



7 de octubre 2011

Seminario: La encrucijada energética de Chile

“Las Mega Inversiones Energéticas del País” ¿Son los grandes proyectos de energía la solución que Chile requiere?

Presentador: Lode Verdeyen, CEO

Agenda

Visión

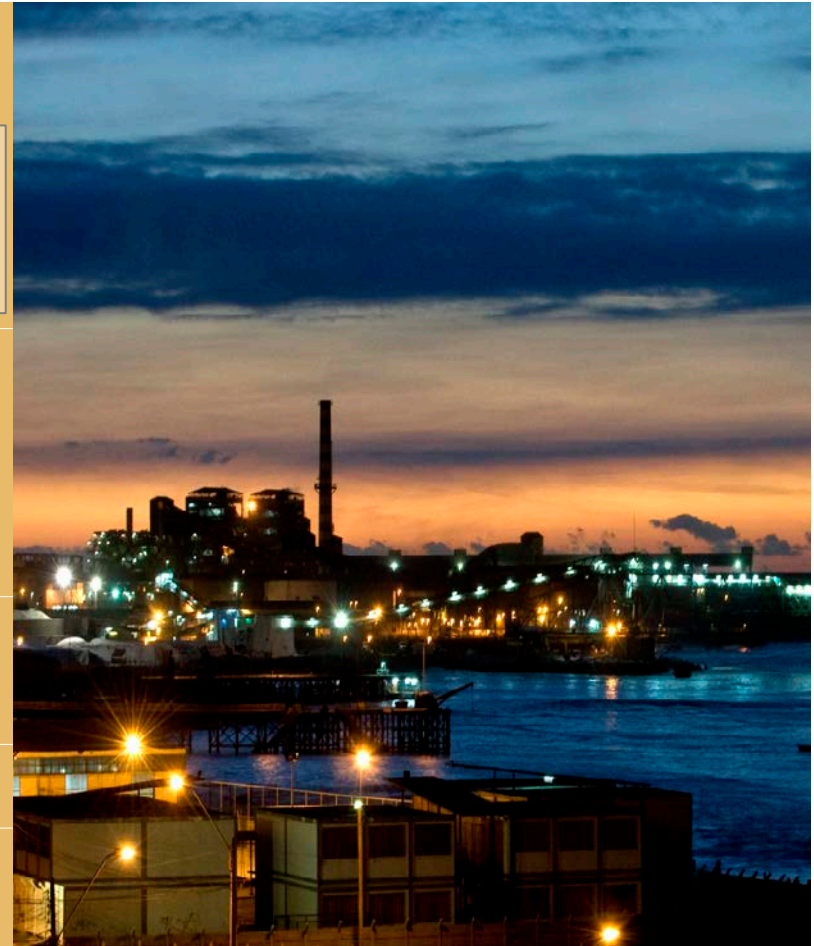
- Grupo GDF Suez
- E-CL

Escenario de Desarrollo

- Desarrollo de ERNC en el SING
- Proyectos de ERNC de E-CL
- Desarrollo de Hidrocarburos en el SING

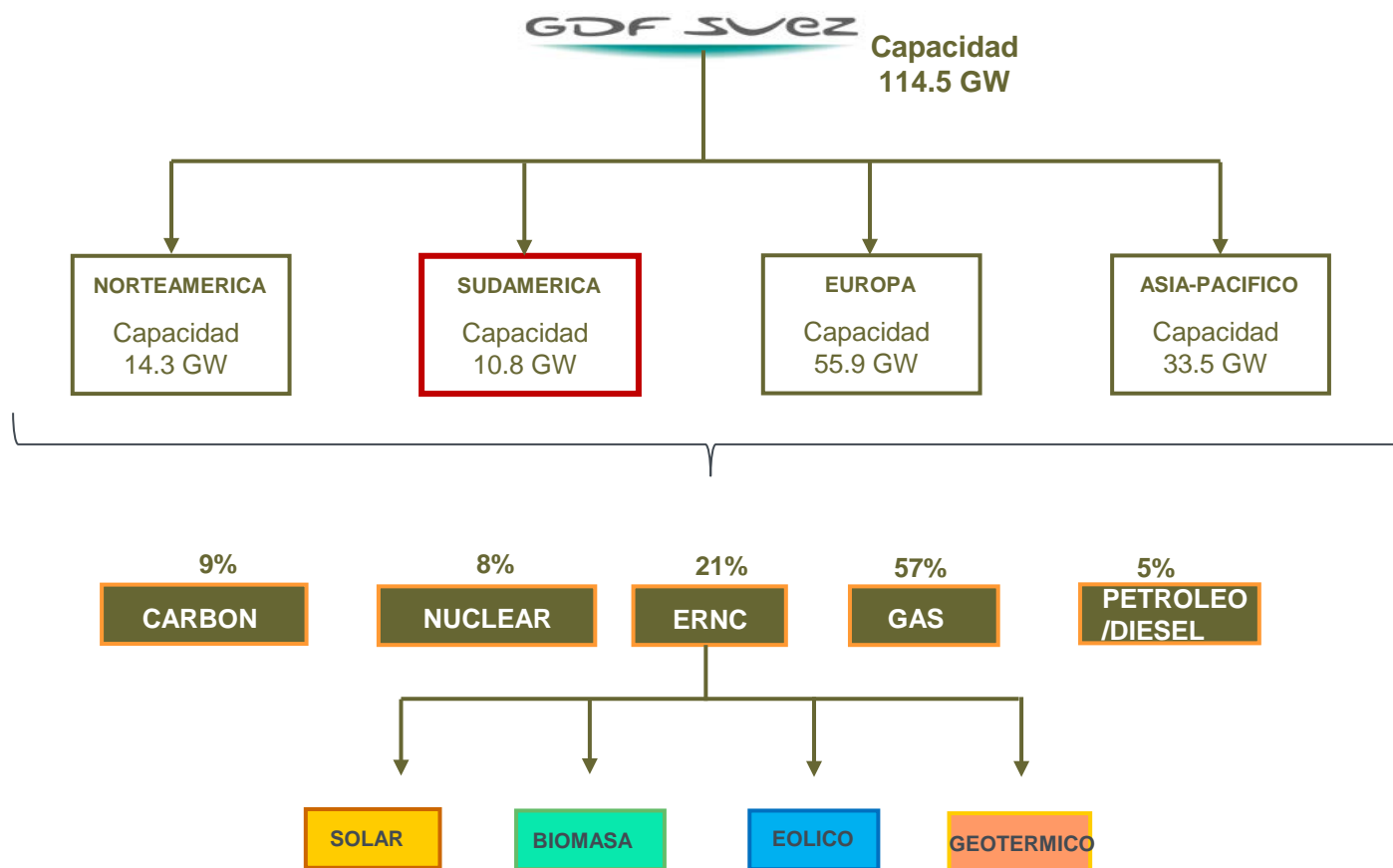
Discrepancia Opinión Pública vs. Opinión Técnica

Conclusiones y Desafíos



«Energía, agua y tratamiento de residuos son indispensables para el desarrollo económico y social de más de seis mil millones de seres humanos. Debido a que estas actividades impactan ambiental y socialmente el planeta, GDF SUEZ tiene como objetivo convertirse en un referente importante en el desarrollo sostenible».

«Por la gente para la gente»

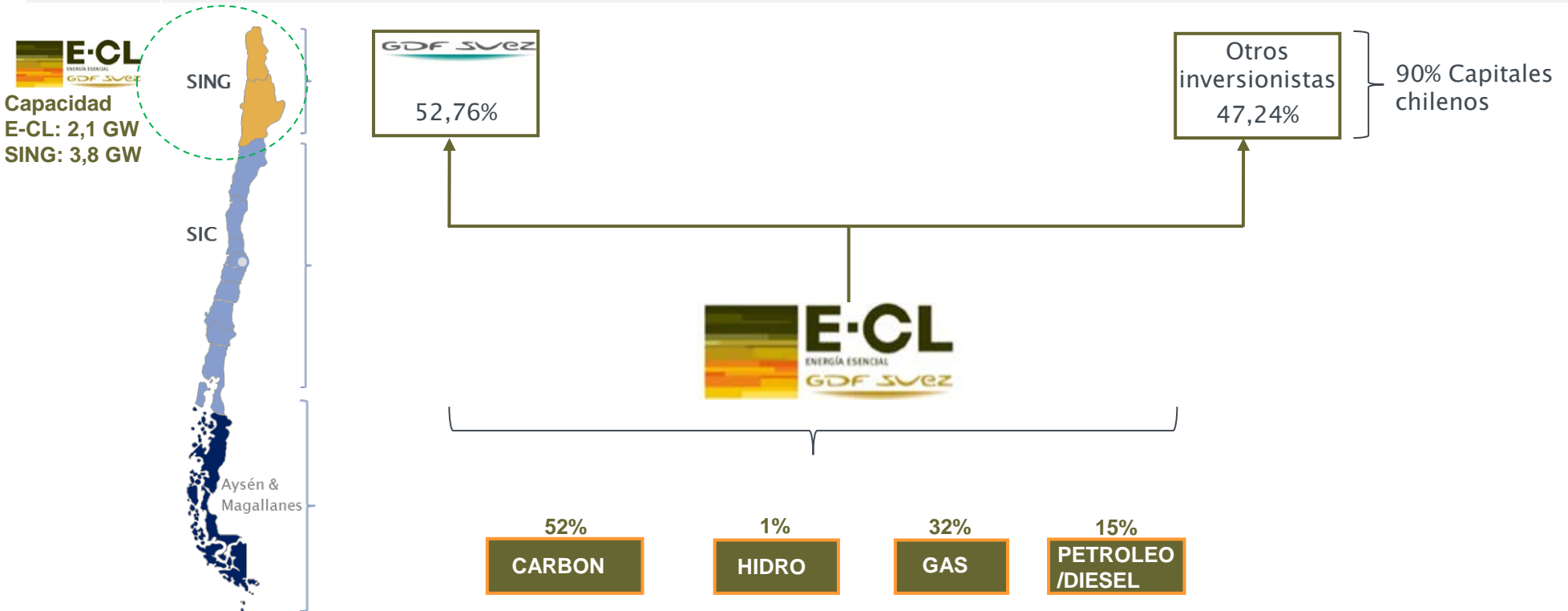


E-CL

VISIÓN

“Ser la mejor empresa de servicios esenciales de Chile aportando valor sostenible a tu vida”.

“Tu socio esencial”



- GDF Suez tiene como objetivo alinear sus activos en Chile con la visión del grupo.
- Hoy la tecnología utilizada en el norte (SING) esta definida por los clientes, quienes deciden por precio.

Agenda

Visión

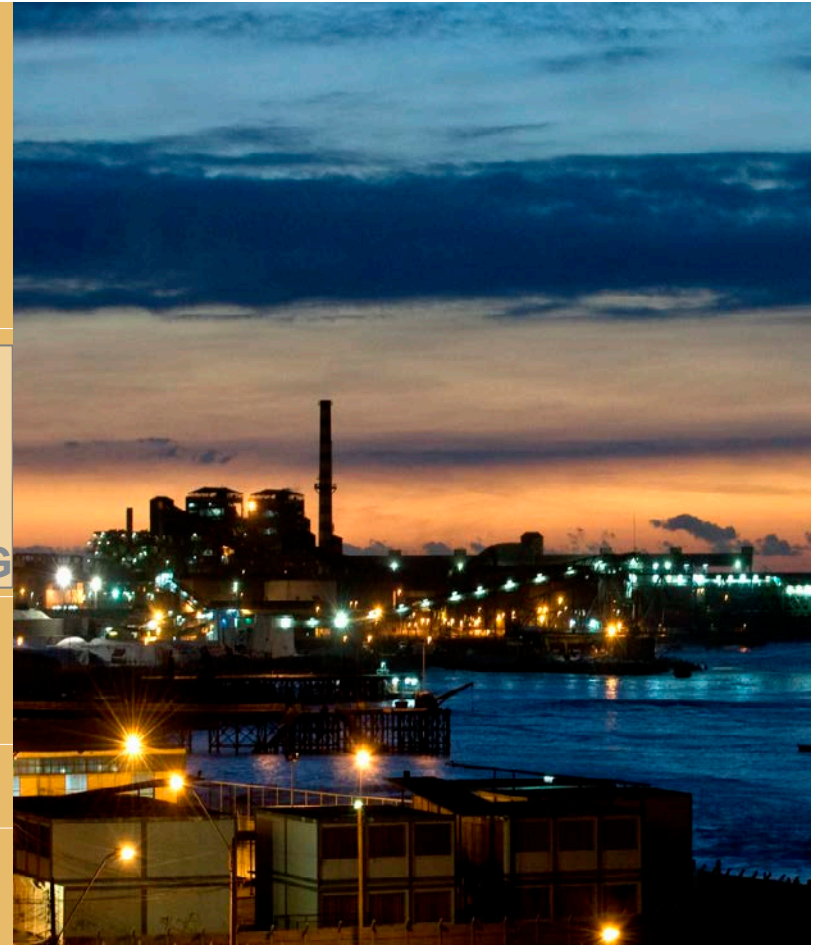
- Grupo GDF Suez
- E-CL

Escenario de Desarrollo

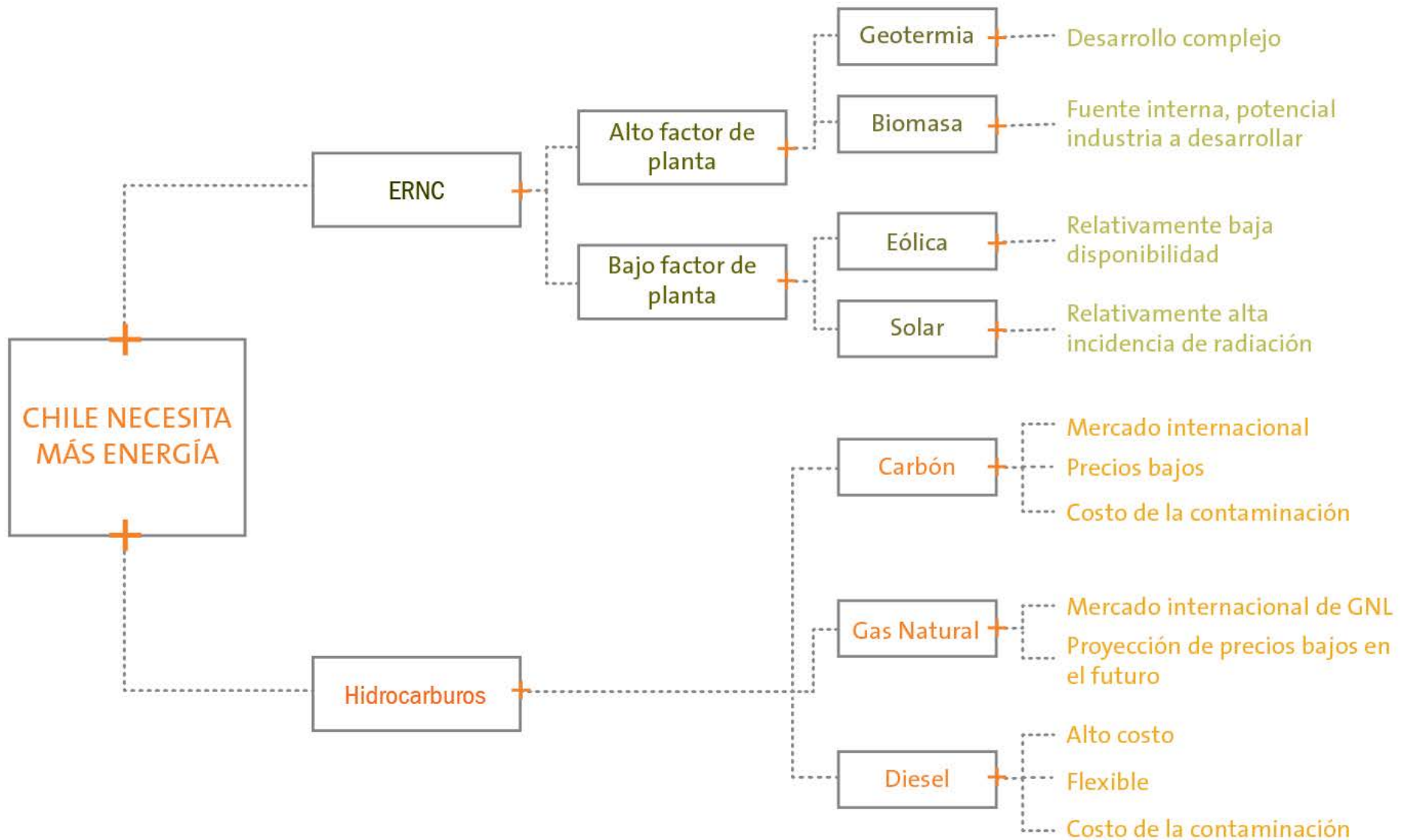
- Desarrollo de ERNC en el SING
- Proyectos de ERNC de E-CL
- Desarrollo de Hidrocarburos en el SING

Discrepancia Opinión Pública vs.
Opinión Técnica

Conclusiones y Desafíos








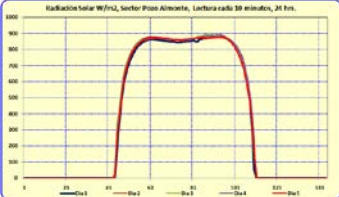

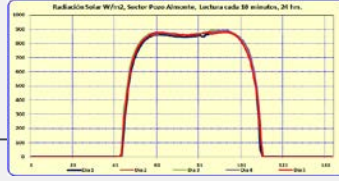


Escenario de desarrollo en el SING



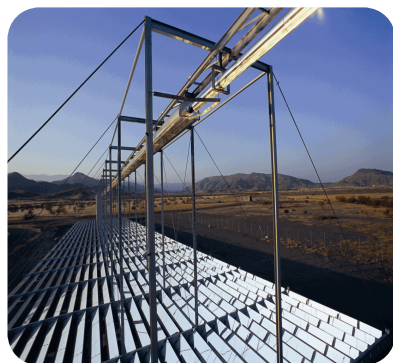
Desarrollo de ERNC en el SING

- Diferenciar las ERNC entre aquellas de alto y bajo factor de planta.
- Alto costo ERNC (inversión + operación).
- Las soluciones con ERNC de bajo factor de planta generan contaminación.

Tecnología	Factor de planta	Costo ref. EEUU [US\$/MWh] (*)	Curva de generación diaria	Generación de respaldo de partida rápida
Geotermia 	> 80 %	101,7		No Aplica
Biomasa (en co-combustión) 	> 80 %	112,5		No Aplica
Eólico 	30 %	97		Térmico flexible : Diesel / Gas
Solar PV 	30 %	210		Térmico flexible : Diesel / Gas
Termo-Solar 	30 % >	311,8		Térmico flexible : Almacenamiento de Calor o Diesel / Gas

(*):Fuente: Energy Information Administration, Annual Energy Outlook 2011, DOE.

Proyectos ERNC de E-CL



**Inyección de Vapor Solar
Al Ciclo de Unidades
a Carbón**



**Desarrollo de
Producción de
Biocombustibles a
Partir de Micro-algas**



**Co-quema de Biomasa
en Unidades a Carbón a
partir de plantaciones
de Nopales**



**Desarrollo de Energía
Eólica
(100 MW)**

La Geotermia y la Biomasa al ser tecnologías con alto factor de planta, son menos contaminantes.



**Estudios Proyectos
Geotérmicos**

Desarrollo de Hidrocarburos en el SING

Fomentar el uso de Gas Natural.

- Usos

- Generación de Energía
- Calefacción
- Transporte Vehicular.

- Ventajas

- Tecnología **más limpia** (50% menos CO2 v/s al carbón).
 - Logística: de fácil implementación en el corto plazo (existen las instalaciones: capacidad instalada, terminales, gasoductos).
 - Proyectos de menor tiempo de desarrollo y de diferentes escalas
- Contar con una mayor generación a gas natural, reduce la contaminación de la ERNC de bajo factor de planta.

Agenda

Visión

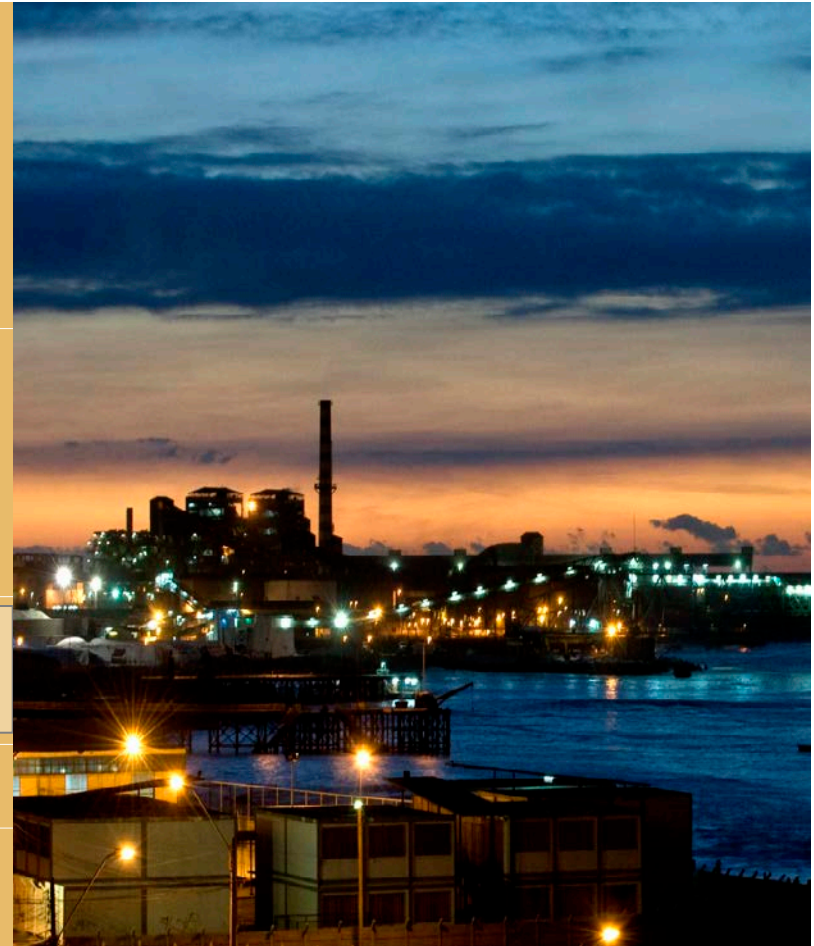
- Grupo GDF Suez
- E-CL

Escenario de Desarrollo

- Desarrollo de ERNC en el SING
- Proyectos de ERNC de E-CL
- Desarrollo de Hidrocarburos en el SING

Discrepancia Opinión Pública vs. Opinión Técnica

Conclusiones y Desafíos



Discrepancia Opinión Pública vs. Opinión Técnica

Las siguientes cifras corresponden a % de menciones espontaneas. La suma de las respuestas no da 100%. La diferencia corresponde a quienes mencionaron otra fuente de energía o señalaron no saber.

	Carbón	Gas Natural	Eólica	Hidroeléctrica	Nuclear	Solar
La más limpia	0,4	3,7	32,4	12,0	1,1	48,3
La menos limpia	66,2	3,3	1,2	4,1	22,1	1,2
La que mejor asegura el suministro	2,1	19,6	7,9	37,4	6,2	21,2
La que no asegura el suministro	31,5	21,9	8,3	8,9	9,7	11,4
La más peligrosa	17,8	14,3	,9	3,9	59,0	1,5
La menos peligrosa	4,3	8,0	29,0	13,7	1,7	40,8
La más cara	2,7	17,6	3,8	34,7	24,3	7,0
La más barata	29,3	6,7	13,3	8,4	2,1	33,7
La más potente	1,7	8,3	1,6	31,1	36,9	12,7
La menos potente	44,6	6,2	17,5	3,0	1,8	18,3

Fuente: Núcleo–electricidad en Chile. Posibilidades, Brechas y Desafíos. Ministerio Energía Gobierno de Chile – 2010

- Existe una gran discrepancia entre la percepción ciudadana y la opinión técnica, referente a la implementación de soluciones más apropiadas para el desarrollo energético del país.

Agenda

Visión

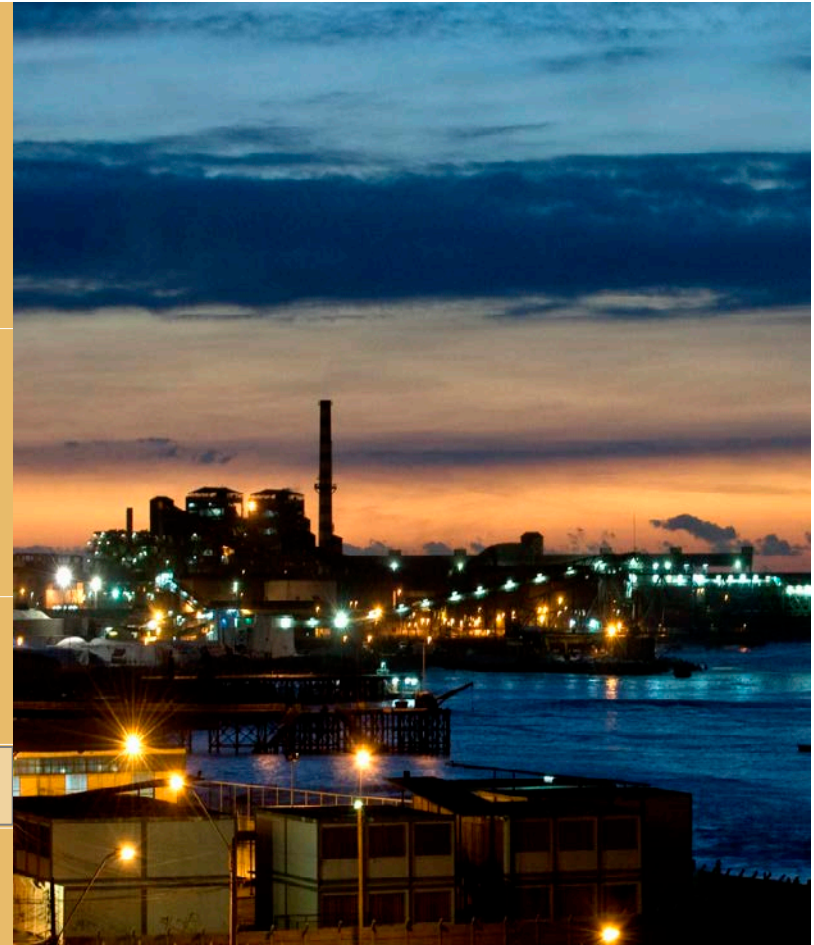
- Grupo GDF Suez
- E-CL

Escenario de Desarrollo

- Desarrollo de ERNC en el SING
- Proyectos de ERNC de E-CL
- Desarrollo de Hidrocarburos en el SING

Discrepancia Opinión Pública vs. Opinión Técnica

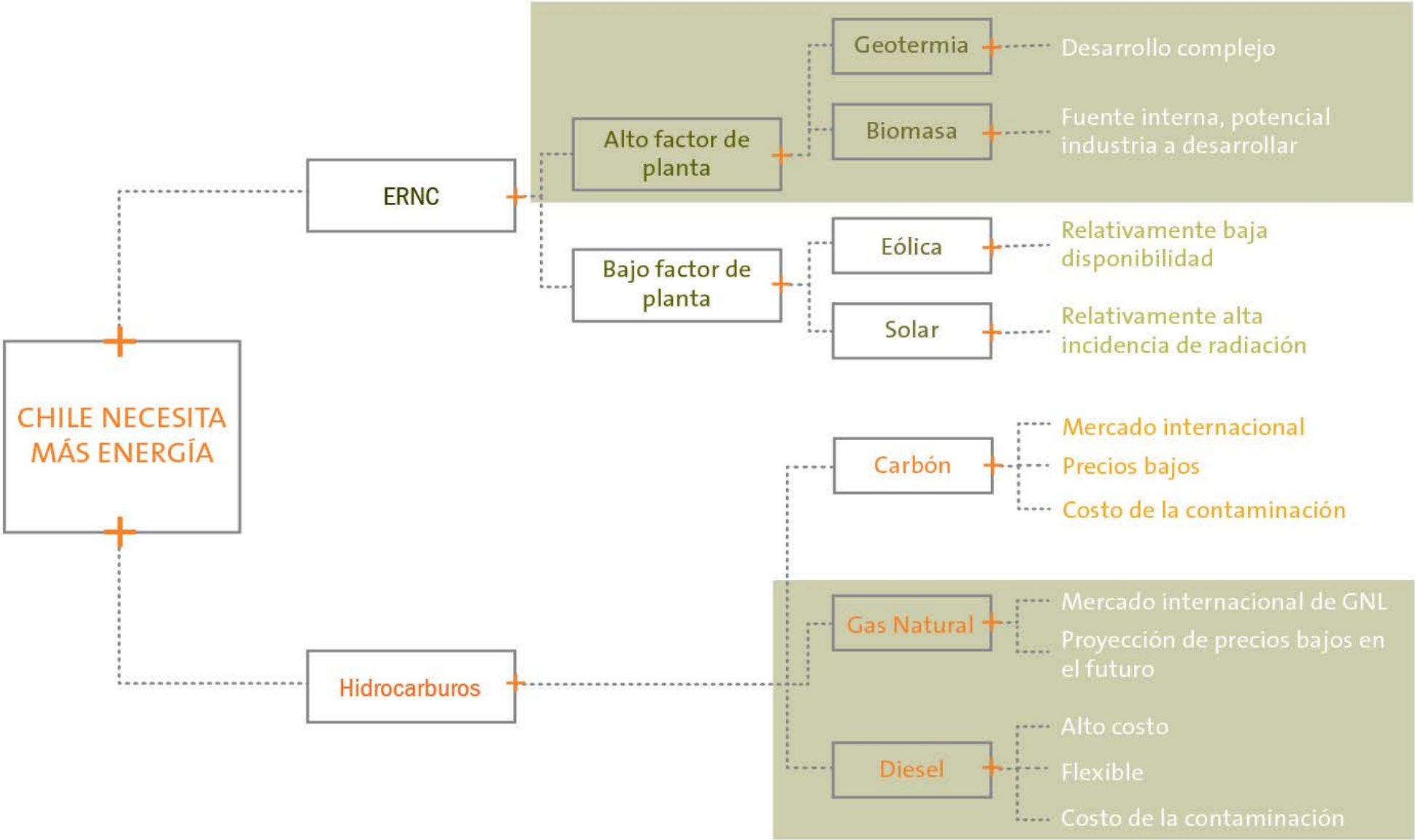
Conclusiones y Desafíos



Conclusiones

- El público atribuye características a las ERNC, que en la práctica no son factibles.
- La introducción de ERNC en el SING mas allá de un cierto nivel pondría en riesgo la estabilidad del sistema.
- Energía ERNC de bajo factor de planta tiene un costo alto por el respaldo requerido durante las horas que no opera.
- Por ello, el país hoy no puede desaprovechar la oportunidad de seguir desarrollando fuentes convencionales de gran tamaño que tienen un bajo costo y alta eficiencia. E-CL prefiere Gas Natural pero en el SING las decisiones las toman los grandes clientes.
- Por lo tanto, sería recomendable en el SING fomentar en el corto y mediano plazo, soluciones a base de gas natural complementadas con soluciones ERNC de alto factor de planta como Biomasa y/o Geotermia.

Focos a Desarrollar en el SING: Solución + Sustentable

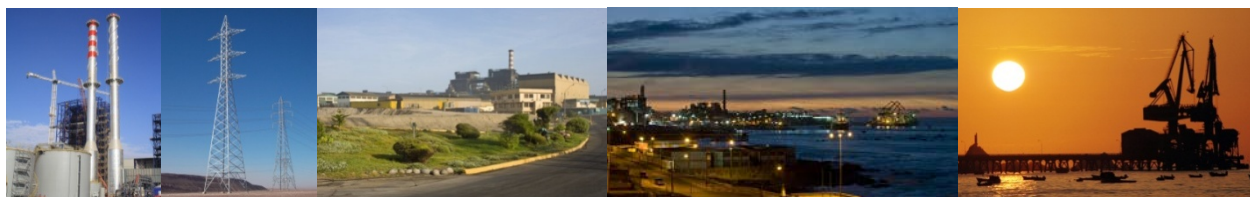


Desafíos

- Regulación
 - Imponer límites a la implementación de ERNC de bajo factor de planta.
 - Cambiar aspectos de la regulación para fomentar el uso de Biomasa.

- Fomentar el uso del Gas Natural, permite:
 - Reemplazar tecnologías mas contaminantes en Generación Energía, calefacción y transporte en pequeña y gran escala.
 - Respaldar soluciones ERNC de bajo factor de planta.

- Las partes involucradas (empresa privada y entes públicos) deben educar a la ciudadanía sobre la temática energética.



Seminario :La encrucijada energética de Chile