

Escenarios Energética 2010-2030

“Construyendo escenarios, innovando y rompiendo paradigmas: Discusiones hacia una visión energética-eléctrica para Chile

Marco para Eficiencia Energética

Santiago de Chile

Septiembre de 2009



Desafíos que enfrenta la política energética en el mundo

- Altos precios de la energía y su volatilidad
- Escasez de recursos para inversión
- Necesidad de promover la seguridad e independencia del abastecimiento energético
- Avanzar en la mitigación de la polución
- Enfrentar el cambio climático global

Respuesta y objetivos:

desarrollo energético suficiente, eficiente, seguro, equitativo y sustentable

Hoy los mejores esfuerzos se dirigen a la promoción de EE y la generación distribuida, en especial con ERNC, debido a los impactos beneficiosos de estos recursos sobre los objetivos nacionales de política energética

Chile está en el camino del nuevo paradigma

En el mundo existe una nueva cultura de la energía, basada en el ahorro y la eficiencia, que constituye una tendencia y que ya empezó a dar nueva forma a las políticas energéticas de los países de la región

El nuevo paradigma se refleja en las visiones que se desarrollan en Chile

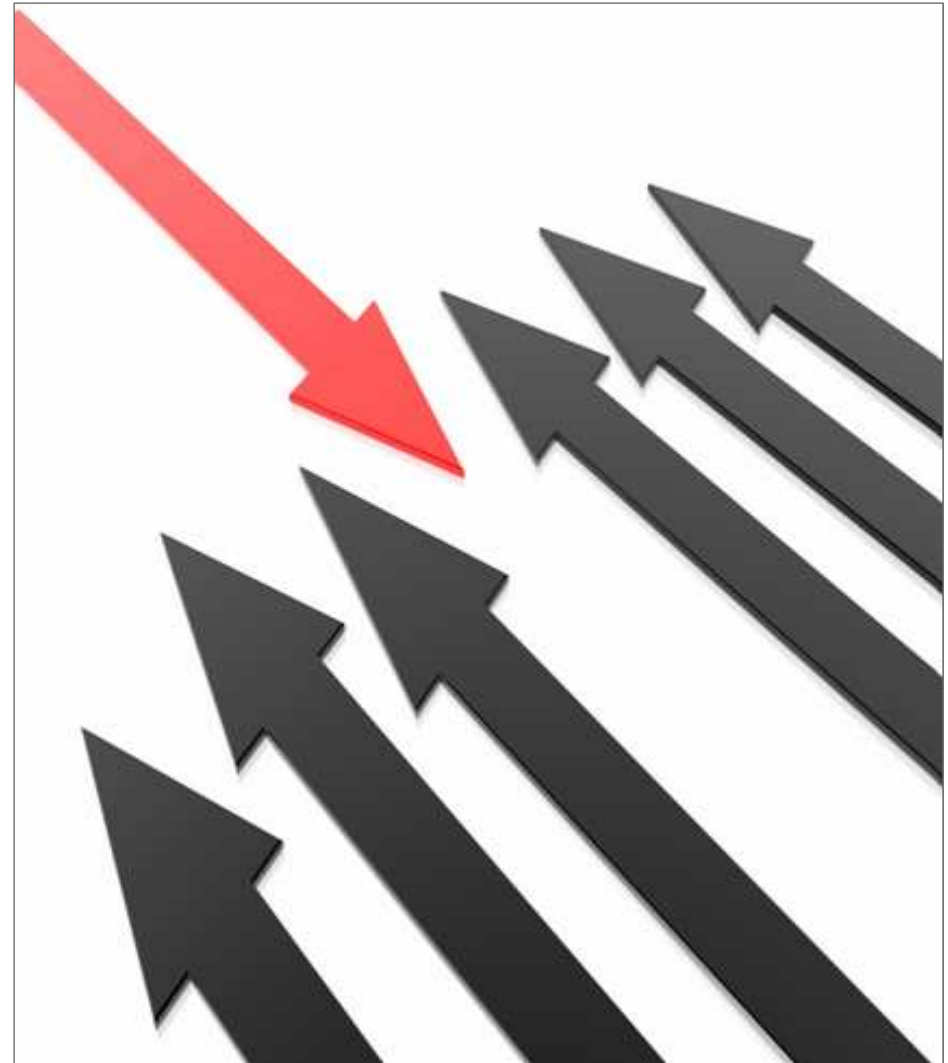
- Documento: “Política Energética: Nuevos lineamientos” (CNE 2008)
- Discusión nacional sobre escenarios con visiones para el sector eléctrico hacia el 2030



Escenarios propuestos: EE y ERNC

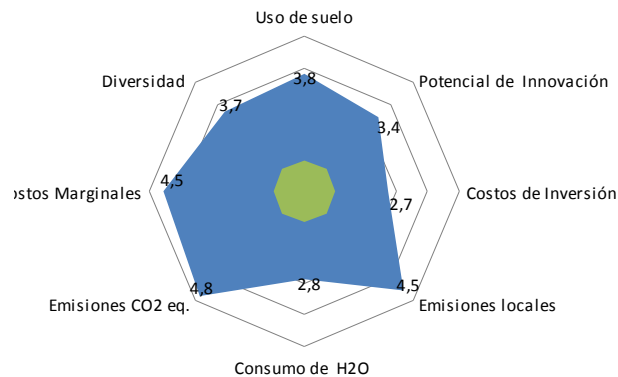
Puntos comunes importantes:

- Diversificación de las fuentes de generación
 - Importancia de la EE
 - Mayor participación de las fuentes de ERNC
-
- ✓ Cuatro de los escenarios requieren de EE para alcanzar los márgenes de reserva necesarios
 - ✓ Importancia de la generación distribuida (con numerosos ERNC de pequeña escala)



Escenarios con y sin EE

Escenarios con EE arrojan mejores parámetros de evaluación (uso de suelo, CM, innovación, emisiones, diversidad)



y son mas costosos en términos de costos de inversión (CI)

... pero los escenarios con EE siempre resultan mas favorables en términos de costos evitados

Como fuere, la EE cuesta:

Estimaciones preliminares para Chile indican que 1,5%/año de EE representa 3.000 MUS\$ para 2010-2030. Si no estuviese limitado a CI el monto podría duplicarse.

- 6 MUS\$ para 2010 (~ 0,3% de la facturación de las distribuidoras)
- 50 MUS\$ para 2015 (~ 2,3% de la facturación de las distribuidoras)

¿Que implican los escenarios? ¿Como se concretan?

Visión de futuro: EL EDIFICIO INTELIGENTE

- edificio energéticamente eficiente
- provisto de equipamiento eléctrico inteligente
- obtiene su propia energía de fuentes como solar, eólica o biomasa
- intercambia excedentes y faltantes de energía con la red de distribución

Requerimientos para la red de distribución: RED INTELIGENTE

- controlar el equipamiento del edificio
- decidir sobre los intercambios físicos con el mismo
- intercambiar flujos bidireccionales
- manejar las transacciones económicas
- Intercambiar señales de control en tiempo real



La regulación no está preparada para promover esta visión de futuro

Debe adecuarse, con los siguientes objetivos:

- Prever el cubrimiento de los costos del distribuidor por implementación de EE
- Prever un mecanismo de compensación a los distribuidores por menores ventas debido a su participación en la implementación de EE
- Proveer incentivos que hagan de la EE una actividad rentable
- Remunerar sistemas de medición que posibiliten tarifas flexibles como señales de costos (Smart Grid)
- Remunerar sistemas de medición y control que posibiliten la gestión de flujos eléctricos bidireccionales (Smart Grid)
- Prever un esquema de remuneración para la red disponible como reserva para hacer frente a la intermitencia de las ERNC
- Adecuar la regulación en la etapa de transporte, debido a los efectos de la EE
- Incorporar al esquema nuevos negocios a los que asignar costos (Smart Grid: PLC/BPL)

Como lograr los objetivos de Eficiencia Energética planteados

Se requiere:

1. Adecuar la regulación a efectos de incentivar apropiadamente la EE
2. Uso de tecnologías avanzadas en la gestión de la demanda (edificios y redes)
3. Involucrar a la autoridad
4. Recoger las experiencias positivas de otros países

¿Existe una solución común?

¿Que respuestas se encuentran en la experiencia internacional?



BRASIL: alcanza resultados de EE a través de programas maduros

- Se destaca el programa PROCEL
- Gran esfuerzo en investigación y etiquetado
- Financiación de las acciones de EE:
 - aporte del 1% de la facturación eléctrica a usuario final
 - aportes del gobierno
 - aportes de organismos internacionales

ITALIA: mecanismo de Certificados Blancos

El mecanismo de Certificados Blancos fue innovador en el mundo, y logró generar un mercado para la EE. Las líneas generales son las siguientes:

- Definición de objetivos nacionales de ahorro y para las distribuidoras
- Definición de las modalidades y tipos de iniciativas mediante las cuales los distribuidores pueden alcanzar objetivos de EE
- Componente tarifario para la cobertura de los costos incurridos
- Mecanismo para aplicar sanciones en caso de incumplimiento
- Existencia de un mercado para los certificados de eficiencia energética
- Actuación de compañías de servicio independientes (ESCOs)

CALIFORNIA: caso emblemático

California es líder en la implementación de programas de EE y en la regulación de su sector eléctrico al respecto.

Se distingue por sus políticas respecto de recuperación de los costos de los programas de eficiencia energética, el tratamiento de la recuperación de los costos fijos de las *utilities*, y la implementación de incentivos de desempeño.

- Recuperación de costos: a través de un cargo en las tarifas (*Public Benefit Charge*) y como costos en las revisiones tarifarias (*rate case*)
- Recuperación del ingreso autorizado: mecanismo de *Decoupling*
- Incentivos al desempeño: como un mecanismo de premios y castigos

Propuesta para que las distribuidoras implementen EE en Chile

Las empresas distribuidoras son los agentes mejor posicionados para implementar programas de EE en los usuarios regulados

Para ello la regulación debe incorporar nuevos mecanismos, con el objeto de:

- Reconocer los costos de implementación de los planes
- Remover el desincentivo para las distribuidoras por menores ingresos producto de menores ventas debido a EE
- Implementar un mecanismo de incentivos por desempeño (recompensas y penalidades)

Involucrar a la autoridad

Necesidad de definiciones de política en cuanto a EE

- Metas de ahorro por EE consistentes con los objetivos de política energética
- Portafolio de acciones y medidas de EE factibles de implementar
- Estándares y métodos de verificación y de medición



Mecanismos para implementar la propuesta

Incorporación a las tarifas de los costos de capital y gastos correspondientes a la implementación y administración de los programas de EE a través de un método conceptualmente similar al vigente para el VNR y gastos de O&M (empresa modelo)

$$VAD_0 = \frac{aVNR_0 + COyM_0}{DPab_0} \qquad VAD_{EE} = \frac{aVNR_0 + a\Delta VNR + COyM_0 + \Delta COyM}{(DPab_0 - \Delta D)}$$

Además:

Obtención de fondos para gastos centralizados, fiscalización, subsidios e incentivos a través de un cargo en la tarifa de los consumidores

Implementación y plazos

- Institucionalidad

- ✓ Creación del Ministerio de Energía
- ✓ Adecuación de la CNE
- ✓ Creación de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética

Oportunidad para contemplar los cambios necesarios en la regulación para que las distribuidoras implementen EE

- Adecuación del marco regulatorio

- ¿Inclusión de la EE en la discusión del Boletín 5511?
- ¿Ley Corta IV?

- Implementación de EE por las distribuidoras

- Condición previa: adecuación de la normativa
- Plazos: experiencias piloto y aplicación gradual requerirían entre 2 y 4 años

Marco para la Eficiencia Energética

Muchas Gracias

