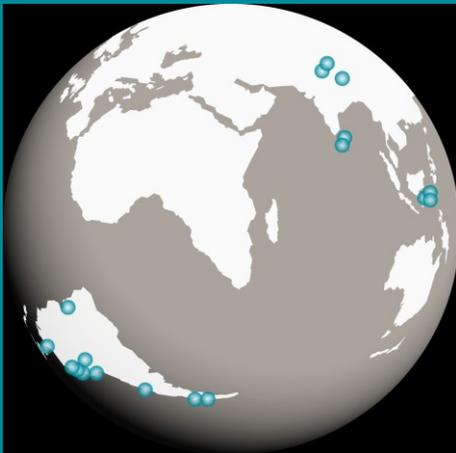


# Aspectos Regulatorios Visión de un Nuevo Actor

[www.snpower.com](http://www.snpower.com)



Rodrigo Quinteros, Gerente Comercial y  
Desarrollo de Negocios, SN Power Chile

ORGANIZA



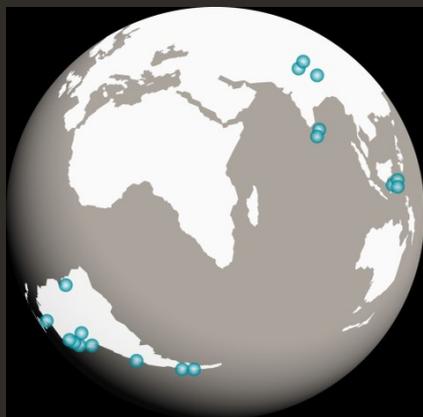
**Congreso Bienal CIGRÉ 2011**

**Chile 2018: El Sistema Eléctrico que Chile  
Requiere para Alcanzar el Desarrollo**

Santiago - Chile, 9 y 10 de Noviembre de 2011, Hotel Intercontinental

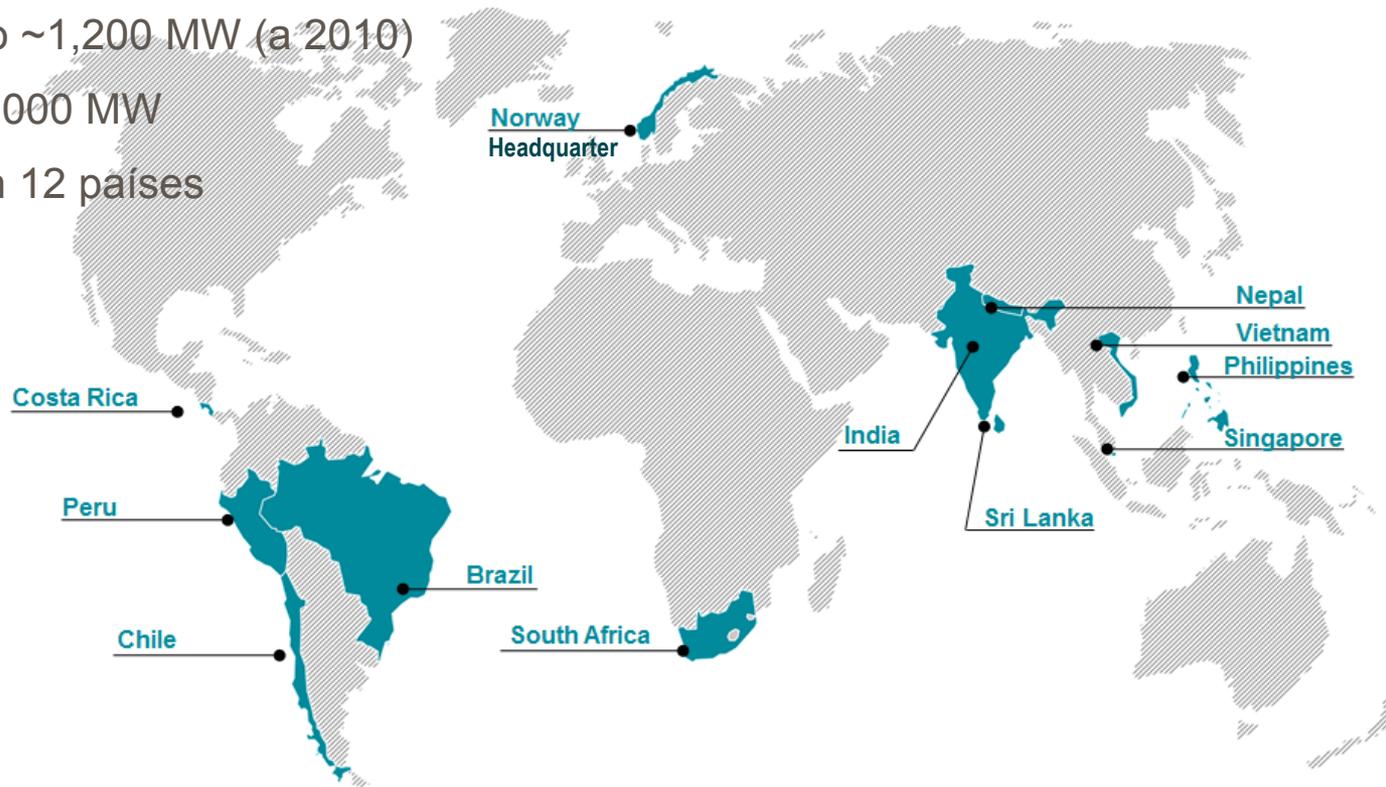


Sobre nuestra  
compañía...



# SN Power Global

- Creada en Junio de 2002 por Statkraft\* (60%) y Norfund (40%)
- Para el desarrollo sustentable de energía renovable en mercados emergentes
- Fortaleza en desarrollo hidroeléctrico y conocimiento de mercados de energía
- Rápido crecimiento ~1,200 MW (a 2010)
- Objetivo a 2015: 3,000 MW
- 427 empleados en 12 países



# SN Power Global – Desarrollo Limpio

---

- SN Power es líder en el registro de proyectos MDL (UNFCCC)
- Se certificarán reducciones de emisiones de gases efecto invernadero por 2 Mt CO<sub>2</sub>/yr
- La compañía es activa a nivel global en la comercialización de los CERs.

**Allain Duhangan – India (192 MW)**

**495,000 tCO<sub>2</sub>/yr**

**Cheves Project – Peru (168 MW)**

**394,000 tCO<sub>2</sub>/yr**

**La Higuera – Chile (155 MW)**

**478,000 tCO<sub>2</sub>/año**

**La Confluencia – Chile (158 MW)**

**423,000 tCO<sub>2</sub>/yr**

**Total Wind Farm – Chile (46 MW)**

**70,000 tCO<sub>2</sub>/yr**

**Ambuklao and Binga – Philippines (205 MW)**

**180,000 tCO<sub>2</sub>/yr**



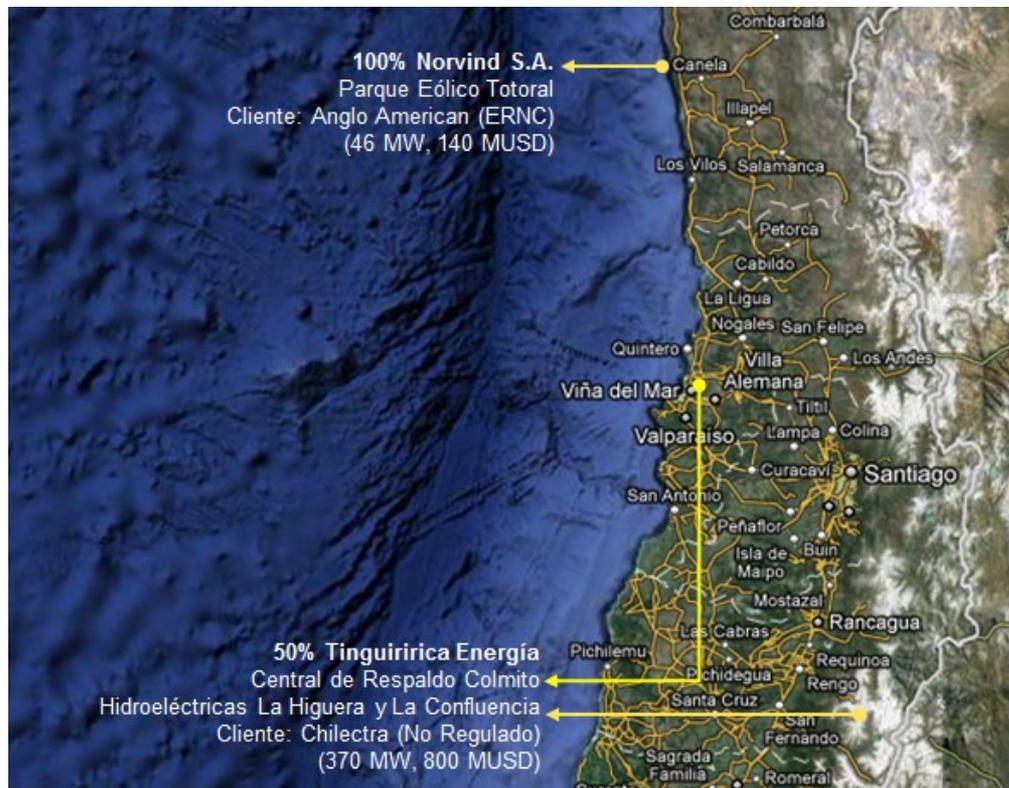
# SN Power en Latinoamérica

	Perú	Chile	Brasil
Activos en Operación	<p><i>Electroandes/Cahuas</i> 270 MW Hydro 100% SN Power</p>	<p><i>Higuera / Confluencia</i> 313 MW Hydro 57 MW Respaldo 50% SN Power</p> <p><i>Norvind</i> 46 MW Wind 100% SN Power</p>	<p><i>Desenvix*</i> 162 MW Hydro/Wind 41% SN Power</p>
Activos en Construcción	<p><i>Cheves</i> 168 MW Hydro 100% SN Power</p>		<p><i>Desenvix*</i> 176 MW Hydro/Wind 41% SN Power</p>
Negocio de T&O			<p><i>Enerpar</i> 1,200 GWh/y 100% SN Power</p>

# SN Power en Chile

---

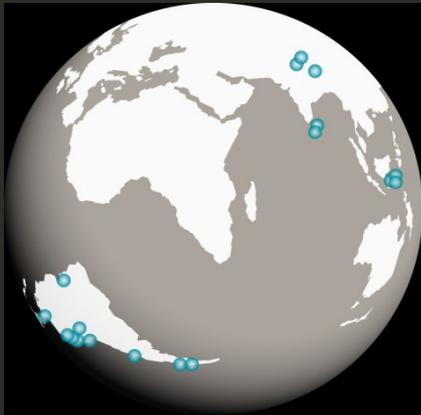
- Fuerte apuesta por el país con inversiones en torno a US\$1,000 millones (incl. socios)



- El desempeño regulatorio de Chile ha sido clave en las decisiones de inversión.

# Chile

Desempeño  
Regulatorio  
Observado



Total Wind Farm, Chile  
Latitude/Longitude 33° 27' S, 70° 40' W



# Transmisión Troncal: Itahue – Jahuel 154 kV

---

HLH y HLC (313 MW) consideraron una interconexión a esta línea pues formaba parte del troncal desde 2004 y sería expandida a 220 kV...casi 8 años después no ha ocurrido.

## Procesos de licitación para expansión no funcionaron como se esperaba

- Ley Corta 1 en 2004 estableció el tramo Itahue – Jahuel 154 kV como sistema troncal
- Se ha debido recurrir a soluciones de “parche” (cambio de conductor)
- El paso a 220 kV no se pudo concretar y las centrales ya están en operación

## Cambio de categoría desde troncal a sub-transmisión terminó de limitar la expansión

- Al no producirse el cambio a 220 kV en 2010 la línea fue retirada del sistema troncal
- Ya no existe instrucción de paso a 220 kV y sistema de remuneración muy distinto...

Consecuencias incluyen sobreinversión, mayores pérdidas, riesgo de congestión, riesgo de vertimiento, inconsistencias tarifarias (IT), efectos en confiabilidad (EDAG)...escepticismo respecto a futuras decisiones de conexión al sistema troncal.

# Reglamentos Pendientes: Potencia Firme y SS.CC.

---

Inversionistas aún esperan la entrada en vigencia de la nueva normativa anunciada que ha demorado incluso más que la construcción de las centrales.

## Reglamento de SSCC aún no publicado afecta la vigencia del DS 62/2006 (P. Firme)

- El DS 62 de 2006 introduce la nueva metodología de cálculo de potencia firme.
- Su vigencia se encuentra supeditada a la entrada en vigencia de la reglamentación de servicios complementarios que debió desarrollarse a partir de 2005.
- Comunidad financiera (IFC y otros B lenders) pendientes del proceso.

## Reglamento de SSCC se encontraría en fases finales y esperamos su pronta publicación

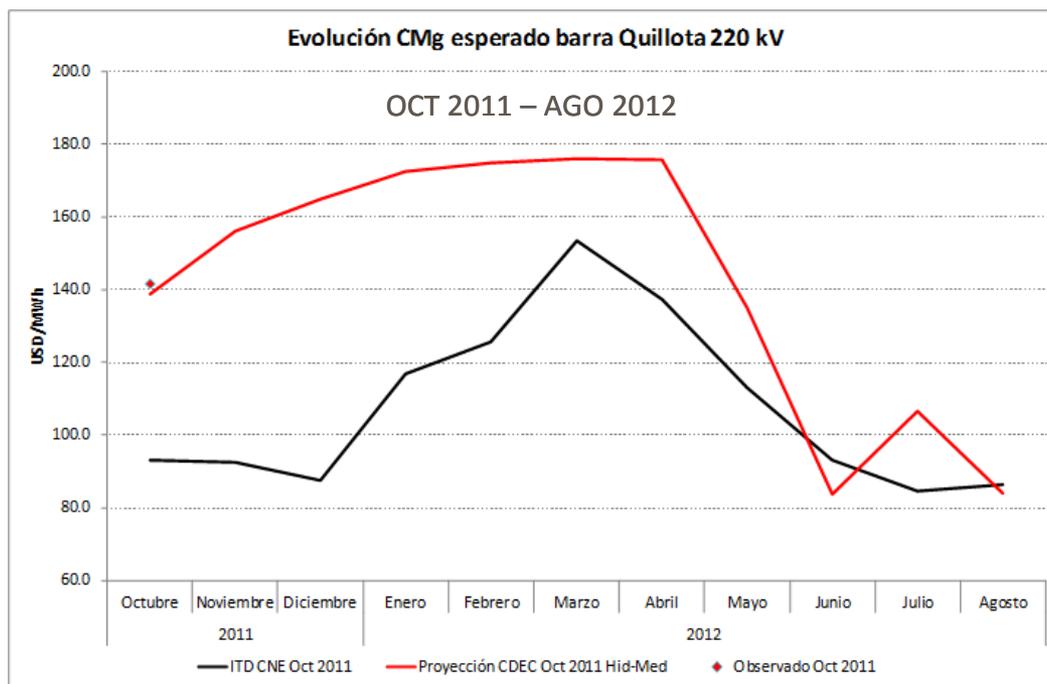
- Aplicación debe ser retroactiva a su publicación para evitar nueva dilación por ajuste de procedimientos CDEC que probablemente tomará tiempo.

# Precios de Nudo de Corto Plazo: ¿Reflejan algo?

Con la entrada del nuevo régimen de licitaciones, estos precios han perdido validez como señal y no reflejan la evolución de los costos marginales. Sin embargo el informe técnico asociado sigue siendo importante pues aún afecta contratos y diversos procesos.

## Usos de información del informe de fijación de precios de nudo

Precio techo de licitaciones, factores de penalización regulados, costo de falla para programa CDEC, compensaciones, otros usos en la programación CDEC (caudales, tasa de descuento, plan de obras Gx/Tx , valores estratégicos)



# Caso Campanario: Resolución SEC 2288

---

La Resolución SEC 2288 introduce una señal compleja para privados al obligar al sector generación a asumir el costo de incumplimiento de terceros .

## Acciones implementadas

- Se obliga a los generadores continuar suministrando el consumo bajo el contrato regulado de la empresa fallida a prorrata de la energía firme.
- Se obliga a los generadores a entregar el suministro a la distribuidora que contrató con la empresa fallida al mismo precio ofertado por esta última.

## Cuestionamientos

- Nos parece que el precio debió haber sido CMg para no afectar a otros generadores
- En último término, la distribuidora debió asumir el precio ofertado. Como concesionaria tiene la obligación de disponer de suministro permanente para usuarios. ¿Existía posibilidad de utilizar bloques variables adjudicados disponibles?

# Caso Campanario: Transferencias CDEC

---

Actualmente se discute un acuerdo para modificar la forma en que se pagan las transferencias socializando el riesgo de crédito del sistema.

## Cambios propuestos

- Deja de ser relevante la posición neta de los agentes (inyección - retiros). Todas las inyecciones se pagan a prorrata de todos los retiros. Antes se pagaban las inyecciones netas y los pagadores eran los compradores netos.
- Es un mecanismo práctico que beneficia a quienes no tienen contratos y están expuestos a compradores “spot” eventualmente insolventes (solución incorrecta).

## Cuestionamientos

- La gestión comercial de las empresas busca entre otras cosas mitigar el riesgo de crédito de las contrapartes y con esta medida se pasa por encima de dicha gestión. El valor de ser un buen pagador se socializa (y se expropia).
- Las causas de las quiebras pueden ser diversas y el sistema debiera estar preparado para anticiparlas y administrarlas adecuadamente.

# Ley ERNC: Ruido Permanente de Cambio

---

Permanente ruido de cambio ha afectado la posibilidad de acuerdos de comercialización del atributo ERNC a largo plazo. Las inversiones consideraron ingresos por este concepto.

Casi 600 MW construidos o en construcción en base a fuentes ERNC eficientes en 4 años

- 250 MW mini-hidro,
  - 199 MW eólicos y
  - 130 MW biomasa
- } Aporte a la diversificación tecnológica y seguridad energética

Fuente: Asociación de Generadoras de Chile AG.

¿Cambios? ¿Qué pasó con los que invirtieron?

- Sistema de cuota y penalización ha operado razonablemente
- Distorsiones de precio introducen riesgos adicionales al mercado
- Capacidad del SIC para absorber fuentes no convencionales debe ser parte del análisis
- Reglamentación de ley ERNC sí requiere ajustes

# Licitaciones de Distribuidoras: ¿Nuevos Proyectos?

---

Las licitaciones reguladas deben ser mejor aprovechadas para desarrollar nueva oferta (o nuevos actores) si se ajustan condiciones de riesgo para inversión (+ project finance).

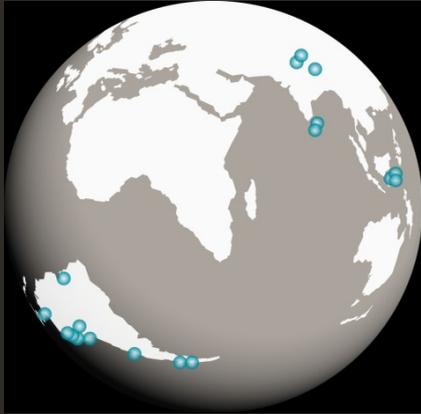
Se han licitado 30 de 40 TWh de demanda regulada esperada para el SIC en esta década

- La Ley Corta 2 destrabó contratación del mercado regulado (liberó precio e indexación) en base a recontractación del parque existente y algunas expansiones de éste.
- Salvo Campanario, ningún nuevo actor ha sido adjudicado. La última licitación sólo pudo completarse parcialmente y prácticamente con un proponente.

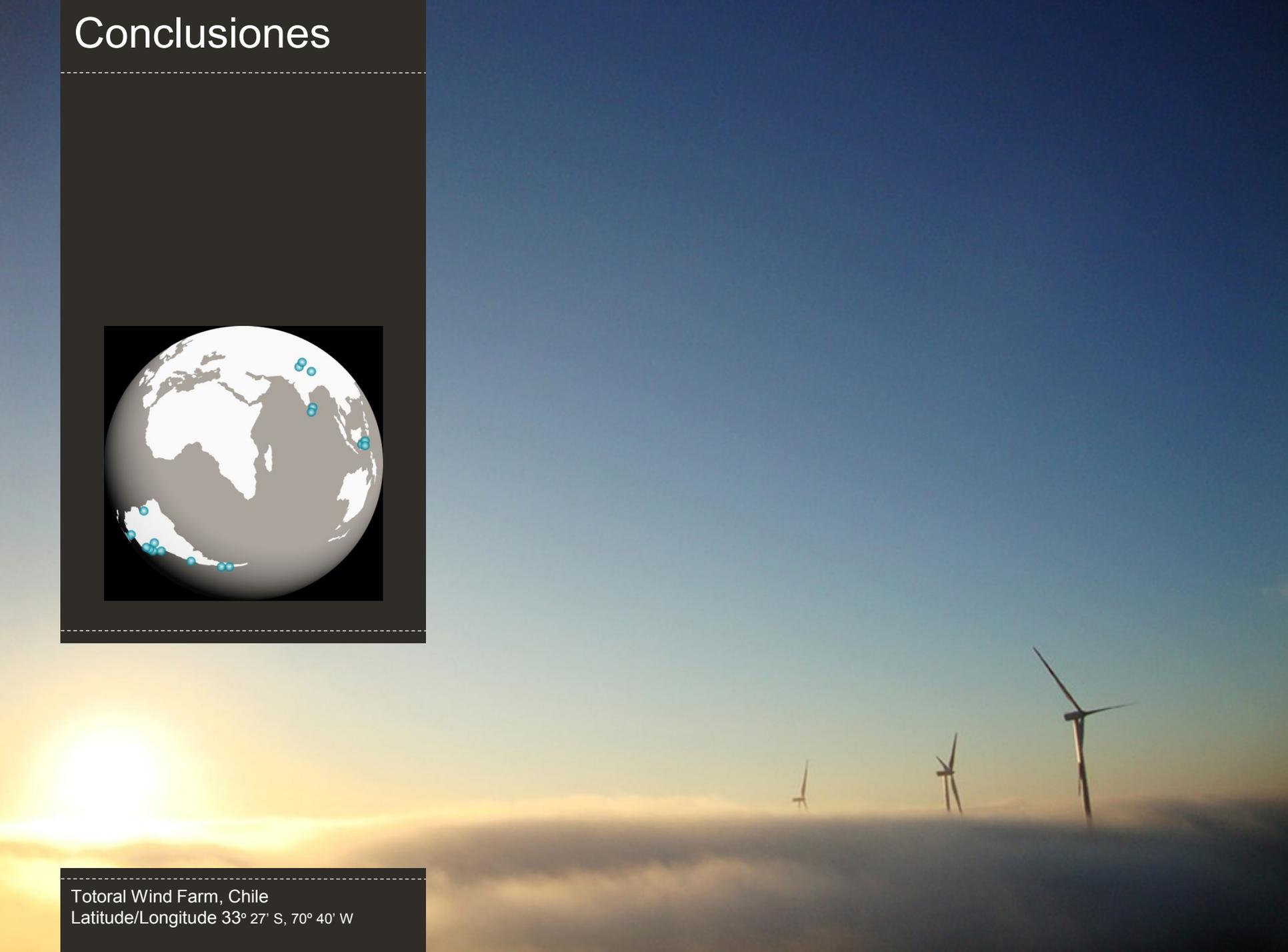
El resto representa una oportunidad para introducir posibles cambios

- Contratos de largo plazo (10-15 años) destinados a nuevos proyectos
- Plazo entre adjudicación y fecha de inicio consistente con desarrollo de proyectos
- Contratos deben abordar eficientemente la problemática de los riesgos de construcción, los riesgos de transmisión troncal, volúmenes garantizados, eventos de fuerza mayor, límites de responsabilidad, cambios regulatorios, etc.

# Conclusiones



Total Wind Farm, Chile  
Latitude/Longitude 33° 27' S, 70° 40' W



# El principal desafío regulatorio es generar las condiciones para la inversión requerida en nuevos proyectos

---

## La implementación correcta y oportuna de la regulación reduce los riesgos de inversión

- Mejorar desempeño histórico del mecanismo de expansión del sistema troncal
- Estabilidad en la clasificación de instalaciones troncales para poder planificar generación
- Evitar retrasos en el proceso reglamentario (Potencia firme y SSCC)
- Mantener rigurosidad en los informes técnicos (Precio de Nudo de Corto Plazo)
- Asignar correctamente los costos en situaciones de quiebra (Caso Campanario)
- Estabilizar un debate consistente. No es nuestro principal problema (Ley ERNC)

## Las licitaciones reguladas deben ser un motor relevante para el desarrollo de la oferta

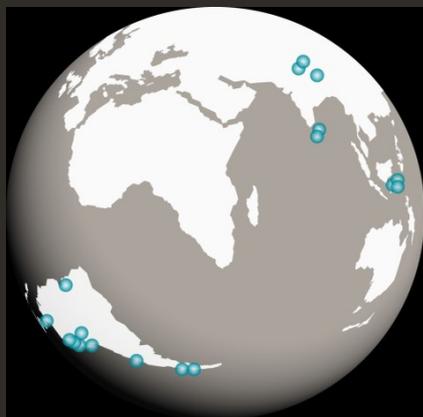
- Contratos de largo plazo (10-15 años) deben destinarse a nuevos proyectos.
- Plazo entre adjudicación y fecha de inicio consistente con desarrollo de proyectos
- Contratos deben considerar asignaciones de riesgo eficientes

## Los nuevos actores observan con atención el desempeño regulatorio de nuestro país

---

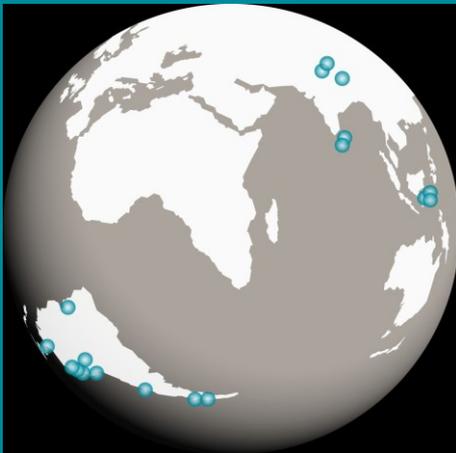


Muchas Gracias!



# Aspectos Regulatorios Visión de un Nuevo Actor

[www.snpower.com](http://www.snpower.com)



Rodrigo Quinteros, Gerente Comercial y  
Desarrollo de Negocios, SN Power Chile

ORGANIZA



**Congreso Bienal CIGRÉ 2011**

**Chile 2018: El Sistema Eléctrico que Chile  
Requiere para Alcanzar el Desarrollo**

Santiago - Chile, 9 y 10 de Noviembre de 2011, Hotel Intercontinental