



ENERGÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

POLÍTICA ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO



LOS PILARES QUE DEBEN SOSTENER ESTA VISIÓN



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

CONFIABILIDAD

INCLUSIVIDAD

COMPETITIVIDAD

SOSTENIBILIDAD

PILAR 1

SEGURIDAD
Y CALIDAD
DE SUMINISTRO

PILAR 2

ENERÍA
COMO MOTOR
DE DESARROLLO

PILAR 3

ENERÍA COMPATIBLE
CON EL MEDIO
AMBIENTE

PILAR 4

EFICIENCIA
Y EDUCACIÓN
ENERGÉTICA





ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

PILAR 1: SEGURIDAD Y CALIDAD DE SUMINISTRO



1) Acceso de calidad: Cortes de suministro eléctrico



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

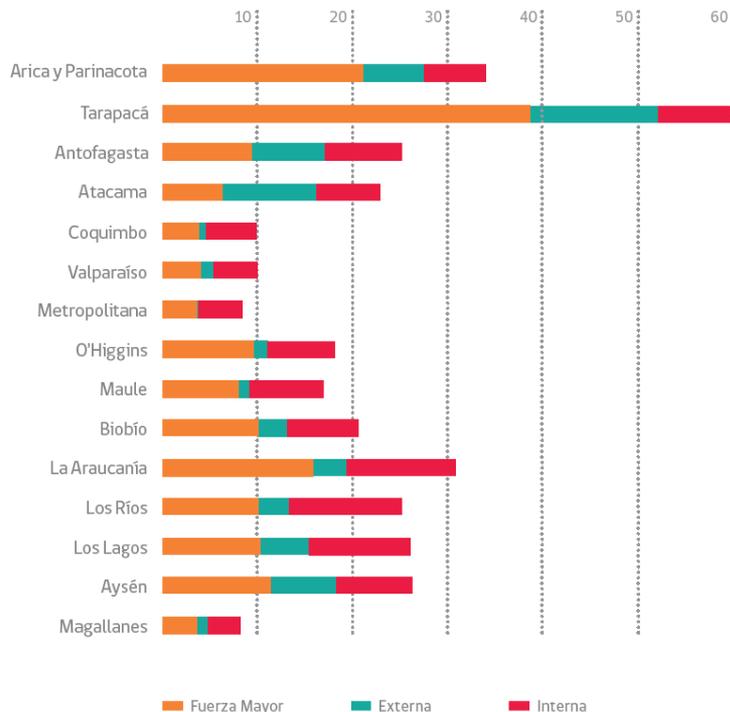
Meta 2050

- Los cortes de electricidad no sean más de una hora al año en cualquier localidad del país.

Meta 2035

- 100% de viviendas vulnerables con acceso continuo y de calidad a los servicios energéticos.

Horas Promedio de Corte al Año



2) Generación Distribuida y Gestión de Demanda



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Meta 2050

- El sector público, comercial y residencial aprovecha su potencial de **generación distribuida** y **gestión de la demanda** eléctrica

Meta 2035

- El sistema energético es completamente **bidireccional** con sistemas de tecnologías de la información que permiten producir y gestionar la energía a todo nivel.



3) Interconexiones con otros países

Meta 2035

La interconexión de Chile con el Perú, Ecuador y Colombia, y con los países del Mercosur es una realidad.



4) Sistema energético robusto y resiliente



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Meta 2035

- El País debe contar con **planes** actualizados de gestión de riesgos y emergencias energéticas.
- El país cuenta con un sistema de **abastecimiento y stocks suficientes** para garantizar la disponibilidad de suministro en todo el territorio





ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

PILAR 2: ENERGÍA COMO MOTOR DE DESARROLLO



1) Desarrollo energético inclusivo



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Meta al 2035

- Todos los proyectos energéticos cuenten con mecanismos de **asociatividad** comunidad / empresa, que contribuyen al desarrollo local y a un mejor desempeño del proyecto.
- Las **comunidades aprovechan proyectos energéticos**, ya sea a través de la gestión de recursos propios y/o mediante mecanismos de asociatividad, que sean económicamente viables, contribuyan al desarrollo local y sean de su interés.

Para ello será necesario:

- Fortalecimiento de actores, organizaciones y comunidades en materia de desarrollo energético.
- Participación ciudadana temprana, informada, simétrica e incidente en políticas, planes y proyectos, a nivel nacional, regional y local.
- Asegurar que el desarrollo energético favorezca el desarrollo local definido por las comunidades, de manera coherente con la estrategia nacional y regional

2) Acceso equitativo y calidad de vida



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

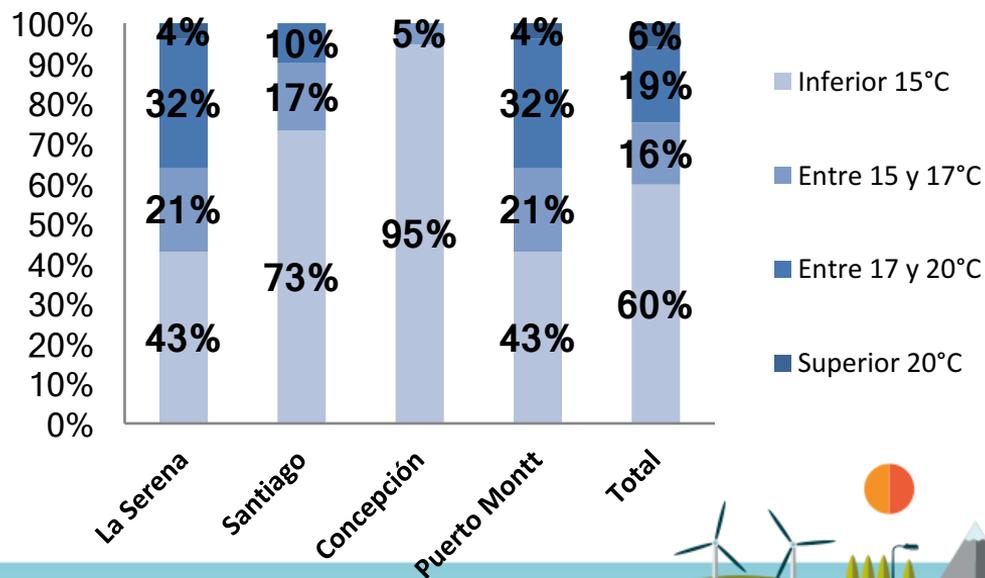
Meta al 2050

Asegurar acceso universal y equitativo a servicios energéticos modernos, confiables y asequibles a toda la población.

Para ello será necesario:

- Definir la **pobreza energética**.
- Reducir la relación entre el ingreso y el gasto energético, sin descuidar lo necesario para calefacción e iluminación.

Rango de Temperatura al interior del hogar en invierno



3) Gestión del Territorio

Meta al 2050

Los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial regionales y comunales son coherentes con los lineamientos de la política energética.

Metas al 2035

- Todas las regiones tienen Planes Energéticos Regionales
- Las Estrategias Regionales de Desarrollo y otros instrumentos de planificación y ordenamiento territorial regional y comunal coordinados con la política energética.

Para ello será necesario integrar en la **planificación del territorio** urbano y rural los requerimientos para implementar sistemas de **transporte** y **edificaciones eficientes y menos contaminantes**.



4) Precios competitivos

Meta al 2050

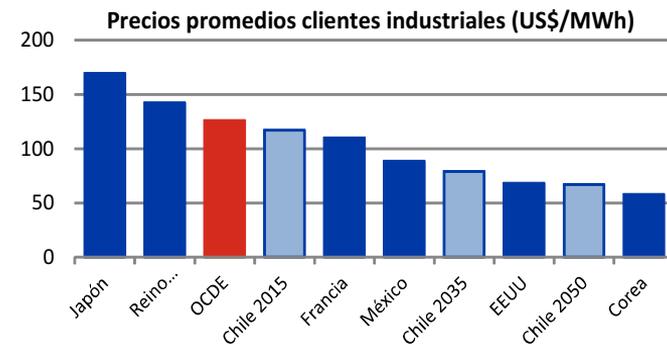
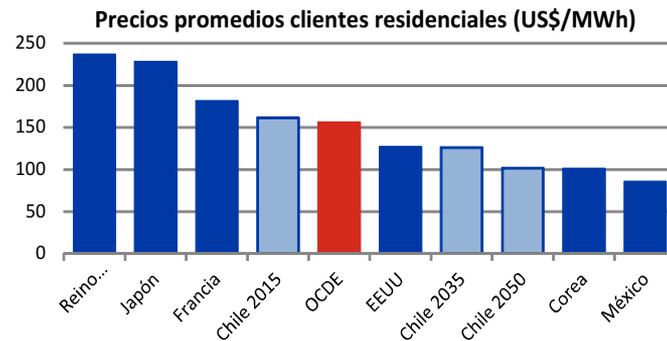
Chile se encuentra entre los 3 países OECD con menores precios promedio de la electricidad

Para ello será necesario:

- Aumentar la competencia.
- Incorporar la innovación en todos los ámbitos de la producción, generación y distribución de la energía.



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE



Relevancia para la Región



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

En cuanto a los lineamientos del pilar **Energía Como Motor de Desarrollo:**

- Asegurar el confort térmico en los hogares de la región
- Disminución de la tarifa de la electricidad
- Los proyectos se acercan en forma temprana a las comunidades para trabajo conjunto

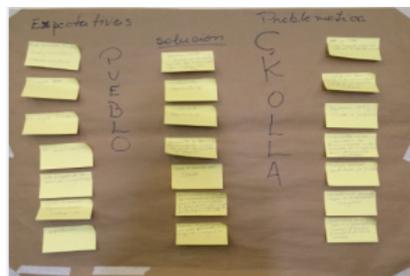


Participación de pueblos originarios en política 2050



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

- Durante el año 2014 y 2015 se realiza un amplio proceso participativo para la construcción de la **Política Energética al 2050**, en base a mesas temáticas en distintas regiones del país y un **Comité Consultivo** con representación de distintos actores y sectores, el cual elaboró la Hoja de Ruta 2050, insumo esencial para la **Política Energética Nacional**.
- Una de esas mesas fue **“Asuntos Indígenas”**



Participación de Pueblos Originarios en Política Energética 2050



ENERGÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

- Terminadas las mesas, el Comité Consultivo fue elaborando la Hoja de Ruta 2050 en un difícil y constructivo proceso de negociación.
- Este Comité no contaba con suficiente representación de pueblos indígenas como para que sus demandas estuvieran bien incorporadas en la propuesta de Hoja de Ruta 2050.
- El Ministerio de Energía tomó la decisión de realizar un proceso participativo más amplio con los pueblos indígenas durante el 2016.



En la página 67 del documento de Política Energética Nacional se confirma el compromiso y desafío ministerial de realizar un capítulo Indígena para la Política Energética 2050, el que está en proceso de construcción.





ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

PILAR 3: ENERGÍA COMPATIBLE CON EL MEDIO AMBIENTE



1) Matriz energética renovable



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Meta 2050

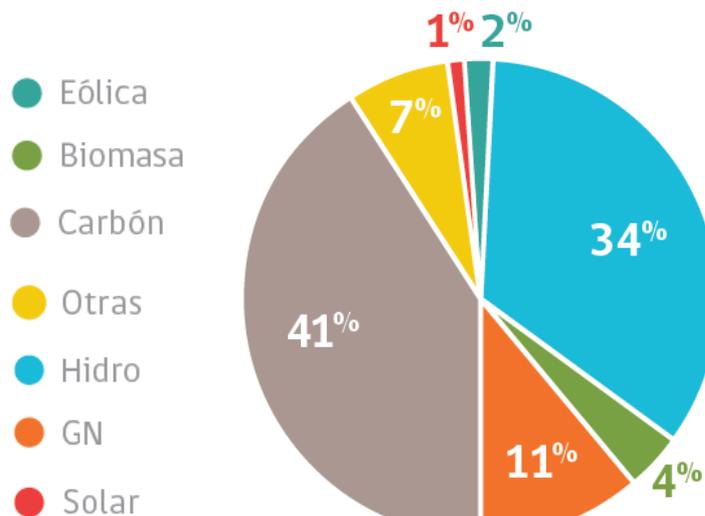
Al menos 70% de la generación eléctrica nacional proviene de energías renovables.

Meta 2035

Al menos 60% de la generación eléctrica nacional proviene de energías renovables.

El complemento privilegiará tecnologías bajas en emisiones y costo-eficientes (**gas natural, biomasa y otros**), adicional a un desarrollo **hidroeléctrico sustentable**.

Generación Eléctrica en Chile 2014



2) Regulaciones Ambientales



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Meta 2050

Las normas y los estándares ambientales de los proyectos energéticos son coherentes con los lineamientos internacionales y con los intereses de la sociedad.

Para ello se implementará un **Programa de Revisión y Elaboración de nueva normativa e instrumentos de gestión ambiental** para el sector energía.

Meta 2035

- Los proyectos energéticos consideran el enfoque de Pérdida de Biodiversidad Neta Cero.
- La biomasa forestal es declarada combustible sólido
- Avanza recambio de calefactores en zonas saturadas o latentes.



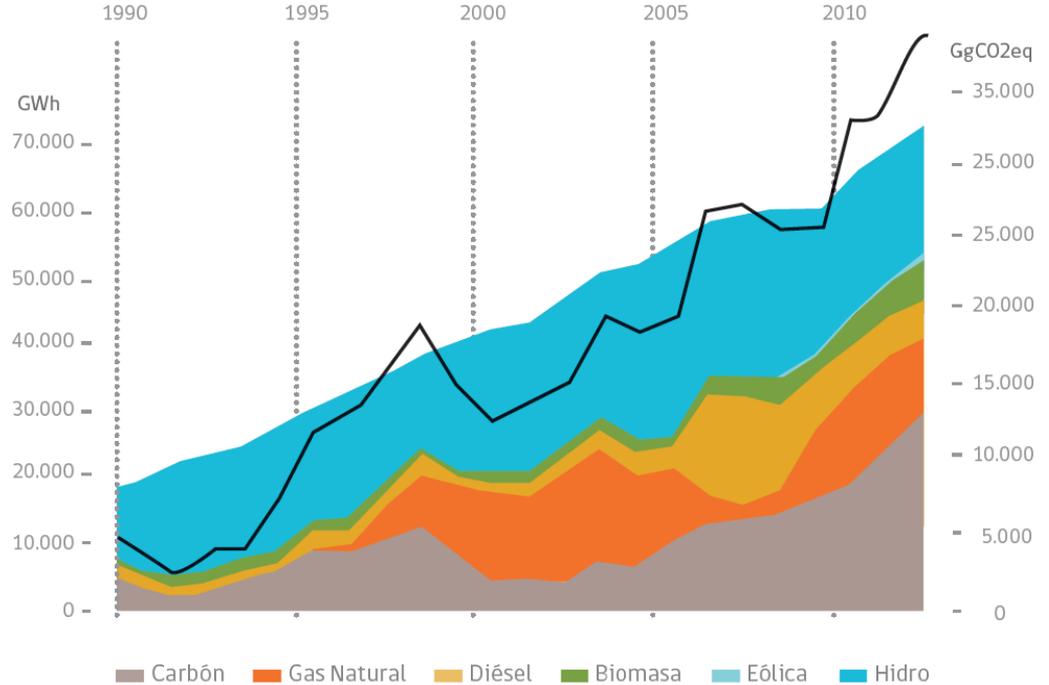
3) Energía y Cambio Climático



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Metas al 2035

- Plan de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) según compromisos internacionales.
- Revisión periódica de los instrumentos para lograr las metas de mitigación de GEI.
- Plan de Adaptación del sector energía al cambio climático.





ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

PILAR 4: EFICIENCIA Y EDUCACIÓN ENERGÉTICA



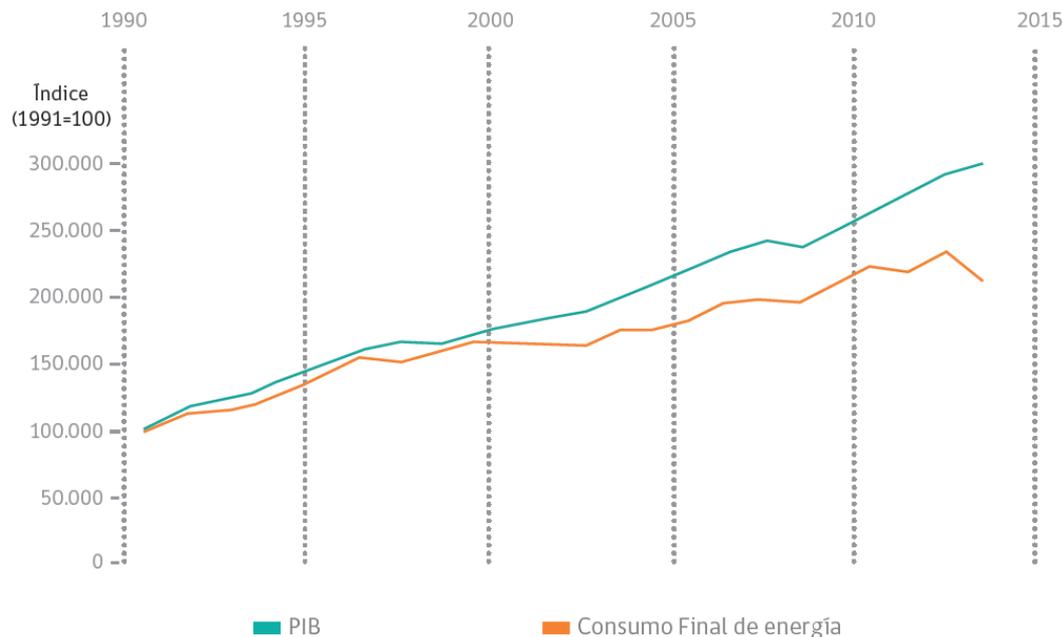
1) Eficiencia Energética



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Metas al 2050

- El crecimiento del consumo energético está desacoplado del crecimiento económico del país.
- El 100% de las principales categorías de artefactos y equipos en el mercado son equipos energéticamente eficientes.



PIB

Consumo Final de energía



1) Eficiencia Energética



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

Industrial y Minero

2035

El 100% de los grandes consumidores de energía industriales, mineros y del sector transporte deberán hacer un uso eficiente de la energía, con activos sistemas de gestión de energía e implementación activa de mejoras de eficiencia energética.

Transporte

2035

Todos vehículos nuevos para transporte público incluyen criterios de eficiencia energética al evaluarlos.

2050

Chile ha adoptado los más altos estándares internacionales sobre eficiencia energética en los distintos modos de transporte: caminero, aéreo, marítimo y ferroviario

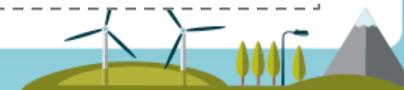
Residencial, Público y Comercial

2035

El 100% de las edificaciones de uso público y edificaciones de uso residencial nuevas cuentan con estándares OCDE de construcción eficiente.

2050

El 100% de las edificaciones nuevas cuentan con estándares OCDE de construcción eficiente, y cuentan con sistemas de control y gestión inteligente de la energía.



2) Educación y Cultura Energética

Meta 2050

- La cultura energética está instalada en todos los niveles de la sociedad, incluyendo los productores , comercializadores, consumidores y usuarios
- Una nueva cultura energética está instalada en las instituciones públicas y privadas.

Para ello será necesario:

- Desarrollar **capital humano** profesional y técnico para la producción, uso y gestión sustentable de la energía.
- Toda la población cuente con **información** masiva, oportuna y transparente, acerca de la energía en todos sus ámbitos.
- Enfatizar la **educación energética** de manera de fomentar cambios conductuales en la sociedad.





ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA



Seguimiento y Revisión de la Política Energética



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

- **Política Nacional de Energía** aprobada por Decreto Supremo N°148, 30 de Diciembre 2015.
- Una política energética de largo plazo con compromiso del Estado, con **actualización periódica y participativa**, cada 5 años.
- **Informe anual de seguimiento** de las políticas y metas establecidas por parte del Ministerio.
- **Instrumentos de coordinación** adecuados entre el Ministerio de Energía y otros servicios públicos.





ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

PRINCIPALES METAS DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO



POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

METAS ENERGÍA 2050



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE



1

La indisponibilidad de suministro eléctrico promedio, sin considerar fuerza mayor, **no supera a una hora/año en cualquier localidad del país.**



2

Las emisiones de GEI del sector energético chileno son coherentes con los límites definidos por la ciencia a nivel global y con la correspondiente meta nacional de reducción, haciendo una contribución relevante hacia una economía baja en carbono.



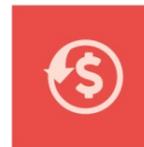
3

Asegurar acceso universal y equitativo a servicios energéticos modernos, confiables y asequibles a toda la población.



4

Los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial regional y comunal incorporan los lineamientos de la Política Energética.



5

Chile se encuentra entre los 3 países OCDE con menores precios promedio de suministro eléctrico, a nivel residencial e industrial.



6

Al menos el 70% de la generación eléctrica nacional proviene de energías renovables.



7

El crecimiento del consumo energético está desacoplado del crecimiento del producto interno bruto.



8

El 100% de las edificaciones nuevas cuentan con estándares OCDE de construcción eficiente, y cuentan con sistemas de control y gestión inteligente de la energía.



9

El 100% de las principales categorías de artefactos y equipos que se venden en el mercado corresponden a equipos energéticamente eficientes.



10

La cultura energética está instalada en todos los niveles de la sociedad, incluyendo los productores, comercializadores, consumidores y usuarios.



POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE

METAS ENERGÍA 2035



ENERÍA 2050
POLÍTICA ENERGÉTICA DE CHILE



1

La interconexión de Chile con los demás países miembros del SINEA, así como con otros países de Sudamérica, particularmente los del MERCOSUR, es una realidad.



2

La indisponibilidad de suministro eléctrico promedio, sin considerar fuerza mayor, **no supera las 4 horas/año en cualquier localidad del país.**



3

Al menos 100% de viviendas de familias vulnerables con acceso continuo y de calidad a los servicios energéticos.



4

Todos los proyectos energéticos desarrollados en el país cuenta con mecanismos de asociatividad comunidad / empresa, que contribuyen al desarrollo local y un mejor desempeño del proyecto.



5

Chile se encuentra entre los 5 países OCDE con menores precios promedio de suministro eléctrico, a nivel residencial e industrial.



6

Al menos el 60% de la generación eléctrica nacional proviene de energías renovables.



7

Al 2030, el país reduce al menos un 30% la intensidad de sus emisiones de gases de efecto invernadero, respecto al año 2007.



8

El 100% de los grandes consumidores de energía industriales, mineros y del sector transporte deberán hacer un uso eficiente de la energía, con activos sistemas de gestión de energía e implementación activa de mejoras de eficiencia energética.



9

Al 2035 todas las comunas cuentan con regulación que declara a la biomasa forestal como combustible sólido.



10

El 100% de vehículos nuevos licitados para transporte público de pasajeros incluyen criterios de eficiencia energética entre las variables a evaluar.





Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile

Política de uso de la leña y sus derivados para calefacción

Situación actual



Actualmente el mercado de la leña presenta varios problemas que no permiten su uso en forma eficiente y genera los problemas de contaminación y degradación de bosques que conocemos.



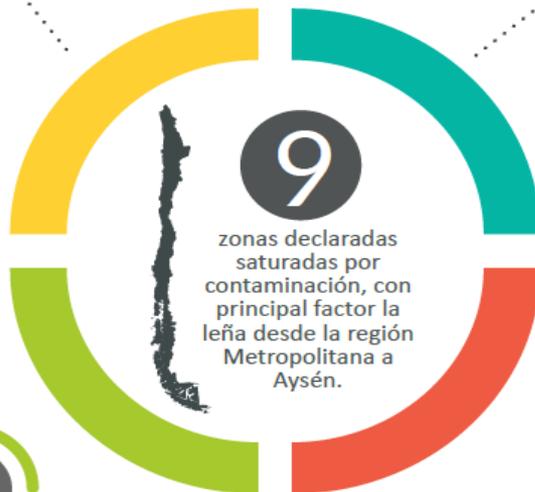
MERCADO INFORMAL Y ATOMIZADO

5.000 pequeños y medianos productores y comerciantes de leña



EQUIPOS INEFICIENTES

49% de los equipos de calefacción del centro sur del país son ineficientes.



VIVIENDAS SIN AISLACIÓN TÉRMICA

61% de hogares del centro sur de Chile no poseen aislación térmica



MALAS PRÁCTICAS

38% de los hogares del centro sur del país usa el calefactor a leña con el tiraje cerrado.



Ejes estratégicos



Edificaciones más
eficientes



Leña Sustentable



Hacia otros
energéticos derivados
de la madera para
calefacción



Tecnologías más
eficientes para
calefacción

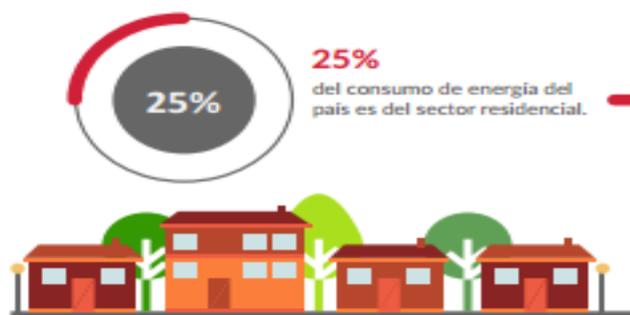


Institucionalidad



Educación

EJE ESTRATÉGICO I: EDIFICACIONES MAS EFICIENTES

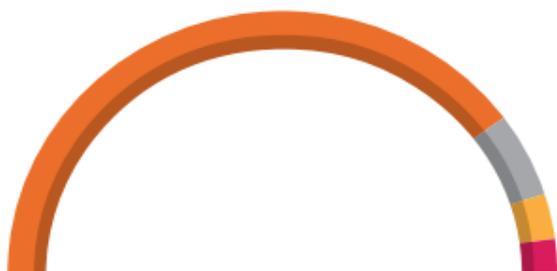


LINEAMIENTOS Y ACCIONES



1. Impulsar la implementación de la actualización de la reglamentación térmica para nuevas residenciales, y apoyar las mejoras en la eficiencia energética de edificaciones d
2. Impulsar la implementación de herramientas de información al comprador respecto de energía de las edificaciones residenciales y de uso público.
3. Favorecer la incorporación de nuevas tecnologías constructivas en el mercado n abordar nuevos estándares de eficiencia energética en edificaciones.
4. Fomentar el mejoramiento de edificaciones existentes, con criterios de Eficienci focalizando en aquellas zonas con alto consumo de leña.

EJE ESTRATÉGICO II: LEÑA SUSTENTABLE Y DE CALIDAD



CONSUMO ENERGÍA EN CALEFACCIÓN

Regiones de O'Higgins a Aysén

81%

LEÑA

5%

GAS NATURAL

9%

PARAFINA

4%

GAS LICUADO

LINEAMIENTOS Y ACCIONES

1. Desarrollar un sistema de información integral.
2. Desarrollar marco regulatorio para la leña y sus derivados
3. Incrementar la productividad en el rubro de la leña
4. Impulsar la sostenibilidad del recurso forestal
5. Promoción de centros de acopio y secado de leña

EJE ESTRATÉGICO III: HACIA OTROS DERIVADOS DE LA MADERA PARA CALEFACCIÓN



LINEAMIENTOS Y ACCIONES

1. Impulsar el desarrollo e innovación del mercado, mediante apoyo a grupos de investigación, redes de producción y alianzas internacionales
2. Consolidación de los centros de acopio y secado de leña en centros logísticos de biomasa.
3. Promover la producción y consumo de pellets, astillas de madera y briquetas.

EJE ESTRATÉGICO IV: TECNOLOGÍAS MÁS EFICIENTES PARA CALEFACCIÓN

ANTIGÜEDAD DE ARTEFACTOS A LEÑA POR REGIÓN ZONA CENTRO-SUR

Fuente: Elaboración propia en base
a CDT-Ministerio de Energía, 2015.

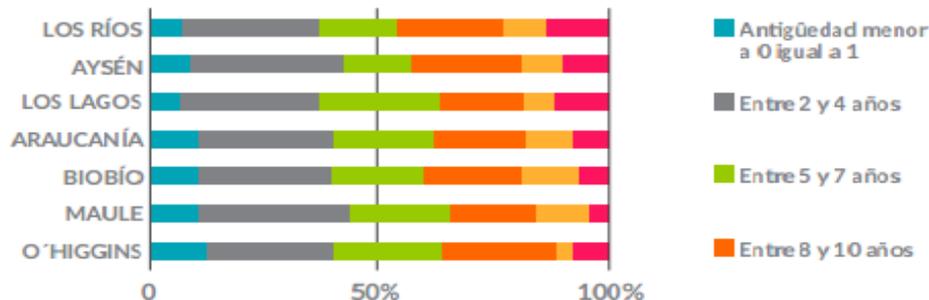


FIGURA 5.

LINEAMIENTOS Y ACCIONES

1. Entregar información al mercado respecto de la eficiencia de los equipos, independientemente del combustible que utilicen.
2. Incentivar el recambio tecnológico de calefactores individuales
3. Avanzar hacia el desarrollo de proyectos de calefacción distribuida.
4. Fomentar la investigación, desarrollo y producción de mejores tecnologías para calefacción que utilicen energías renovables.

EJE ESTRATÉGICO V: INSTITUCIONALIDAD



LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE SE VE AMENAZADA PRODUCTO DE LA ESCASA NORMATIVA EXISTENTE.

LINEAMIENTOS Y ACCIONES

- 1 Contar con instancia de coordinación permanente y equipos especializados que aborden las problemáticas del sector de una manera multisectorial con mirada de Estado
- 2 Contar con un organismo especializado en fomento, investigación y generación de capacidades técnicas y tecnológicas para el desarrollo de otros energéticos derivados de la madera.

EJE ESTRATÉGICO VI: EDUCACIÓN



LINEAMIENTOS Y ACCIONES

1. Promover la incorporación de la temática del uso de la leña y sus derivados para calefacción en la educación formal e informal.
2. Avanzar en la formalización e implementación de perfiles de competencias y planes formativos en las temáticas de edificación eficiente, leña sustentable, hacia otros combustibles derivados de la madera para calefacción y tecnologías para calefacción.



Gracias

Daniela Espinoza Navarrete
despinoza@minenergia.cl