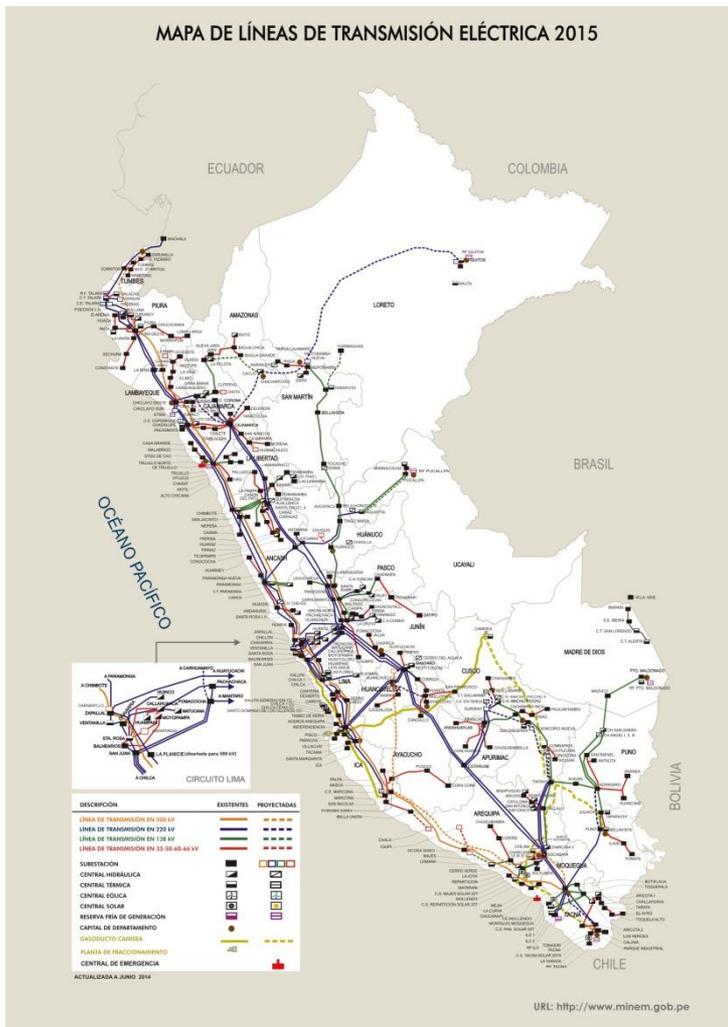




**PROYECTO DE LEY QUE APRUEBA EL MARCO GENERAL
PARA LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS Y EL INTERCAMBIO DE
ELECTRICIDAD**

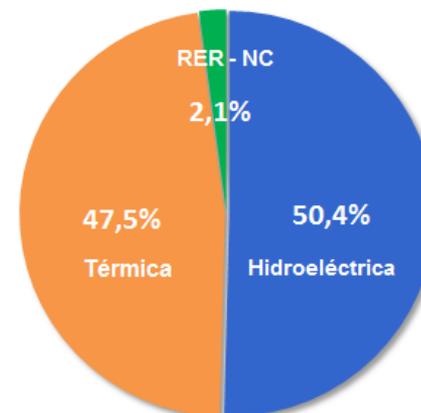
Ministerio de Energía y Minas

Abril 2016



Población 31,2 millones

Producción 2015*
44 553 GWh
 (Δ : 6,6 % 2014)



Potencia Efectiva 2015* : 9 696 MW

Máxima Demanda:

2014 : 5 735 MW (Δ : 2,9 % 2013)
2015 : 6 275 MW (Δ : 9,4 % 2014)

Margen de Reserva 2015* : 38%

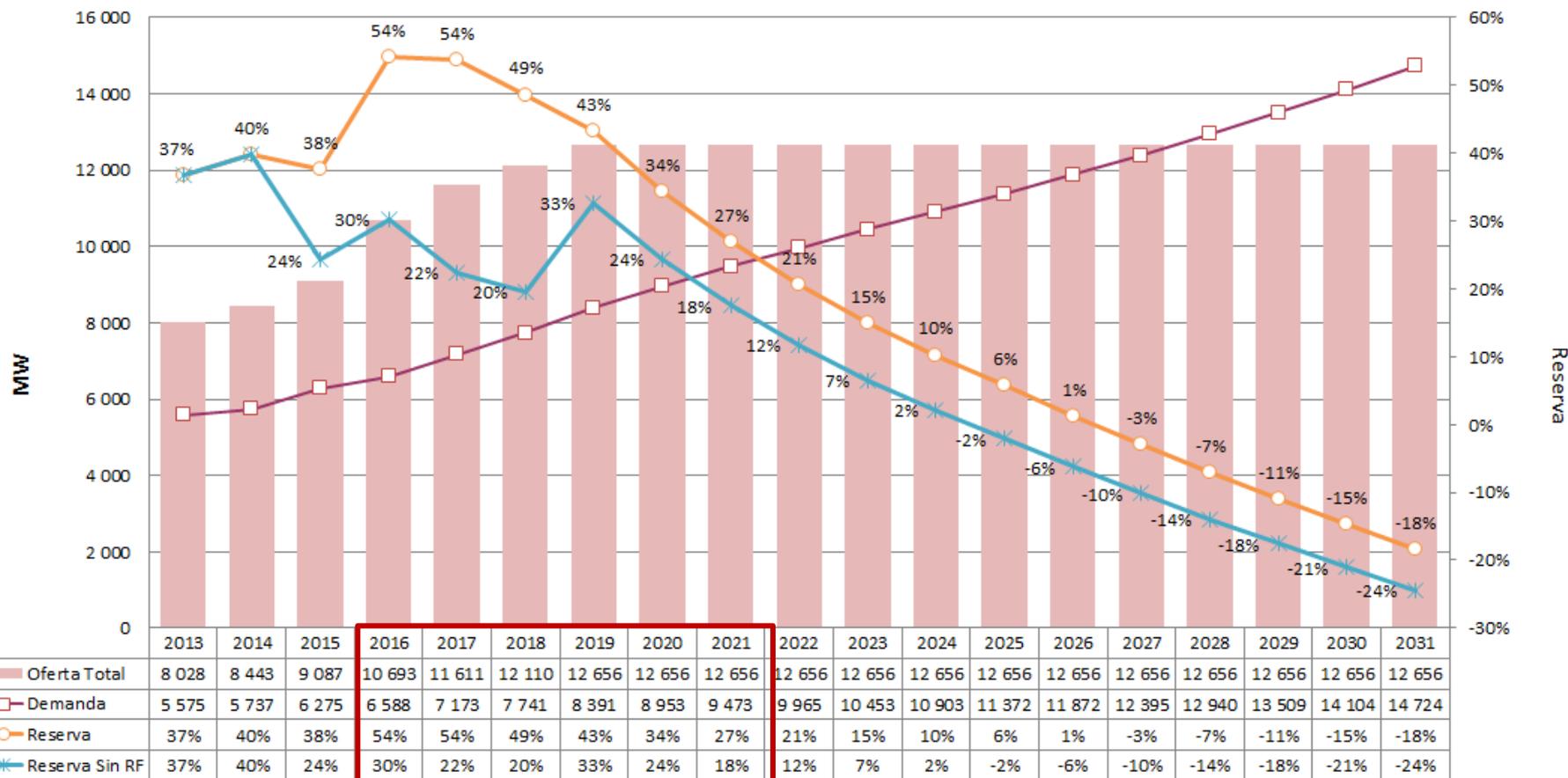
Longitud de líneas al año 2015:

220 kV: 8 665 km
500 kV: 1 838 km

(*) Información preliminar a diciembre 2015. El crecimiento es respecto al año 2014. Todos los datos están referidos al SEIN – COES.

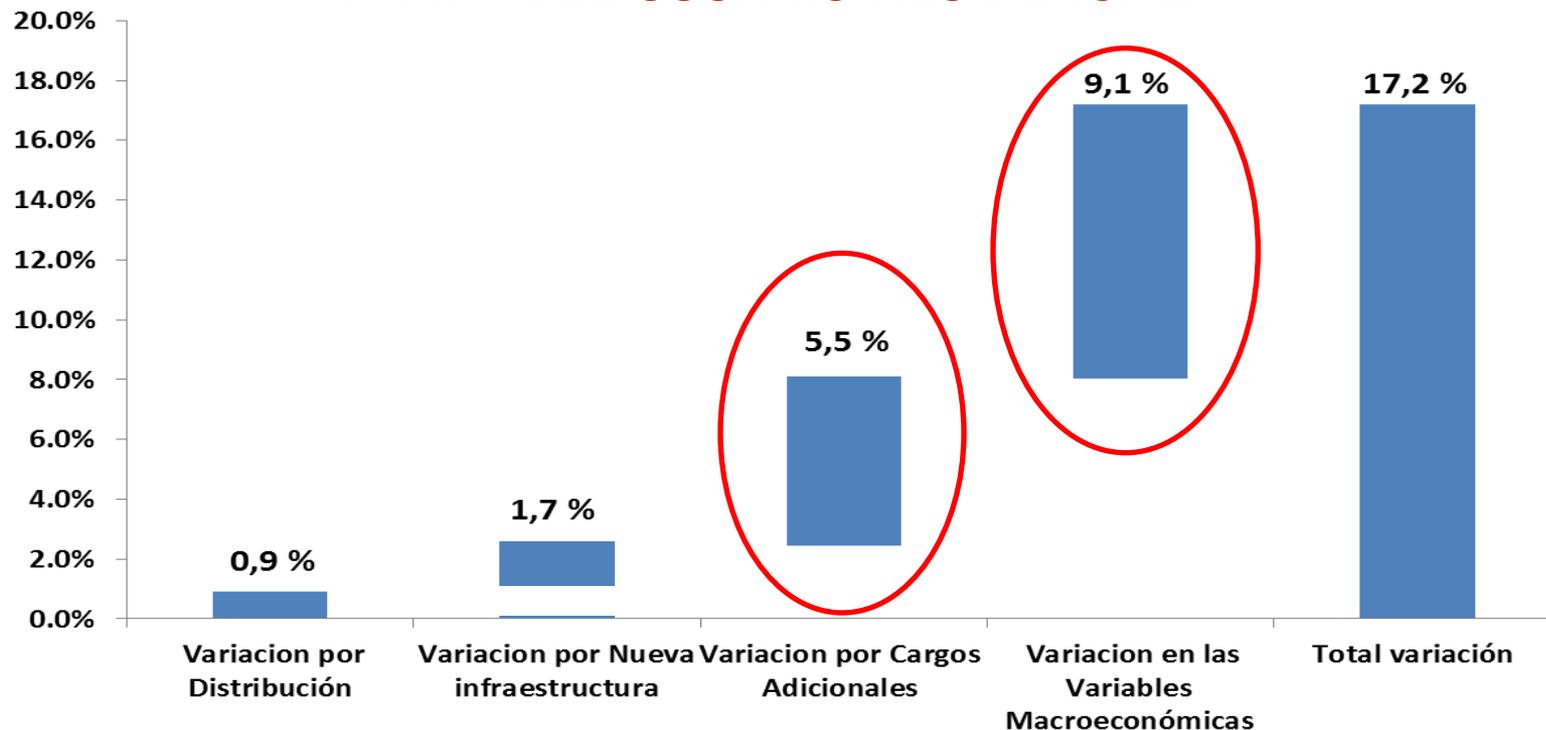
Fuente: MEM/DGE

BALANCE OFERTA DEMANDA 2016 – 2031



2016-2021 oportunidad de utilización de excedentes de producción

TARIFA DEL USUARIO RESIDENCIAL



(*) La variación por los **cargos adicionales** (5.5%) comprende los siguientes rubros:

| | |
|---|------|
| Generación renovables RER: | 2.7% |
| Gasoducto Sur Peruano: | 0.9% |
| Reserva Fría, centrales duales y otros: | 1.9% |

Perú – Ecuador (SINEA -2014)

LT 220 kV Zorritos – Machala (Existente) 60 MW
LT 500 kV La Niña-Daule (2018) 1000 MW
Inversión: 439 millones USD

Perú-Chile (SINEA-2014)

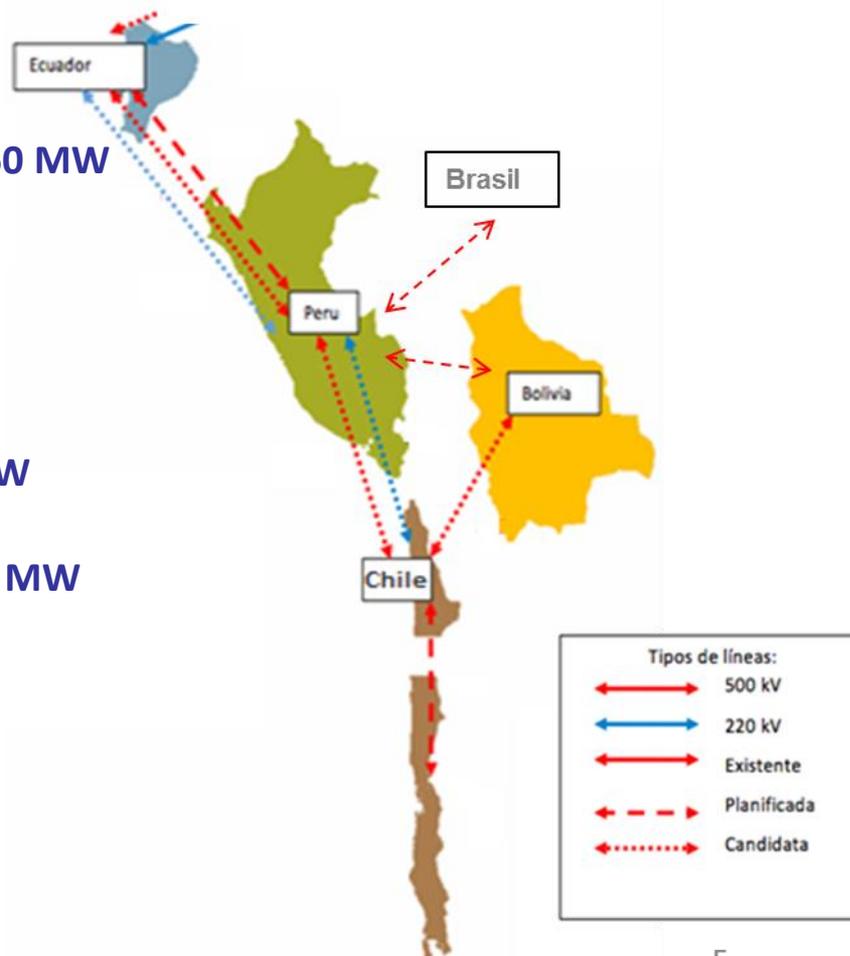
LT 220 kV Los Heroes–Arica (2018) 130 MW
Inversión: 54 millones USD
LT HVDC Montalvo – Crucero (2020) 1000 MW
Inversión: 724,63 millones USD

Perú – Brasil (2010)

Construcción de Centrales hidroeléctricas para exportación .

Perú – Bolivia (2015)

En evaluación técnica, en el Marco de la Declaración Presidencial.



CONSIDERACIONES INICIALES

- .
- La producción de electricidad nacional, es estratégica para la competitividad económica.
- El Perú no ha establecido una política para el desarrollo de las interconexiones eléctricas internacionales, ni para la regulación de las transacciones eléctricas internacionales.
- Los acuerdos internacionales vigentes en negociación, proponen la captura de los beneficios de los intercambios de electricidad para los agentes (Generadores).
- Los excedentes de producción nacional deben ser aprovechados para el beneficio de los usuarios nacionales, reconociendo los costos de producción nacional.

Artículo 1.- Objeto de la Ley

- 1.1 Establecer el marco general de la interconexión y el intercambio de electricidad con otros países; y establecer los lineamientos generales para su implementación.
- 1.2 Definir la política a seguir en la suscripción de acuerdos internacionales bilaterales o entre más partes, o en el marco de organizaciones regionales e internacionales,
- ***(La política expresada en el Proyecto de Ley propone que el beneficio comercial de las exportaciones se dirija a la reducción de las tarifas de los usuarios y garantizar la solvencia energética nacional).***

Artículo 2.- Del marco legal aplicable

- Acuerdos Internacionales Bilaterales o normas internacionales vinculantes para el Perú, el Decreto Ley N° 25844-Ley de Concesiones Eléctricas, la Ley N° 28832-Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica y sus normas complementarias y reglamentarias y otras normas aplicables.

• Artículo 3.- Términos y Definiciones

- **Excedentes de Producción de Electricidad:** Es la capacidad de producción de energía no requerida en el despacho económico de generación de corto plazo programado por el COES, para satisfacer la demanda interna garantizando la seguridad de suministro en el largo plazo.
- *(Se exporta solo excedentes de producción de corto plazo y la generación mas económica siempre se utiliza para satisfacer la demanda interna).*

Artículo 4.- Lineamientos generales (resumen incisos 1°- 8°)

- Se deben suscribir contratos bilaterales internacionales.
- Solo se exporta Excedentes de Producción de Electricidad.
- Los intercambios de electricidad no incrementaran las tarifas locales.
- Los estudios, transacciones y operación lo realiza el COES.
- Los intercambios no deben afectar las líneas de transmisión del SEIN.
- El intercambio de electricidad será regulada por el Despacho Económico del SEIN y no por los contratos entre agentes.
- Las líneas de interconexión deben estar conectadas al SEIN e incluidas en el Plan de Transmisión que lo paga la Demanda local (hasta el punto de frontera).

Artículo 4.- Lineamientos generales

- 9. Los precios para la exportación de electricidad se fijara en los acuerdos internacionales, considerando los costos marginales calculados en el nodo de frontera, costos adicionales imputables a los intercambios para el mercado interno; así como **incorpora un mecanismo de compensación** por el intercambio de electricidad generada con recursos naturales, **que considera la diferencia entre el precio doméstico y el precio comparable del gas natural en el mercado de destino, utilizado para la generación eléctrica.** El Reglamento de la presente Ley establece las condiciones para su aplicación.
 - *(En Perú el precio de Gas para generación de los contratos del Lote 88 es 1,9 US\$, en Chile el precio es 12,5 US\$).*
 - *(El mecanismo de compensación será destinado a bajar las tarifas eléctricas de los usuarios nacionales).*
- 10. Los intercambios internacionales de electricidad, **tienen carácter interrumpible, considerando el abastecimiento prioritario de la demanda interna,** las restricciones técnicas y las situaciones de emergencia del SEIN.
 - *(Se asegura que la energía generada para exportación siempre pueda destinarse a los usuarios nacionales).*

Artículo 5.- Lineamientos para el otorgamiento de títulos habilitantes

- 5.1. Las líneas de interconexión eléctrica deben contar con concesión de transmisión eléctrica conforme a lo establecido en la Ley de Concesiones Eléctricas. Se garantiza el libre acceso y deben estar conectadas al SEIN.
- 5.2. No se podrá otorgar concesión en transmisión eléctrica para instalar líneas de transmisión de interconexión eléctrica que atraviesen territorio peruano que no estén conectadas al SEIN y que sirvan exclusivamente para interconectar a sistemas eléctricos de transmisión de otros países.

(No podrán haber líneas que interconecten a otros países sin conexión al SEIN).

Artículo 6.- Situaciones de emergencia

- 6.1 Cuando se presenten **situaciones de emergencia** relacionada a eventos que durante la operación del SEIN afecten el abastecimiento del mercado interno, **el COES podrá disponer la interrupción de la exportación.**
- 6.2 Cuando exista riesgo inminente que ponga **en peligro el abastecimiento o la seguridad del suministro** eléctrico en el SEIN, declarado por el Ministerio de Energía y Minas, **el COES dispondrá la interrupción de las exportaciones de electricidad.**
- 6.3 En los casos de interrupción de la energía por las causas señaladas, **no se genera responsabilidad en el Estado Peruano ni en el COES, por posibles daños o perjuicios ocasionados a terceros.**

(Como política energética nacional se establecen reglas para asegurar la prioridad de la atención de la Demanda Interna)

Artículo 7.- Transacciones Internacionales de Electricidad

- Serán de **corto plazo como resultado del despacho económico** entre el COES y los operadores o representantes autorizados de otros países y estarán limitadas por la capacidad de las interconexiones eléctricas internacionales.
- Los precios de exportación se fijarán considerando el **mecanismo de compensación**.
- En los acuerdos internacionales se deberán **establecer las garantías** que cubran el monto esperado de las transacciones internacionales de electricidad.
- ***(No se limita a que existan contratos del tipo financiero entre agentes privados o estatales de los países, estos contratos no serán vinculantes para definir la cantidad de energía y potencia de los intercambios de electricidad).***

Artículo 8.- Compensación Tarifaria

- 8.1. La compensación tarifaria **es el mecanismo por el cual se reducen los cargos adicionales en el peaje de transmisión** utilizando los beneficios obtenidos en las transacciones internacionales de exportación.
- 8.2. La compensación tarifaria **será recaudada por el COES** y no constituye ingreso para el mismo.
- 8.3. La compensación tarifaria **será asignada a la demanda nacional por el COES a través de la reducción del peaje del sistema principal de transmisión**, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la presente Ley.
- ***(Los beneficios obtenidos constituyen fondos privados por cuanto las interconexiones son pagadas por la Demanda y son reintegradas a través de la reducción de tarifas).***

Artículo 8.- Compensación Tarifaria

- 8.4 El COES administrará el monto recaudado e informará trimestralmente a OSINERGMIN y al Ministerio de Energía y Minas sobre los montos que administra.
- **Artículo 9.- Intercambio de electricidad entre sistemas de distribución en zonas de frontera**
- En el intercambio de electricidad realizado entre Sistemas de Distribución Eléctrica que atienden localidades ubicadas en zonas de frontera, OSINERGMIN, en el marco de sus competencias, determina las condiciones de aplicación de las tarifas a usuario final.
- ***(Actualmente estos intercambios de Distribución se realizan en las localidades fronterizas de Perú y Ecuador).***

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

Artículo Único.- Reglamentación

- En un plazo no mayor de ciento ochenta días, el Ministerio de Energía y Minas, dicta las medidas reglamentarias necesarias para asegurar el cumplimiento de la presente Ley.



FIN

• CARGOS ADICIONALES EN TRANSMISIÓN

| Descripción del Cargo Adicional | Normativa que lo establece |
|--|---|
| <p>Cargo por Compensación por Seguridad de Suministro (CUCSS), que implica la compensación a las centrales duales que operan con gas natural o diesel y las centrales de Reserva Fría licitadas por PROINVERSION.</p> | <p>Artículo 6° Decreto Legislativo 1041 DU N° 121-2009 DU N° 001-2011</p> |
| <p>Cargo por Prima de Generación con Recursos Energéticos Renovables (Prima RER), que implica la compensación a las centrales de generación que utilizan Recursos Energéticos Renovables (RER)</p> | <p>Artículo 7° Decreto Legislativo 1002</p> |
| <p>Cargo por Compensación por FISE (FISE), que implica la compensación a los generadores eléctricos por el recargo en el transporte de gas natural que financia el FISE</p> | <p>Artículo 4° Ley N° 29852</p> |
| <p>Cargo por Afianzamiento de la Seguridad Energética (CASE), destinado a completar los ingresos garantizados para implementar proyectos de suministro de gas natural y líquidos de gas natural para el afianzamiento de la seguridad energética contratados por PROINVERSION, mediante el Gasoducto Sur.</p> | <p>Artículo 2° Ley N° 29970</p> |
| <p>Cargo por Confiabilidad y seguridad en suministro de energía (CASEg), destinado al incremento de la Capacidad de Generación Eléctrica para el SEIN y el cargo por compensación de costos de gas natural por desintegración;</p> | <p>Artículo 1° Ley N° 29970</p> |
| <p>Cargo de Confiabilidad de la cadena de suministro (CCCSE), destinado a compensar a aquellas empresas estatales que incurran en gastos por las situaciones de emergencia que declare el Ministerio de Energía y Minas.</p> | <p>Artículo 1° Ley N° 29970</p> |

Dic-2009

Derogado

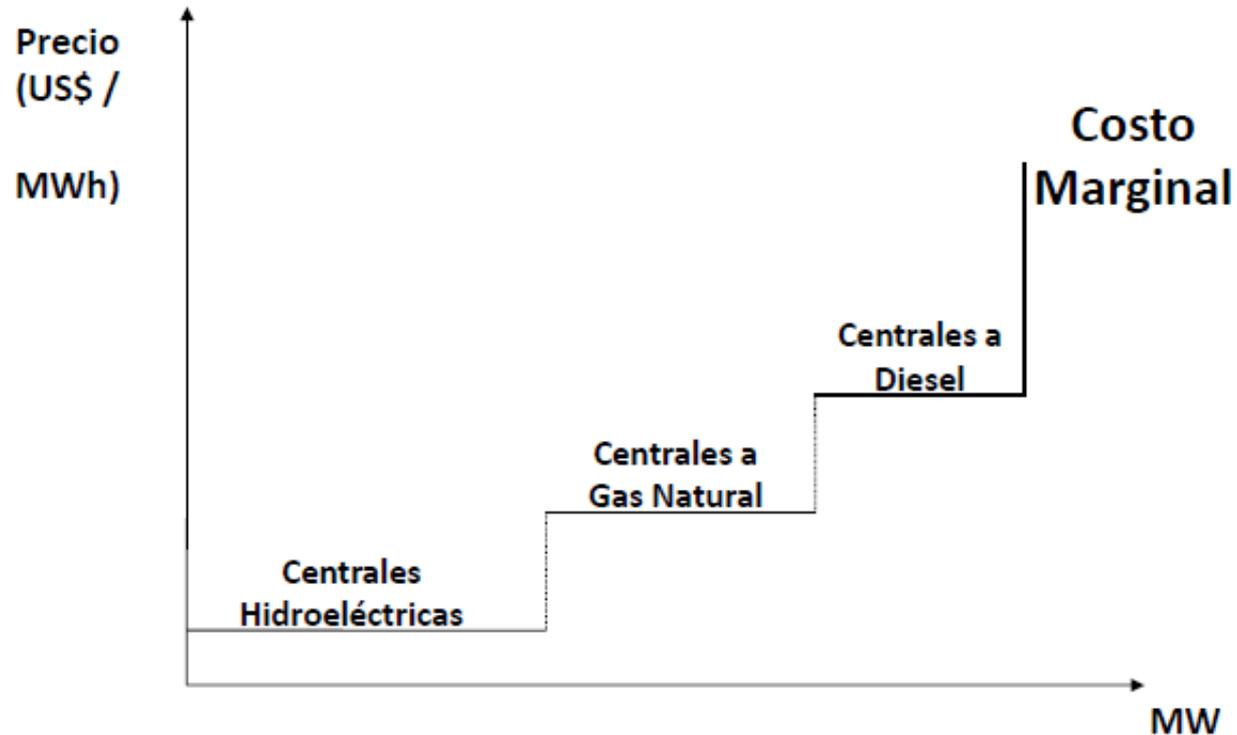
May-2008

Mar-2012

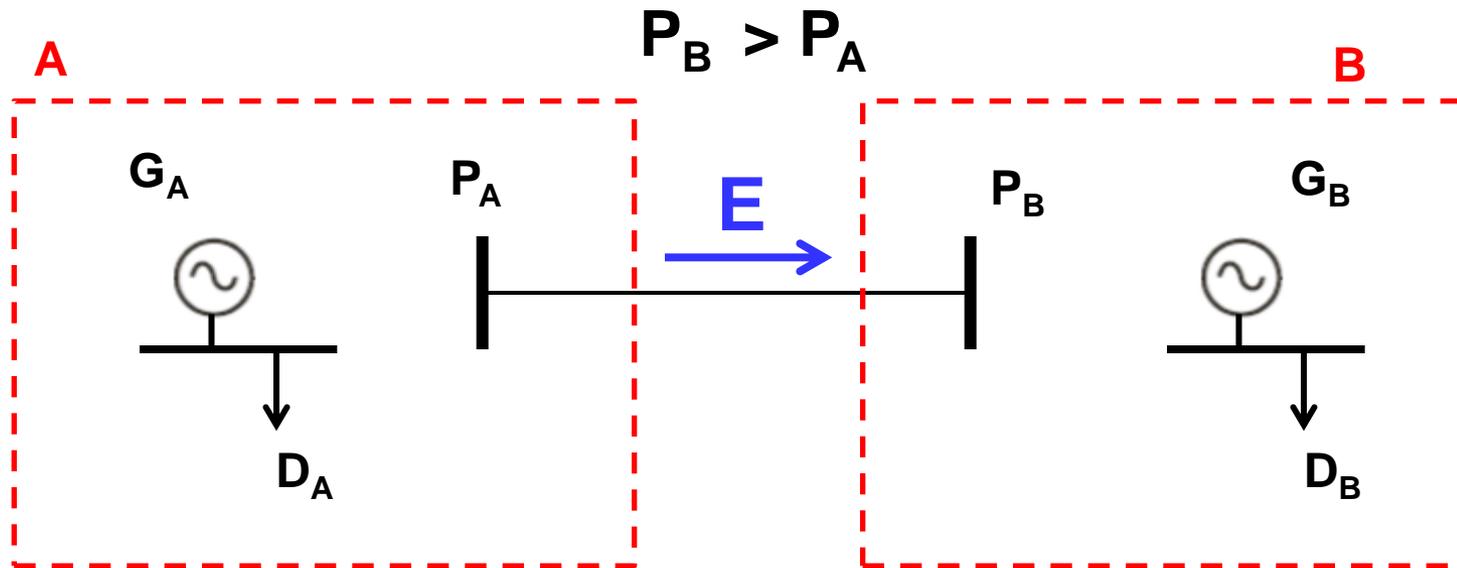
Dic-2012

Dic-2012

Dic-2012



- **Despacho Económico**
- Primero despachan las centrales hidráulicas. (menor precio) .
- Luego van ingresando al despacho las centrales térmicas a gas natural, carbon, diesel segun el ranking. (mayor precio)



(Puede)
Contratos Financiero



↓
MW.h

$E \cdot (P_B - P_A) = \text{Rentas de Congestión}$

$$\frac{50\%}{50\%} = \frac{A}{B}$$

$E \approx P_{Gas_A} - P_{Gas_B}$

[Camisea 1.7 MBTU/MW.h]

[Henry Hub 12 MBTU/MW.h]



MUCHAS GRACIAS