



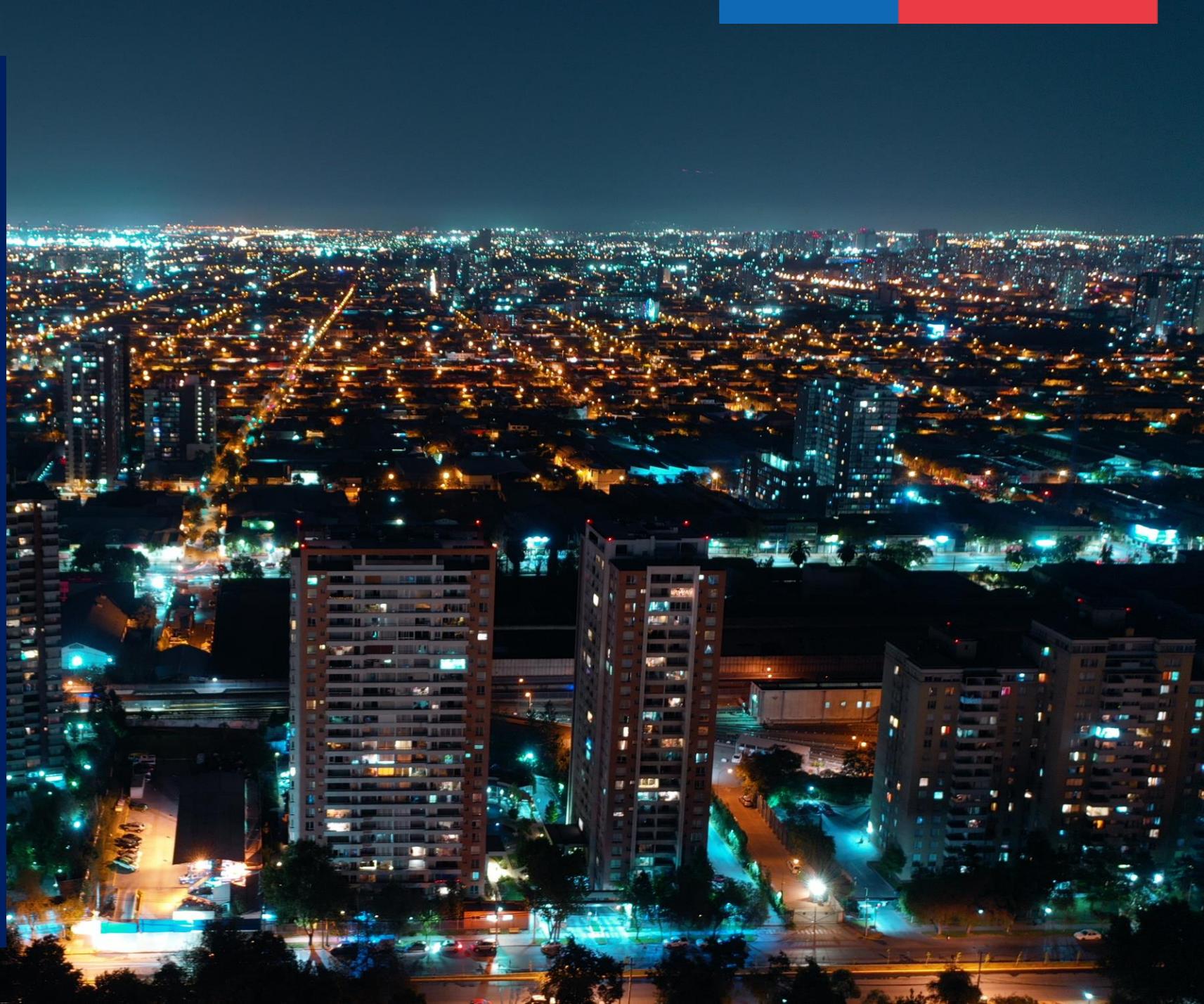
Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile

Sesión 1: Mesa eficiencia
energética y ciudadanía

Plan Nacional Eficiencia Energética

2 de Junio 2021



ÍNDICE

1. Contexto
2. ¿Qué hemos hecho?
3. Resultados
4. Temas emergentes





METBUS

1155



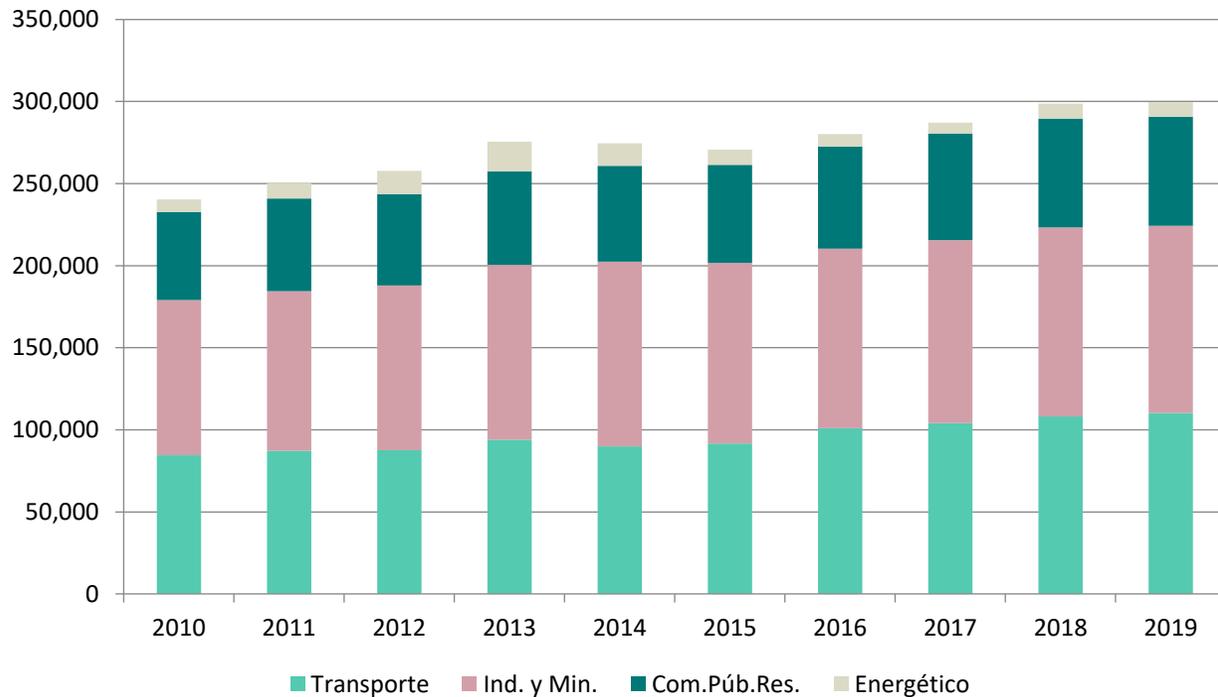
FL·XV-7
TRANSANTIAGO

1

Contexto

¿Cómo ha evolucionado el consumo energético?

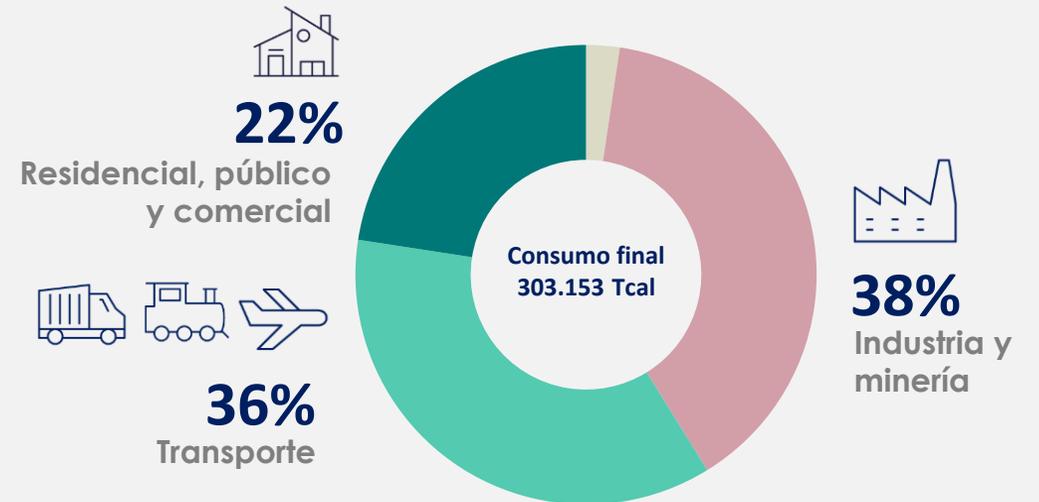
Consumo final de Energía entre 2010 y 2019 para los distintos sectores



+21% de consumo

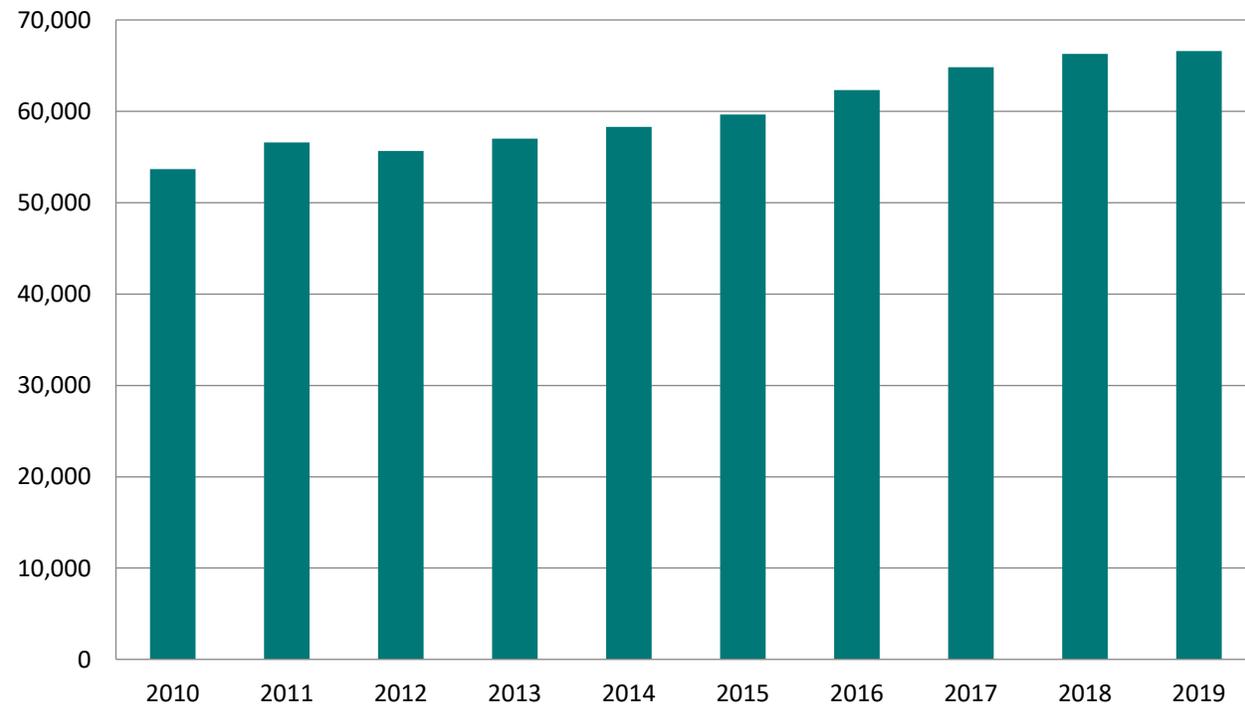
- Consumo energía final 2010 aprox. 250 mil Tcal.
- Consumo energía final 2019 aprox. 300 mil Tcal.

Consumo Final Energía 2019:



¿Cómo ha evolucionado el consumo energético?

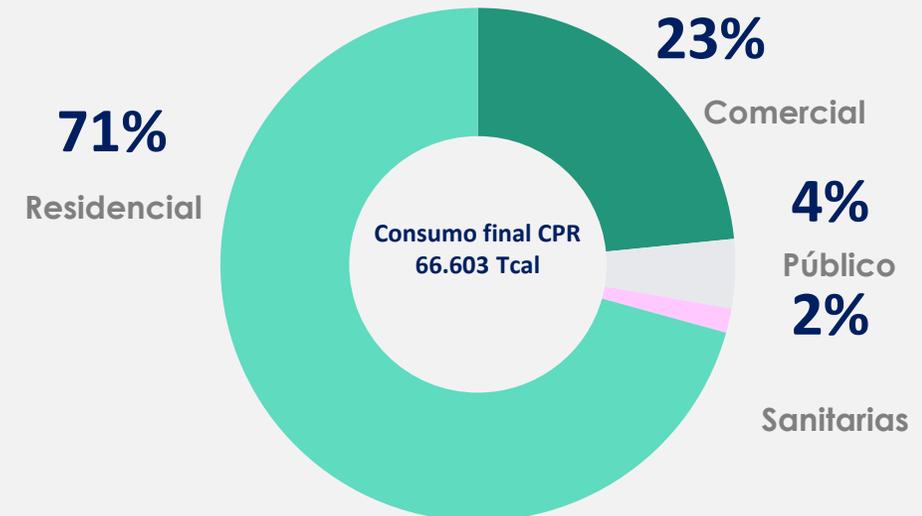
Consumo final de Energía entre 2010 y 2019 para el sector Comercial, Público y Residencial



+24% de consumo

- Consumo energía final 2010 aprox. 54 mil Tcal.
- Consumo energía final 2019 aprox. 67 mil Tcal.

Consumo Final Energía CPR 2019:





2

¿Qué hemos hecho?

Etiquetado y estándares de eficiencia energética



Etiquetado de eficiencia energética

- Informar.
- Permite tomar decisiones informadas.
- Permite diferenciación entre proveedores.



Estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS)

- Requisito mínimo.
- Genera nuevos mercados y empleos.
- Aumenta competitividad de nuestra economía.

<p>Etiquetado Artefactos</p>  <p>Etiqueta obligatoria para productos que defina el Ministerio de Energía</p>	<p>Etiquetado Viviendas</p>  <p>Etiqueta actualmente voluntaria. Proyecto de Ley EE la hará obligatoria para edificaciones nuevas.</p>	<p>Etiquetado Vehicular</p>  <p>Etiqueta obligatoria para vehículos livianos y medianos.</p>
<p>MEPS Artefactos</p>  <p>Definido por Ministerio de Energía mediante resoluciones para cada producto.</p>	<p>MEPS Viviendas</p>  <p>Definido por Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través de Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Estándares Térmicos Mínimos en proceso de actualización.</p>	<p>MEPS Vehicular</p>  <p>No existente aún. Proyecto de Ley EE habilitará para aplicar mediante resolución de Ministerio de Energía y Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p>

Etiquetado y estándares de eficiencia energética: Marco normativo



Ley 20.402 (DL 2.224) que crea el Ministerio de Energía, en su Art. 4:

- Letra h) **establecer estándares mínimos**
- Letra i) **establecer** productos que deberán contar con **etiqueta** de consumo energético

DS 97 de 2011

- Reglamento con procedimiento para fijar **estándares mínimos de eficiencia energética**



DS 64 de 2013

- Reglamento con procedimiento para elaboración de especificaciones técnicas de las **etiquetas de consumo energético**

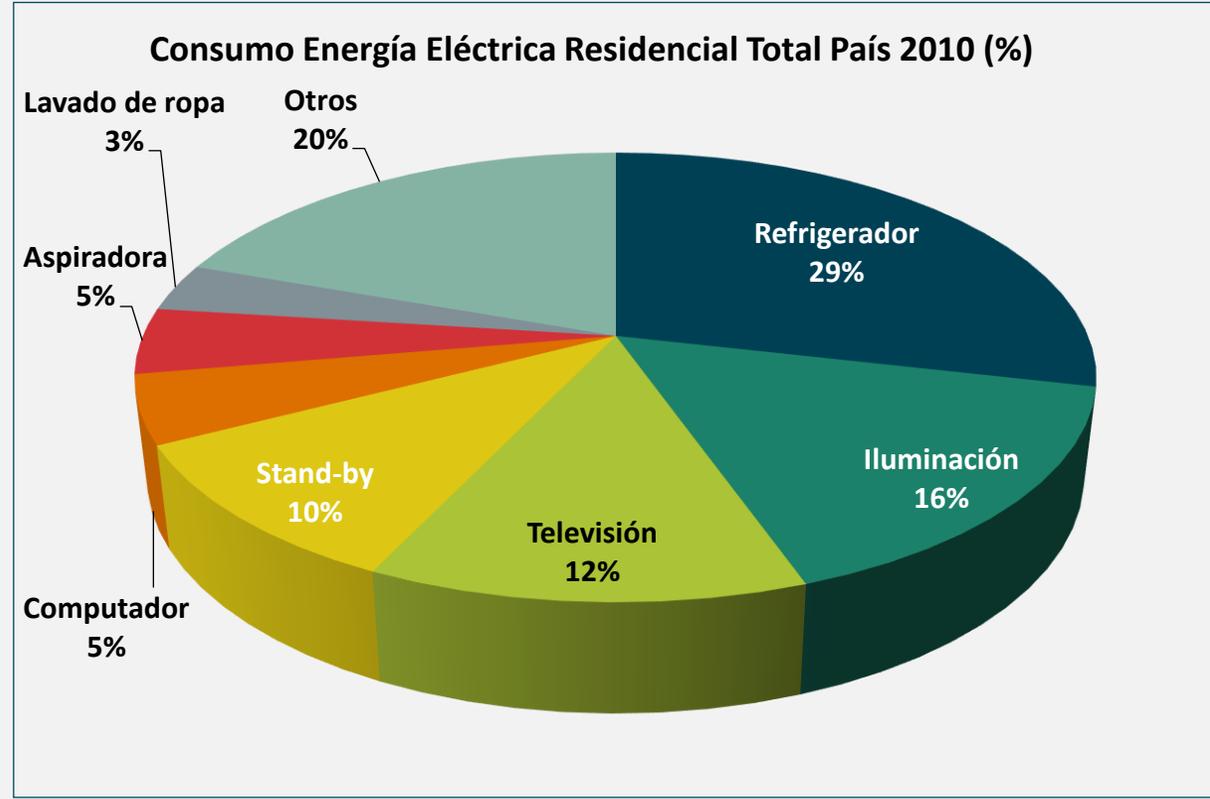
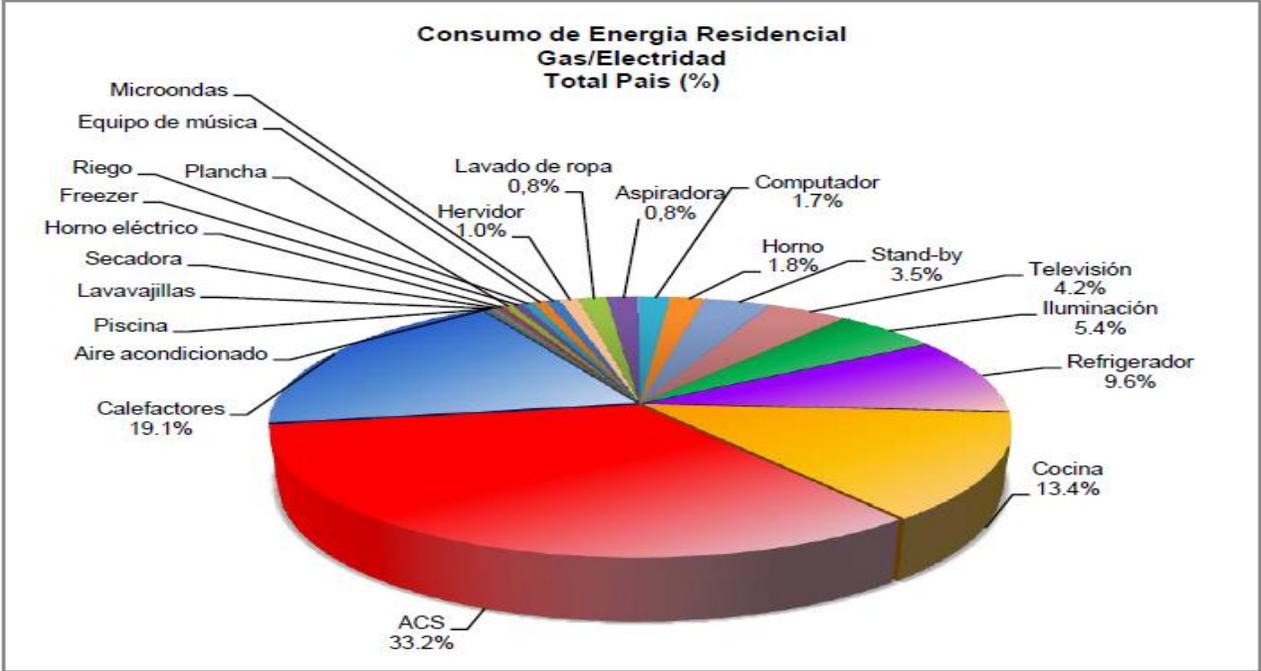
- ✓ **35 tipos** de productos con **etiquetado** de eficiencia energética
- ✓ **19 millones** de unidades **etiquetadas** en eficiencia energética
- ✓ **45 tipos** de productos con **certificación** en eficiencia energética
- ✓ **29 millones** de unidades **certificadas** en eficiencia energética

Energía		REFRIGERADOR-CONGELADOR
Fabricante		
Marca		Automático
Sistema de deshielo		Automático
Modelo / Tensión (V) / Frecuencia (Hz)		1221 10
Más eficiente		A
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
Menos eficiente		
CONSUMO MENSUAL (kWh/mes)		27
Temperatura de ensayo: 25°C		
Volumen útil del compartimento refrigerado (L)		203
Volumen útil del compartimento congelado (L)		64
Temperatura del compartimento congelado (°C)		-18
<small>IMPORTANTE: El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del artefacto y de su localización. La etiqueta debe permanecer en el producto y solo podrá ser retirada por el consumidor final. Norma Chilena oficial NCH3000, O2006</small>		

ENERGÍA		SECADORA
Marca:		ABCD
Modelo:		ABC 123
Más eficiente		C
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
Menos eficiente		
Consumo de energía (kWh/ciclo)		XYZ
Capacidad en kg de algodón		XY
Duración del ciclo (min/ciclo)		XYZ
<small>IMPORTANTE: El consumo real varía dependiendo de las condiciones de uso del artefacto y su localización. La etiqueta debe permanecer en el producto y sólo podrá ser retirada por el consumidor final. Ensayos basados en el Protocolo PE N°1102 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles</small>		

¿Dónde hemos enfocado los esfuerzos?

¿Cómo se consume la energía en el hogar? (2010)

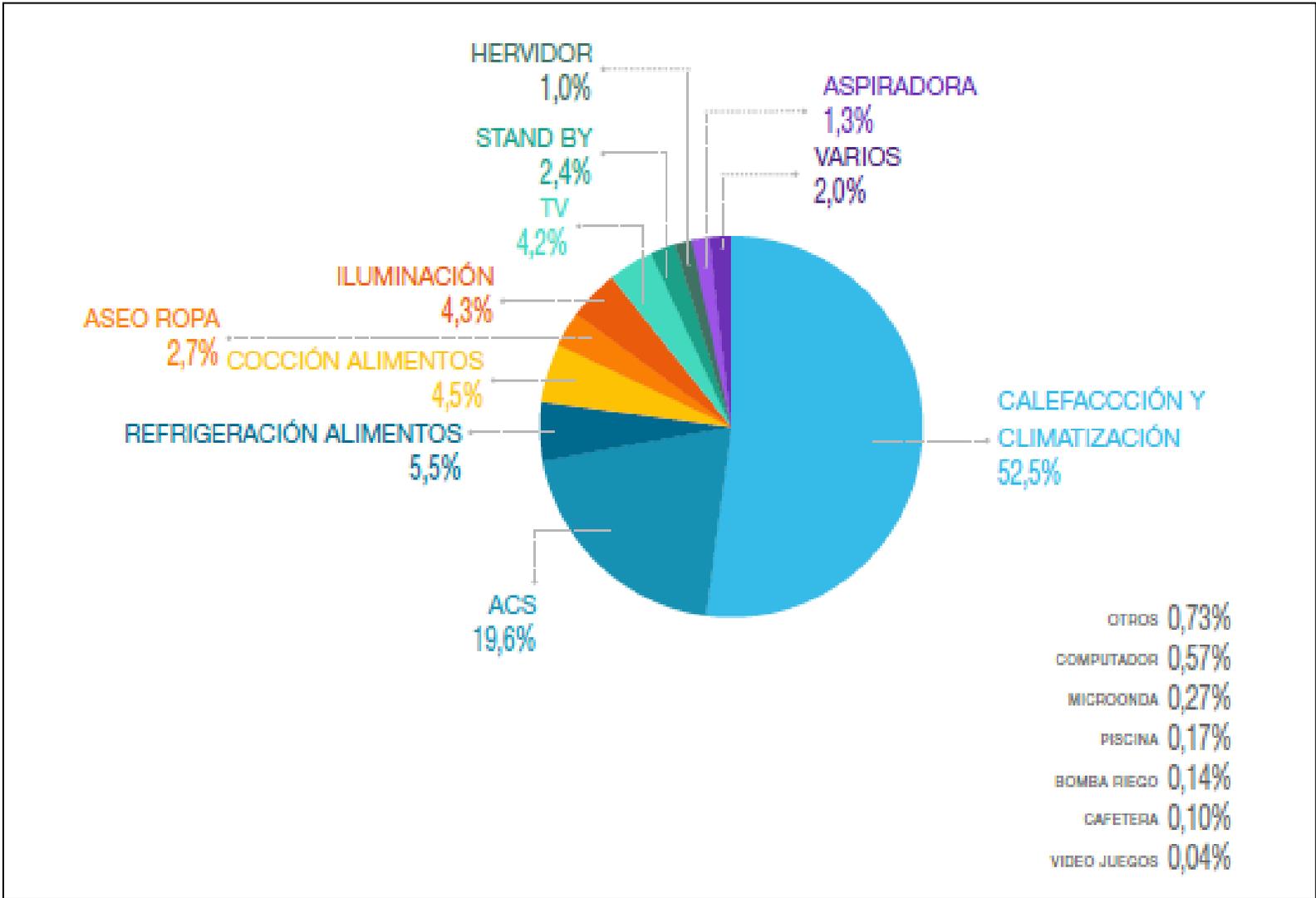


Estudio de Usos Finales y Curva de Oferta de. Conservación de la Energía en el Sector Residencial de Chile. Ministerio de Energía, 2010

¿Dónde hemos enfocado los esfuerzos?

¿Cómo se consume la energía en el hogar? (2018)

- ✓ El **80%** del consumo residencial (incluyendo todos los energéticos) se encuentra **etiquetado**
- ✓ El **46%** del consumo eléctrico de los hogares cuenta con **estándares mínimos** de eficiencia energética (MEPS)



Informe final usos de la energía de los hogares de Chile, Ministerio de Energía, 2018

Artefactos con etiquetado de eficiencia energética

Producto	Año
Acondicionadores de Aire	2009/2011
Balastro	2012/2014
Balastos electrónicos para lámparas fluorescentes	2012/2014
Calefactor a leña	2012/2013
Calefactor a pellets de madera	2016/2017
Calefones	2017/2017
Cocina	2014/2017
Congelador	2006/2008
Decodificador para televisor	2010/2012
Equipo de sonido (minicomponente / microcomponente)	2011/2012
Home theater	2012/2013
Horno de cocción por microondas	2009/2010
Impresora	2012/2013
Lampara fluorescente con balastro incorporado	2006/2007

Producto	Año
Lampara fluorescente con balastro incorporado	2006/2007
Lámpara fluorescente de casquillo único y doble	2008/2011
Lámparas incandescentes de filamento de tungsteno	2006/2007
Lámparas Halógenas	2011/2014
Lavadora de ropa	2018/2019
Lavavajillas	2015/2017
Motor trifásico hasta 10 HP	2008/2011
Refrigerador	2006/2007
Refrigerador-congelador	2006/2007
Reproductor blu-ray	2011/2012
Reproductor de DVD	2011/2012
Secadora de ropa tipo tambor	2013/2015
Televisor modo activo	2014/2016
Hornos eléctricos	2020

Artefactos con estándar mínimo de eficiencia energética

**Iluminación
2013/2014-2015
(2020)**



**Aire acondicionado
2012/2013**



**Refrigeradores,
congeladores y
refrigeradores-
congeladores
2014/2015-2016**



**Motores entre
0,75 kW y 7,5 kW
2012/2013**



Educación y difusión

¿Qué queremos lograr?

Incorporar en nuestro día a día una cultura del uso responsable de la energía.

¿Qué hemos hecho?

- Trabajo desarrollado para incluir la eficiencia energética en la educación formal, desde la educación pre escolar a la superior.
- Talleres de formación ciudadana, desarrollados a lo largo de todo el país, con 295 mil kits eficientes entregados.



con buena
Energía



Educación y difusión: focos



Formación Ciudadana
#ConoceEnergía



Facilitar y promover el acceso de la ciudadanía a la información y contenidos de Energía



Comunidad Educativa
#AprendeEnergía



Promoción del conocimiento de energía en la comunidad educativa para todos los niveles de la educación formal



Capital Humano
#EligeEnergía



Promoción del desarrollo del capital humano con competencias en energía para los nuevos desafíos del sector



Con Buena Energía
#BuenUsodelaEnergía



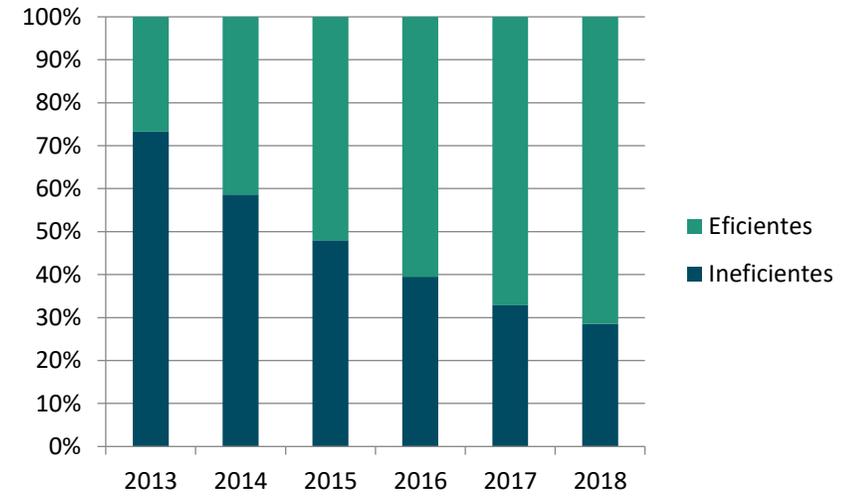
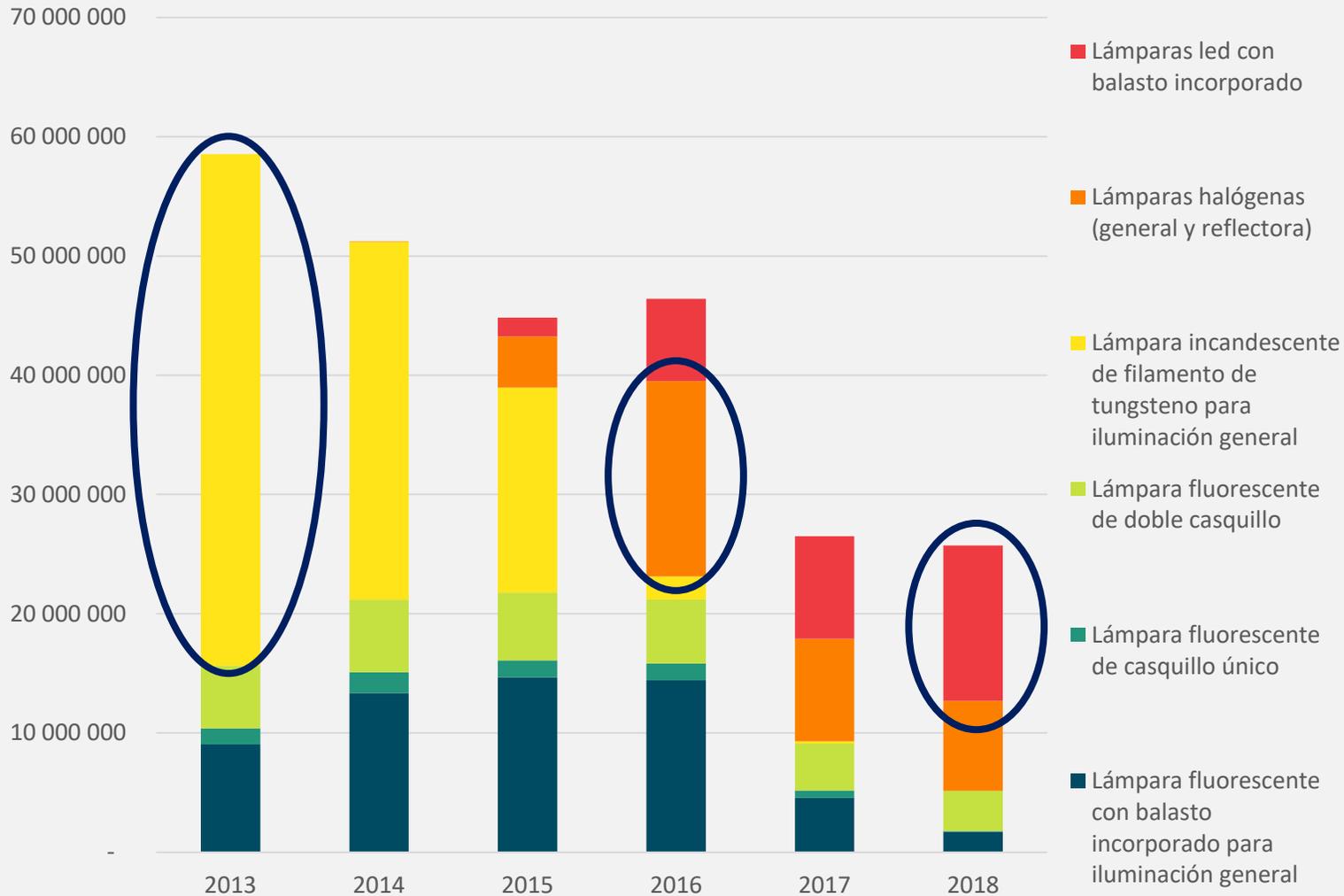
Fomentar el recambio tecnológico en los hogares – Programa Con Buena Energía, capacita a los hogares más vulnerables sobre el buen uso de la energía y entrega kits eficientes



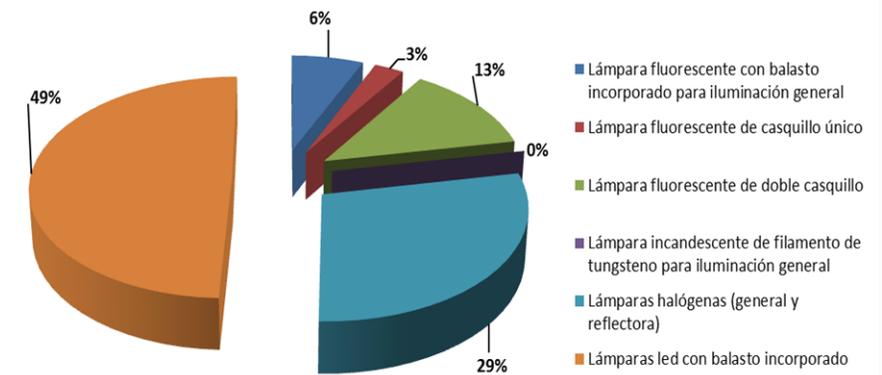
3

Resultados

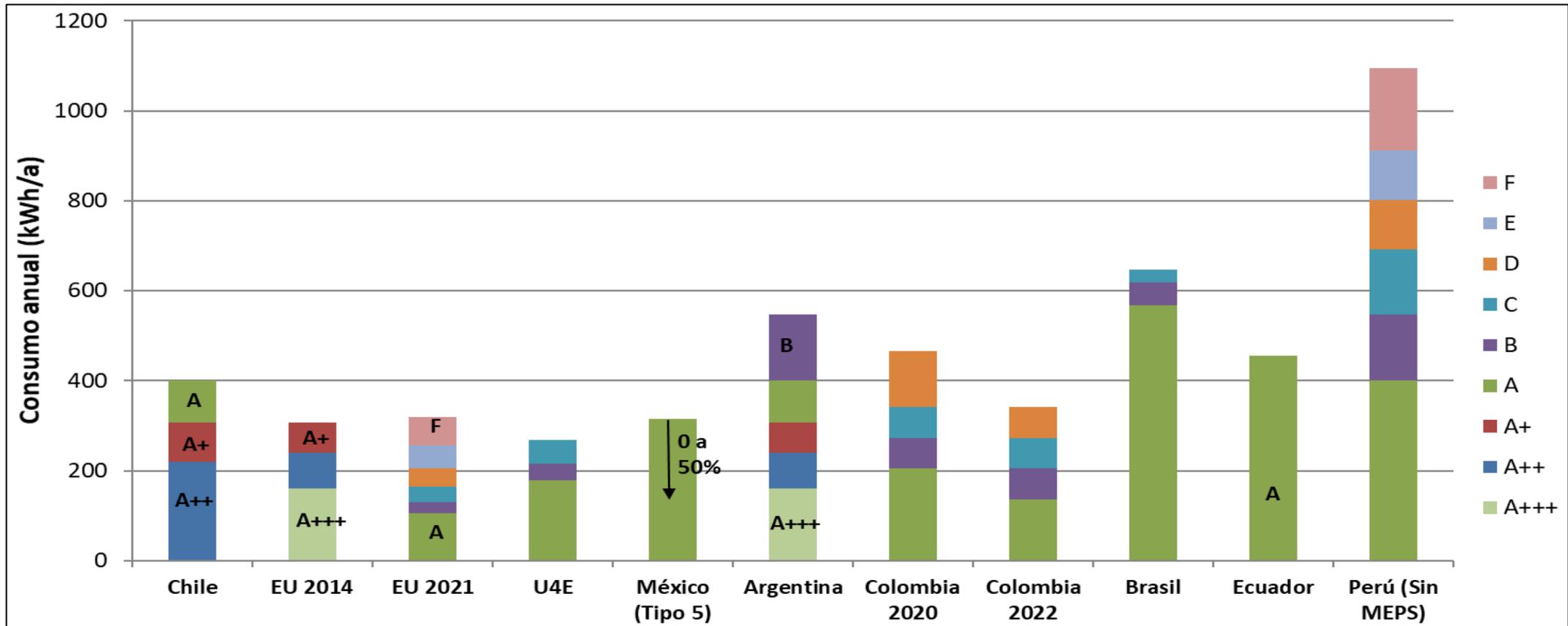
Algunos resultados de etiquetas y MEPS



Distribución ventas 2018



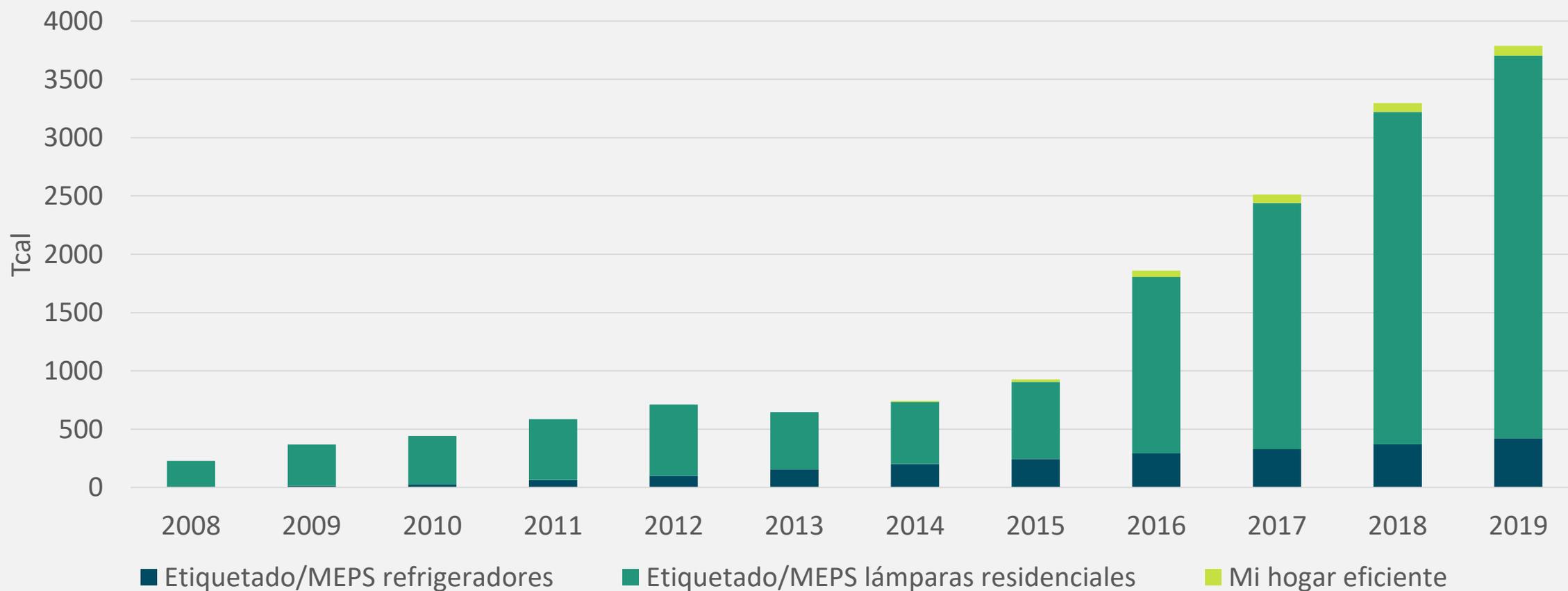
Algunos resultados de etiquetas y MEPS



Etiquetas internacionales para un Refrigerador-Congelador (70%-30%) de 350 litros con deshielo automático.

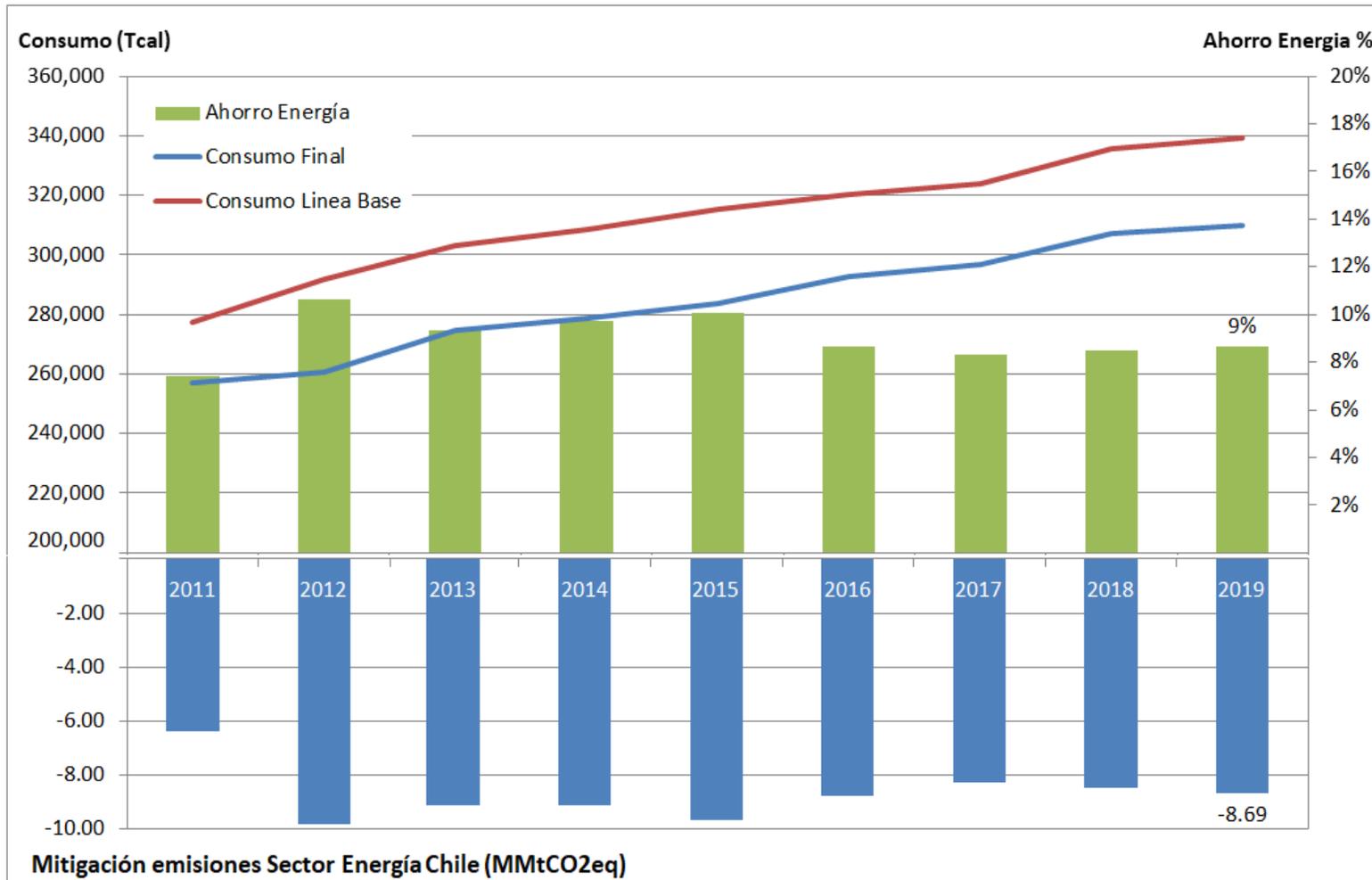
Algunos resultados de etiquetas y MEPS

¿Cuánto hemos ahorrado?



Ahorros en general por eficiencia energética

¿Cuánto hemos ahorrado?



- 9% de ahorro en energía en 2019 a nivel país, aproximadamente 30.000 Tcal, equivalentes a aproximadamente 34.000 GWh.
- 8,69 millones de TCO₂ equivalentes, que corresponde al 10% de las emisiones totales del sector energía al año 2018.

Ahorro Anual de energía y mitigación de emisiones Top Down: línea base versus consumo final



4

Temas emergentes

Energía distrital



Marco normativo

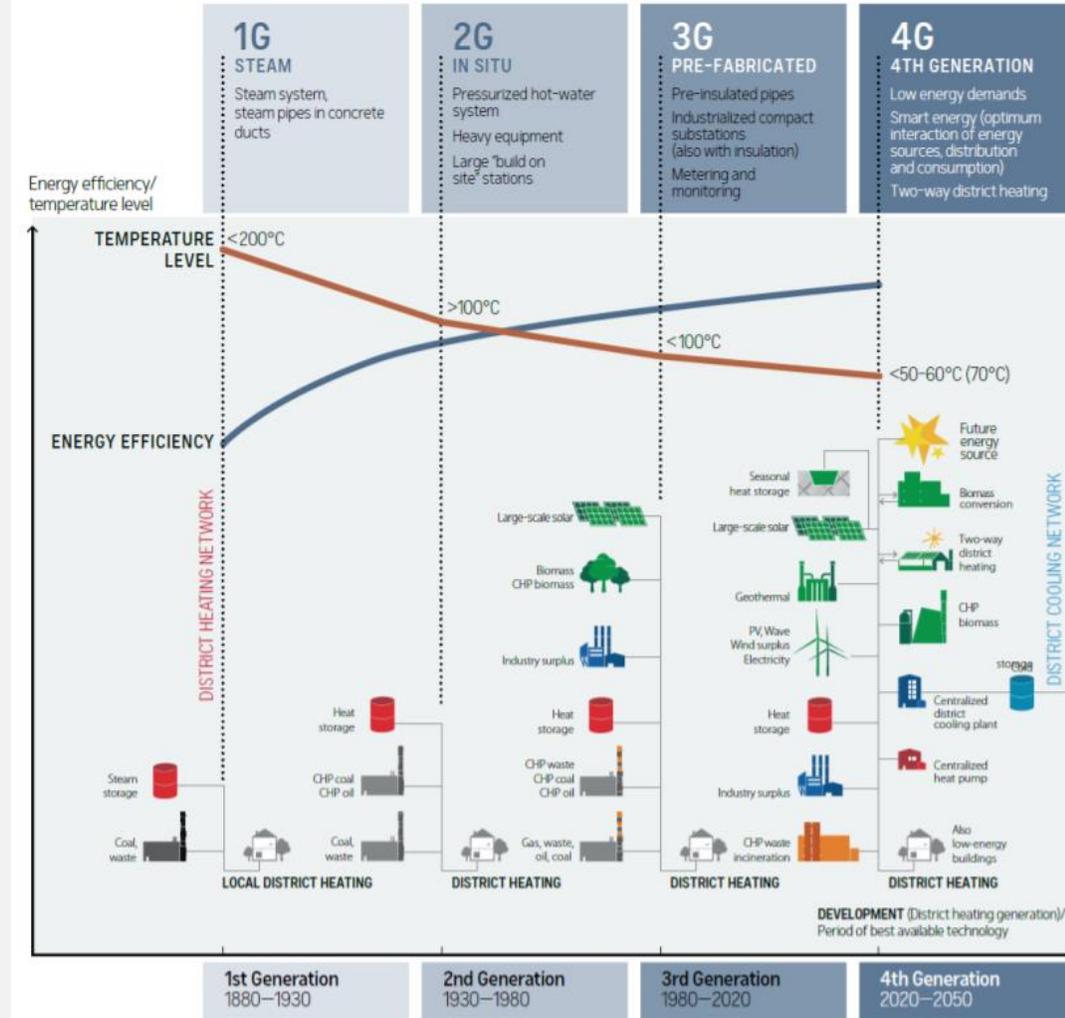
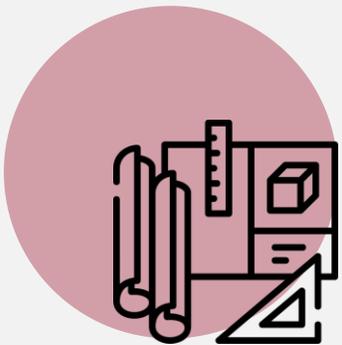
- Estudio normativo sobre E. Distrital en Chile
- Asesorías jurídicas para ejecución de proyectos
- Elaboración de proyecto de ley

Herramientas de Información

- Manual de desarrollo de proyectos de E. Distrital
- Elaboración de mapas de calor en 11 ciudades
- Plataforma web y participación activa en seminarios

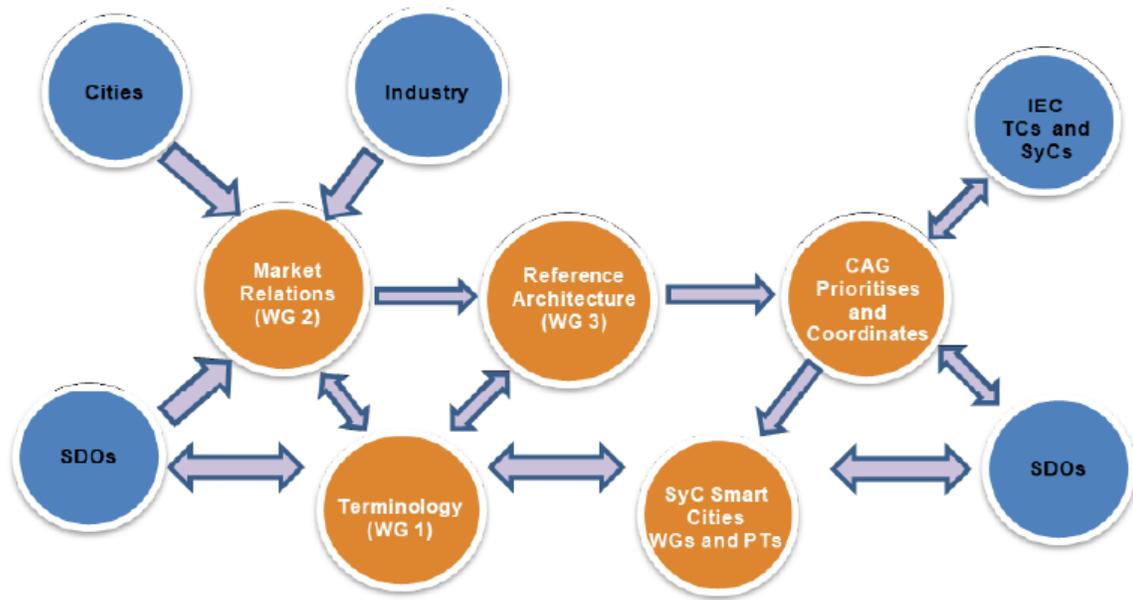
Impulso a proyectos demostrativos

- Elaboración de estudios en Puerto Williams, Temuco y Coyhaique
- Presentación IP a MOP para Coyhaique y Temuco
- Participación en District Energy in Cities Initiative de ONU
- Programa GEF para apoyo a proyectos



Fuente: 4th Generation District Heating (4GDH) Integrating smart thermal grids into future sustainable energy systems. Aalborg University, marzo 2014.

Ciudades Inteligentes





Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile

GRACIAS

Sesión 1: Mesa eficiencia energética y
ciudadanía

**Plan Nacional
Eficiencia Energética**