

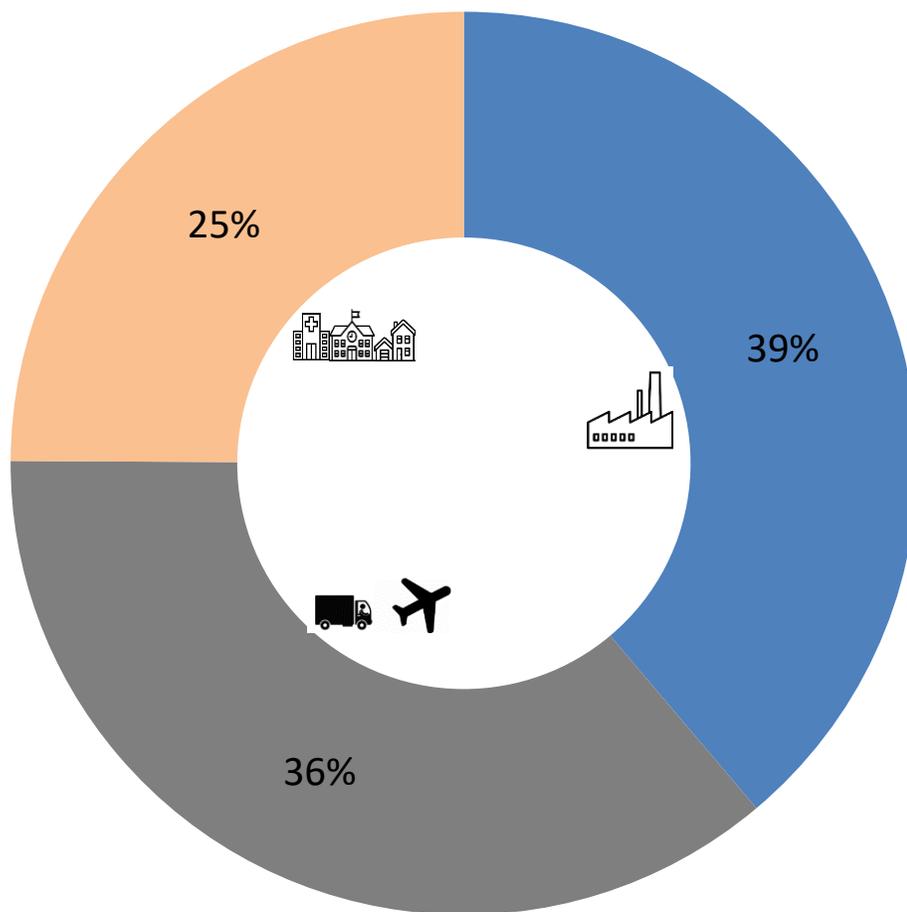
Proyecto de Ley Sobre Eficiencia Energética

Comisión de Hacienda del Senado

15 de octubre de 2019

Ministerio
de Energía





- Industria y Minería
- Transporte
- Residencial, comercial y público

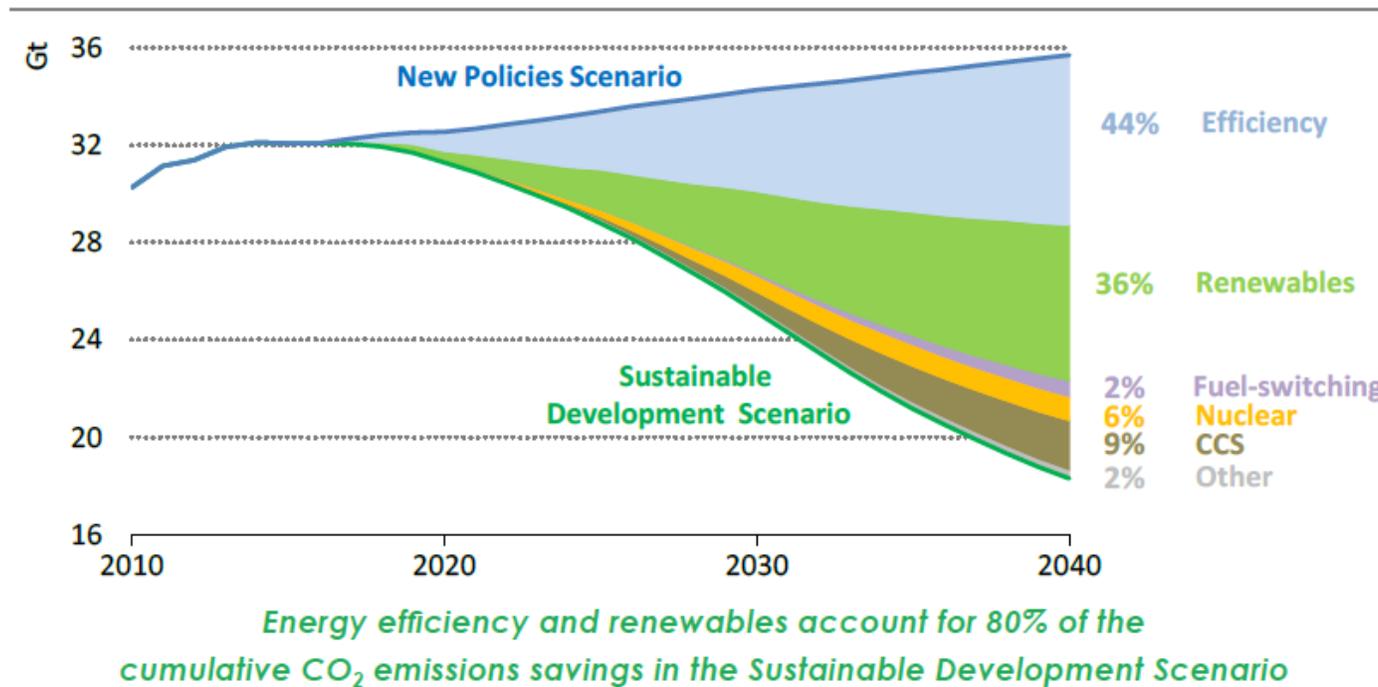
Consumo energético en Chile: 78% consumo es Térmico 22% es Eléctrico

El consumo se puede dividir en **3 tercios**:

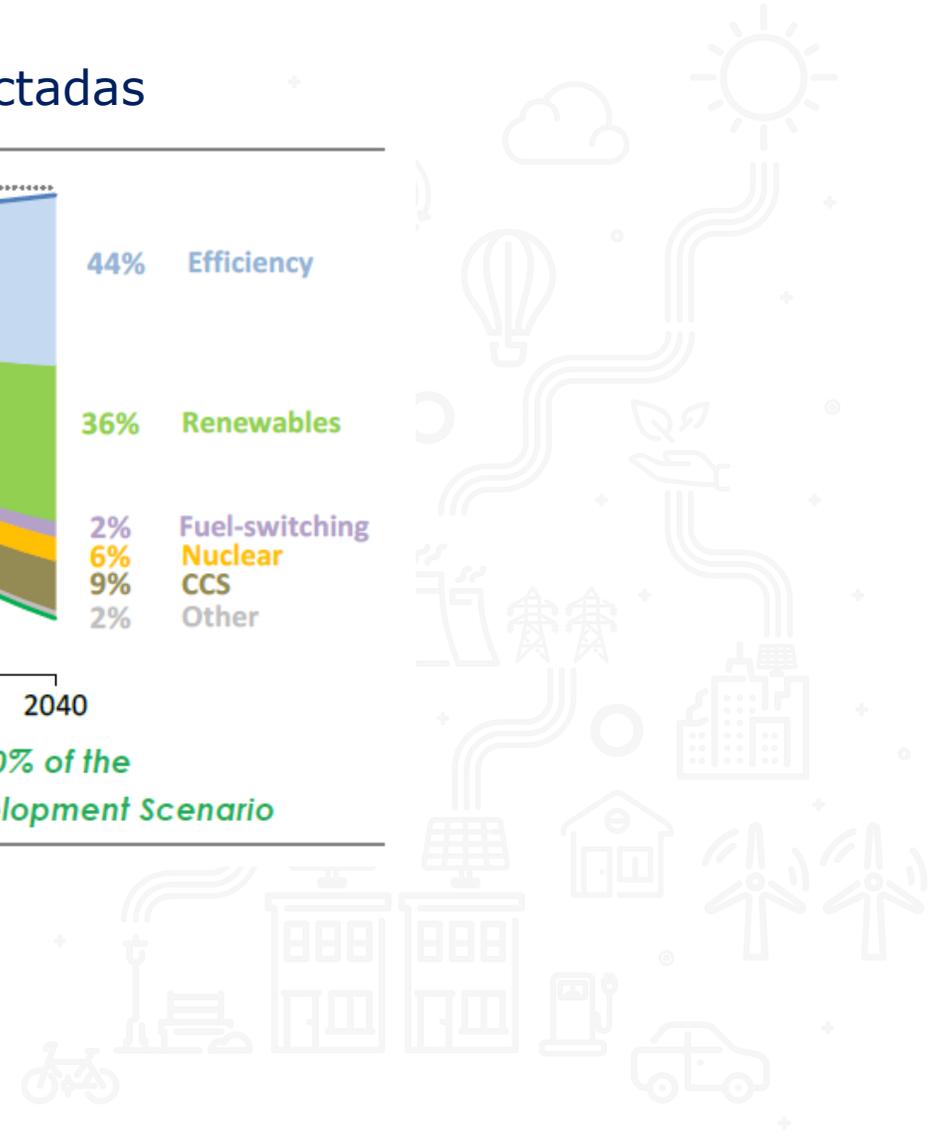
1. Transportes, especialmente terrestre.
2. Grandes consumidores de energía (150 empresas y el resto de industrias).
3. Todo el sector residencial, público, comercial.

Importancia de la Eficiencia Energética

Origen Reducciones CO2 Proyectadas



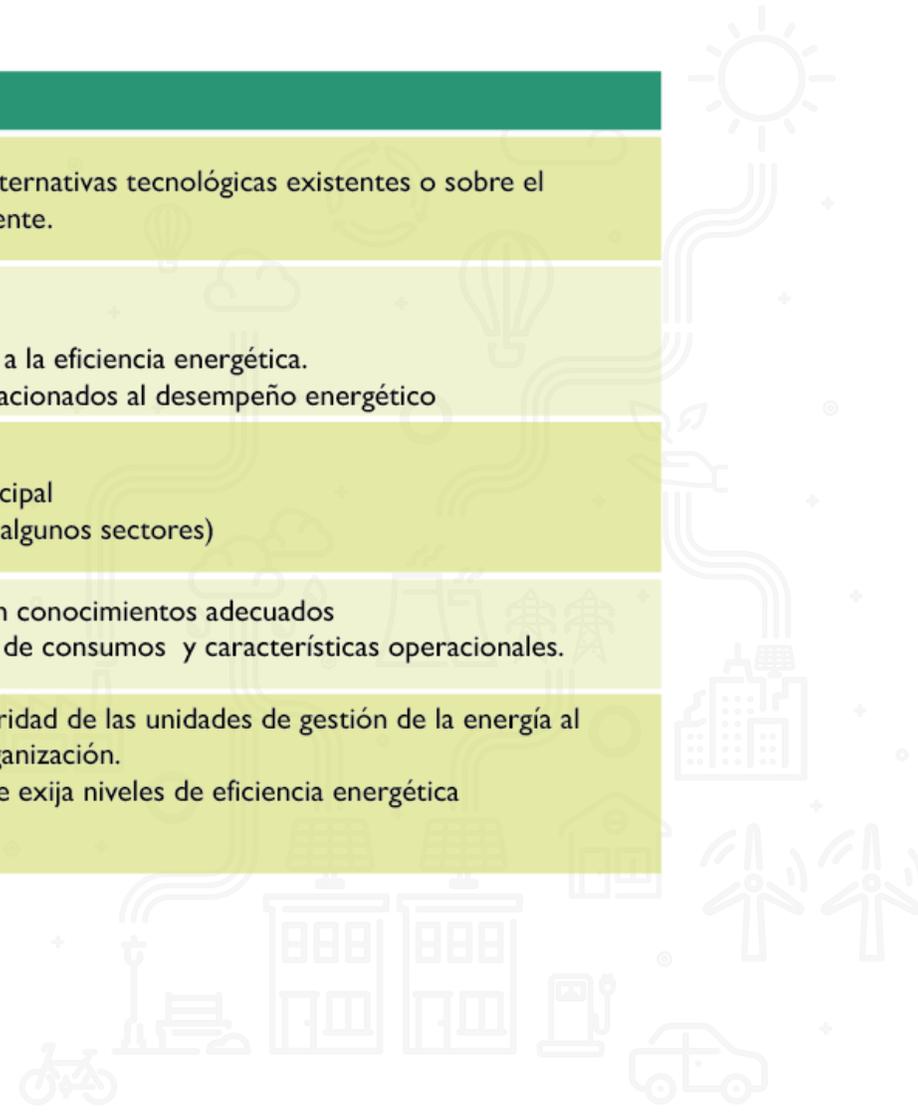
World Energy Outlook 2017, Agencia Internacional de Energía



Barreras al desarrollo de la Eficiencia Energética

Informativas				
Culturales				
Económicas				
Técnicas				
Institucionales y reglamentarias				

Barreras	Descripción
Informativas	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento sobre alternativas tecnológicas existentes o sobre el potencial de eficiencia existente.
Culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio • Aversión al riesgo • Poca importancia asignada a la eficiencia energética. • KPI de corto plazo no relacionados al desempeño energético
Económicas	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de inversión • Problemas de Agente –Principal • Poco acceso al crédito (en algunos sectores)
Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capital humano con conocimientos adecuados • Inexistencia de mediciones de consumos y características operacionales.
Institucionales y reglamentarias	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia o falta de autoridad de las unidades de gestión de la energía al interior de la empresa u organización. • Falta de reglamentación que exija niveles de eficiencia energética



Proyecto de Ley de Eficiencia Energética

Ministerio
de Energía



El proyecto de ley tiene por objetivo **promover el uso racional y eficiente de los recursos energéticos**, fomentando mejoras en la productividad y competitividad, mejorando la calidad de vida, y contribuyendo con el desarrollo sostenible del país.

De este modo, el proyecto permitirá generar una **cultura del buen uso de la energía** en todo el país, promoverá la seguridad energética y apoyará a las metas de reducción de emisiones nacionales. Además, mejorará las condiciones locales medio ambientales y de confort de los ciudadanos.

Contenidos:

- 1. Institucionalizar la EE.**
- 2. Gestión energética de grandes consumidores.**
- 3. Etiquetado energético de viviendas.**
- 4. Gestión de energía en el sector público.**
- 5. Interoperabilidad para vehículos eléctricos.**
- 6. Estándares de EE para vehículos.**

Proyecto de Ley de Eficiencia Energética

Ministerio
de Energía



Plan Nacional de Eficiencia Energética: Institucionalizar la EE en el marco del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

El proyecto establece que el Ministerio de Energía elaborará, en coordinación con los ministerios sectoriales respectivos, un Plan Nacional de Eficiencia Energética cada cinco años.

El plan establecerá metas de corto, mediano y largo plazo, así como los planes, programas y acciones necesarios para alcanzar dichas metas.

Dicho plan deberá ser sometido al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.



Gestión energética de grandes consumidores.

Se insta a los grandes consumidores de energía, que **representan más de un tercio de la energía consumida en el país**, para que realicen una **gestión activa de su energía**.

- Las empresas con consumos energéticos totales para uso final, igual o superior a las 50 tera-calorías, deberán reportar anualmente sus consumos al Ministerio de Energía.
- Aquellas empresas con consumos de energía para uso final sobre 100 tera-calorías anuales en el año calendario anterior informado, o aquellas que tengan a lo menos una instalación, obra o faena con consumo energético para uso final anual igual o superior a las 50 tera-calorías deberán implementar sistemas de gestión de energía.



Proyecto de Ley de Eficiencia Energética

Etiquetado energético de edificaciones.

Las **viviendas consumen casi un 15% de la energía total del país**, y parte importante de ésta se destina a calefacción.

La cantidad de energía destinada a calefaccionar un hogar depende en gran medida de la aislación térmica de la vivienda.

La calificación energética es una fuente de información al consumidor sobre la demanda térmica de la edificación respectiva.

Es por esto que el proyecto de **ley establece que las nuevas viviendas, edificios de uso público, edificios comerciales y edificios de oficinas, deberán obtener la Calificación Energética de Viviendas del MINVU.**



Etiquetado energético de edificaciones.

- Se establece la obligación de calificar **energéticamente las nuevas viviendas, edificios de uso público, edificios comerciales y edificios de oficinas** construidas por empresas constructoras, inmobiliarias y Servicios de Vivienda y Urbanización. La calificación deberá realizarla un evaluador energético.
- Para los SERVIU, la normativa sobre calificación energética **estará contenida en los reglamentos de los respectivos subsidios.**
- Será obligación exhibir la etiqueta de calificación o precalificación energética en toda publicidad de venta.
- Se crea el Registro Nacional de Evaluadores Energéticos y se establecen requisitos de ingreso y sanciones.



Gestión de energía en el sector público

Con el objetivo de promover la gestión de energía en el sector público, desarrollando y profundizando planes actualmente en ejecución.

El proyecto establece que las Municipalidades, Gobiernos Regionales, los Ministerios, las Intendencias, las Gobernaciones y los servicios públicos, **deberán medir y reportar sus consumos de energía y otros indicadores, y deberán contar con un “gestor energético”**, debidamente capacitado.

El Ministerio de Energía elaborará anualmente informes a partir de la información recibida.





Gestión de energía en el sector público

El Senado y la Cámara de Diputados, el Poder Judicial, la Contraloría General de la República, el Banco Central, el Ministerio Público, el Servicio Electoral, el Consejo Nacional de Televisión, el Consejo para la Transparencia y las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad deberán dictar normativa y realizar acciones orientadas a la eficiencia energética de sus consumos.



Interoperabilidad para vehículos eléctricos

El proyecto de **ley dará facultades al Ministerio de Energía para normar la interoperabilidad del sistema de recarga de vehículos eléctricos**, con el fin de facilitar el acceso y conexión de los usuarios de vehículos eléctricos a la red de carga.

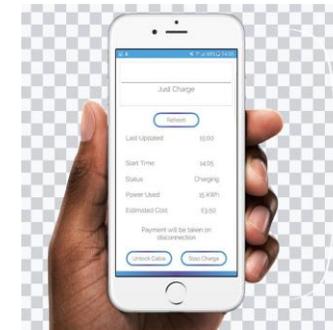
Esto pretende migrar esta red hacia una infraestructura más homogénea y armonizada, que se asegure el libre acceso a los cargadores públicos.



Conexión



Acceso



Comunicación

Estándares de EE para vehículos

Promover la renovación del parque vehicular con vehículos más eficientes, con énfasis en aquellos de propulsión eléctrica.

El **sector transportes representa un tercio del consumo energético**. Entre 2005 y 2015, su consumo aumentó en un 37%, explicado principalmente por la entrada de nuevos vehículos. Al año, entran entre 300 y 400 mil vehículos, de un parque en torno a los 5 millones, lo que hace especialmente importante fomentar la entrada de vehículos más eficientes.

El **PdL da atribuciones a los Ministerios de Energía y Transportes para fijar estándares de EE para el parque de vehículos nuevos**. Además, genera incentivo adicional a **VE al poder contarlos hasta 3 veces** para cumplir el estándar.

Las facultades de fiscalización se le entregan al MTT y las de sanción a la SEC.

La implementación de la Ley contempla:

- 5 profesionales para la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- Recursos para operación y activos no financieros para profesionales.
- Plataforma para informática, para recibir y sistematizar la información de las empresas sujetas a regulación.

Miles de \$ del año 2018

Tipo de gasto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos en personal	43.848	43.848	70.980	152.376	152.376
Gastos de Operación	6.950	6.950	13.900	34.750	34.750
Gastos en activos no financieros habilitación personal	4.000	0	4.000	12.000	0
Adquisición de plataforma informática	30.000	0	0	0	0
Total	84.798	50.798	88.800	199.126	187.126

Impactos esperados

- ✓ 5,5% de menor consumo energético final al 2030, llegando hasta un 7% al 2035, lo que equivale a cerca de 2.400 y 3.500 millones de dólares, en los respectivos años.
- ✓ Reducción de emisiones directas de CO2 de 4,64 y 6,8 millones de toneladas de CO2 a los años 2030 y 2035, respectivamente. El proyecto de ley aportaría un 27% a las metas propuestas en el plan de mitigación de gases efecto invernadero del sector energía
- ✓ Se crearía un mercado de eficiencia energética que transaría, en régimen, más de 300 millones de dólares al año.





Impactos de los Sistemas de Gestión de Energía (SGE)

Al año 2017 se identificaron **27 empresas con 55 instalaciones certificadas** bajo la norma ISO 50001 que les ha permitido, en un período en torno a los 3 años:

>\$87 MM
USD
Ahorrados

6270
GWh
Ahorrados

>1000
personas
capacitadas

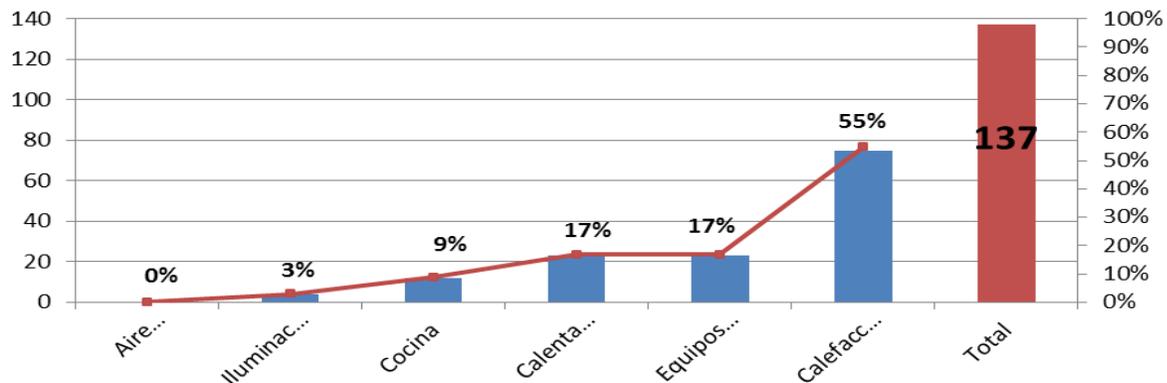
205
Proyectos de EE
implementados

4%
Reducción
Anual
consumo
energía



Calificación Energética de Viviendas

Promedio de consumo de energía por vivienda (año 2010) kWh/m² año

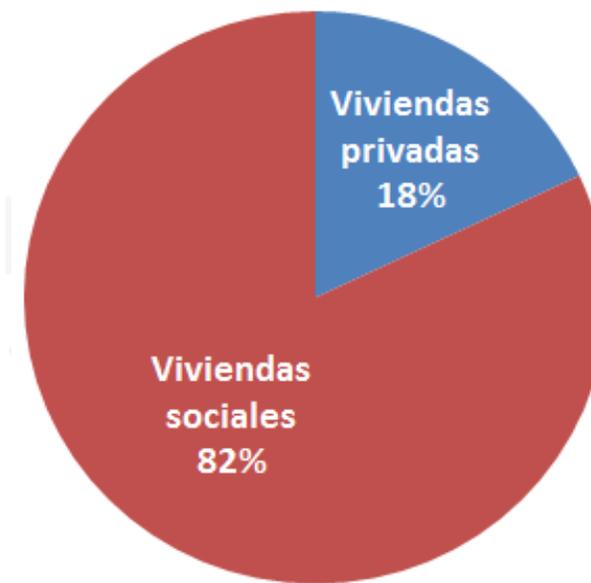


55% de consumo energético de viviendas es calefacción.

En la zona sur es 86%.

Hoy existe una calificación, pero al ser voluntaria, solo 5% de las viviendas se califica; la mayoría son viviendas sociales.

Ahorro en consumo de energía	Ahorro anual
A Más del 70%	US\$ 1.750
B Entre 55% a 70%	US\$ 1.300
C Entre 40% a 55%	US\$ 1.100
D Entre 20% y 40%	US\$ 670
E ESTÁNDAR VIGENTE	US\$ 0
F No hay ahorro	
G No hay ahorro	

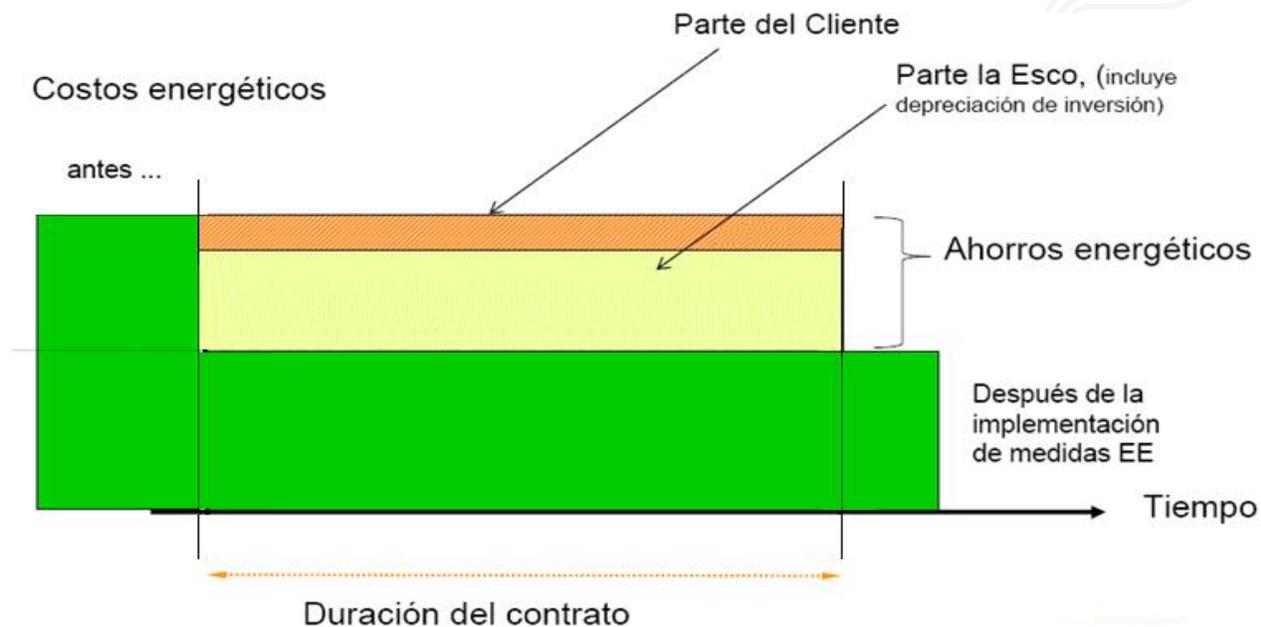


Promover Gestión Energía en Sector Público

Eleva a norma legal actual PMG de EE, que permite monitorear más de 3.500 edificios públicos y contar con más de 2.500 funcionarios públicos capacitados como Gestores Energéticos.

Permite incluir, gradualmente, a los municipios del país.

A través del Modelo ESCO, permitirá implementar mejoras en infraestructura pública y desarrollar industria de proveedores.



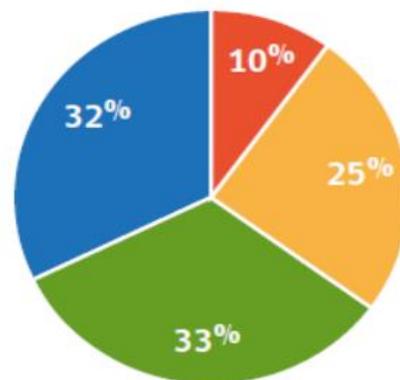
Ruta Energética 2018 – 2022

La **Ruta Energética** complementa las acciones comprometidas en el **Programa de Gobierno** del Presidente Sebastián Piñera, con otras acciones y prioridades relevadas por la ciudadanía, con una mirada local y territorial.

Programa de Gobierno



15 Talleres Participativos en todas las Regiones del País con 2200 Participantes



- Academia
- Privado
- Público
- Sociedad civil

Las reflexiones e ideas recolectadas en los talleres sirvieron de principal insumo para la creación de la Ruta

Ruta Energética
2018-2022

LIDERANDO LA MODERNIZACIÓN
CON SELLO CIUDADANO



Ejes de la Ruta Energética

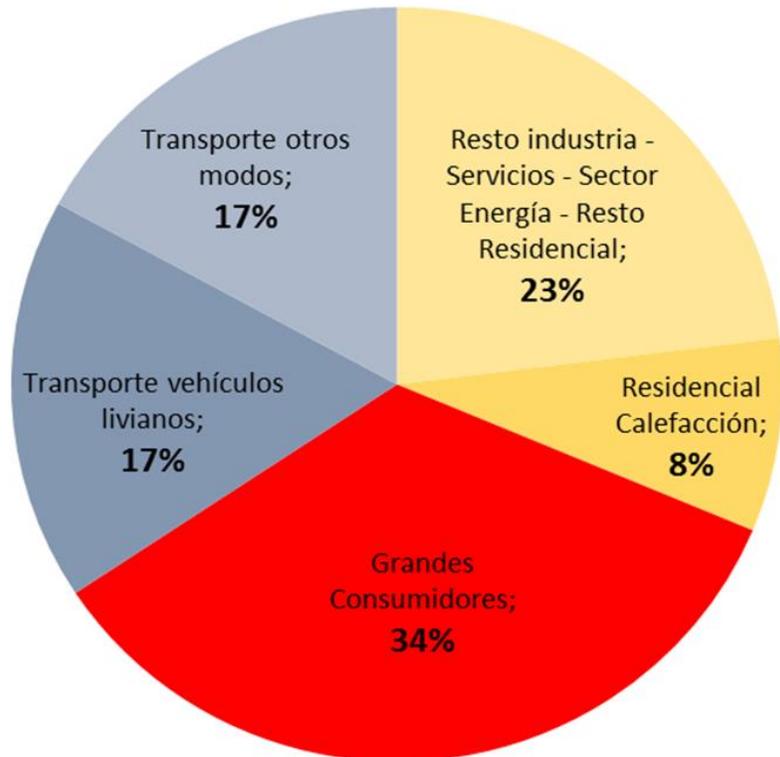


Eje 6. EFICIENCIA ENERGÉTICA:

LA MEJOR
ENERGIA
DE TODAS

- ✓ Mejoras de eficiencia energética en la industria y minería
- ✓ Artefactos más eficientes
- ✓ Calefacción eficiente
- ✓ Uso eficiente de la energía y mejores estándares de confort en edificios del sector público
- ✓ Ciudades más eficientes e inteligentes
- ✓ Fortalecimiento institucional y de mercado y cultura de la eficiencia energética

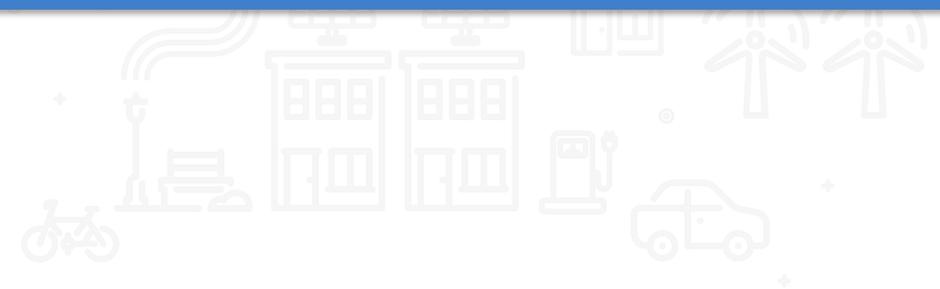
Chile – Consumo Final de Energía



**78% Consumo es Térmico,
sólo 22% es Eléctrico**

El consumo se puede dividir en **3 tercios**:

1. Transportes, especialmente terrestre
2. Grandes consumidores de energía (150 empresas)
3. Todo el sector residencial, público, comercial e industrial (excepto las 150 empresas anteriores)



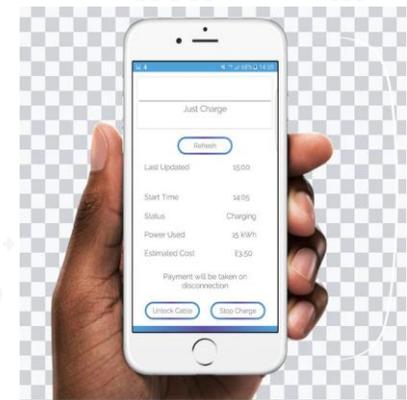
Interoperabilidad Sistemas de Carga VE



Conexión



Acceso

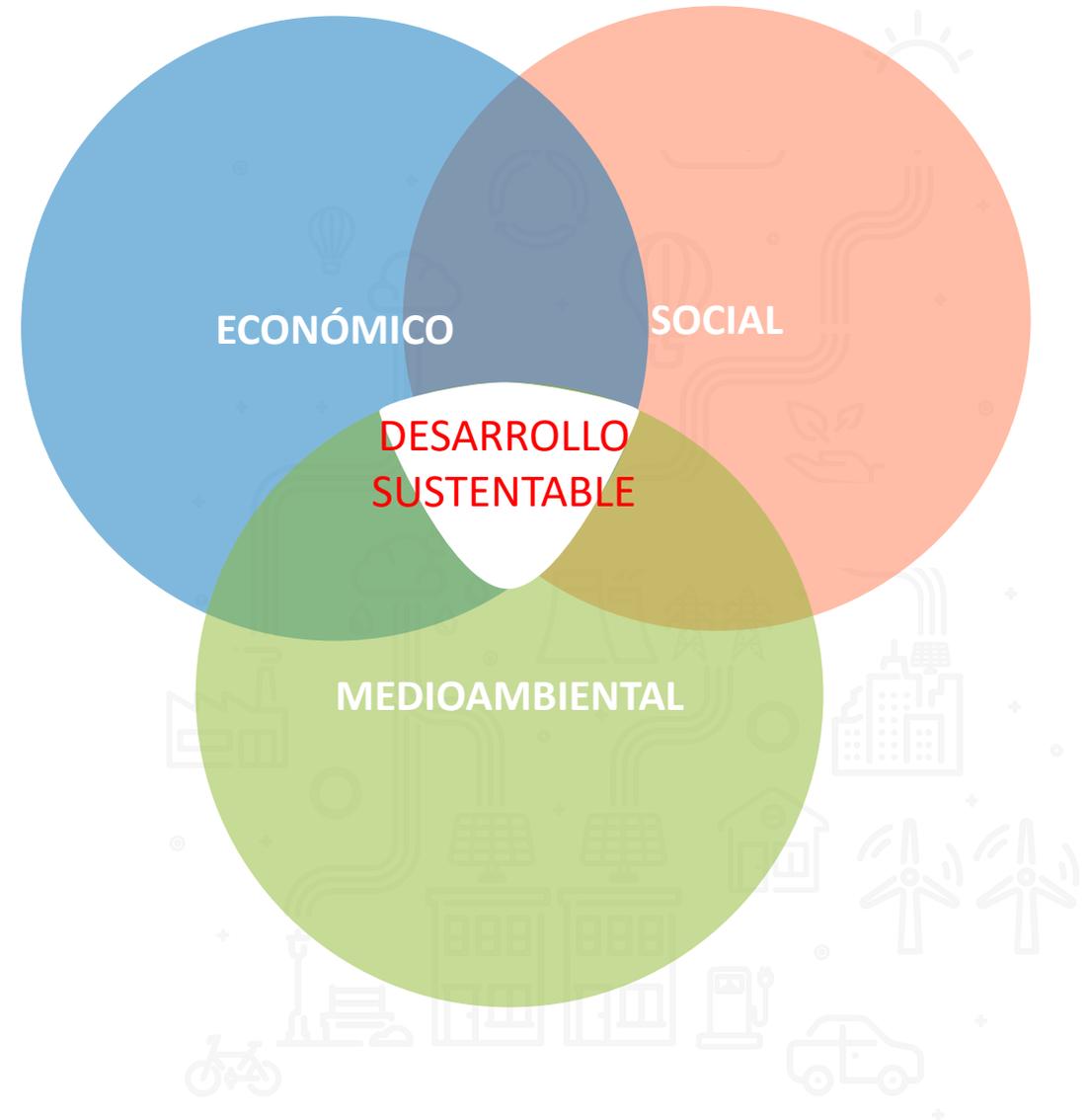


Comunicación

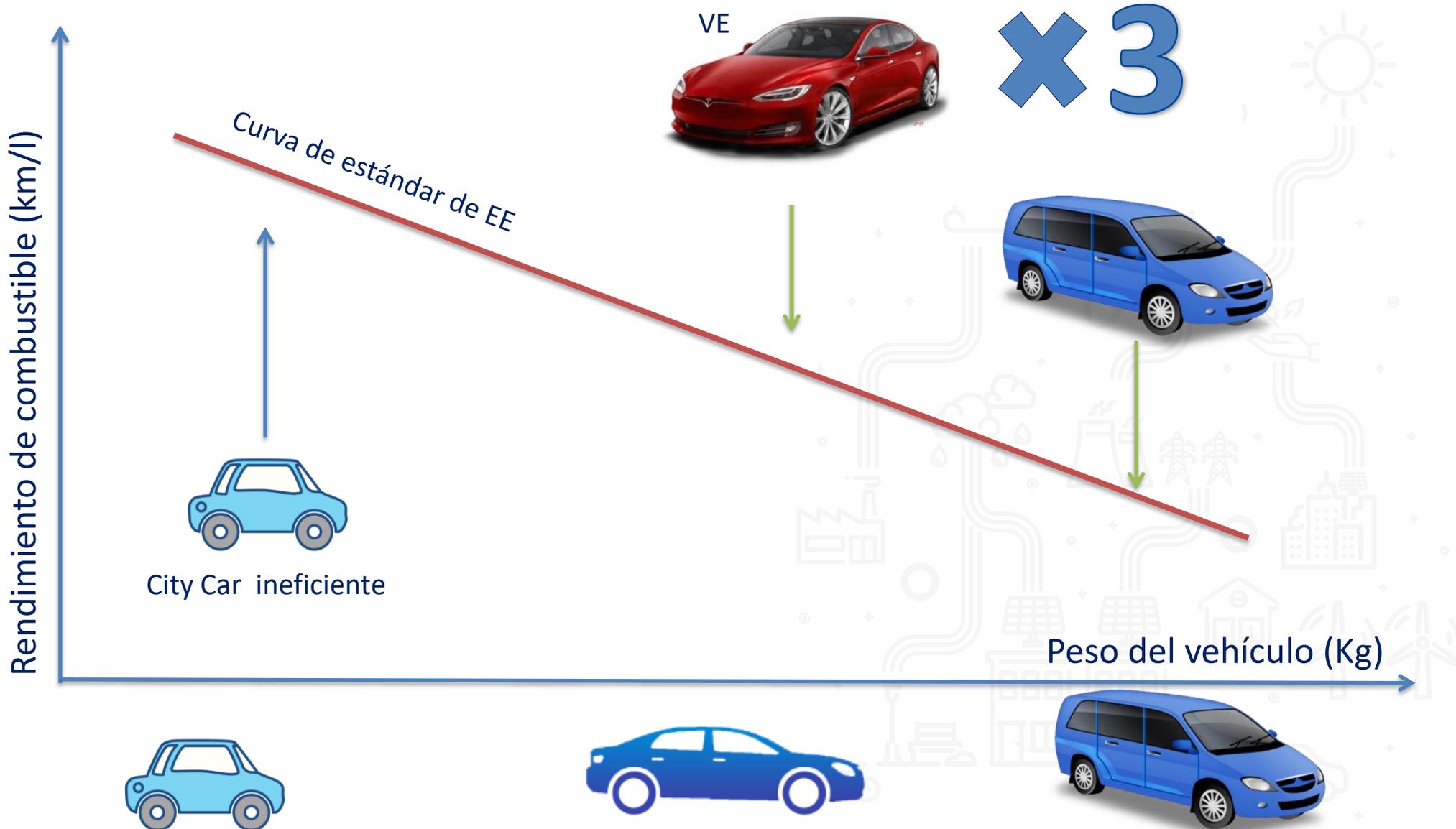
Importancia de la Eficiencia Energética



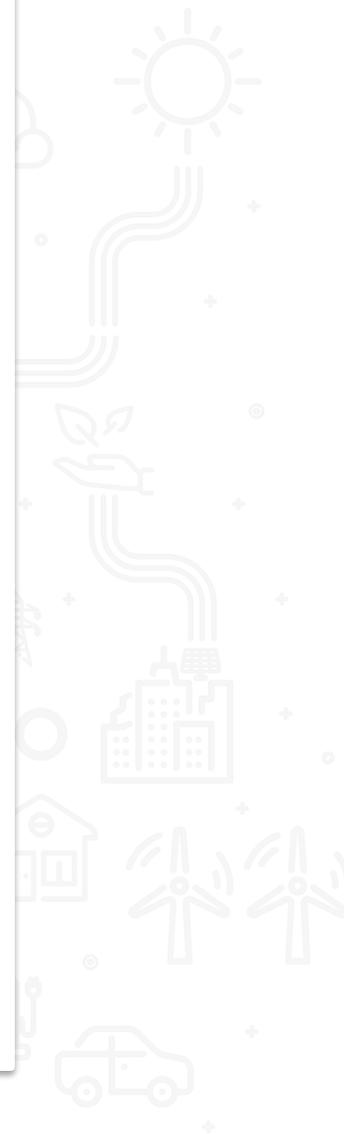
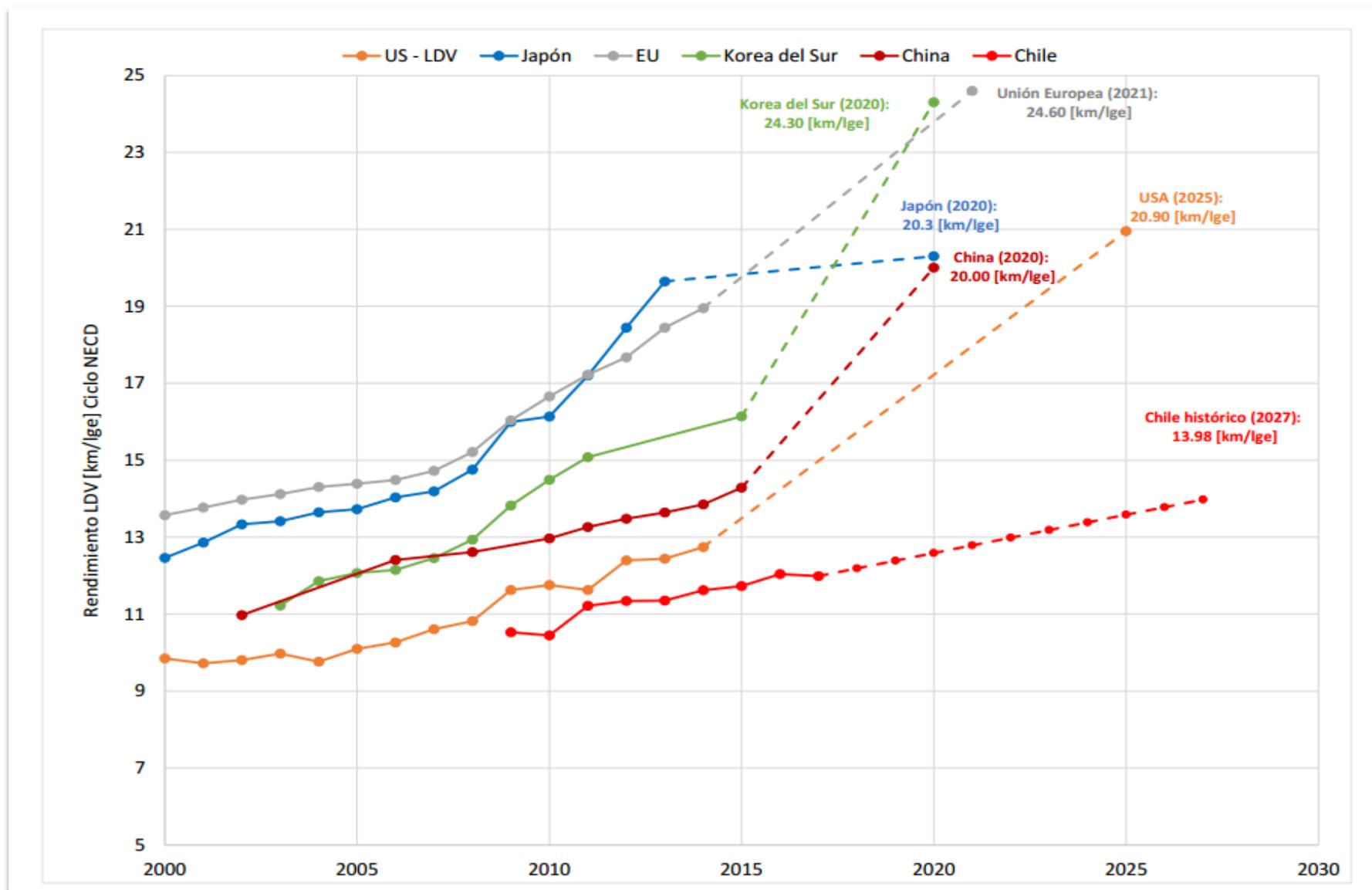
- Aumentar seguridad energética (país)
- Reducir dependencia energética de mercados internacionales (país)
- Reducir costos de producción aumentando productividad (empresa)
- Reducir uso del territorio
- Reducir gasto energético de familias
- Reducir GEI
- Reducir contaminación local (salud/medio ambiente)



Estándares de EE vehicular

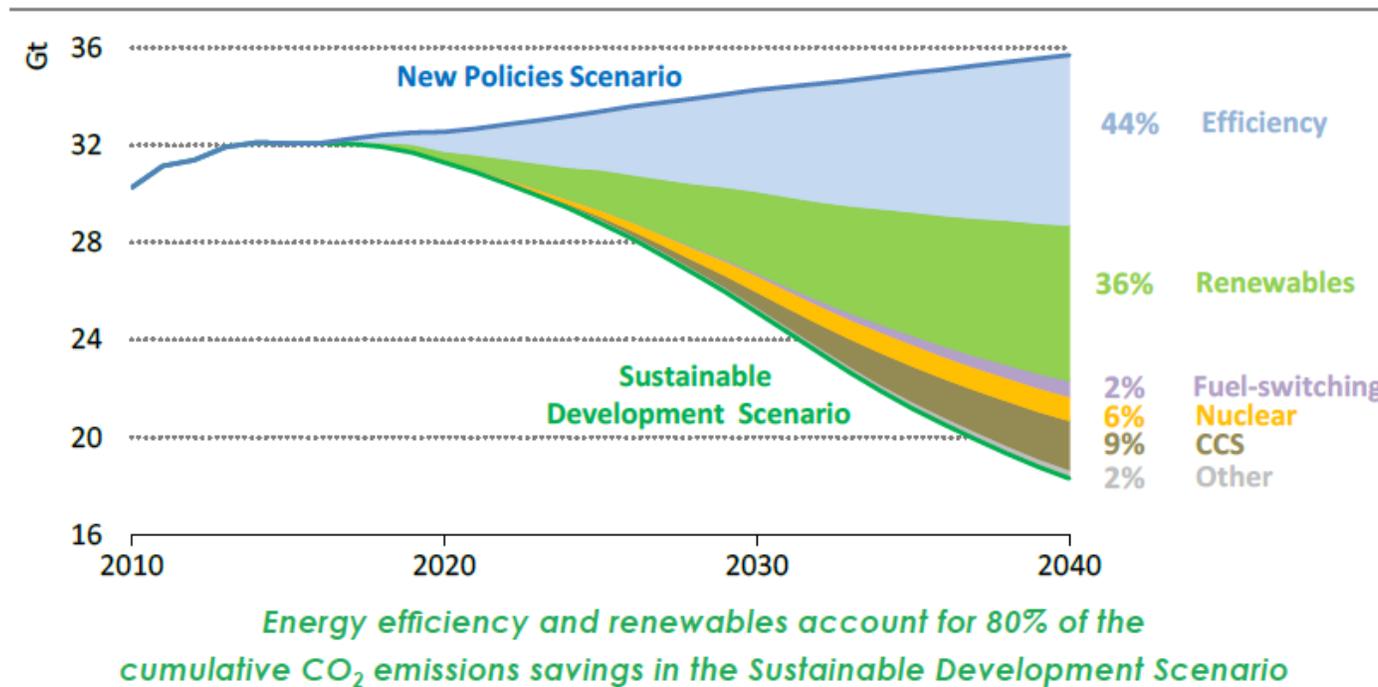


Aplicación de estándares de EE Vehicular

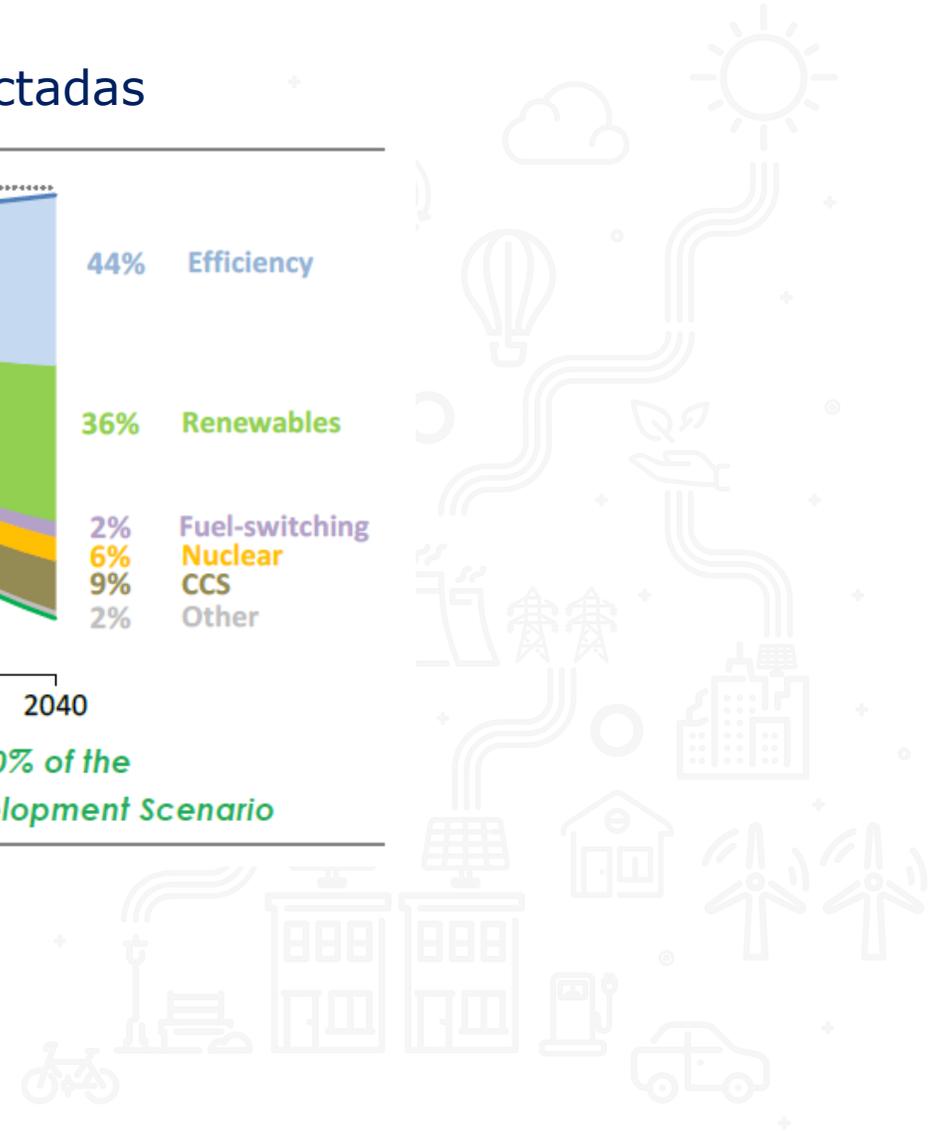


Importancia de la Eficiencia Energética

Origen Reducciones CO2 Proyectadas



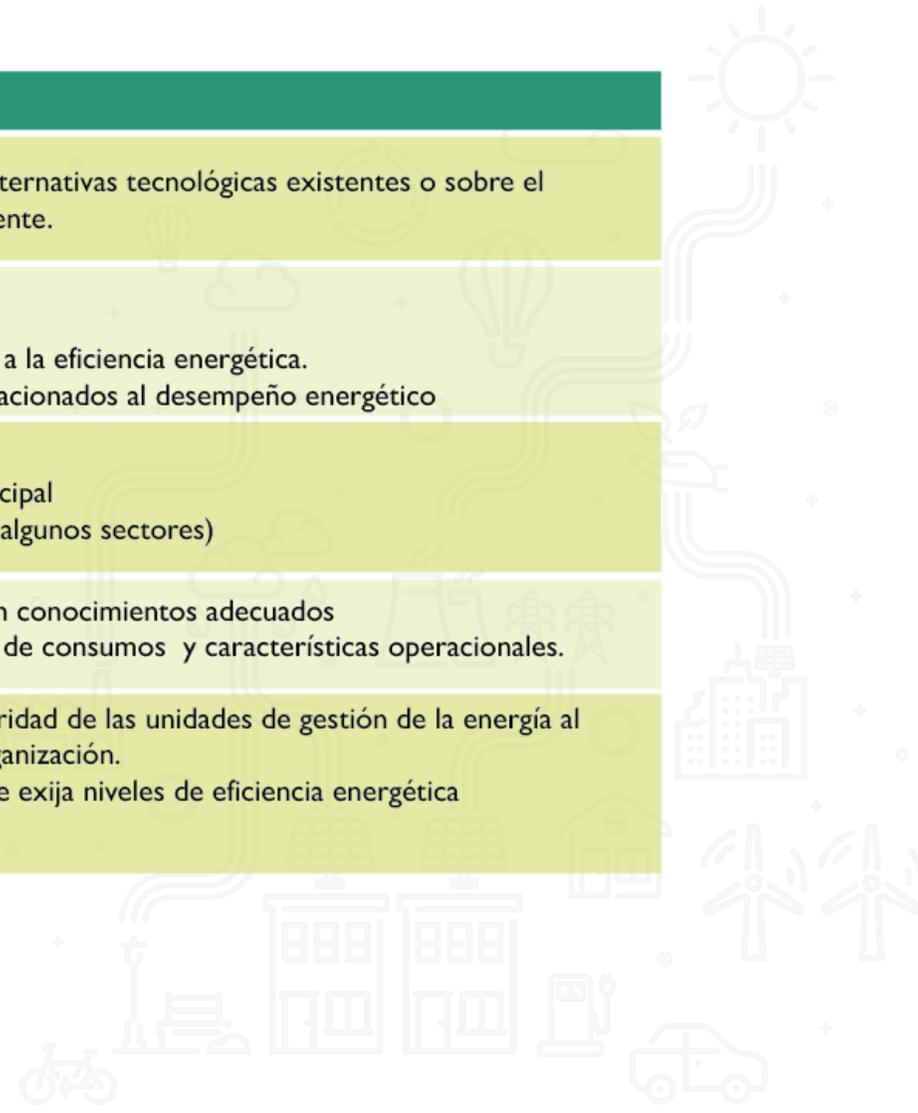
World Energy Outlook 2017, Agencia Internacional de Energía



Barreras al desarrollo de la Eficiencia Energética

Informativas				
Culturales				
Económicas				
Técnicas				
Institucionales y reglamentarias				

Barreras	Descripción
Informativas	<ul style="list-style-type: none">• Desconocimiento sobre alternativas tecnológicas existentes o sobre el potencial de eficiencia existente.
Culturales	<ul style="list-style-type: none">• Resistencia al cambio• Aversión al riesgo• Poca importancia asignada a la eficiencia energética.• KPI de corto plazo no relacionados al desempeño energético
Económicas	<ul style="list-style-type: none">• Costos de inversión• Problemas de Agente –Principal• Poca acceso al crédito (en algunos sectores)
Técnicas	<ul style="list-style-type: none">• Falta de capital humano con conocimientos adecuados• Inexistencia de mediciones de consumos y características operacionales.
Institucionales y reglamentarias	<ul style="list-style-type: none">• Inexistencia o falta de autoridad de las unidades de gestión de la energía al interior de la empresa u organización.• Falta de reglamentación que exija niveles de eficiencia energética



Avances Eficiencia Energética en Chile (2005 – 2017)

En Chile se está trabajando la EE como política pública desde el año 2005. Entre los principales hitos y programas se pueden destacar:

- **Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética (2010, 2013)**
 - Etiquetado de artefactos
 - Estándares mínimos de EE (MEPS)
 - Certificación energética de vivienda nueva
 - Etiqueta de eficiencia energética de vehículos livianos
 - Promoción de sistemas de gestión de energía
 - Capacitaciones y seminarios de EE
 - Programa Educativo en EE
 - Proyectos demostrativos y pilotos
- **Creación de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (2010)**

Además, la EE se ha relevado en los principales documentos de Política Energética:

- Estrategia Nacional de energía 2012-2030
- Agenda de Energía 2014
- Política Energética de Chile - Energía 2050
- **Ruta Energética 2018-2022**

