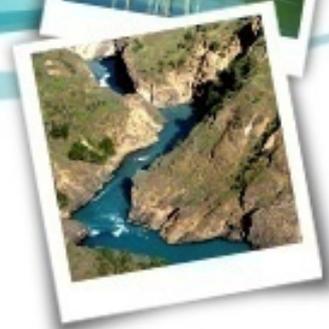




# Proyecto Hidroeléctrico Aysén

Noviembre 2009



# Temario

---

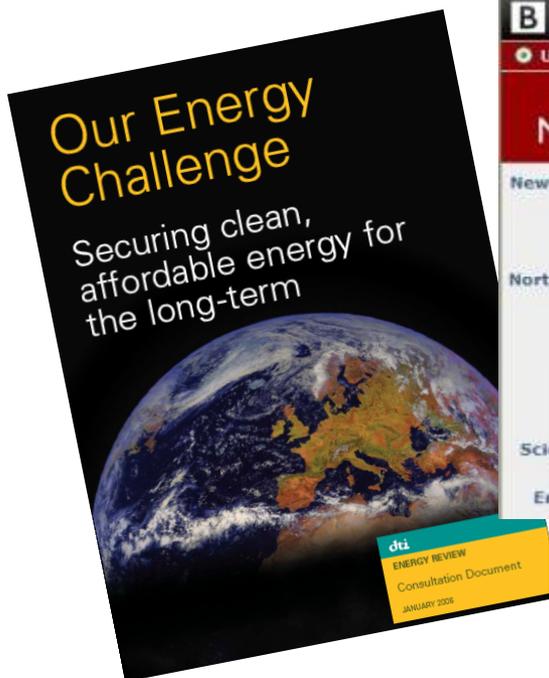


1. Contexto Energético
2. ¿Por qué HidroAysén?
3. ¿En qué consiste el Proyecto Hidroeléctrico Aysén?
4. Los beneficios para la región y las relaciones comunitarias de HidroAysén

# Energía y Crecimiento



## LA SEGURIDAD DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO: FACTOR ESTRATÉGICO FUNDAMENTAL Y PREOCUPACIÓN MUNDIAL



EL MERCURIO 05/11/2009



Valor marginal llegó a US\$ 102 por MWh: Menor generación hídrica eleva en 52% los costos eléctricos para empresas

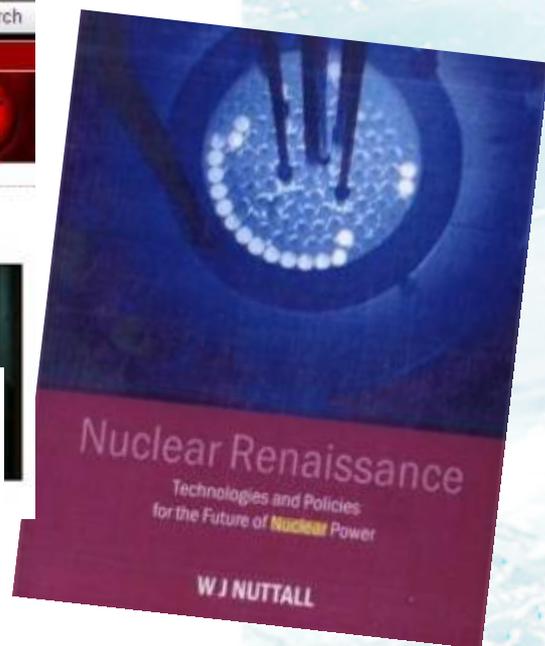
También influyó que las térmicas eficientes, como Guacolda 2 y Ventanas 1, no estuvieron totalmente disponibles en el mes.

DANILO BUSTAMANTE ROCHA

Un salto considerable exhibieron los costos marginales eléctricos del sistema central del país. Si durante septiembre estos valores registraron una media de US\$ 67 por MWh, en octubre se produjo un incremento de 52%, ubicando el promedio en US\$ 102 por MWh.

Los costos marginales del Sistema Interconectado Central (SIC, que va desde la focalidad nortina de Taltal a Chiloé) indican el precio al que se transa la energía entre los generadores —movimientos que se producen en el mercado spot—, pero también influyen en las cuentas que pagan los grandes consumidores, clientes que no son regulados y que tienen parte de sus contratos indexados a estos precios.

De acuerdo con datos de la consultora Energética —ligada a la ex secretaria ejecutiva de la Comisión Nacional de Energía María Isabel González—, en octubre se produjo un incremento en la generación termoeléctrica —superó el 33% del total de generación—, en desmedro de la producción de energía hidroeléctrica, la que cayó de 69% a 65%.

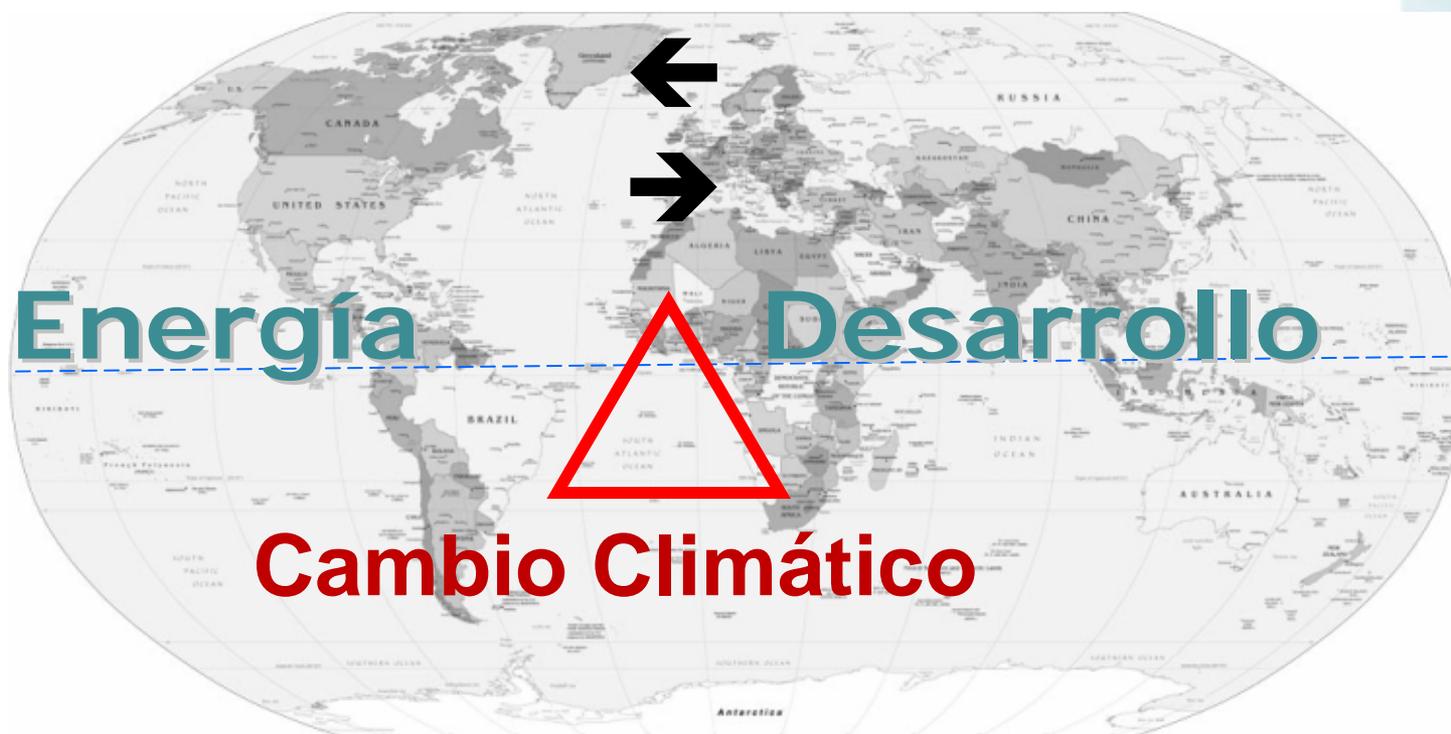


# Energía y Crecimiento



## Países ricos - Países en desarrollo – Países pobres

La necesidad de justicia distributiva y el conflicto latente asociado a ello es tal vez la variable más compleja y costosa en términos políticos de la ecuación de sostenibilidad socioeconómica y ambiental.

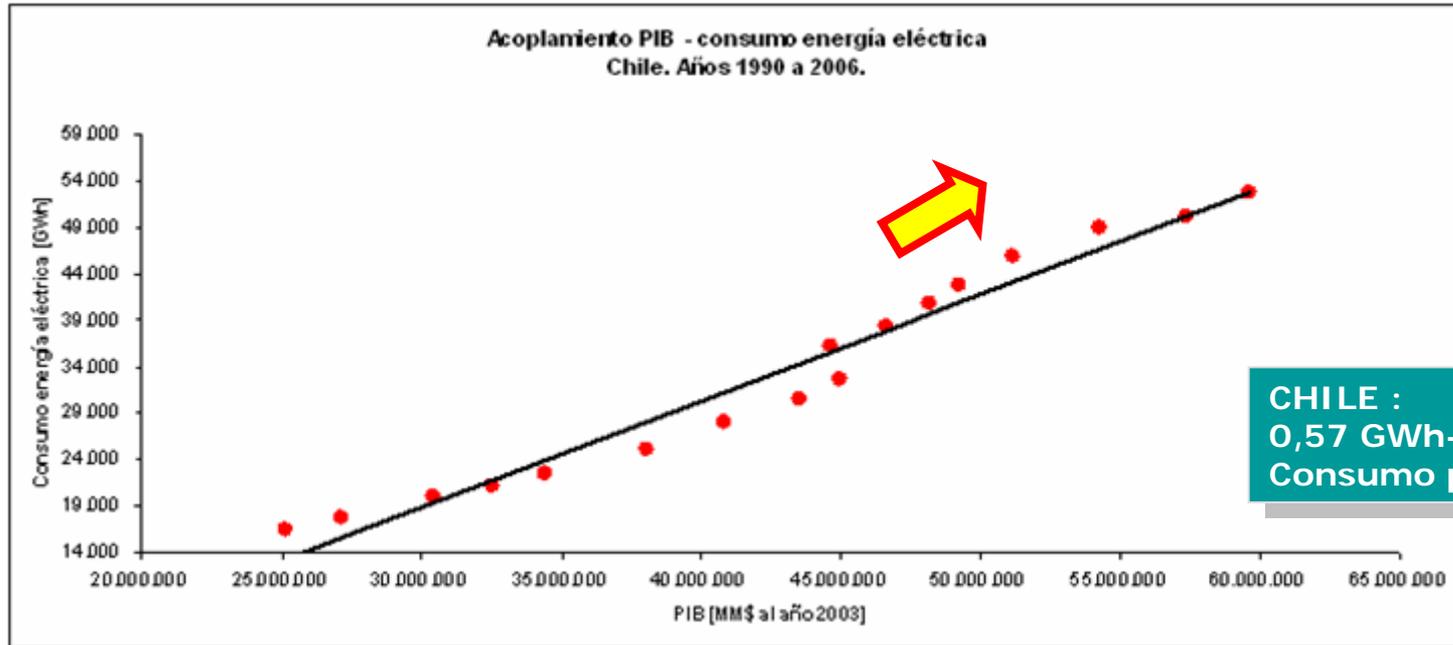


El fenómeno sea por causas de ciclos solares naturales o por acción del hombre, impone a las sociedades la necesidad tomar medidas tecnológicas y uso racional del agua y alimentos.

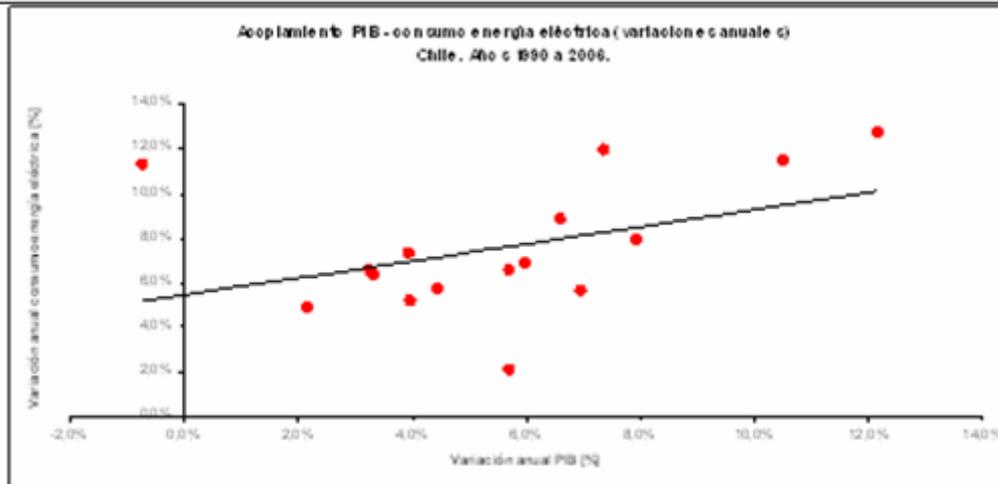
# Chile necesita energía para crecer



LA DEMANDA DE ENERGÍA ESTÁ ACOPLADA AL CRECIMIENTO ECONÓMICO. ES UN HECHO GLOBAL.



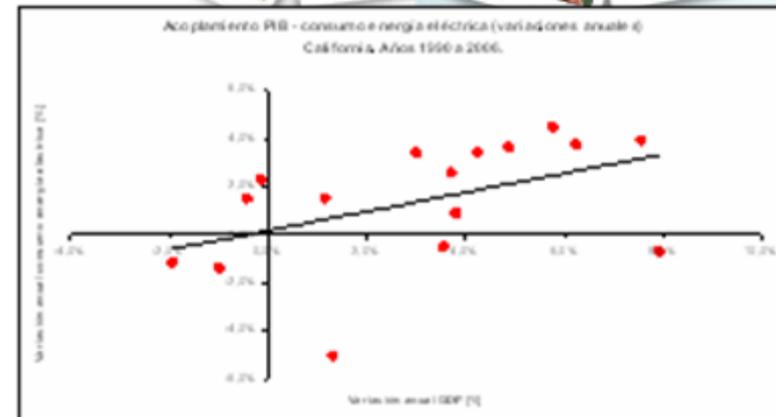
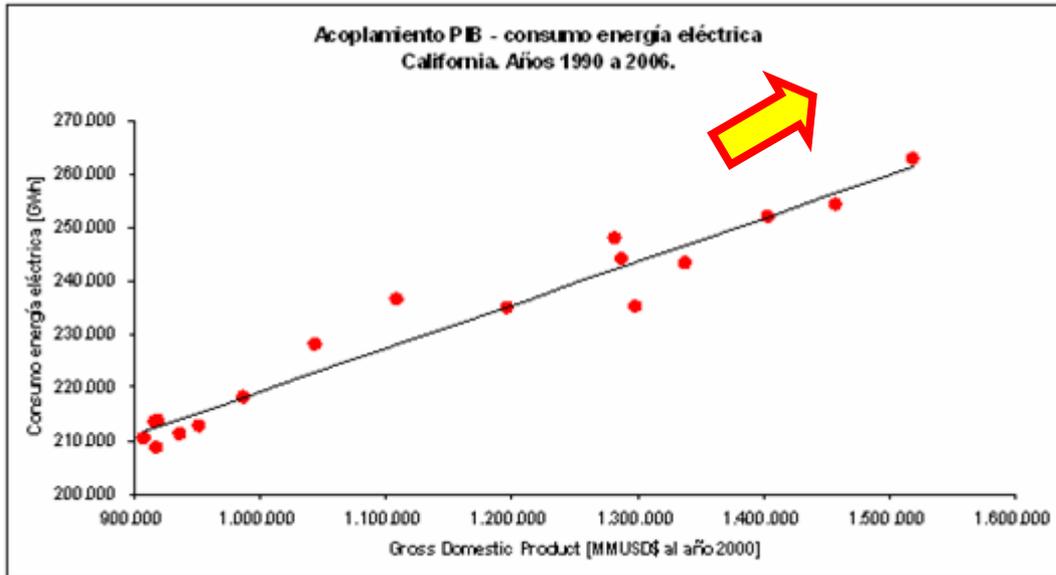
**CHILE :**  
0,57 GWh-año/MMUSD  
Consumo pp : 3,2 Mwh/hab.



*Fuente PIB: Banco Central*

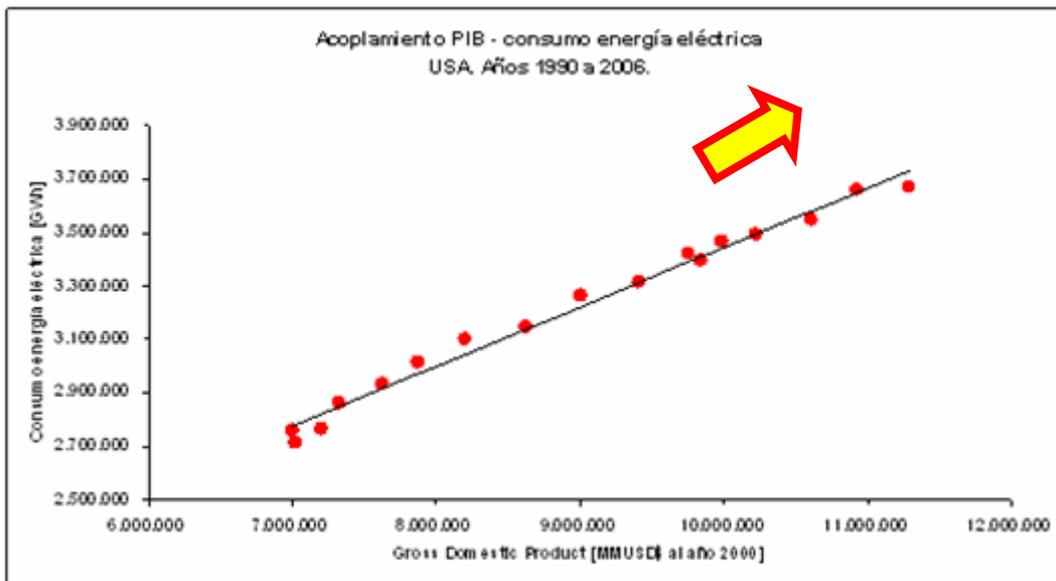
*Fuente Consumo energía: Balances de energía de la CNE*

# Chile necesita energía para crecer



**CALIFORNIA :**  
0,1 GWh-año/MMUSD  
Consumo pp : 7,3 Mwh/hab.

Fuente GDP: U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Regional Economic Analysis Division, June 2007.



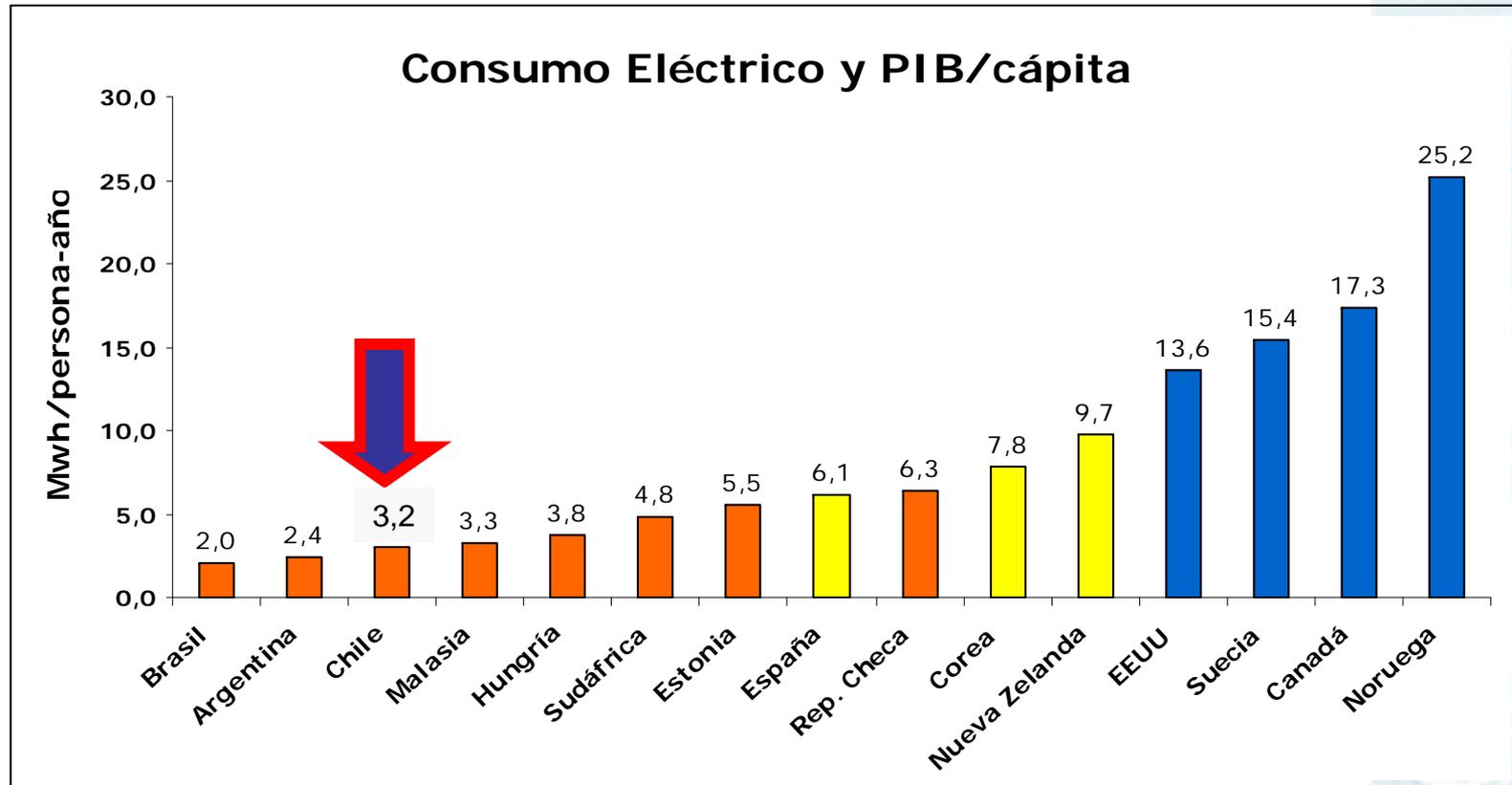
**Composición de la matriz energética de California, referente mundial en la promoción de ERNC**

ERNC	10.6%
Nuclear	14.4%
Gas natural	47.5%
Hidro convencional	11%
Carbón	18.2%

# Chile necesita energía para crecer



¿ ES IRRACIONAL ESTE CONSUMO DE ENERGÍA ?



Fuente : IEA – Key World Energy Statistic 2007

**EL CRECIMIENTO ENERGÉTICO ESTÁ ESTRECHAMENTE RELACIONADO A LA ETAPA DE DESARROLLO EN QUE SE ENCUENTRA EL PAÍS**

# Crecimiento energético



Año 2008

Sistema	Capacidad Instalada		Energía Generada	
	MW	%	GWh	%
SIC	9.911,0	72,6%	41.869,0	73,8%
SING	3.610,0	26,4%	14.502,4	25,6%
Aysén	40,2	0,3%	122,2	0,2%
Magallanes	95,7	0,7%	246,5	0,4%
<b>Total</b>	<b>13.656,8</b>		<b>56.740,0</b>	

Fuente: CDEC-SIC

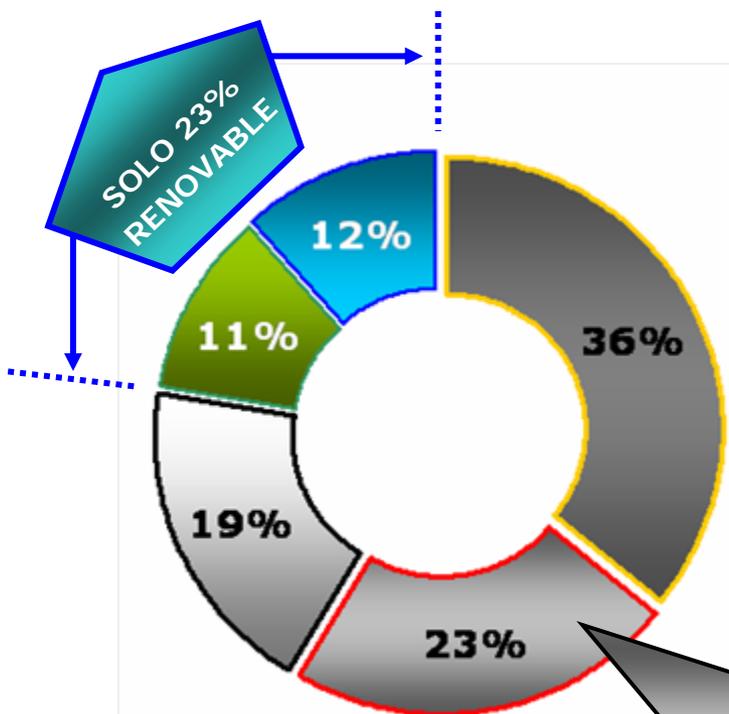
Tecnología	Energía Generada	
	GWh	%
Hidro	23.709,6	41,8%
Termo	32.992,0	58,1%
Eólico	38,4	0,1%

- En el SIC la tasa de crecimiento del consumo de energía en el período 2008-2018 se situará entre 5,3 A 5,6% anual, según proyecciones de la CNE.
- Se requiere aumentar la capacidad del orden de 500 MW/año.
- La demanda de Energía crece con el PIB del país.
- A este ritmo, el país deberá duplicar su capacidad instalada en 12 años y triplicarla en 24.

# ¿Qué estamos haciendo hoy para aumentar la capacidad?



**INCREMENTO ESPERADO DE CAPACIDAD  
INSTALADA EN CHILE PARA 2009.  
TOTAL NUEVAS UNIDADES : 1.327 MW**



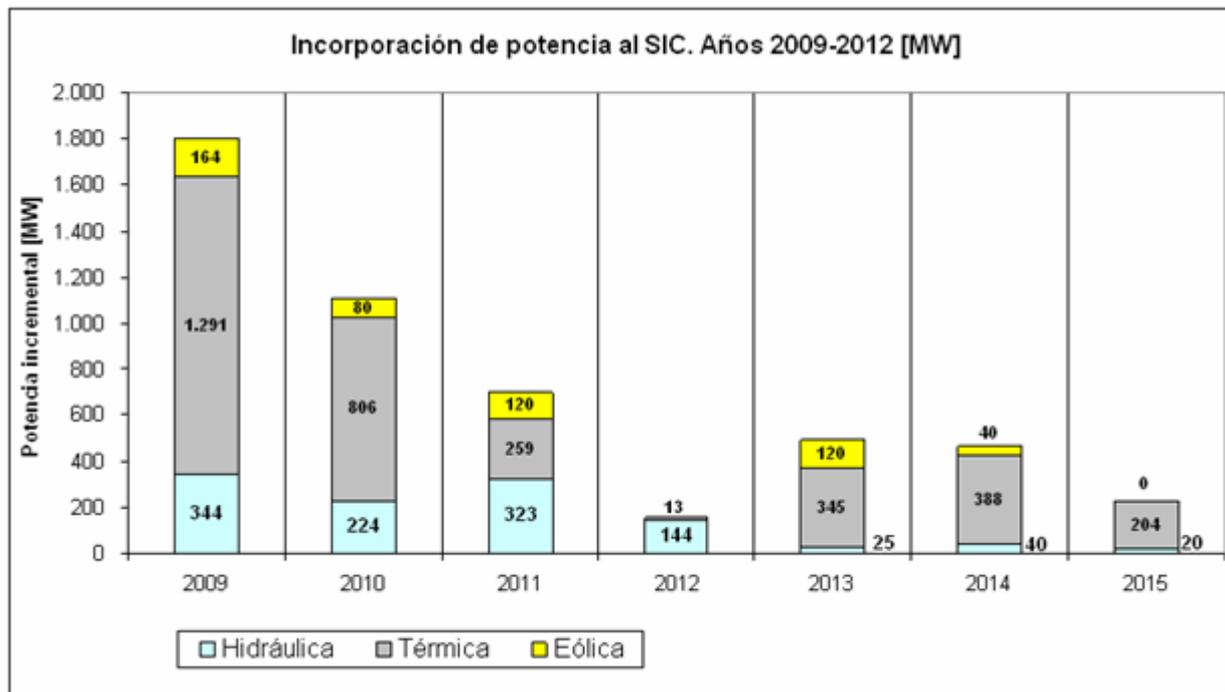
■ Diésel :	474 mW
■ Carbón :	304 mW
■ Gas Natural :	250 mW
■ Eólica :	144 mW
■ Hidroeléctrica :	155 mW

**77% DE NUEVA CAPACIDAD EN 2009 SERÁ TÉRMICA.  
... CHILE PRODUCE SÓLO UN 4% DE SU CONSUMO DE  
COMBUSTIBLES DE PETRÓLEO ...**

# La energía de HidroAysén es limpia



En el Plan de Obras indicativo de la Comisión Nacional de Energía 2008 – 2015 se proyecta que, del total de proyectos eléctricos que incorporarán energía al SIC, la mayor parte provendrá de fuentes térmicas, postergando el desarrollo de proyectos hidroeléctricos y de energías renovables no convencionales (ERNC).

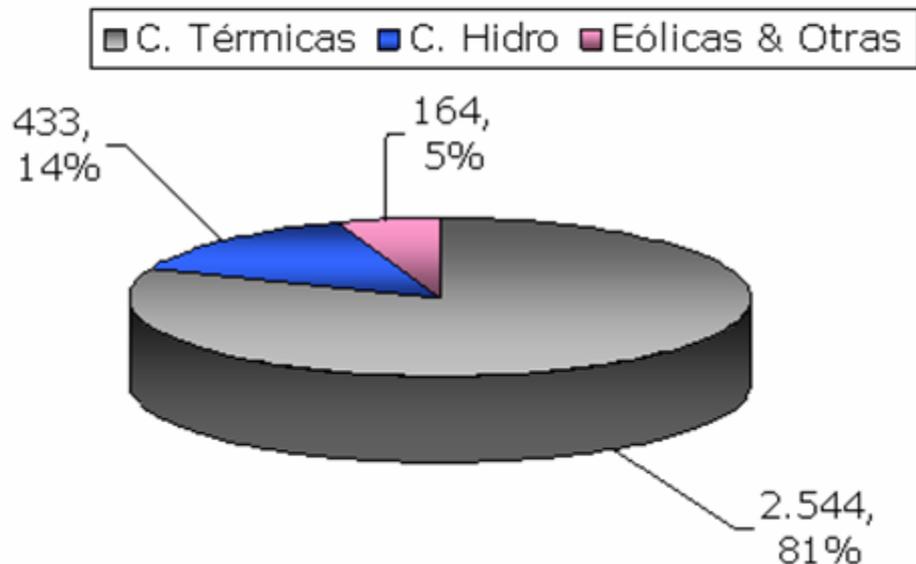


# Chile y el Calentamiento Global



- De acuerdo a la CNE, de las obras de construcción para generación eléctrica a partir de 2008, **el 81% corresponde a combustibles fósiles y sólo un 14% a hidroelectricidad.**

## - Potencia en Mw - Obras en Construcción 2008 - 2011 según Informe CNE



### Proyectos en Construcción 2008-2011 (CNE Marzo 2008)

- 4 hidroeléctricos
- 4 eólicos
- 23 termoeléctricos

# Chile requiere seguridad e independencia energética



- Chile es hoy un importador neto de Energía:
  - **No tenemos Petróleo**
  - **No tenemos Gas Natural**
  - **No tenemos Carbón**
  - **Tenemos la energía del Agua**
  - **Tenemos la energía del viento**
  - **Tenemos la energía del sol**
  - **Tenemos potenciales Geotérmicos**

Chile **produce no más del 4% de los combustibles** fósiles en forma de petróleo, gas y carbón.

¿Hacia dónde vamos ?

- ✓ **Estamos acentuando la dependencia externa, por lo tanto...**
- ✓ **Mayor exposición a volatilidad del precio de la “energía fósil”**
- ✓ **Tendremos una matriz más emisora de carbono → se incrementa huella de carbono de nuestra economía.**

EL MERCURIO 05/11/2009



Valor marginal llegó a US\$ 102 por MWh: Menor generación hídrica eleva en 52% los costos eléctricos para empresas

También influyó que las térmicas eficientes, como Guacolda 2 y Ventanas 1, no estuvieron totalmente disponibles en el mes.

INFORMACIÓN  
Un salto considerable exhibieron los costos marginales eléctricos del sistema central del país. Si durante septiembre esos valores registraron una media de US\$ 47 por MWh, en octubre se produjo un incremento de 21%, alcanzando el promedio a US\$ 102 por MWh.  
Los costos marginales del Sistema Interconectado Central (SIC), que va desde la localidad noroeste de Talca (Chile) indican el precio al que se transa la energía entre los generadores —actividades que se producen en el mercado spot—, pero también influyen en las cuentas que pagan los grandes consumidores, clientes que sí son regulados y que tienen parte de sus contratos indexados a estos precios.  
De acuerdo con datos de la secretaría ejecutiva de la Comisión Nacional de Energía (CNE), ligada a la ex secretaría ejecutiva de la Comisión Nacional de Energía (CNE), María Isabel González, en octubre se produjo un incremento en la generación hidroeléctrica —mayor el 33% del total de generación—, en detrimento de la producción de energía hidroeléctrica, la que cayó de 69% a 65%.

# Chile requiere seguridad e independencia energética



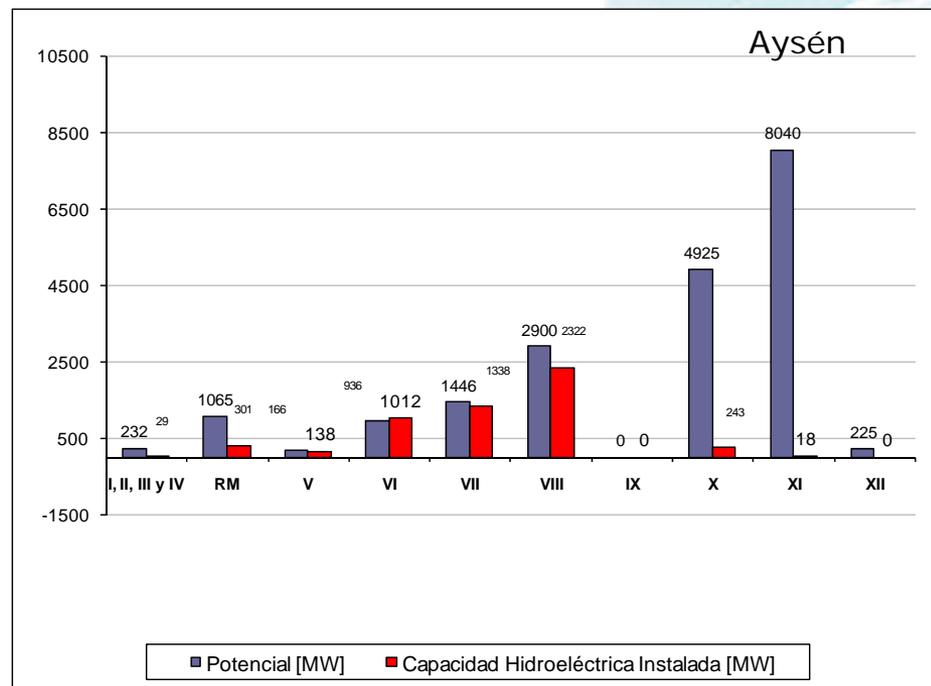
Pero tenemos agua ....

## SEGURIDAD ENERGÉTICA: FACTOR ESTRATÉGICO FUNDAMENTAL

En el contexto Sudamericano, Chile es uno de los países más vulnerables desde el punto de vista energético, pues no posee yacimientos importantes de hidrocarburos:

- Perú y Bolivia poseen reservas de gas natural
- Colombia posee importantes reservas de carbón y gas natural +hídricos operando
- Venezuela posee petróleo y las reservas más grandes de gas natural en LATAM
- Brasil posee los recursos hídricos del Amazonas en operación y petróleo

## Potencial hidroeléctrico a nivel nacional



Chile hoy ocupa sólo un 20% de su potencial hidroeléctrico

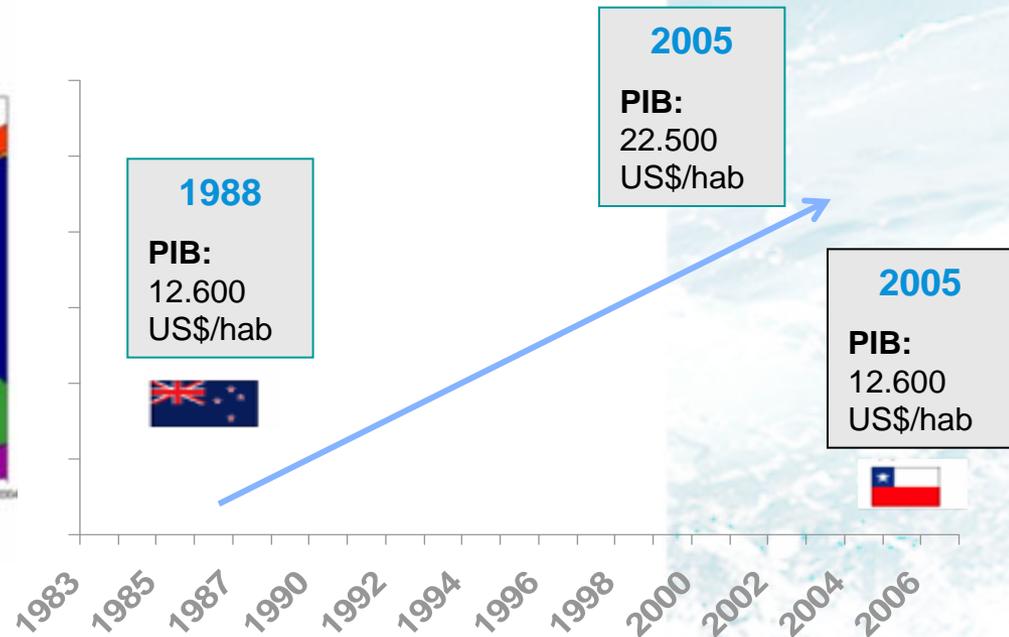
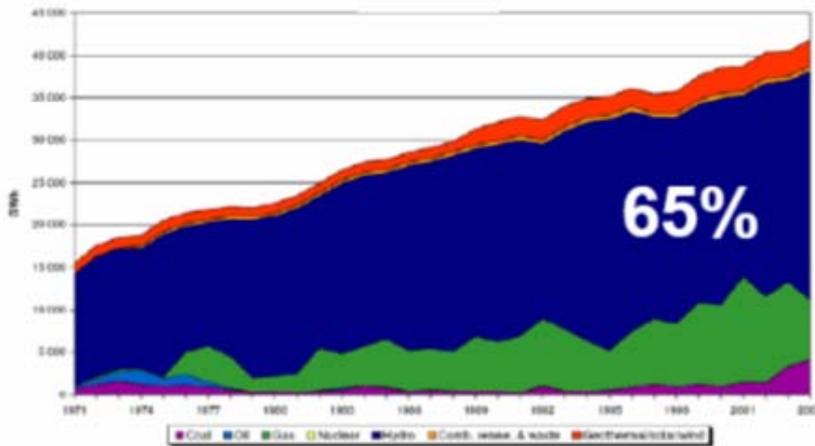
# Fortalezas de la Hidroelectricidad

## Independencia Energética / Crecimiento



La experiencia de países como Nueva Zelanda y Noruega indicaría que el uso intensivo de los recursos **hidroeléctricos propios**, proveen un **blindaje frente a los procesos inflacionarios generados por el aumento de los precios de los combustibles fósiles**.

### Matriz Energética Nueva Zelanda

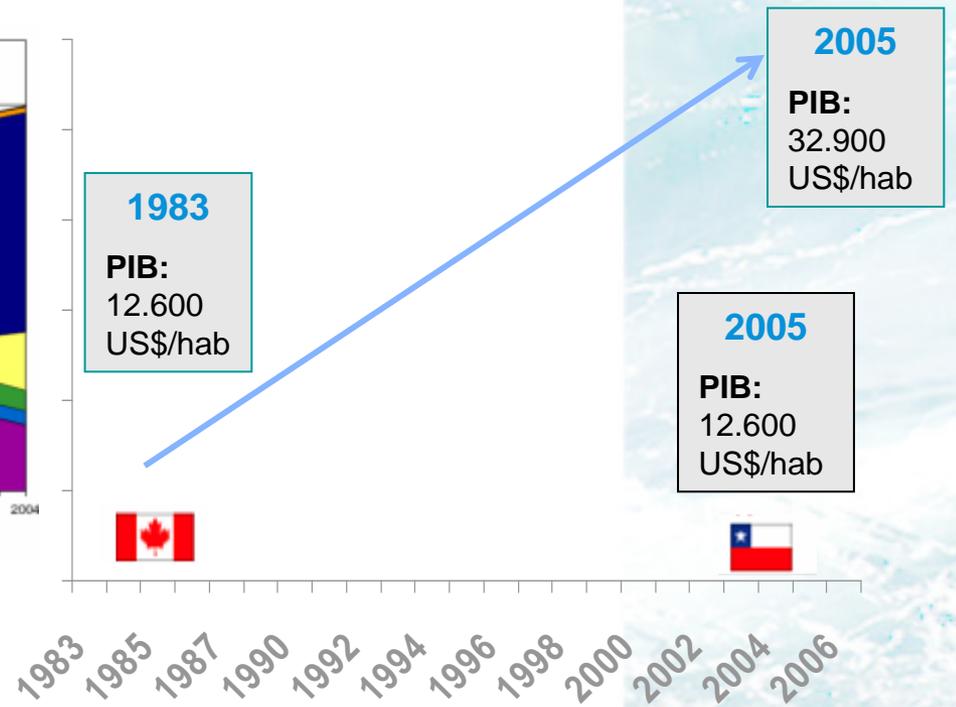
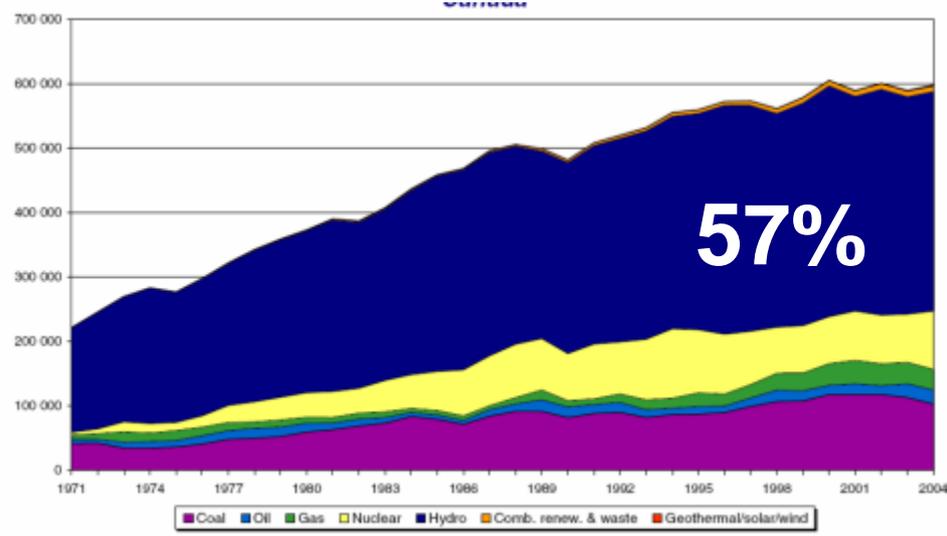


# Fortalezas de la Hidroelectricidad

## Independencia Energética / Crecimiento



### La experiencia de Canadá



### Elementos comunes ...

- Países que han multiplicado su PIB per cápita
- Países que han contado con energía segura, soberana, competitiva y con costos estables.

# Temario

---



1. El escenario
2. ¿Por qué HidroAysén?
3. ¿En qué consiste el Proyecto Hidroeléctrico Aysén?
4. Los beneficios para la región y las relaciones comunitarias de HidroAysén

# La energía de HidroAysén es sustentable y renovable



- La hidroelectricidad utiliza el agua de ríos y lagos y es una fuente de energía renovable. Más del 63% de la energía renovable producida en el mundo es hidroeléctrica. (Fuente: Renewable Energy Policy Network For 21st).
- Las centrales hidroeléctricas **no agotan la fuente al utilizarla** y devuelven la totalidad del agua que usan a los cauces naturales de los ríos. El Proyecto HidroAysén posee derechos de agua no consuntivos en los ríos Baker y Pascua, por lo que el agua que se usará para generar energía, será reintegrada en su totalidad al río.
- Tecnología plenamente vigente, y atingente en escenarios de cambio climático. Hoy en el mundo se están desarrollando más de 350 proyectos hidroeléctricos en 55 países, tales como Canadá, Islandia, Brasil y Colombia.
- El Proyecto HidroAysén es compatible con otras actividades económicas tales como turismo, producción forestal, servicios, construcción, pesca y ganadería, entre otras, y fortalece las posibilidades de desarrollo integral de la Región de Aysén.



## La energía de HidroAysén es limpia



**Estudio del Banco Mundial**, “Desarrollo con Menos Carbono: Respuestas Latinoamericanas al Desafío del Cambio Climático” confirma que la **hidroelectricidad es la mejor opción** para enfrentar las necesidades energéticas futuras en Chile

El proyecto HidroAysén **sustituye la generación de energías que tienen como base el uso de fuentes fósiles** (petróleo, carbón o gas natural), con lo que **reemplazaría – a plena capacidad - la emisión de CO2 a la atmósfera en unas 16 millones de toneladas al año, equivalente al 25% de las emisiones de Chile en igual periodo.**

**Por lo tanto el Proyecto HidroAysén es un aporte concreto a mitigar los efectos del calentamiento global.**

El proyecto HidroAysén, con una capacidad instalada de 2.750 MW, **equivale a unas 7 centrales termoeléctricas** (vapor-carbón).

# Los países “más verdes” del mundo (2008)



ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX - YALE UNIVERSITY									
1	Suiza	11	Islandia	21	Japón	31	Luxemburgo	41	Cuba
2	Noruega	12	Canadá	22	Ecuador	32	Panamá	42	Bielorrusia
3	Suecia	13	Alemania	23	Hungría	33	Rep. Dominicana	43	Polonia
4	Finlandia	14	Reino Unido	24	Italia	34	Brasil	44	Grecia
5	Costa Rica	15	Eslovenia	25	Albania	35	Irlanda	45	Venezuela
6	Austria	16	Lituania	26	Dinamarca	36	Uruguay	46	Australia
7	Nueva Zelanda	17	Eslovaquia	27	Malasia	37	Georgia	47	México
8	Lituania	18	Portugal	28	Rusia	38	Argentina	48	Bosnia y Herzegovina
9	Colombia	19	Estonia	29	Chile	39	Estados Unidos	49	Israel
10	Francia	20	Croacia	30	España	40	Taiwán	50	Sri Lanka

**Environmental Performance Index:** Ranking elaborado por la Universidades de Yale y Columbia, que da cuenta de las 149 naciones más verdes del planeta.

Para elaborar el listado se utilizan criterios ambientales tales como: mediciones de emisiones de CO2, pureza del agua y si las naciones tiene prácticas de conservación o no.

## Los países “más verdes” del mundo (2008)



Entre los primeros 12 lugares se encuentran países en que su matriz energética está centrada principalmente en la **hidroelectricidad**, y cuando no, en la energía nuclear, ambas consideradas energías limpias.

Lugar en el Ranking	País	% matriz hidroelectricidad	Cantidad de Centrales hidroeléctricas
1	Suiza	58%	160
2	Noruega	99%	335 grandes embalses
5	Costa Rica	80%	37 embalses, de las cuales 32 son hidroeléctricas y <u>16</u> de estas son grandes
6	Austria	65%	240 de las cuales 26 son grandes
7	Nueva Zelanda	57,8%	82 de las cuales 16 son grandes
9	Colombia	78%	31 de las cuales 21 son grandes
11	Islandia	99%	9 de las cuales 6 son grandes
12	Canadá	60%	933 de las cuales 533 son grandes

# La energía de HidroAysén es nacional



El proyecto HidroAysén utilizará un recurso natural que es **chileno, abundante, disponible y estratégico** para generar electricidad.

**Potencial hidroeléctrico a nivel nacional:  
20.323 MW Fuente: OLADE**

**Capacidad hidroeléctrica instalada a junio 2007: 4.929 MW  
Fuente: CNE**

**Chile hoy ocupa  
sólo un 20% de  
su potencial  
hidroeléctrico**

El agua constituye el **gran activo a nivel nacional para generar energía limpia, renovable y con mayor independencia de otros países.**

**Aquellos países que cuentan con recursos hídricos abundantes, los utilizan**

En el 2007, **la importación de combustibles fósiles significó un gasto adicional de 2.133 millones de dólares para el país**, debido a la falta de gas natural, a la sequía y los altos precios del petróleo. En 2006 el parque de generación termoeléctrico demandó unos MMUSD 300 para producir energía termoeléctrica.

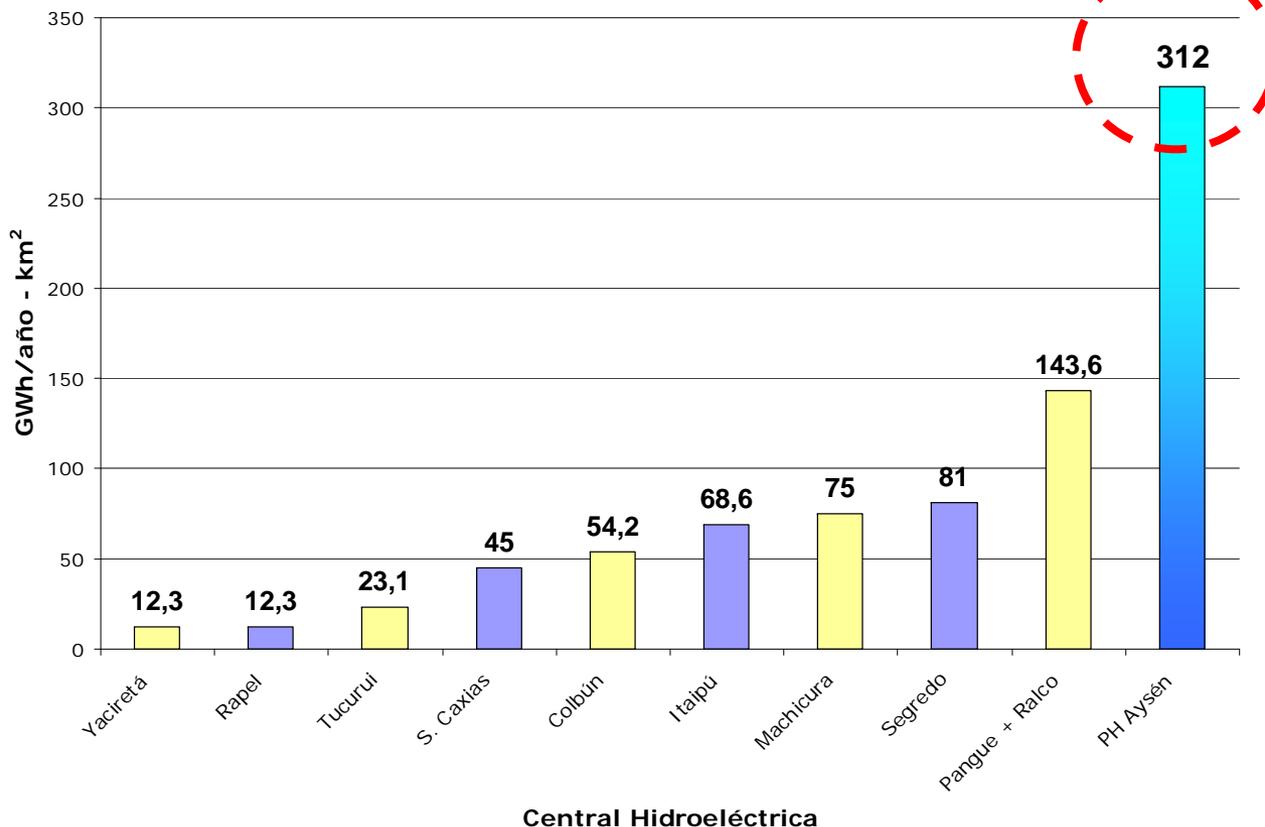
La hidroelectricidad en cambio, es un recurso soberano, que permite al país contar con un suministro permanente de energía limpia, a precios más estables, fortaleciendo la seguridad energética.

# El proyecto HidroAysén es eficiente



Las centrales de los ríos Baker y Pascua de HidroAysén serán de las **más eficientes en generación hidroeléctrica a nivel mundial.**

Energía Generada / Área de Embalse



Recientemente entraron en operación grandes proyectos hidroeléctricos como:

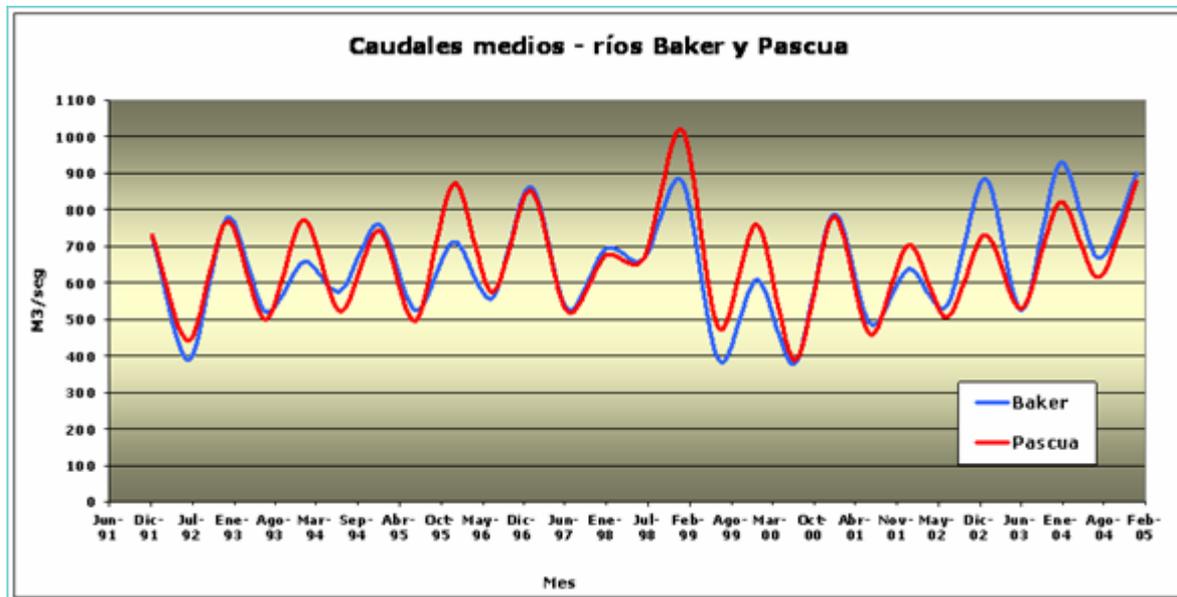
- **Kárahnjúkar** en Islandia, que genera un cuarto de la energía de HidroAysén con un embalse de tamaño similar al de todas las centrales del complejo HidroAysén
- **Eastmain 1** en Canadá, que genera una sexta parte de la energía de HidroAysén en una superficie de embalse 10 veces mayor.

**PHA :**  
5.910 hás (59,1 km²) de embalse para 18.430 GWh/año

# ¿Por qué en los ríos Baker y Pascua?



- Por su condición **única y excepcional**.
- Tienen **grandes caudales y muestran una baja variabilidad** durante todo el año porque su origen es glaciar y no dependen del régimen de lluvias como en la zona central. Son complementarios a los ríos de la zona central y sur de Chile.

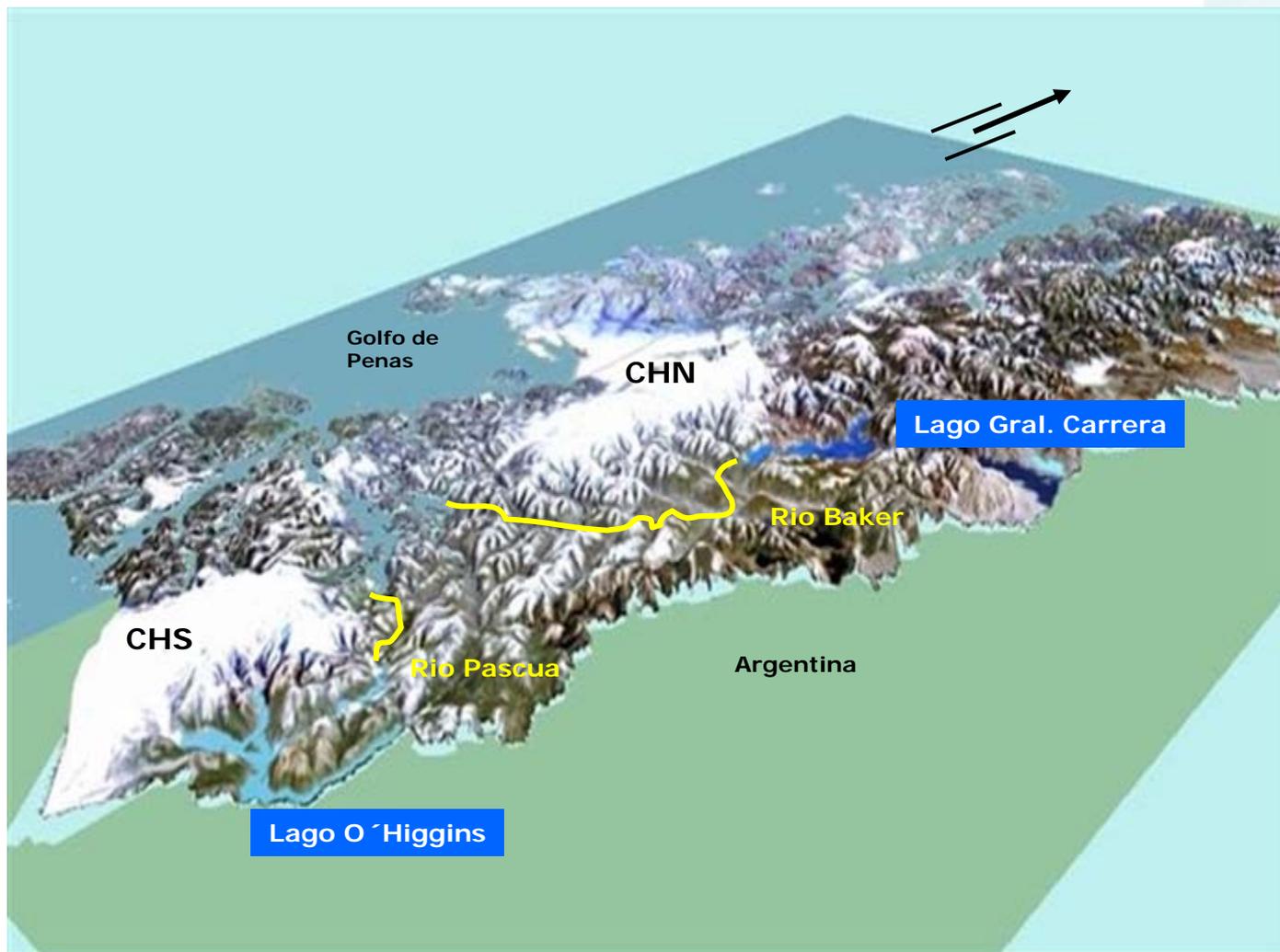


**MENOR VOLATILIDAD  
HIDROLÓGICA EN CONJUNTO  
CON EL SIC**

**MEJORA ESTÁNDAR DE  
SEGURIDAD ENERGÉTICA  
PARA EL PAÍS**

**VARIABILIDAD DE RESERVAS  
DE EE HIDRO BAJA DE 23% A  
UN 9% EN EL SIC**

**Región Aysén :** 109.444 km<sup>2</sup> (14,2% de Chile)  
Aprox. 80% de superficie fiscal



# ¿Por qué HidroAysén? ... y las ERNC?



## Las ERNC son complementarias al Proyecto HidroAysén

- Los recursos naturales (viento, lluvias, radiación solar, mareas) que se utilizan para la producción de energía eléctrica obedecen a patrones de **disponibilidad variable**.
- Al utilizar recursos cuya disponibilidad es intermitente las ERNC deben contar con centrales de respaldo que garanticen el suministro de electricidad.
- El aumento de la demanda futura y diversificación de la matriz energética requiere del aporte y contribución de energías limpias.
- Las ERNC ayudan, pero no pueden reemplazar cualitativamente, ni equiparar en términos de eficiencia técnico - económica, al PHA. (realidad tecnológica)

## El PHA contribuye a mayor participación de las ERNC

- La incorporación de un bloque de potencia y energía de las características del PHA, permitirá robustecer la base de la matriz energética del Sistema Interconectado Central (SIC), diversificando nuestra matriz energética con fuentes propias y renovables.

NECESITAMOS ENERGÍA ...

PERO NO CUALQUIER ENERGÍA ...



---

# DECISIONES CON ESTATURA ESTRATÉGICA

---

El problema del calentamiento global y la inserción sustentable de la economía de Chile en el contexto de países OCDE debe ser oportunamente considerado.

RESCATAR EL VALOR DEL BINOMIO AGUA-ENERGÍA

# ¿Cómo nace HidroAysén?



**Creación:** HidroAysén fue creada en septiembre de 2006 con el objeto de llevar adelante el proyecto Hidroeléctrico Aysén.

**Objetivo:** generación eléctrica mediante el aprovechamiento racional y sustentable de parte del potencial hidroeléctrico de los ríos Baker y Pascua. Proyecto concebido desde la década del 50'.

## CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE AYSÉN S.A. HIDROAYSÉN

ENDESA CHILE

51 %

COLBUN S.A.

49 %

**Composición prorrata :**  
Nacional : 75,6%  
Extranjera : 24,6%  
Al 30 de Junio 2009

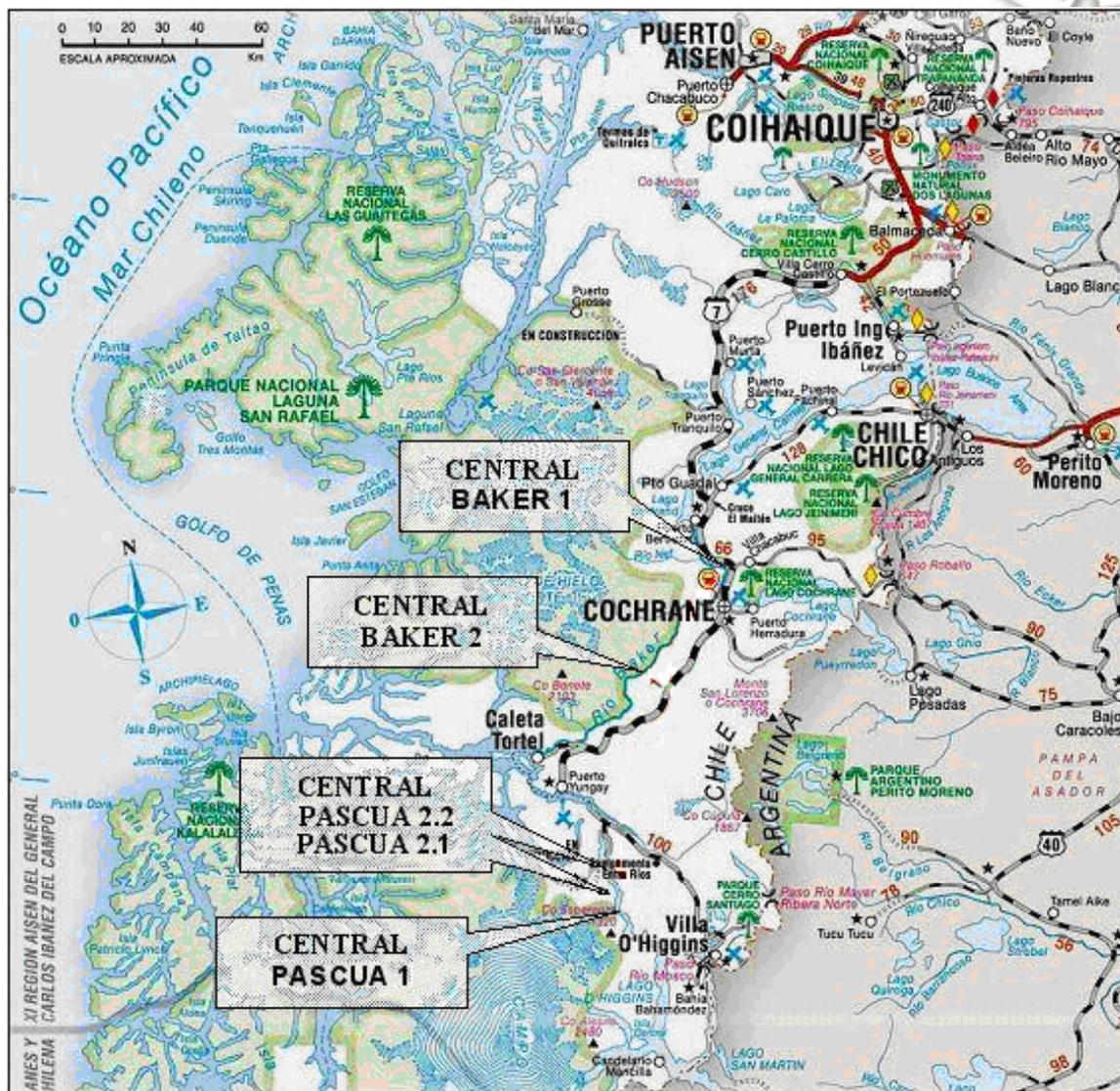
# Temario

---



1. El escenario
2. ¿Por qué HidroAysén?
3. ¿En qué consiste el Proyecto Hidroeléctrico Aysén?
4. Los beneficios para la región y las relaciones comunitarias de HidroAysén

# ¿En qué consiste el Proyecto HidroAysén?



# ¿En qué consiste el Proyecto HidroAysén?



## Cinco centrales hidroeléctricas

- Potencia Total Instalada: **2.750 MW**
- Generación Media anual: **18.430 GWh** – **CONSUMO DE Chile 2008 : 56.740Gwh** (32%)
- Superficie de Embalse Total: **5.910 há**s (59,1 km<sup>2</sup>) - **Lago Rapel : 80 km<sup>2</sup>**.
- **Superficie natural de cauces : 1.910 há**s. -> **Área neta de embalse : 4.000 há**s.
- **Ratio Energía/superficie: 3,12 GWh/há** (Ralco + Pangué: 1,5 GWh/há)

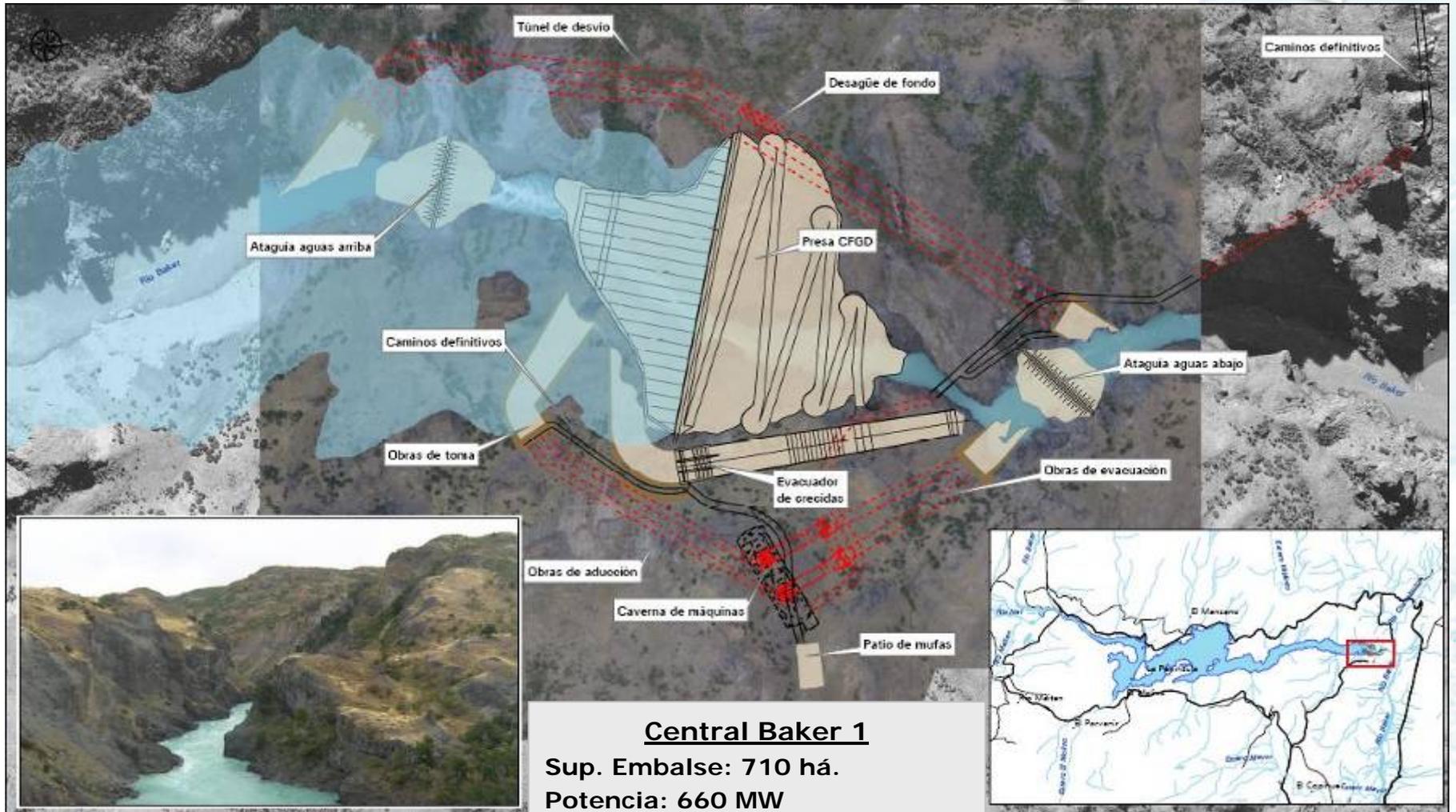
## Sistema de Transmisión de Enlace hasta estación convertidora AC/DC

- Longitud: **180 km**
- Tensión: **500 kV AC**

## Obras de Infraestructura (obras permanentes)

- Muelle en Puerto Yungay y rampa en Puerto Río Bravo
- Sistema de abastecimiento energético de faenas (mini-central del Salto 14 MW)
- Mejoramiento y nuevos caminos (187 y 90 km respectivamente)
- Instalaciones en Cochrane (centro médico, habilitación de oficinas y viviendas)
- Telecomunicaciones

# Central Baker 1



## Central Baker 1

Sup. Embalse: 710 há.

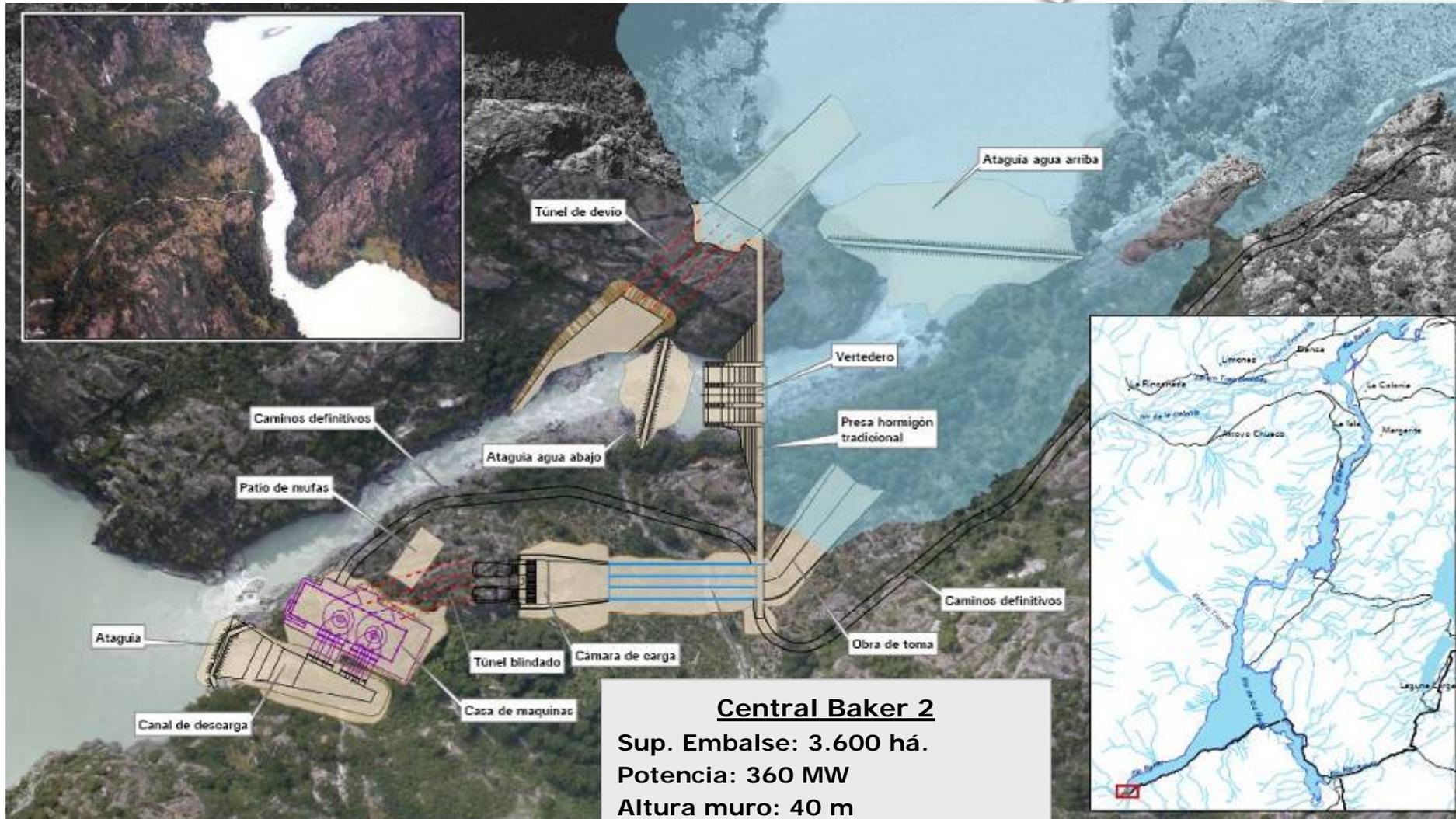
Potencia: 660 MW

Altura muro: 102 m

Long. coronamiento: 342m

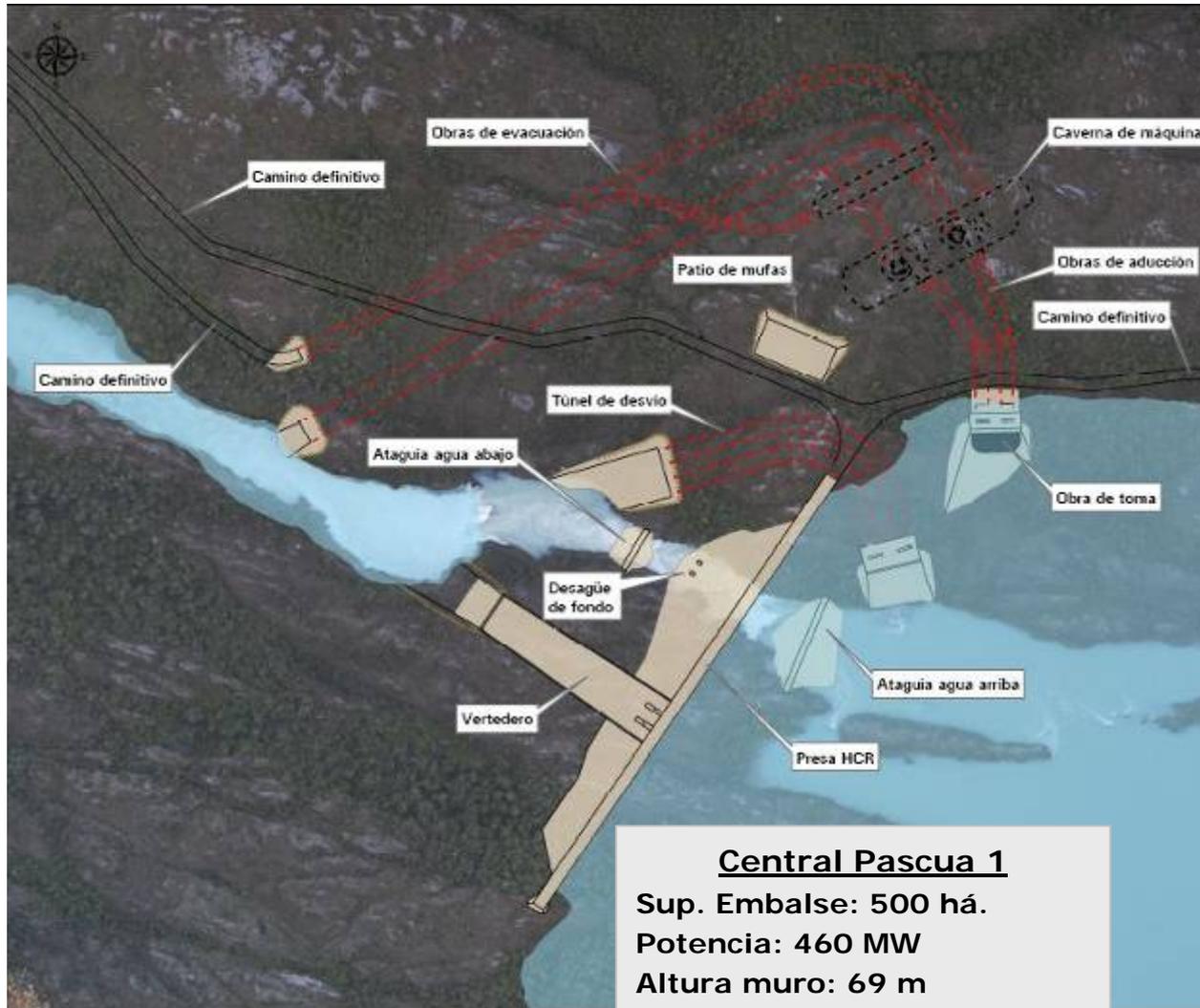
Caudal de diseño: 927 m<sup>3</sup>/s

# Central Baker 2



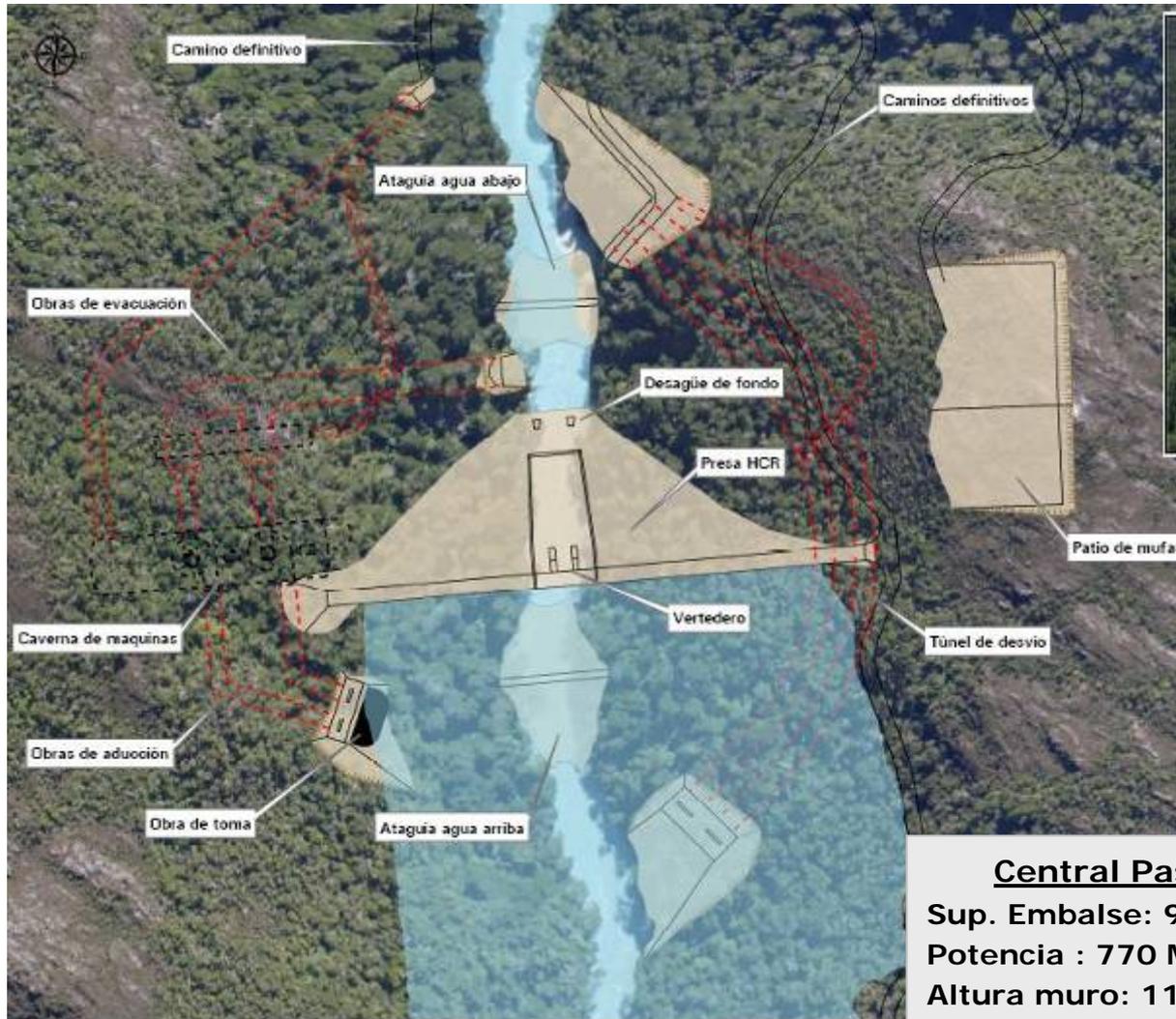
**Central Baker 2**  
Sup. Embalse: 3.600 há.  
Potencia: 360 MW  
Altura muro: 40 m  
Long. coronamiento: 320 m  
Caudal de diseño: 1.275 m<sup>3</sup>/s

# Central Pascua 1



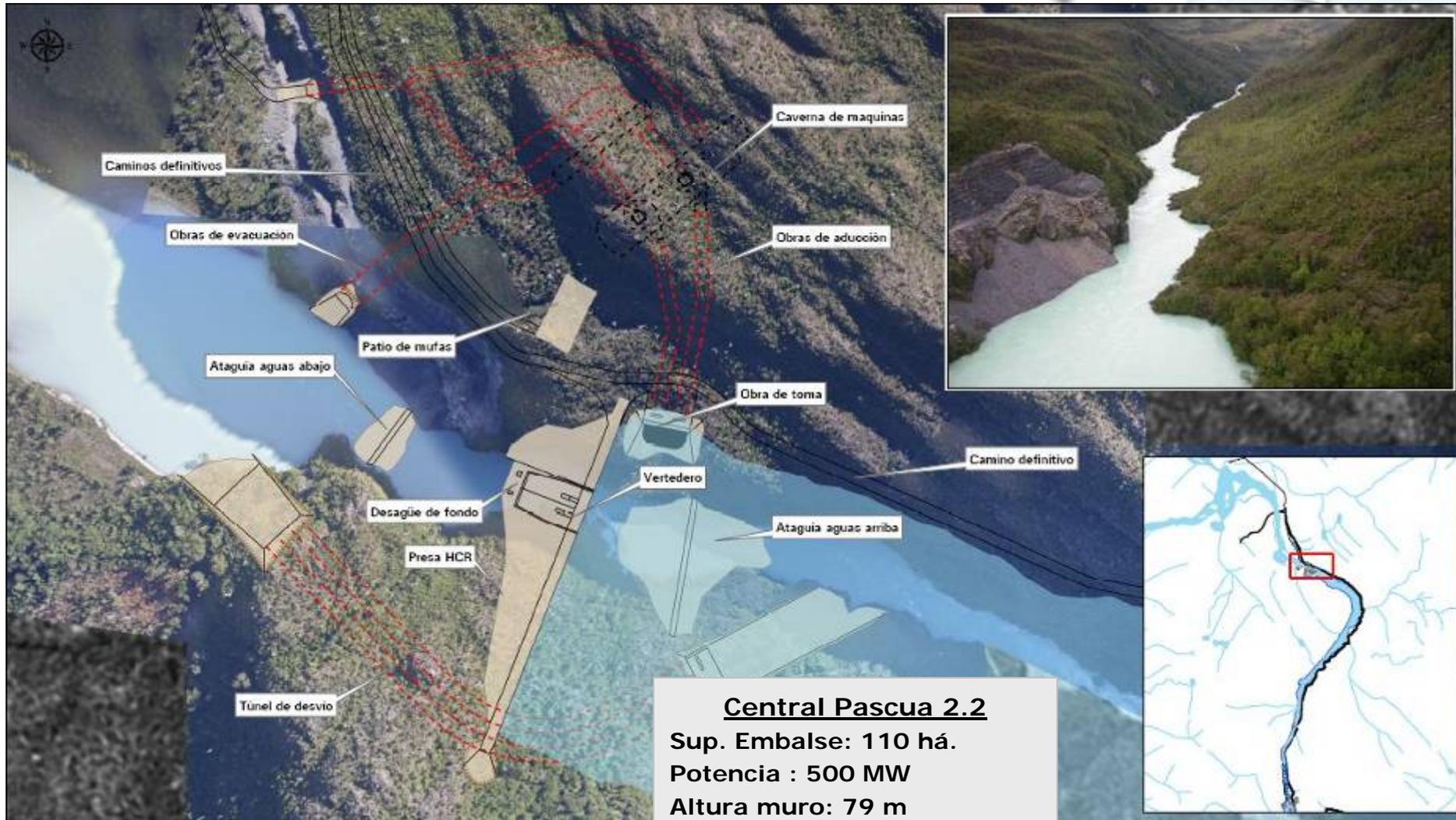
**Central Pascua 1**  
Sup. Embalse: 500 há.  
Potencia: 460 MW  
Altura muro: 69 m  
Long. coronamiento: 335 m  
Caudal de diseño: 880 m<sup>3</sup>/s

# Central Pascua 2.1



**Central Pascua 2.1**  
Sup. Embalse: 990 há.  
Potencia : 770 MW  
Altura muro: 114 m  
Long. coronamiento: 290 m  
Caudal de diseño: 980 m<sup>3</sup>/s

# Central Pascua 2.2

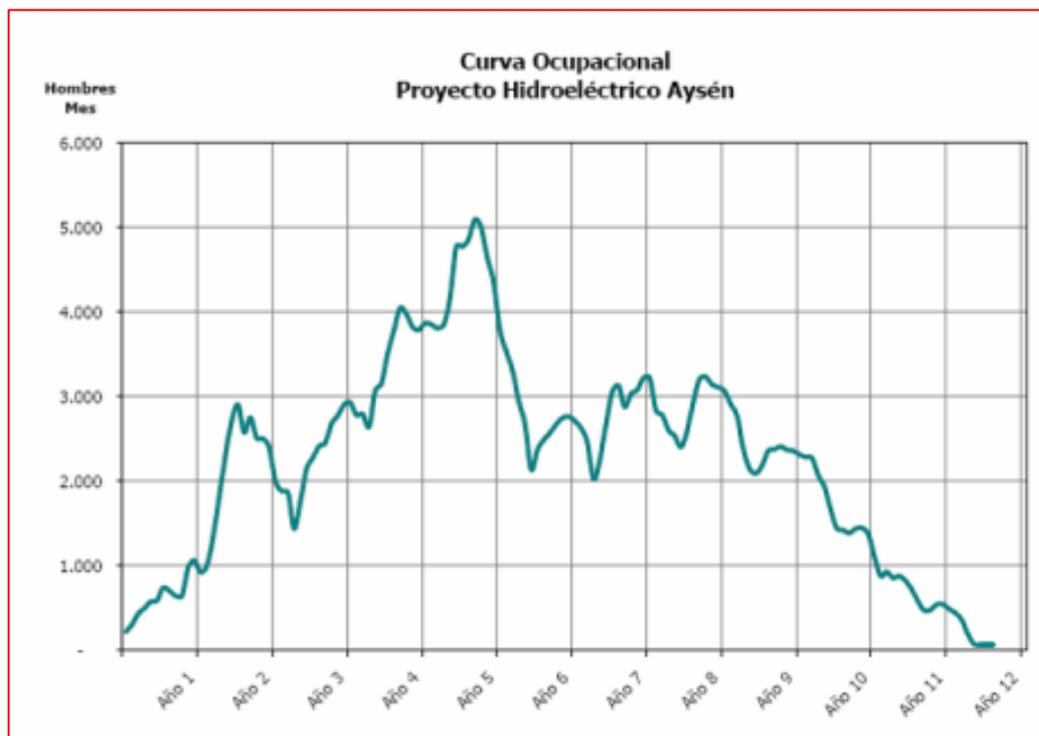


**Central Pascua 2.2**  
Sup. Embalse: 110 há.  
Potencia : 500 MW  
Altura muro: 79 m  
Long. Coronamiento: 260 m  
Caudal de Diseño: 980 m<sup>3</sup>/s

# Mano de Obra



- El PHA requiere de una mano de obra **promedio mensual** directa en 11,5 años de **2.260 trabajadores**
  - **Esa cifra es similar al total de desocupados actuales de la región:** La fuerza de trabajo desocupada para el periodo abril . Junio 2009 que alcanzó a 2.660 personas. (Informe de Empleo Regional, INE)
- Contratación peak estará en el año 5 con 5.100 personas.



## Inversión y plazo

- El monto de inversión del proyecto corresponde a **USD 3.200 millones**.
- La construcción del PHA comprenderá un período de **11,5 años**, donde se superpone la construcción de una o más centrales.
- La secuencia constructiva comienza con las obras de infraestructura y central Baker 1, luego Pascua 2.2, Pascua 2.1, Pascua 1 y, finalmente, la central Baker 2.

# ¿Cómo se transmitirá la energía?



La Energía de HidroAysén es para los chilenos.

El proyecto HidroAysén **generará energía destinada a abastecer a más del 90 % de la población de Chile**, al inyectar su producción al Sistema Interconectado Central (SIC), donde se concentra mayoritariamente la actividad industrial, empresarial y de servicios de Chile.

**Energía para 10 de 15 Regiones del país**



## Transmisión de la Energía: LT HVDC



- Proyecto será desarrollado por una compañía especializada en transmisión
- Longitud estimada de 2.000 Km.

Las líneas de transmisión son necesarias para cualquier fuente, ya sea renovable como no renovable.

- **Québec**, Canadá, hacia Nueva Inglaterra, EEUU, se transporta la hidroelectricidad en corriente continua por una línea de más de 1.200 kilómetros.
- **Itaipú**, en Brasil, cuenta con dos líneas de transmisión en corriente continua a Sao Paulo de 785 y 805 kilómetros.
- En Río Madeira, en Brasil, se está desarrollando un proyecto de 2.300 kilómetros para llevar energía hasta Sao Paulo.

Clientes Regulados SIC

60%



9.910 MW

Clientes Libres SIC

40%



- Gran bloque de energía
- Grandes distancias
- Reducción de Pérdidas

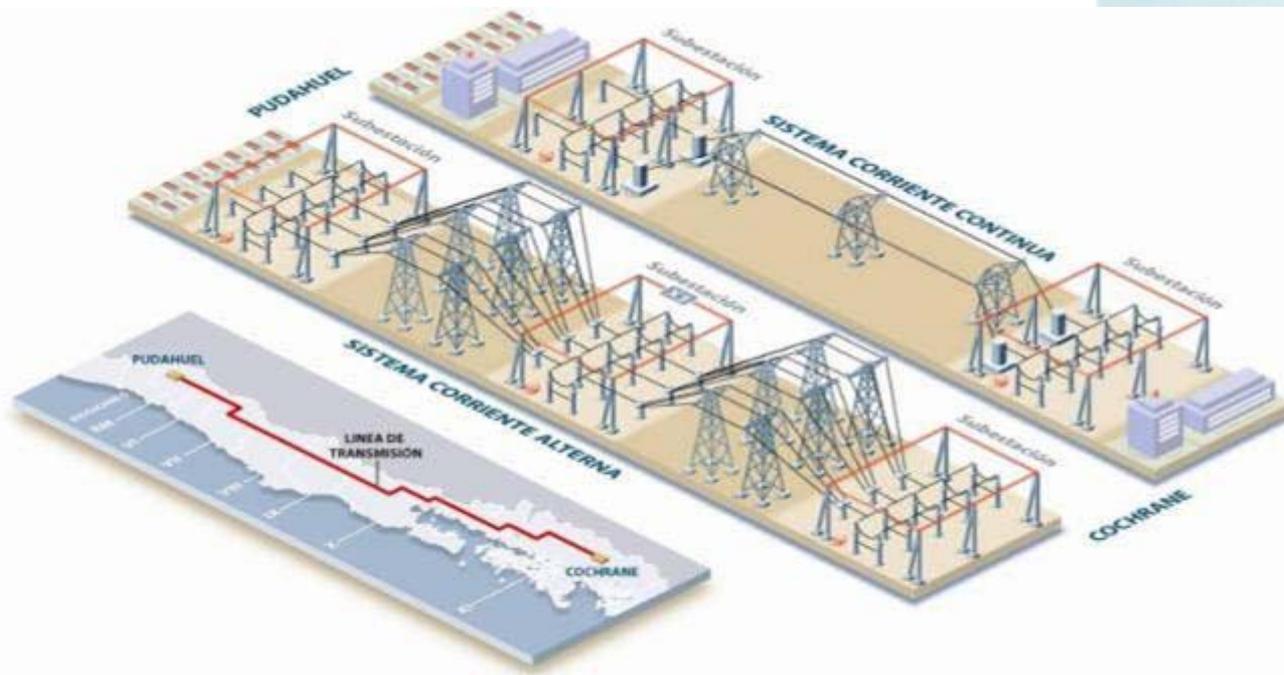
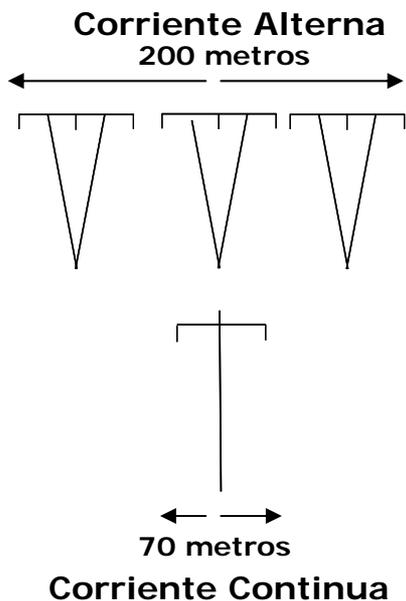
# Tipo de solución: Transmisión en corriente continua (HVDC)



La línea de corriente continua permite transportar más energía, con menor impacto relativo sobre el medioambiente:

- ❑ Por menor franja de servidumbre
- ❑ Por número de conductores en cada circuito
- ❑ Estructuras más esbeltas y de menor envergadura

Una estación convertidora en Cochrane y otra en la Región Metropolitana.



## Ventajas ambientales comparativas



**Corriente alterna: 200  
metros de franja**



**Corriente continua: 70  
metros de franja**

# Temario

---



1. El escenario
2. ¿Por qué HidroAysén?
3. ¿En qué consiste el Proyecto Hidroeléctrico Aysén?
4. Los beneficios para la región y las relaciones comunitarias de HidroAysén

# ¿Qué beneficio directo hemos comprometido con la región?: Energía más Barata



El beneficio de **Energía más Barata** para Aysén consiste en el desarrollo de proyectos que permitirán **aumentar la capacidad de generación**, de manera de **bajar sus precios en la región**, al contar con una mayor oferta.

→ Llevar a cabo esta iniciativa permitirá a su vez, **desarrollar trabajos que requerirán de mano de obra y servicios asociados**, incentivando el empleo, la conectividad, el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, y la mejora en la calidad de vida de las personas.

Este beneficio se ha diseñado para favorecer principalmente a los clientes regulados residenciales (97%) y pequeñas y medianas empresas con un consumo no superior a 2MW.

# Aporte al Sistema Eléctrico de Aysén



Estos nuevos proyectos eléctricos – fundamentalmente en base a tecnologías renovables - brindarán al sistema de la región más de...

- **150 GWh** en generación anual
- **26.6 MW** de potencia instalada

Con lo que se duplicaría **la generación energética actual en la Región**



La implementación de los proyectos mencionados alcanza una **inversión superior a US\$ 85 millones.**

# Compromiso con los Grupos de Interés



## EJES DE RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

Inversión  
social

Diálogo

Información  
sobre el  
Proyecto

Monitoreo  
social



## PRINCIPALES GRUPOS DE INTERÉS

Municipio

Gobierno  
Regional

Vecinos

Org.  
Comunitarias

ONGs

Comunidad  
Educativa

Asociacione  
s Gremiales



- Responsabilidad Social Empresarial: El objetivo general es desplegar nuestra actividad empresarial en el marco de una **relación constructiva** con las comunidades, enfocada en **acompañar el desarrollo del entorno social** y el **mejoramiento continuo de la calidad de vida** de las familias con las que convivimos. **Queremos ser un “buen vecino”**
- Hasta ahora el programa de RSE de HidroAysén incluye tres áreas:
  - Educación
  - Desarrollo Productivo
  - Integración Social



# Principales acciones en la región y con las comunidades

---

- Casas Abiertas para atención de público (permanentes en Coyhaique y Cochrane)
- Procesos informativos en terreno:
  - Casas Abiertas itinerantes (más de 2800 personas visitaron casas abiertas)
  - Información Casa a Casa (al menos 3 campañas en el año)
- Seminarios científicos (caracterización ambiental de la región)
- Exposiciones públicas (Expo Patagonia) y acciones con colegios a través de "Conversemos de Energía"
- Apoyo a actividades culturales en la región
- Trabajo permanente con organizaciones sociales (donaciones, auspicios, apoyo en infraestructura, etc.)
- Más de 400 capacitaciones
- 80 Micro-proyectos de emprendimiento financiados en 2009
- 200 familias beneficiadas para proyectos de vivienda
- 50 becas anuales para educación técnica superior
- Acceso gratuito a internet en Villa O'Higgins



# Principales acciones en la región y con las comunidades

---

- Programas de radio regionales y cápsulas para informar a la comunidad acerca de los impactos y beneficios del proyecto.
- Boletín informativo regional.
- Visitas a la región y sobrevuelos en el área en que se construirá el proyecto.
- Contratación de mano de obra local en la etapa de estudios y pre-ingeniería
- Campañas de bien público
- Convenios con organizaciones gremiales y empresariales



# Estado de tramitación ambiental



**14 Agosto  
2008**

Ingreso EIA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

**22 Agosto  
2008**

Conama de Aysén declara admisibilidad del Proyecto Hidroeléctrico de Aysén.

**6 al 17  
Octubre 2008**

Proceso de participación Ciudadana del EIA : 11 reuniones en diferentes localidades de la región.

**13  
Noviembre  
2008**

COREMA entrega Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o ampliaciones al EIA de HidroAysén, con las 2.698 observaciones de los servicios que evaluaron el estudio de impacto ambiental, incluyendo 11 observaciones ciudadanas.

**19  
Noviembre  
2008**

Se solicita suspensión de tramitación ambiental por 9 meses hasta el 26 de agosto 2009.

**19 Agosto  
2009**

HidroAysén solicita postergación de plazo de suspensión de tramitación ambiental hasta el 20 de octubre.

**20 Octubre  
2009**

HidroAysén ingresa adenda con respuestas a observaciones realizadas por los servicios públicos con competencia ambiental de Aysén.



**MUCHAS GRACIAS**

**[www.hidroaysen.cl](http://www.hidroaysen.cl)**

