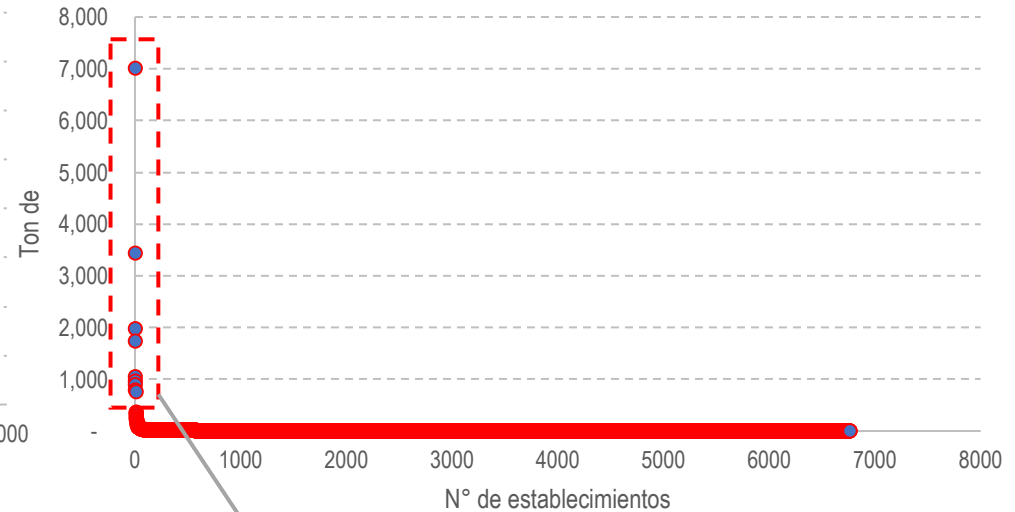


Emisiones de CO2 por establecimiento - Fuentes fijas 2017



- 95 % de emisiones CO2
- 1,2 % de establecimientos

Emisiones de MP por establecimiento - Fuentes fijas 2017



- 84 % de emisiones MP
- 0,4 % de establecimientos

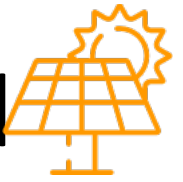




# Propuestas de modificación para mejoras al actual impuesto a fuentes fijas

## 2. ***"El Costo social de cada contaminante local será revisado cada diez (10) años por el Ministerio del Medio Ambiente"***.

- Permite evaluación dinámica del daño marginal asociado a cada tonelada emitida.
- Ajuste del impuesto local, en función del costo social actualizado de la contaminación.
- Reconoce y corrige eventuales situaciones de deterioro y/o mejora en términos de la calidad del aire.
- No cambia su fórmula de cálculo, sólo actualiza Costos Sociales de MP, NOX y SO2.

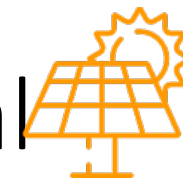




# Propuestas de modificación para mejoras al actual impuesto a fuentes fijas

## 3. Incorporación de compensaciones (offsets).

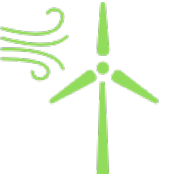
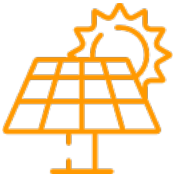
- Metodologías, procesos, institucionalidad a definir por MinEnergía y MMA.
- Porcentaje (%) a definir por MMA.
- Rol activo de la SMA:
  - Velar por la calidad de la certificación externa → autorización según criterios metodológicos
  - Registro de auditores externos autorizados → atribuciones vía reglamento.
- Contabilidad de emisiones (+)efectivas y (-) compensaciones) , de manera de hacer envío del balance asociado a las emisiones de CO<sub>2</sub> al SII, para el giro del impuesto.





# Impuestos Verdes – Consideraciones

- La actual modificación permite establecer certezas sobre la aplicación del impuesto verde.
- Genera incentivos continuos a reducir sus emisiones, locales y globales, con tal de no sobrepasar los límites anuales que determinar su afectación.
- Se elimina el criterio tecnológico de afectación, el cual, en algunos casos, no tiene relación directa con intensidad de emisiones.
- Incorporación de compensaciones (*offsets*) complementa y potencia impacto del impuesto verde sobre emisiones de CO<sub>2</sub>.





# Impuestos Verdes en Chile

