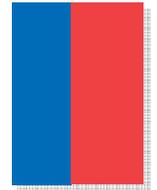


# Desafíos en Políticas Energéticas



Gobierno  
de Chile

Sergio del Campo Fayet  
Subsecretario de Energía

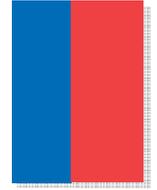


# Temario

---

- ✓ **Introducción**
- ✓ **Desafíos de Política Energética**
- ✓ **Líneas de Acción**





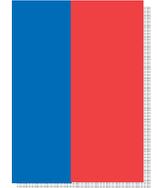
# Temario

---

- ✓ **Introducción**
- ✓ **Desafíos de Política Energética**
- ✓ **Líneas de Acción**



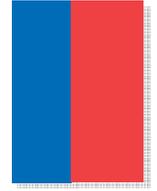
# Características del sector energético



- Poca disponibilidad nacional de recursos fósiles.
- Gran cantidad de recursos hídricos.
- Potencial importante de recursos renovables.
- Economía con sectores demandantes de grandes cantidades de energía (minería, celulosa, entre otros).
- La geografía del país provoca un desafío relevante en el transporte energético.



# Preocupaciones

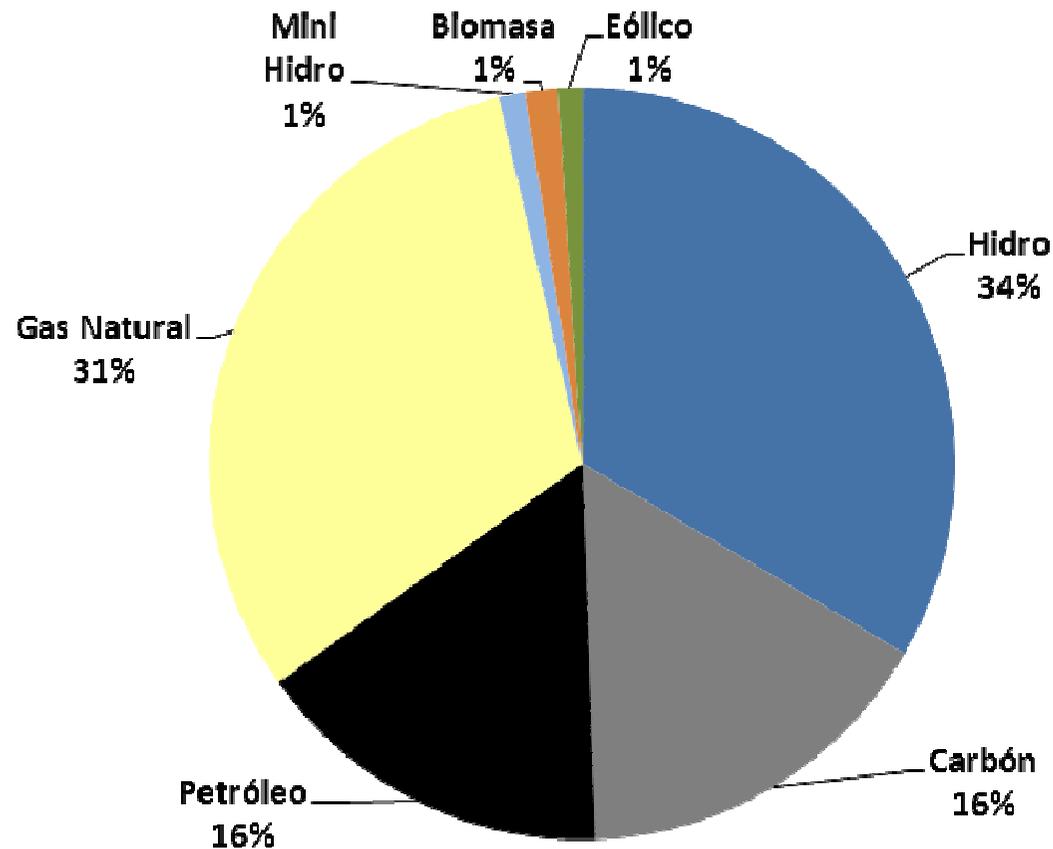
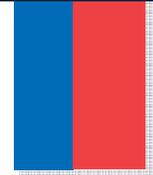


- Cubrir las crecientes necesidades de la demanda eléctrica futura.
- Gran dependencia de importaciones fósiles, lo que trae consigo una fuerte exposición a variaciones de precios e inseguridad de suministro (ocurrió con el gas argentino).
- Reducido despliegue de tecnologías renovables.
- Incorporar eficiencia energética.
- Crecimiento de emisiones y huella de carbono.
- Tramitación de proyectos y conexión a redes existentes.
- Información ciudadana.



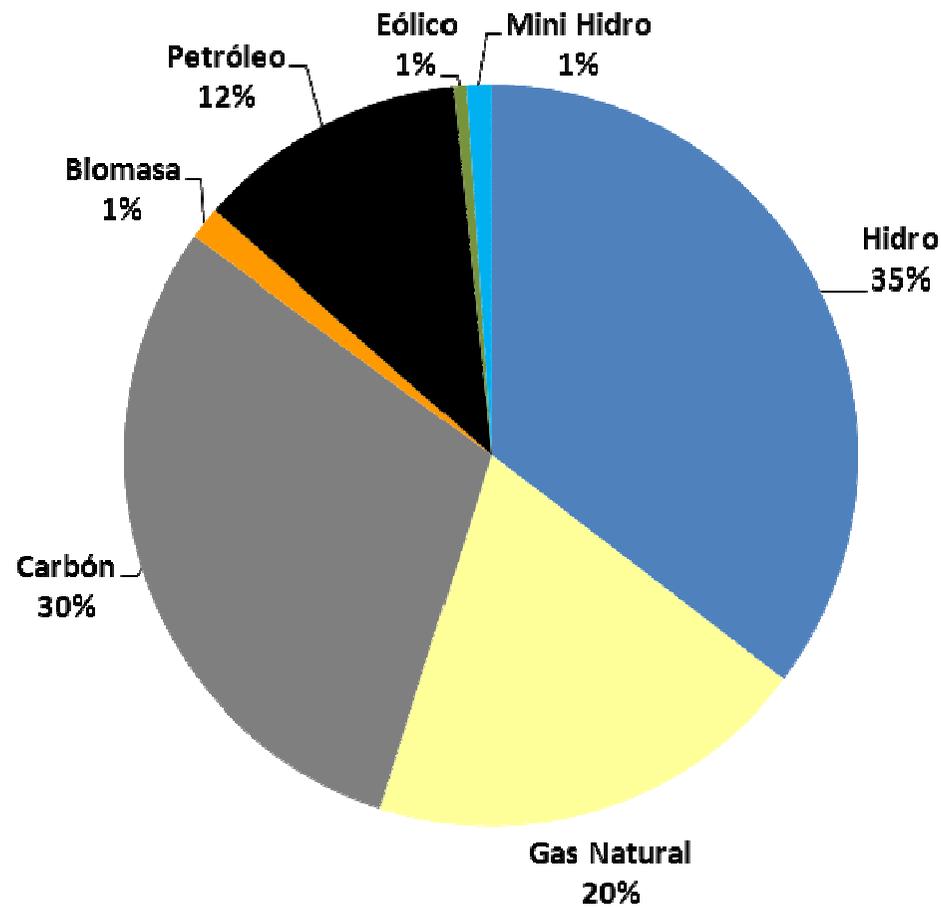
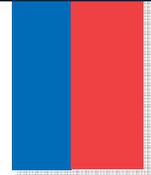
# GENERACIÓN ELÉCTRICA (SIC & SING)

## 15.546 MW DE CAPACIDAD INSTALADA 2010



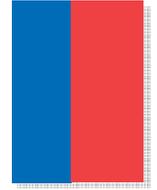
# GENERACIÓN ELÉCTRICA (SIC & SING)

## 58.300 GWh GENERADO EL 2010



85% de la generación: Hidro, Carbón y Gas Natural



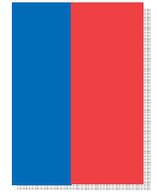


# Temario

---

- ✓ Introducción
- ✓ **Desafíos de Política Energética**
- ✓ Líneas de Acción





# Implementación de la Política Energética

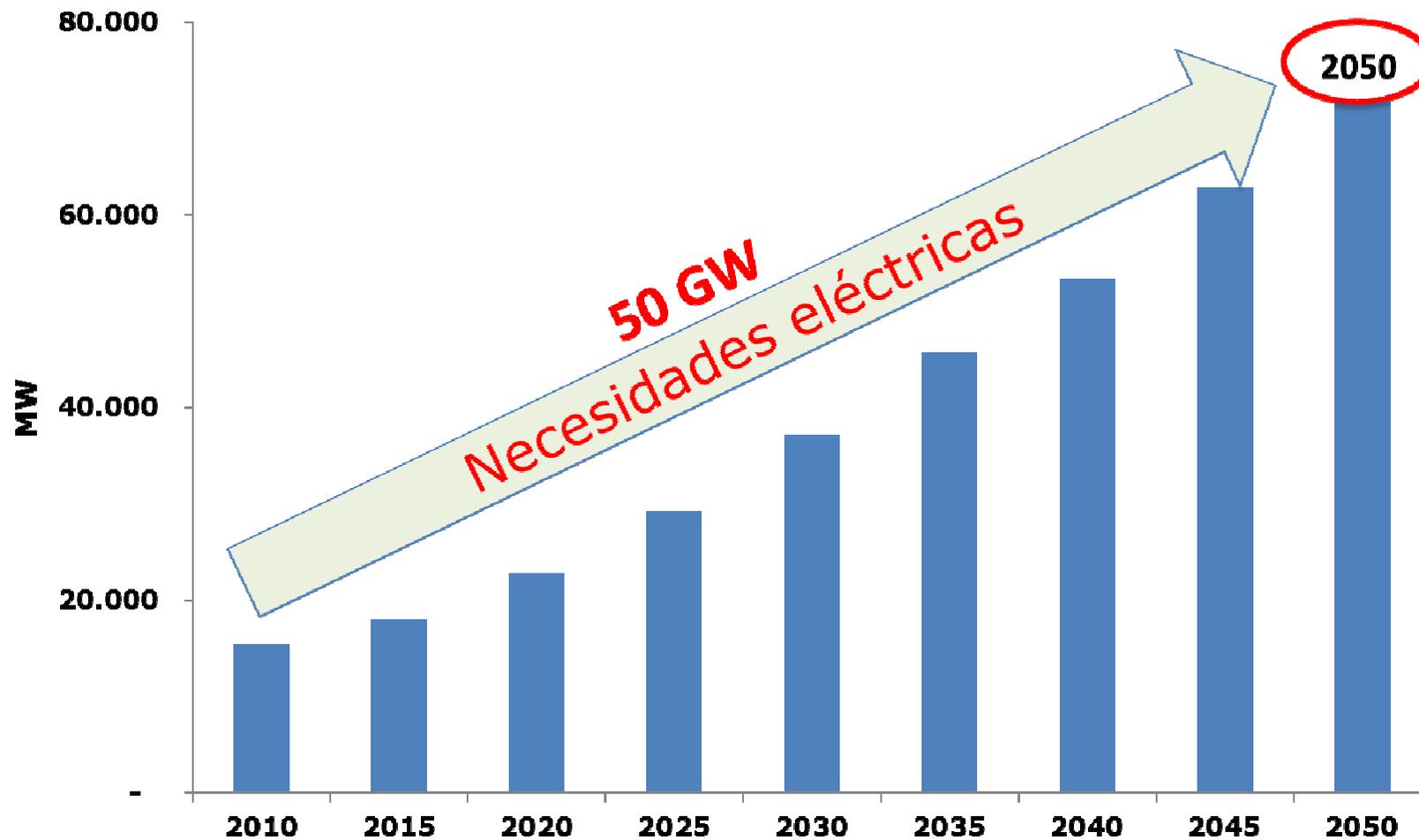
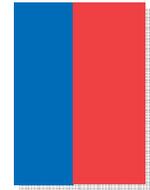
---

Queremos energía con 3 pilares fundamentales:

- Seguridad en el abastecimiento
- Energía al menor costo posible
- Energía limpia



# Desafío: Cubrir necesidades energéticas

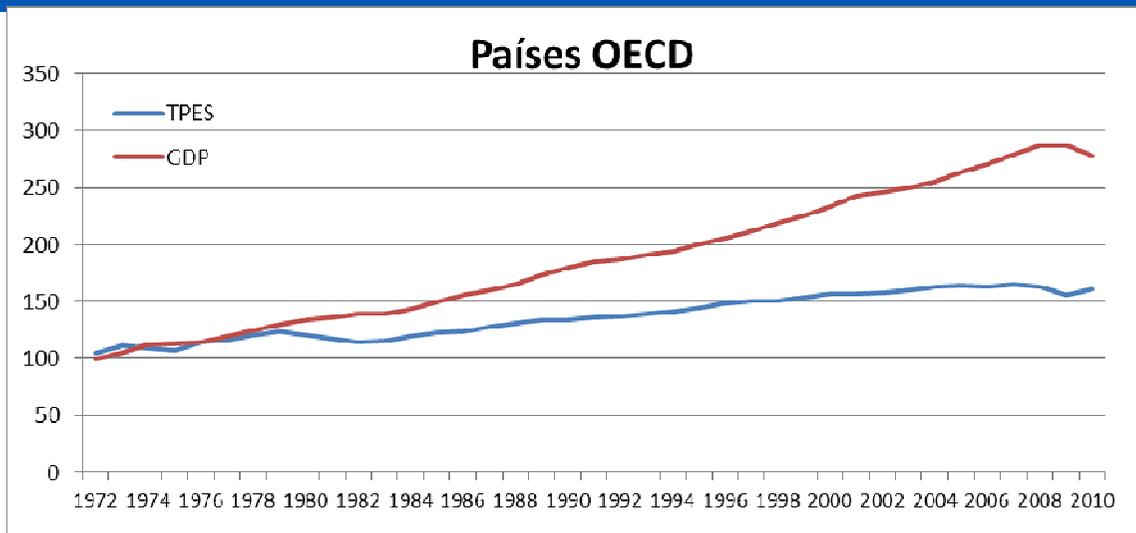
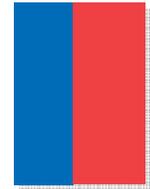


Fuente: Elaboración Ministerio de Energía.



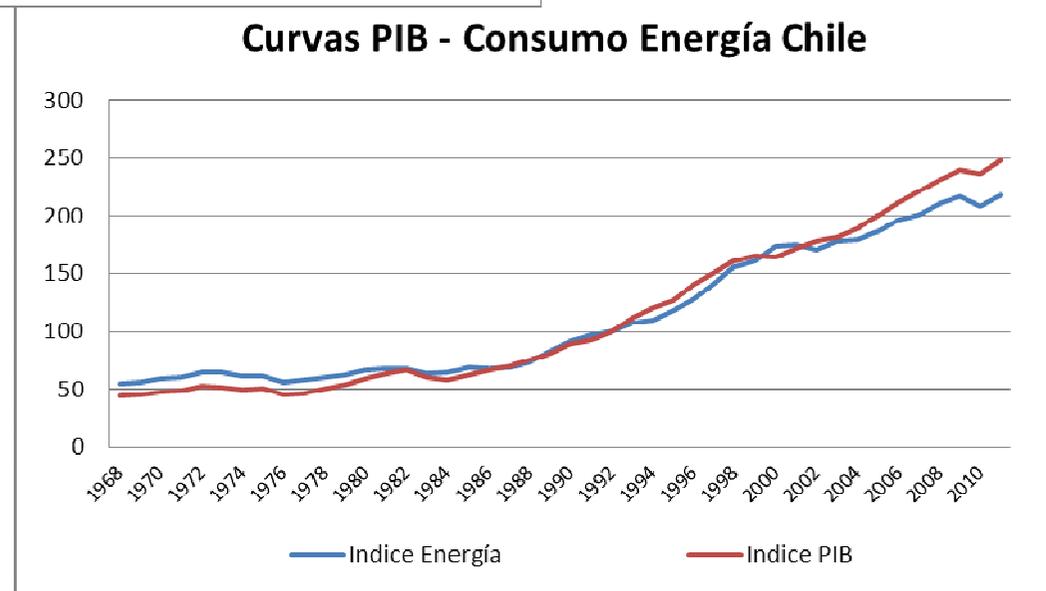
# Desafíos en Eficiencia Energética

## PIB vs. consumo energía



Políticas de EE en OECD han desacoplado el crecimiento económico del consumo de energía.

En Chile queremos seguir ese camino, tenemos todo por hacer.



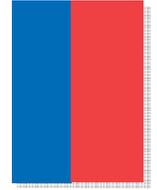
Fuente: Elaboración Ministerio de Energía.



# Eficiencia Energética

## Objetivos

---

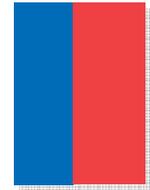


- Disminuir la demanda de energía proyectada al 2020.
- Disminuir nuestra dependencia de energéticos importados.
- Disminuir emisiones de Gases Efecto Invernadero.
- Aumentar la competitividad de nuestra economía.
- Aumentar la seguridad de suministro energético.



# Desafíos en Energías Renovables

## Pilares para el Desarrollo



# Potencial en energías renovables no convencionales



Tecnología	Potencial Teórico Identificado MW	
Hidro ERNC	<b>1.400</b>	Potencial Teórico Bruto en Obras de riego (1)
Geotermia	<b>16.000</b>	Potencial teórico (2)
Eólica	<b>30.000</b>	Norte Grande (3)
Biomasa	<b>780</b>	Potencial identificado a la fecha Biomasa Forestal (4) e Industria de Aserraderos (5)
Biogás	<b>400</b>	(6)
Solar	<b>228.000</b>	Potencial teórico bruto Norte Grande (7)
De los Océanos	<b>240.000</b>	Potencial teórico bruto (8)

Fuente:

(1) Estudios de potencial en obras de riego, 2007 – 2010, CNE, CNR y MINENERGIA.

(2) A. Lahsen, 1986.

(3) MINENERGIA Modelación del recurso solar y eólico en el norte de Chile DGF/CNE.

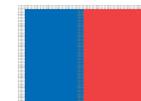
(4) Estudio “Potencial de Biomasa Forestal – Potencial de Generación de Energía por Residuos de Manejo Forestal en Chile” CNE/GTZ 2008

(5) Disponibilidad de residuos madereros. Residuos de la industria primaria de la madera – Disponibilidad para uso energético. Santiago, CNE/GTZ/INFOR 2007

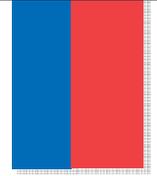
(6) Potencial de Biogás. Identificación y clasificación de los distintos tipos de biomasa disponibles en Chile para la generación de biogás. Santiago, CNE/GTZ año 2007.

(7) Estudio “Estimación del potencial de generación eléctrica mediante el uso de recursos Solares en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta”, CNE (marzo de 2009. Se toma el dato más riguroso en base a zonas ideales con criterios extra.

(8) Estudio Garrad Hasand para el BID 2009



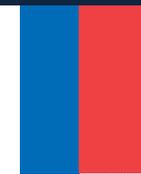
# Desafío: Suministro de corto y largo plazo



- Seguridad: en el corto plazo, los sistemas eléctricos deben abastecer la demanda en todo momento.
- Suficiencia: en el largo plazo, tanto la oferta, como los sistemas de transporte eléctrico deben ser capaces de abastecer el crecimiento de la demanda.
- Clave: Planificación de Sistemas de Transmisión



# Desafío: Energía al menor costo



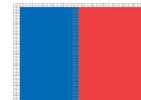
## Tarifas Medias Residencial e Industrial

*Comparación Países Seleccionados (US\$/kWh)*

	<b>Residencial</b>	<b>Industrial</b>
Australia	0,30	0,11
Brasil	0,21	0,18
Canadá	0,19	0,10
Colombia	0,16	0,16
Perú	0,15	0,09
Sudáfrica	0,09	0,10
<b>Promedio</b>	<b>0,18</b>	<b>0,12</b>
<b>Chile</b>	<b>0,21</b>	<b>0,15</b>

Fuentes: Elaboración Ministerio de Energía a partir de estudio «Análisis de la Estructura de Gasto en Energía a Nivel Internacional» encargado por la CNE a la Fundación para la Transferencia Tecnológica & Programa de Gestión y Economía Ambiental (Universidad de Chile)

Nota: Estimación basada en definición de clientes «tipo» del año 2010 para clientes residenciales e industriales de distribuidoras seleccionadas en los países de referencia. Incluye impuestos.





# Temario

---

- ✓ Introducción
- ✓ Desafíos de Política Energética
- ✓ **Líneas de Acción**

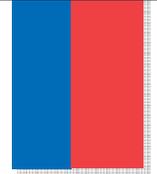


---

# Eficiencia Energética

## Principales Líneas de Acción

---

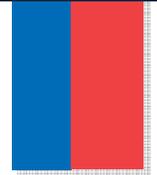


- Plan nacional de etiquetado de artefactos
- Estudios base para medidas de EE en sectores productivos (transporte, residencial, eléctrico)
- Fomento a la cogeneración
- Certificación de artefactos leña y mejora leña
- EE en transporte: gestión de flota, conducción eficiente, metas de consumo y etiquetado vehicular



# Energías Renovables

## Principales Líneas de Acción



- Proyectos de Ley: concesiones y geotermia.
- Fondos para proyectos piloto e instrumentos de fomento ERNC.
- Identificación de recursos renovables como insumo para inversionistas (Exploratorio Eólico, Solar e Hídricos).
- Programa de energización rural y social
- Perfeccionamiento de normativa técnica y reglamentaria.
- CER: Sistema de información para el inversionista; monitoreo y aceleración de proyectos.



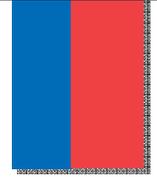
# Principales Proyectos de Ley en tramitación



- PL de Net Metering: Regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales
- PL Concesiones: Mejora sistema de tramitación de concesiones eléctricas.
- PL Concesiones de energía geotérmica

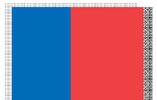


# Comisión Asesora para el Desarrollo Eléctrico de largo plazo



## Grupos de trabajo

- Análisis de la competitividad.
- Necesidades energéticas.
- Tecnologías.
- Recursos disponibles.
- Medio ambiente.
- Sociedad.
- Política eléctrica actual.
- Proyección de la generación.



# Gracias

**Sergio del Campo Fayet**  
**Subsecretario de Energía**



**Gobierno  
de Chile**

[www.gob.cl](http://www.gob.cl)