



# 2° Investor Day

26 de mayo 2016



---

# Evolución de la Compañía: ¿De dónde venimos?

---

- **1915:** Se funda Electroandina como una planta de generación para Chuquicamata (Codelco)
- **1981:** Se crea Edelnor como un spin-off de los activos de Endesa en el norte de Chile
- **1993:** Edelnor se privatiza. Southern Electric toma el control.
- **1996:** Tractebel adquiere 1/3 de la propiedad en Electroandina. Codelco retiene los 2/3 restantes.
- **2002:** Edelnor se acoge al capítulo 11 de la ley de quiebras de EE.UU. GDF Suez y Codelco adquieren el 82% de la compañía.
- **2009:** GDF Suez y Codelco fusionan sus activos de generación eléctrica y transporte de gas en el norte de Chile. Edelnor queda como holding-operativo y en 2010 pasa a llamarse E.CL.
- **2011:** Codelco vende su participación en E.CL en subasta pública en la Bolsa de Comercio de Santiago, aumentando significativamente el *free float*.
- **2014:** E.CL se adjudica bloque en licitación de distribuidoras del SIC, dando inicio al proyecto IEMI, utilizando la línea de transmisión en construcción entre el SING y el SIC.



---

## Evolución de la Compañía: ¿Quiénes somos?

---

- Somos la principal generadora del Norte Grande y la cuarta generadora a nivel nacional con **2.114 MW**.
- Más de **cientos años** de historia avalan nuestro compromiso con Chile.
- Somos los pioneros en viabilizar la anhelada **interconexión** entre ambos sistemas, dando origen a un único sistema interconectado nacional.
- Somos parte de **ENGIE** (ex - GDF SUEZ) uno de los principales grupos energéticos del mundo.



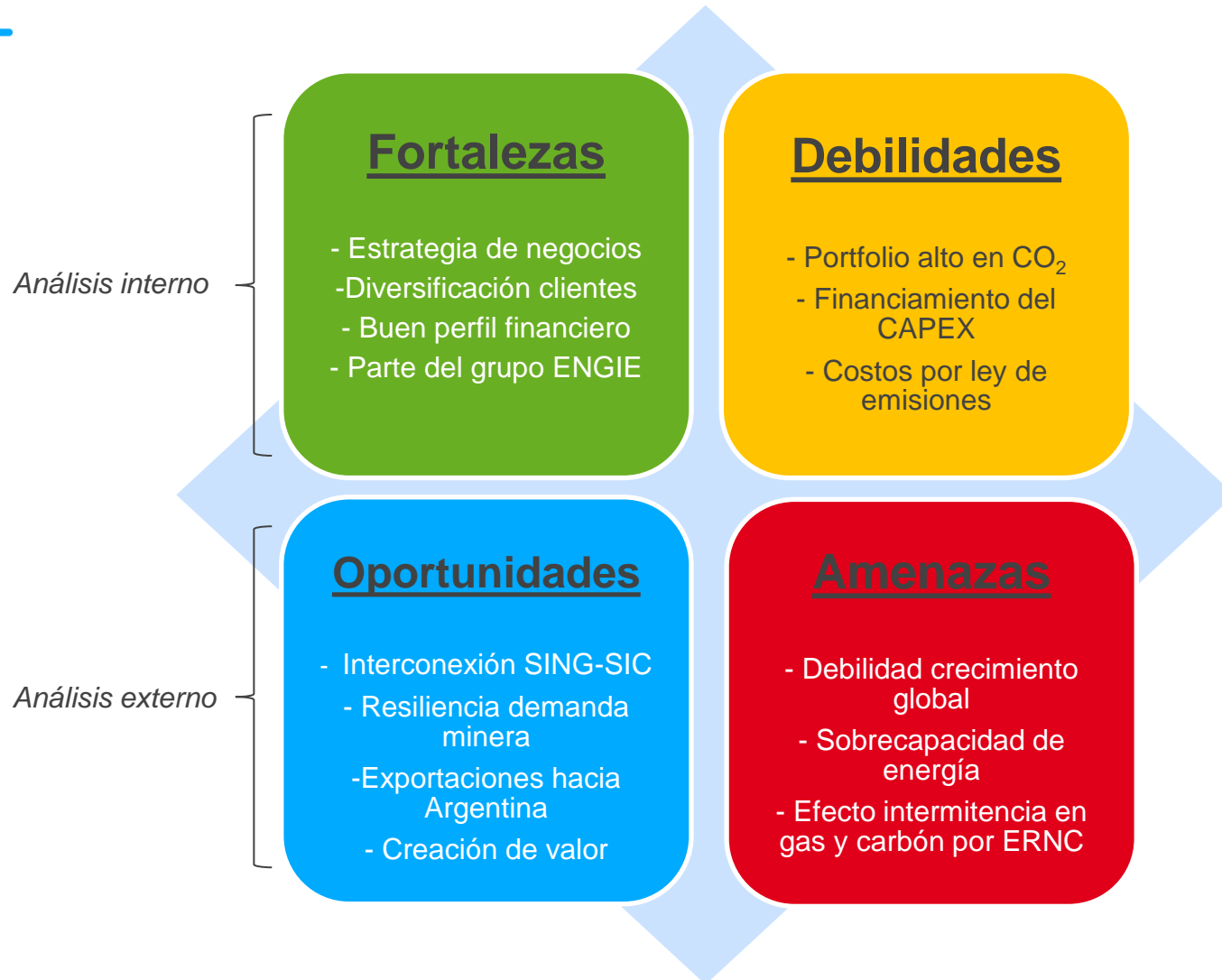
—  
Un nuevo nombre para una nueva etapa  
—



ENGIE ENERGÍA CHILE



# Matriz FODA



# Fortalezas

- **Estrategia de negocios** clara y bien definida:
  - Negocios concentrados en **Chile** (*pure Chile play*)
  - Alto **nivel de contratación de largo plazo** sincronizado con la capacidad nueva y existente (nuevo PPA 2018-2032 en el SIC de hasta 5.040 GWh por año).
  - **Disciplina financiera**: inversiones solamente con buena rentabilidad y con soporte comercial
- **Clientes diversificados** en segmentos y ubicación, con buen nivel crediticio, fortaleza económica y fidelizados (clientes de larga data), con base en **activos de generación 24/7**.
- Flexibilidad para la incorporación y operación de centrales ERNC por el **portafolio de gas**.
- **Buen perfil financiero**, con deuda 100% en dólares, de largo plazo y a tasas fijas, respaldada por los ratings BBB por Fitch y S&P.
- Capital humano potenciado, experto y diverso (etario, geográfico y profesional). Estructura organizacional se **anticipó al cambio en el mercado**.
- Parte del **grupo ENGIE**, una de las compañías de energía más grandes y sólidas del mundo (rating A- por S&P y A2 por Moody's).

● [Back](#)

---

## Debilidades

---

- La empresa está pasando por un **fuerte ciclo de inversión** que hay que financiar de manera responsable.
- El portafolio a carbón tiene **menor aceptación social** en tiempos actuales.
- **Costos adicionales** por la nueva ley de emisiones no son 100% traspasables, impactando el EBITDA.
- **Concentración del parque generador** en el (actual) SING



---

# Oportunidades

---

- Baja en la ley de mineral, restricciones de agua y necesidades de desalinización, nuevos proyectos mineros → **la demanda de electricidad seguirá aumentando**.
- Posibilidad de **exportación de gas y electricidad** hacia Argentina
- **Gas como complemento** a las tecnologías ERNC.
- Sistema de transmisión robusto (interconexión) trae **nuevas posibilidades comerciales**
- **Sobrecapacidad del sistema** reduciría el despacho de nuestras centrales menos eficientes, disminuyendo nuestros costos operacionales.
- Debilidad financiera de algunos **proyectos ERNC en construcción/operación** → M&A?
- Posible creación de valor en **venta (parcial o total) de activos no estratégicos**.

- [Back](#)



# Amenazas

- Debilidad del **crecimiento económico global** y el **fin del súper ciclo del cobre** afecta la proyección de crecimiento de demanda de energía.
- Descalce de mediano plazo entre la nueva oferta de energía y la demanda efectiva, provocando una **sobrecapacidad de energía** eficiente.
- Bajo nivel de algunos **índices de precios de combustibles**, principalmente Henry Hub, que no están 100% sincronizados con costos efectivos.
- Cambio tecnológico: fuerte entrada de las ERNC en el mercado, aumentando **intermitencia de generación de centrales a carbón y gas**.

---

## Evolución de la Compañía: ¿Adónde vamos?

---

- **Concretar** la Interconexión del SING –SIC y entrar como actor relevante en el nuevo sistema interconectado nacional
- Materializar nuestro ambicioso plan de inversiones, **transformándonos** en un actor aún más relevante del sistema.
- **Enfrentar** los desafíos de la ERNC y evolución tecnológica y competitiva del mercado eléctrico, adoptando cambios culturales para un mercado más dinámico.
- Reforzar nuestra capacidad de desarrollar proyectos: aceptación socio-ambiental y presiones de normas ambientales y emisiones de CO<sub>2</sub>



---

# Proyectos en construcción y/o desarrollo

---



# E.CL, liderando la interconexión SIC-SING

Creando empleo y aumentando la actividad económica de la región



# Proyecto de Interconexión SIC-SING

## Avance de acuerdo a programa: 37%

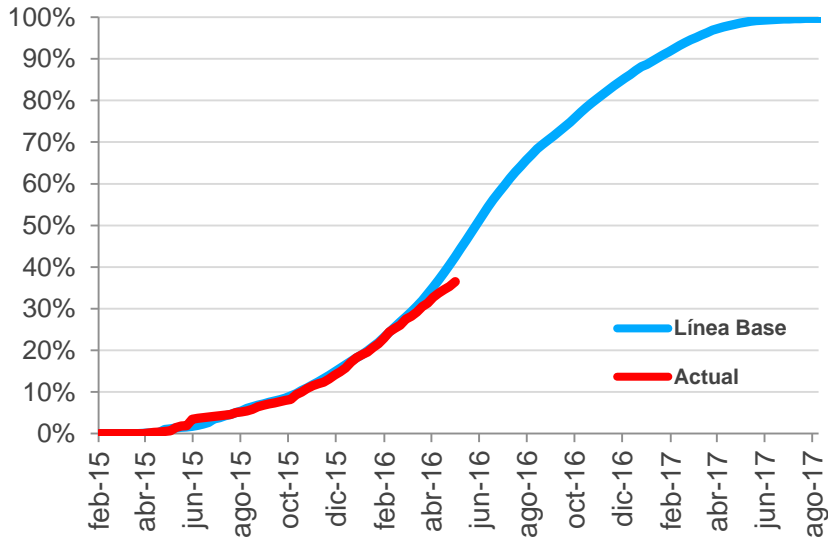
- ✓ A la fecha se ha recibido el 100% del total de aisladores, 48% de los conductores y el 25% del total de estructuras.
- ✓ Todos los equipos de las subestaciones actualmente en fabricación.
- ✓ Recepción de primer lote de autotransformadores y reactores programada para junio 2016.
- ✓ Más de 1000 trabajadores movilizados en sitio.
- ✓ 992 caminos de acceso a torres terminados.
- ✓ 950 excavaciones de torre terminadas (71%).
- ✓ 886 fundaciones de torre hormigonada (67%).
- ✓ 130 torres montadas (10%).
- ✓ Tendido de conductores comienza en jun-16.



Los Changos S/E



Curva “S” de avance



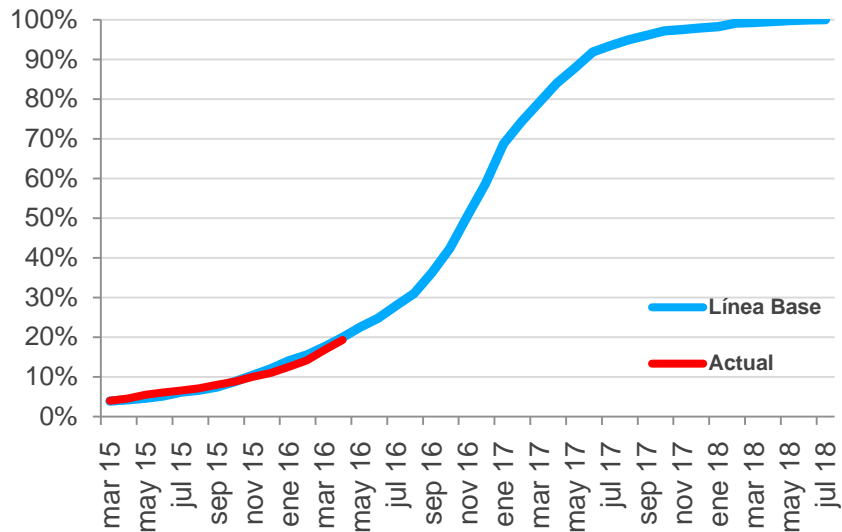
<b>Estado de avance:</b>	<b>Progreso a final de abril 2016: 36,5%.</b>
<b>Fecha de COD según compromiso con autoridad:</b>	1-Enero-2018.
<b>Mejor estimación de la fecha de COD real:</b>	Agosto 2017.
<b>Mejor estimación del CAPEX (*):</b>	800 MUSD.

(\*) CAPEX no incluye IVA ni intereses durante la construcción. Monto a tipo de cambio de marzo-2016.



# Infraestructura Energética Mejillones (IEM)

Curva "S" de avance



**Estado de Avance:** Abril-2016: 19,2%.

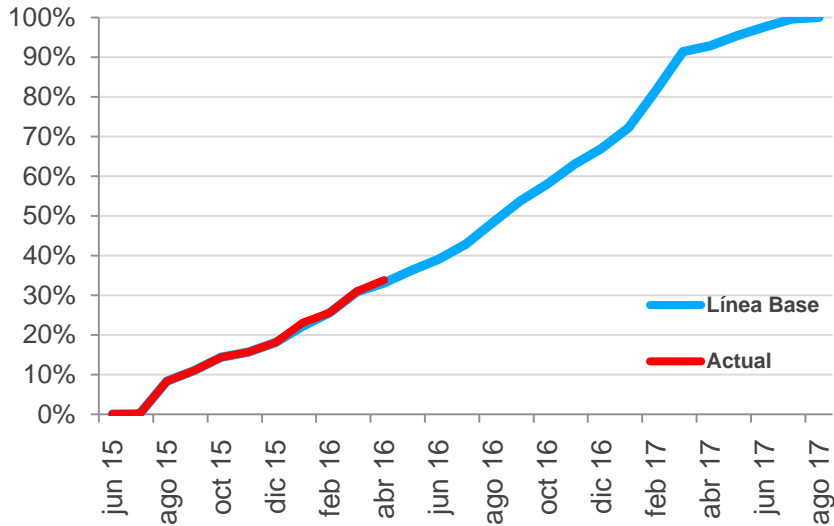
**Mejor estimación de la fecha de COD real:** Julio 2018.

**Mejor estimación del CAPEX (\*):** 955 MUSD.

(\*) CAPEX no incluye IVA ni intereses durante la construcción. Monto a tipo de cambio de marzo-2016.

# Puerto de IEM

Curva "S" de avance



**Estado de Avance:** Abril 2016: 33,8%.

**Mejor estimación de la fecha de COD real:** Agosto 2017.

**Mejor estimación del CAPEX (\*):** 122 MUSD.

(\*) CAPEX no incluye IVA ni intereses durante la construcción. Monto a tipo de cambio de marzo-2016.



# Las Arcillas



<b>Capacidad Bruta</b>	<b>480 MW</b>
<b>Tipo</b>	Ciclo combinado
<b>Ubicación</b>	Pemuco, Región Bío-Bío
<b>CAPEX</b>	~US\$ 450 millones
<b>Estado</b>	Estudios preliminares y socialización temprana
<b>Permisos</b>	EIA a tramitarse en 2016
<b>Acceso a gas</b>	Diferentes alternativas bajo estudio
<b>Desarrollo</b>	Alternativa de largo aliento, sujeta a estudios de factibilidad y PPA de largo plazo



## Otros proyectos en desarrollo



**Pampa Camarones I** se encuentra en construcción:

- ✓ Planta fotovoltaica, fase 1 (6MW) se encuentra construida; se espera conexión al SING en 2T16
- ✓ Permisos ambientales por hasta 300MW

**El Águila II (fotovoltaica, 34MW)** se encuentra en estudio:

- ✓ Permiso ambiental aprobado

**Parque Eólico Calama** se encuentra en estudio:

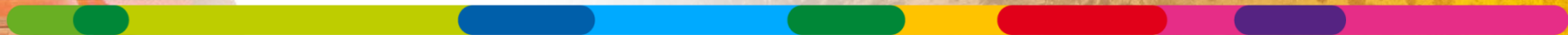
- ✓ Permiso ambiental aprobado por hasta 309MW en tres sitios cercanos
- ✓ Sobre 3.400 hectáreas aseguradas y desarrollados estudios de vientos

**Otras iniciativas en el SIC y SING se encuentran en fase temprana de desarrollo (proyectos mini-hidro, eólicos y solares).**





2° Investor Day  
26 de mayo 2016





---

# Personas, Procesos y Tecnología: Gestión del cambio

---



# ¿Cuál es nuestro principal desafío?



E.CL en la ruta energética de Chile....

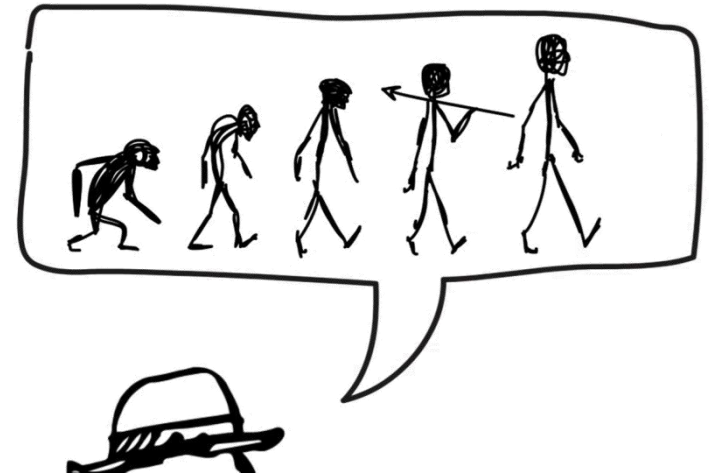
1915

2015

2020

2050

Evolución Capacidad Adaptativa  
- Juan Carlos Eichholz  
(<https://youtu.be/zfG00JfLRF0>)



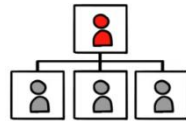
# ¿Qué hemos logrado en este proceso?

*Implementar acciones y avanzar en todas las dimensiones*

Alineamiento  
Estratégico



Estructura  
Organizacional



Talento



Desempeño  
Organizacional



Cultura



# Alineamiento Estratégico

Potenciamos el **Liderazgo** para Implementar la Estrategia en forma ágil y efectiva

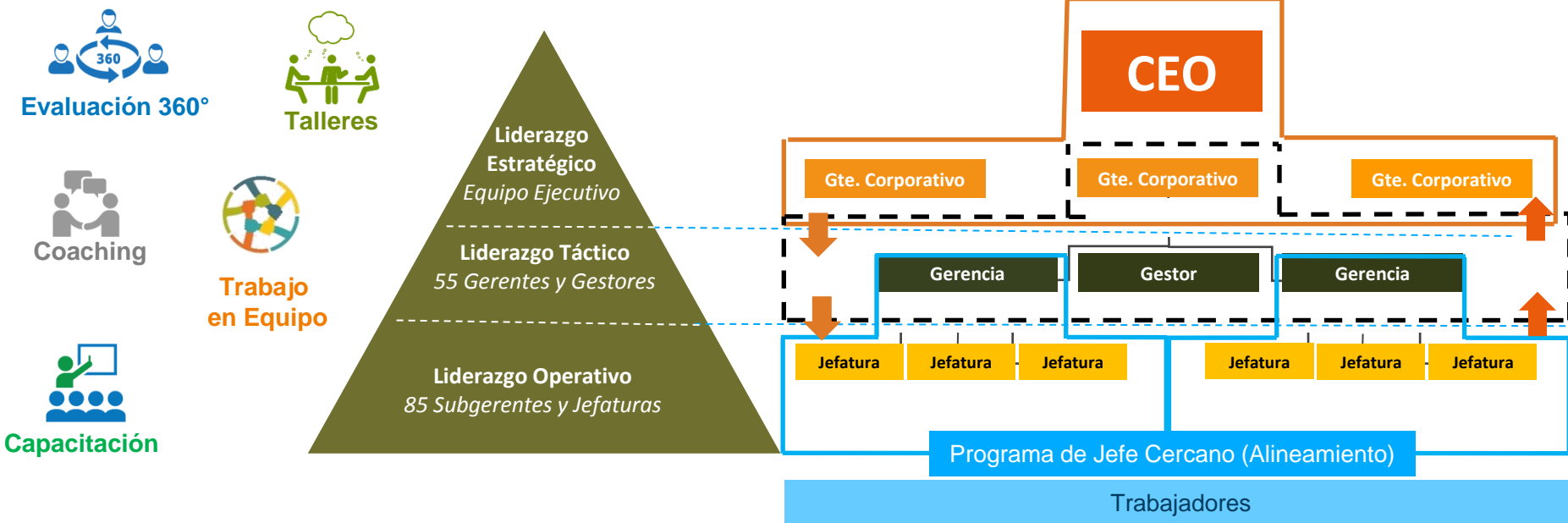
Alineamiento Estratégico

Estructura Organizacional

Talento

Desempeño Organizacional

Cultura





# Alineamiento Estratégico

Medimos el resultado de las acciones estratégicas



**SUM**ate a esta iniciativa...  
... se protagonista de tu desarrollo profesional



**successfactors**<sup>™</sup>  
An SAP Company

Objetivos Personales									
Nombre del Objetivo	Descripción del Objetivo	Cumplimiento Esperado Cualitativo	Cumplimiento Real	Peso	Fecha de inicio	Fecha de Fin	Estatus	% de Cumplimiento Real	Acción
Implementar sistema de Gestión del Desempeño iniciando en abril 2015 Realizar comunicación de ajustes en ele proceso e incorporación de	100% Plan comunicado y comenzada la	porcentaje de cumplimiento		60,00%	15/04/2015	31/12/2015	En Camino	0,0%	



# Estructura Organizacional

Capitalizamos el conocimiento y experiencia interna, sumamos nuevas competencias y fortalecimos nuestras capacidades organizacionales en 16 meses



## Hemos movilizado 460 personas (50% de E-CI)

- Ingresos: 197
- Egresos: 121
- Movilidades internas: 142

## Hemos cambiado...

- 40% de las Gerencias Corporativa
- 60% a nivel Gerencial
- 55% en Jefaturas
- 22% en Área Comercial

## Reestructuración

- Nuevas gerencias
- 100% nuevos cargos
- 95% Nivel Hay
- Internalización de funciones Core
- 100% de polifuncionalidad en generación



## Alineamiento

- Cadena de valor y enfoque por proceso
- Líneas y Unidades de Negocio
- Capturar mejores prácticas
- Toma de decisiones

## Nueva sangre de:

- Antuko Comercialización, MWH Chile, Hunt Energía Chile, First Solar Chile, Pacific Hydro, Energia Latina, Hidromaule, Endesa, Colbun, CDEC-SIC...
- 16% de los nuevos son extranjeros

## Trabajo multidisciplinario

- Constitución y organización de Comités (20)
- Organización por Proyectos críticos (83)

# Estructura Organizacional

*Como si fuese un pyme con ventajas de una empresa grande*



[https://www.youtube.com/watch?v=cuc\\_eqAt2d8&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=cuc_eqAt2d8&feature=youtu.be)



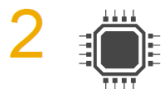
# Estructura

Facilitando la toma de decisiones y **trabajo colaborativo** a través de BPOs y TIC



**1** Cada persona y cada sistema está **conectado**. La Conectividad impulsan la colaboración

Hiper Conectividad / Movilidad



**2** La capacidad tecnológica y el tiempo real de las memorias de los computadores, creando oportunidades de negocio

Super Computadoras / Analisis (Big Data)



**3** Las nuevas plataformas de colaboración basadas en la **nube**, permite a poner en marcha nuevas prácticas en cuestión de días

Computación en la Nube



**4** Sensores, robótica, impresión 3D, y la inteligencia artificial son la nueva norma. Permiten monitorear y reparar remotamente equipos.

Mundo Inteligente (IoT)



**5** La seguridad cibernética es un objetivo prioritario para los ataques digitales y sabotaje.

Cyber-Seguridad



# Talento

Que ofrece E-CI a sus talentos?

Alineamiento  
Estratégico

Estructura  
Organizacional

Talento

Desempeño  
Organizacional

Cultura



# Desempeño Organizacional

*Reconocemos el logro de resultado y potenciamos la meritocracia*



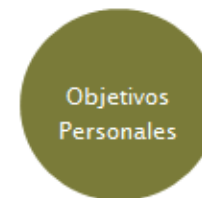
Alineando las personas con la Estrategia



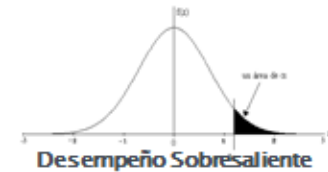
Input Gestión de Talento



Bono de Desempeño Área



Bono de Desempeño Personal

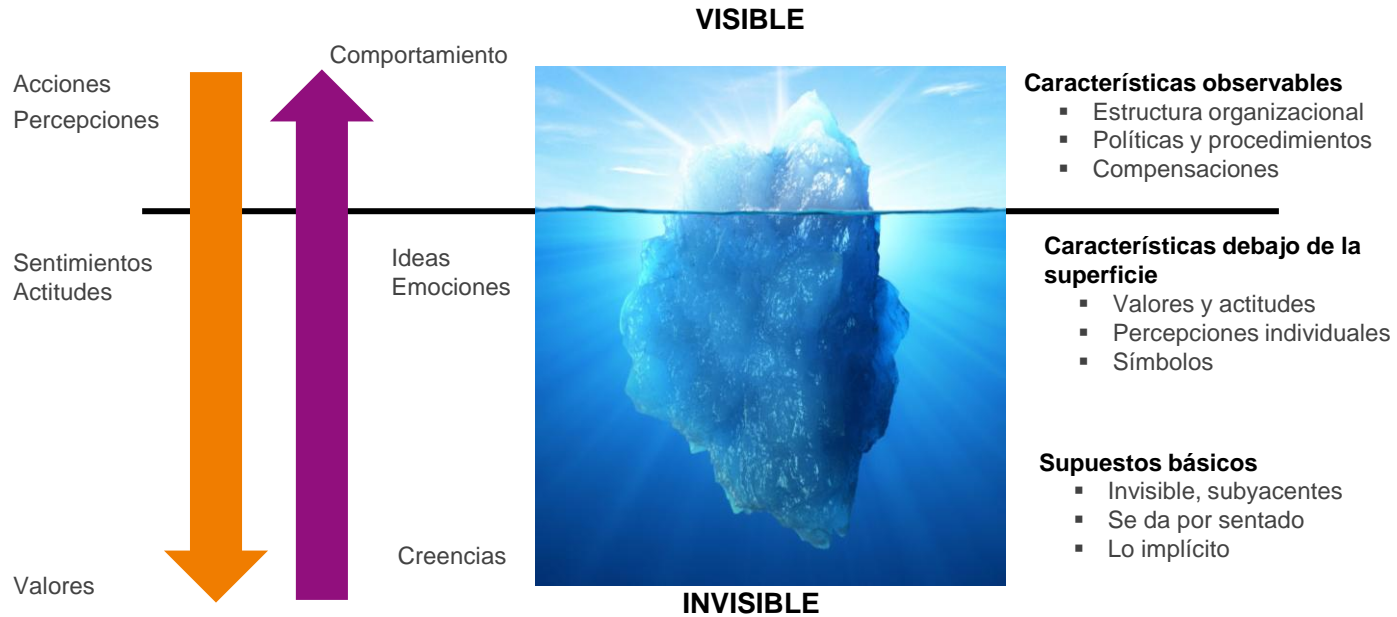


Bono de Meritocracia



# Cultura

Trabajamos sobre nuestras **conductas** con una **visión de largo plazo**





# Cultura

Implementamos un proceso de *transformación de forma secuencial y sinérgica*



Foco en la producción minera

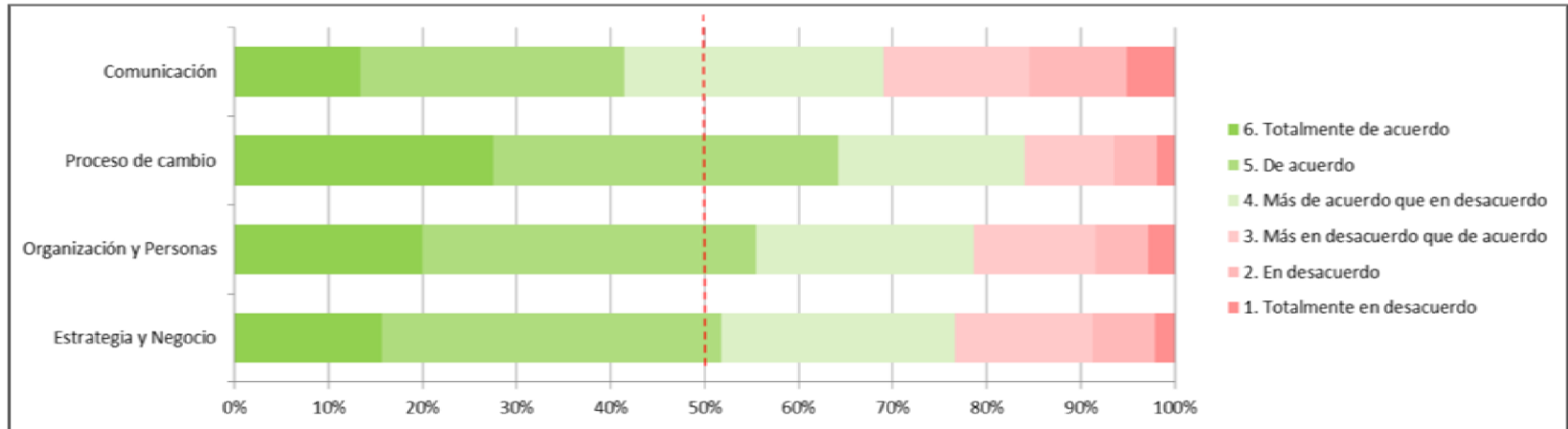


Foco en el negocio, SEN, y la transformación energética



# Cultura

*Escuchamos a nuestros colaboradores para fortalecer y consolidar el proceso de cambio*



*Obtenemos retroalimentación y potenciamos el aprendizaje organizacional*





—  
En resumen  
—

## ¿Cómo respondemos a estos desafíos en E-CL?



Siendo una empresa **adaptativa** con **pasión por los resultados**, que contribuye al **crecimiento sostenible** y la **transformación energética** de Chile.



**PROPÓSITO**

**ESTRATEGIA**

**ESTRUCTURA**

**TALENTO**

**CULTURA**



# 2° Investor Day

26 de mayo 2016



# Resumen Financiero del 1Q16

- ✓ Aumento a un 30,6% del margen de EBITDA en el 1Q16.
- ✓ **Ingresos netos de US\$212 millones**, debido principalmente a la venta del 50% de TEN.
- ✓ La deuda bruta no cambió a pesar del amplio plan de CAPEX. La deuda neta **disminuyó de un 45% hasta US\$339 millones**.

Principales Indicadores Financieros	1Q15	1Q16	Variación
Ingresos de la operación (US\$ millones)	287,6	230,9	-20%
EBITDA (US\$ millones)	80,1	70,7	-12%
Margen EBITDA (%)	27,9%	30,6%	+2.8 pp
Ingresos Netos (US\$ millones)	27,3	212,0	+677%
Deuda Neta (US\$ millones, al fin del periodo)	613,2*	339,0	-45%

\*Al 31 de diciembre de 2015

# Programa de CAPEX para las operaciones corrientes y los nuevos proyectos

CAPEX (US\$ millones)	2015	1Q16	Abr-Dic 2016 <sup>e</sup>	2017 <sup>e</sup>	2018 <sup>e</sup>	TOTAL
E.CL – Operaciones Actuales	88	12	84	78	73	335
IEM (incluyendo el puerto)	109	42	280	448	187	1.066
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>54</b>	<b>364</b>	<b>526</b>	<b>260</b>	<b>1.401</b>

TEN (US\$ millones)	2015	1Q16	Abr-Dic 2016 <sup>e</sup>	2017 <sup>e</sup>	2018 <sup>e</sup>	TOTAL
TEN CAPEX (100%)	160	74	259	288		781 (*)
E.CL contribución de capital (~10%)	16	7	26	29		78

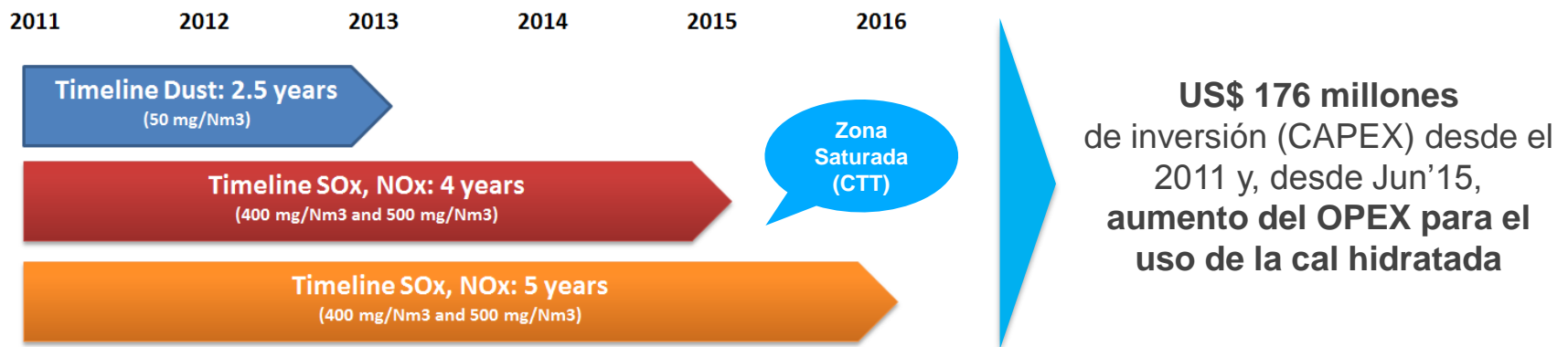
## Notes:

1. El proyecto TEN está desconsolidado; se asume que la contribución de capital de E.CL será del 10% del costo total invertido.
2. Sin asumir nuevo CAPEX para proyectos todavía no aprobados en Directorio, como los renovables y Las Arcillas
3. Las cifras del CAPEX están expresadas sin el IVA y los intereses durante la construcción.

(\*) US\$14 millones fueron invertidos antes de 2015

# CAPEX y OPEX más altos para cumplir con la nueva Ley de Emisiones

- ✓ **Nuevas normas medio ambientales** en Chile de Material Particulado (MP), SOx y NOx.

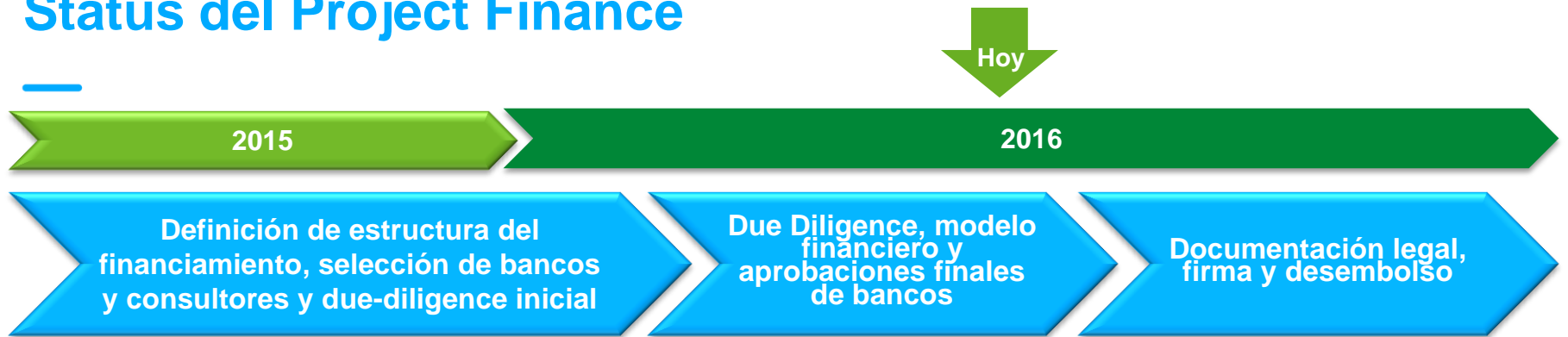


- ✓ Sólo **traspaso parcial** del costo de la cal hidratada y logística a clientes
- ✓ En 2015, el costo de operaciones (OPEX) relativo al cumplimiento de la norma de emisiones sumó **US\$ 16 millones**

# Financiamiento responsable del CAPEX

- ✓ Buscamos mantener un fuerte perfil crediticio y **nuestro rating BBB**
- ✓ **Política de dividendos flexible** → mínimo de 30% en períodos de fuertes inversiones
- ✓ Estamos financiando **IEM y el nuevo puerto** con una **mezcla de recursos** según el siguiente orden de prioridad:
  1. Recursos propios: Caja de US\$ 401,3 millones a marzo de 2016 y flujo de caja de la operación;
  2. Nueva deuda senior: Línea de Crédito *Revolving* de US\$ 270 millones el 30 de junio de 2015, sin uso hasta la fecha.
  3. Otros: Venta de activos (p.ej: venta del 50% de TEN + venta de activos no estratégicos); deuda híbrida o subordinada; en último caso, aumento de capital.
- ✓ Estamos desarrollando **TEN** en control conjunto (50/50) con Red Eléctrica, y en proceso de acordar un Financiamiento de Proyecto sin recurso a los accionistas:
  - ✓ Deuda de largo plazo, sin recurso: ~80%
  - ✓ Patrimonio: ~20% (10% de E.CL, 10% de Red Eléctrica)

# Status del Project Finance



- ✓ Financiamiento largo plazo, con estructura deuda/capital de al menos 80:20, con tramos en USD y UF en proporción a flujos esperados de TEN:
  - ✓ Tramo senior en USD;
  - ✓ Tramo senior en UF;
  - ✓ Financiamiento de IVA.

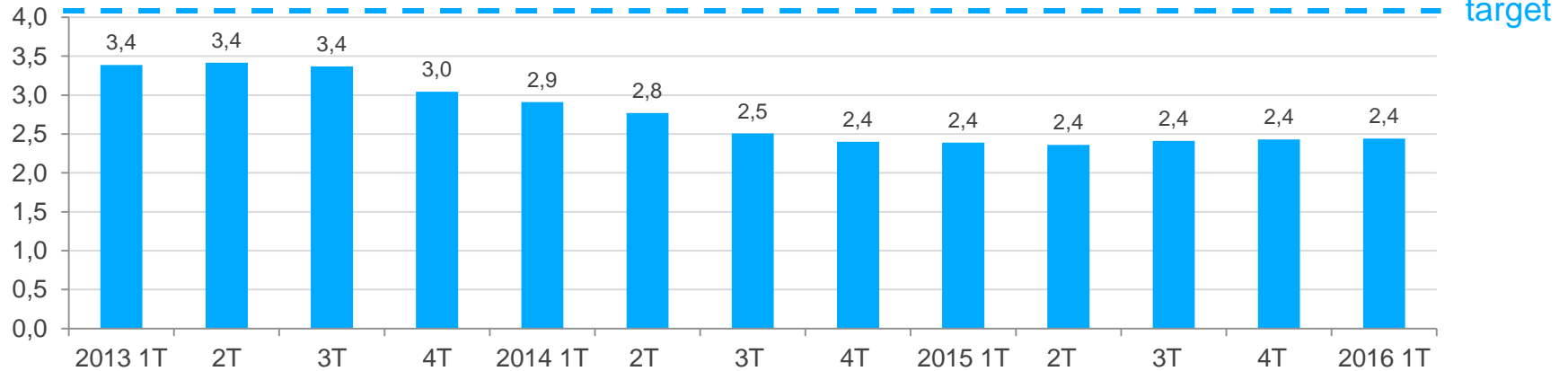
- ✓ Carta de mandato con términos principales firmada por 5 bancos internacionales y 4 bancos locales.

- ✓ Término de Due Diligence
- ✓ Finalización modelo financiero
- ✓ Aprobaciones finales de los bancos
- ✓ Firma de cartas de compromiso y term sheet detallado

- ✓ Negociación de Documentación legal
- ✓ Firma
- ✓ Primer desembolso
- ✓ Hedging

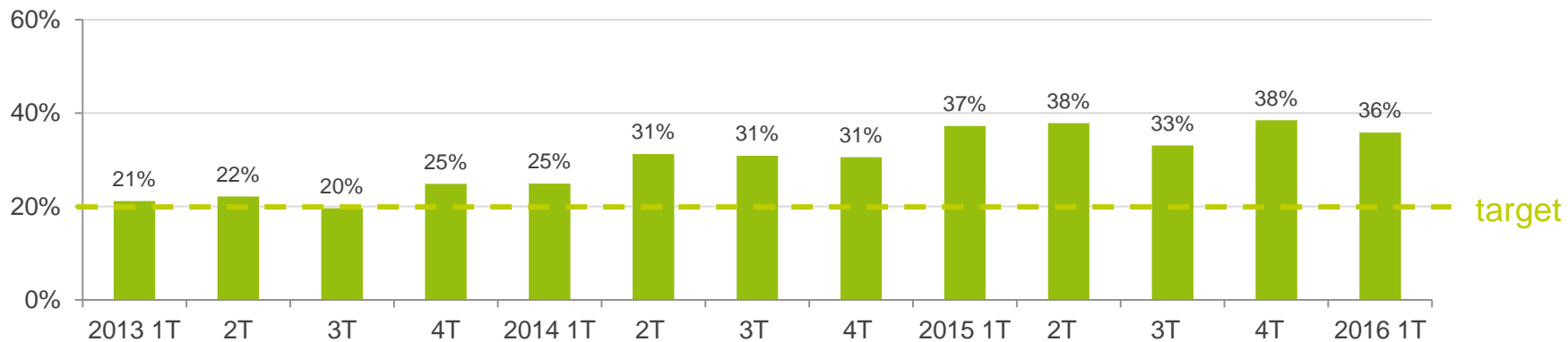
# Gráficos de índices financieros

Deuda Financiera Bruta/ EBITDA (\*)



(\*) = últimos 12 meses

Funds From Operations (FFO) \* / Deuda Bruta



(\*) = últimos 12 meses





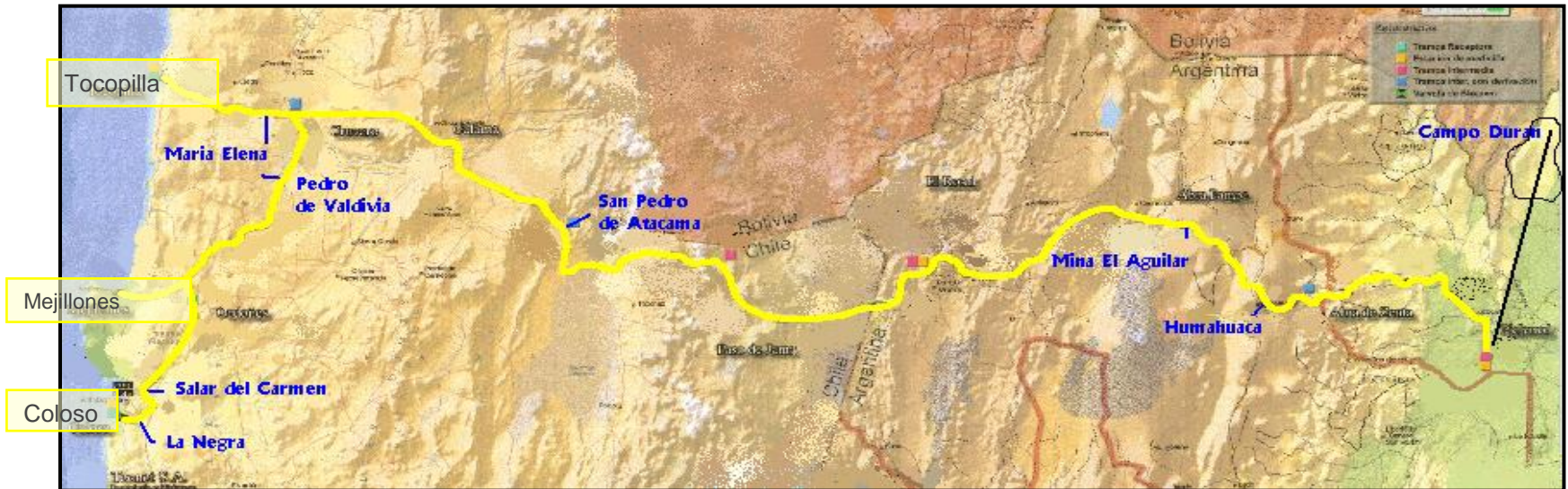
## Compensación de la no venta de gas y costos adicionales por norma de emisiones

- ✓ E.CL implementó un plan de eficiencia y ahorro de costos operacionales.
- ✓ La compañía tendrá ingresos por el negocio de venta de gas hacia Argentina.
- ✓ Es altamente probable que E.CL exporte estacionalmente en 2016 electricidad hacia Argentina.
- ✓ La compañía se vería favorecida por la disponibilidad en el mercado del SING de nueva energía eficiente, disminuyendo los costos totales de operación.



# Negocio de Exportación de Gas a Argentina

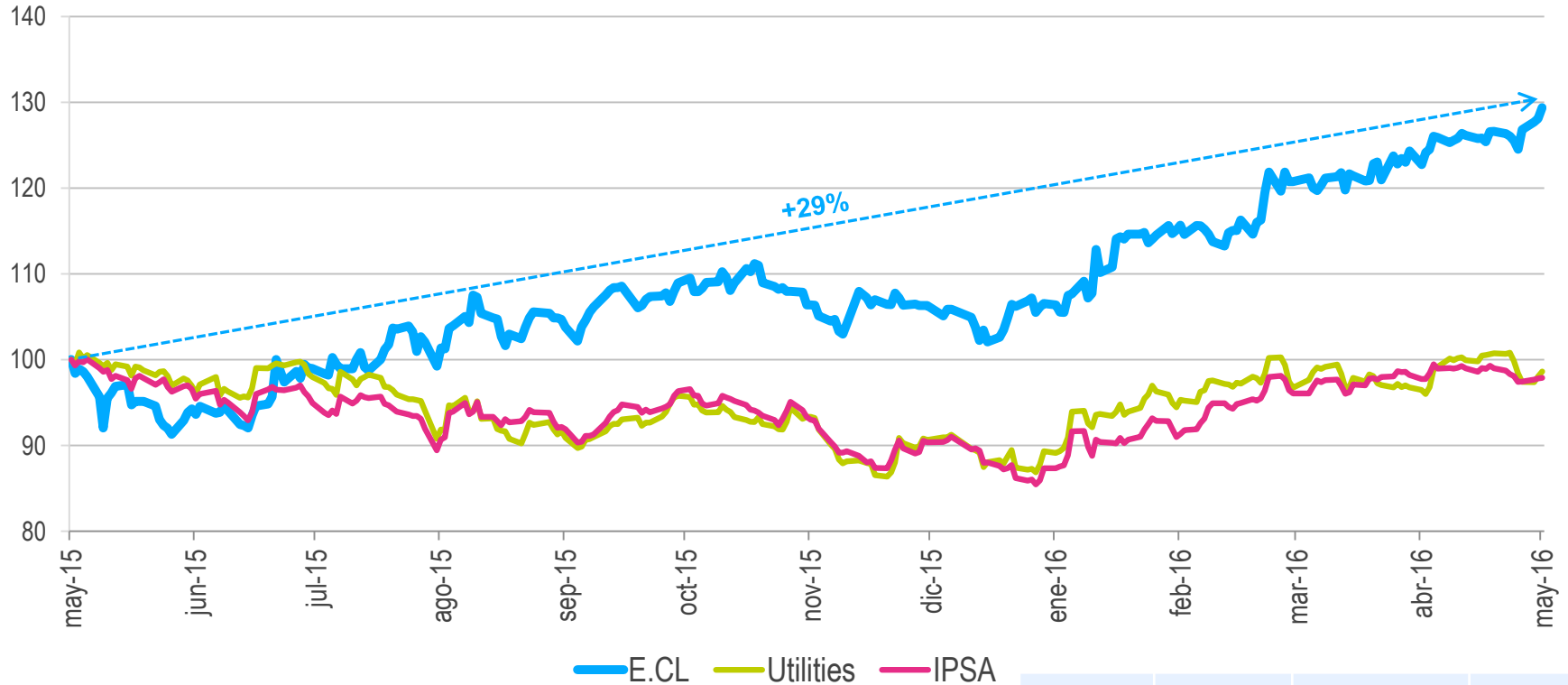
- ✓ ¿Cuántos barcos? Se exportará en principio el volumen de 1 barco metanero
- ✓ ¿Por cuánto tiempo? La exportación será desde mayo hasta agosto
- ✓ ¿Qué volumen representa? Serán exportados ~ 80 millones de m<sup>3</sup>



- ✓ Gasoducto de una longitud de 1.060 Km (Chile 680 Km y Argentina 380 km).
- ✓ Capacidad actual de transporte de 4,5 millones m<sup>3</sup>/día.
- ✓ Gasoducto se encuentra conectado desde 2010 al terminal GNL Mejillones.

# Evolución del precio de la acción E.CL, últimos doce meses (\*)

Base 100= 25.05.2015



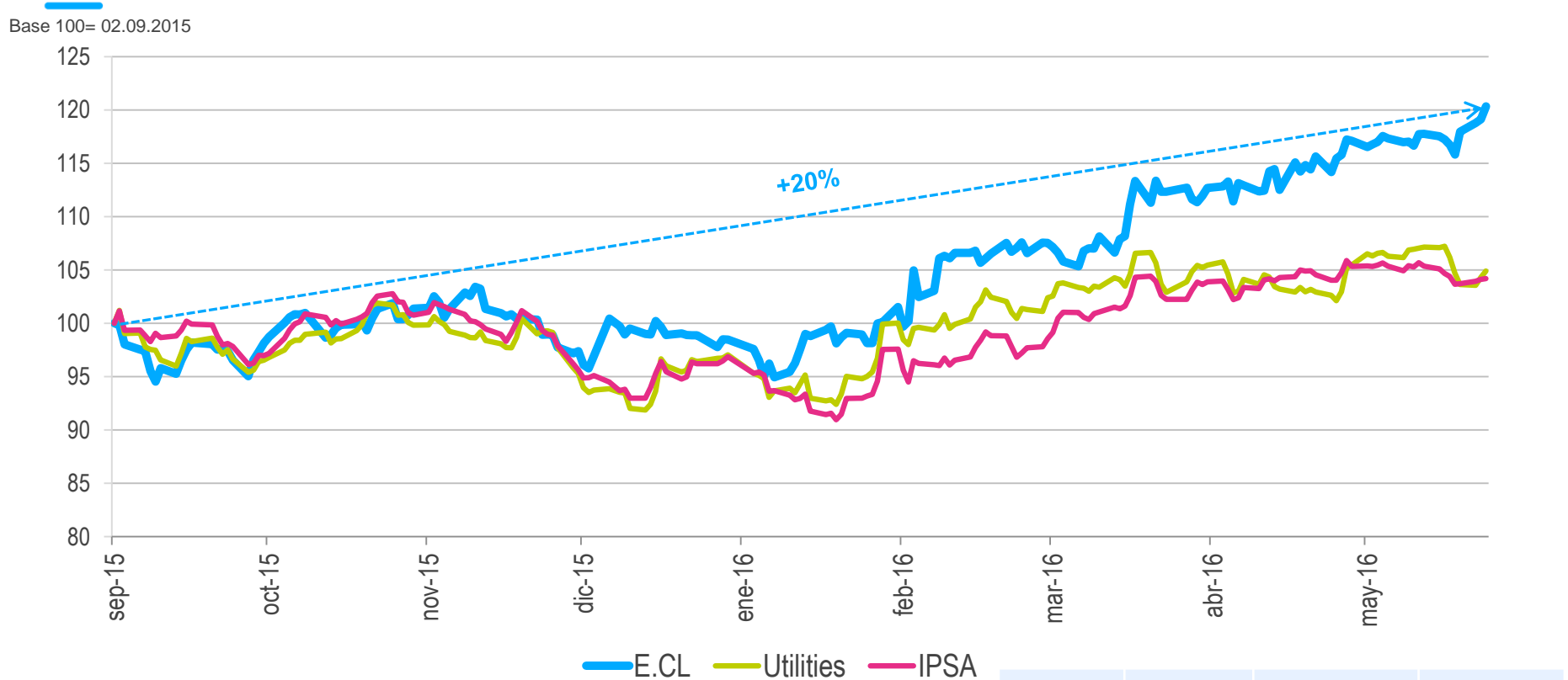
	U12m	2015 (may-dic)	2016
<b>E.CL</b>	29,4%	5,9%	22,2%
<b>Utilities</b>	-1,4%	-8,8%	8,1%
<b>IPSA</b>	-2,1%	-9,0%	7,6%

\* Precio de la acción incluye ajuste por distribución de dividendos

→ Con 29% de retorno los últimos doce meses (22% por la acción y 7% por dividendos), la acción de E.CL tuvo un desempeño significativamente mayor que el IPSA y el índice de Utilities.



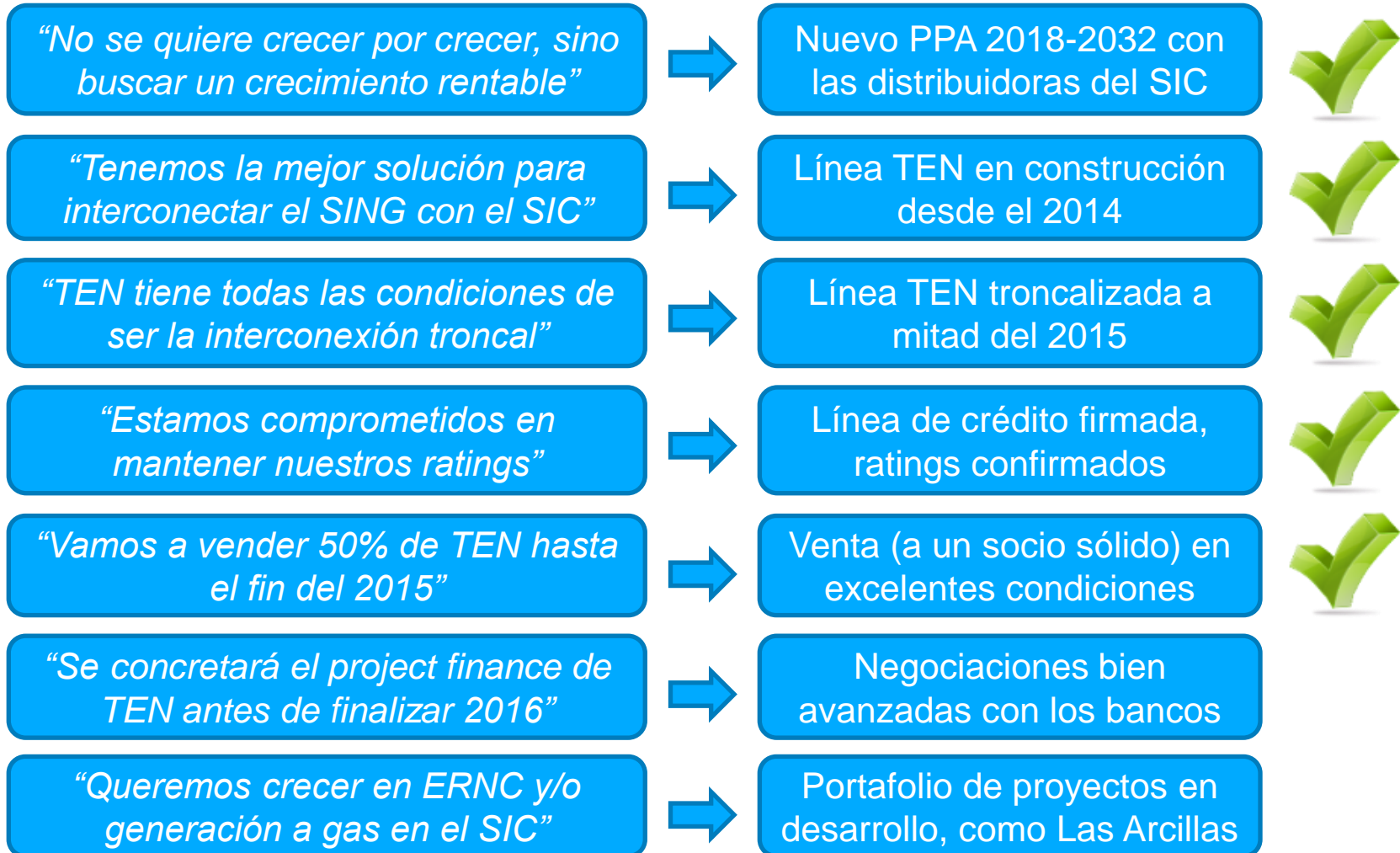
# Evolución del precio de la acción E.CL, desde último investor day (\*)



\* Precio de la acción incluye ajuste por distribución de dividendos

→ Con 20% de retorno desde el último investor day (13,8% por la acción y 6,6% por dividendos), la acción de E.CL tuvo un desempeño significativamente mayor que el IPSA y el índice de Utilities.

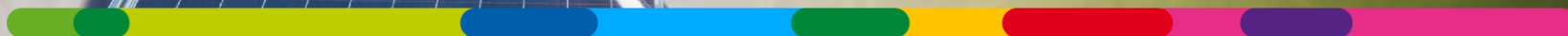
# Ejecutando el plan de transición hacia una nueva compañía





# 2º Investor Day

6 de mayo 2016



---

# Contenido

1. Tendencias en el mercado
2. Portafolio comercial de ECL
3. Interconexión



---

1

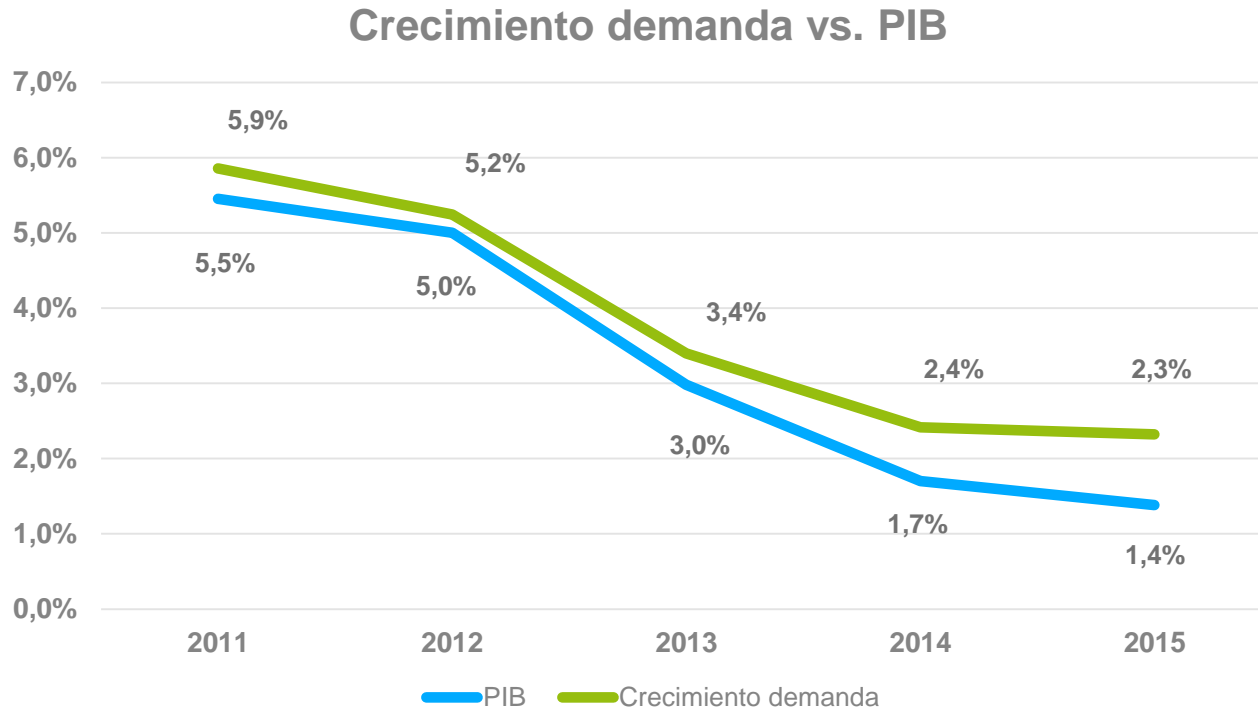
# Tendencias en el mercado

---





# Contracción económica ha reducido los niveles de demanda

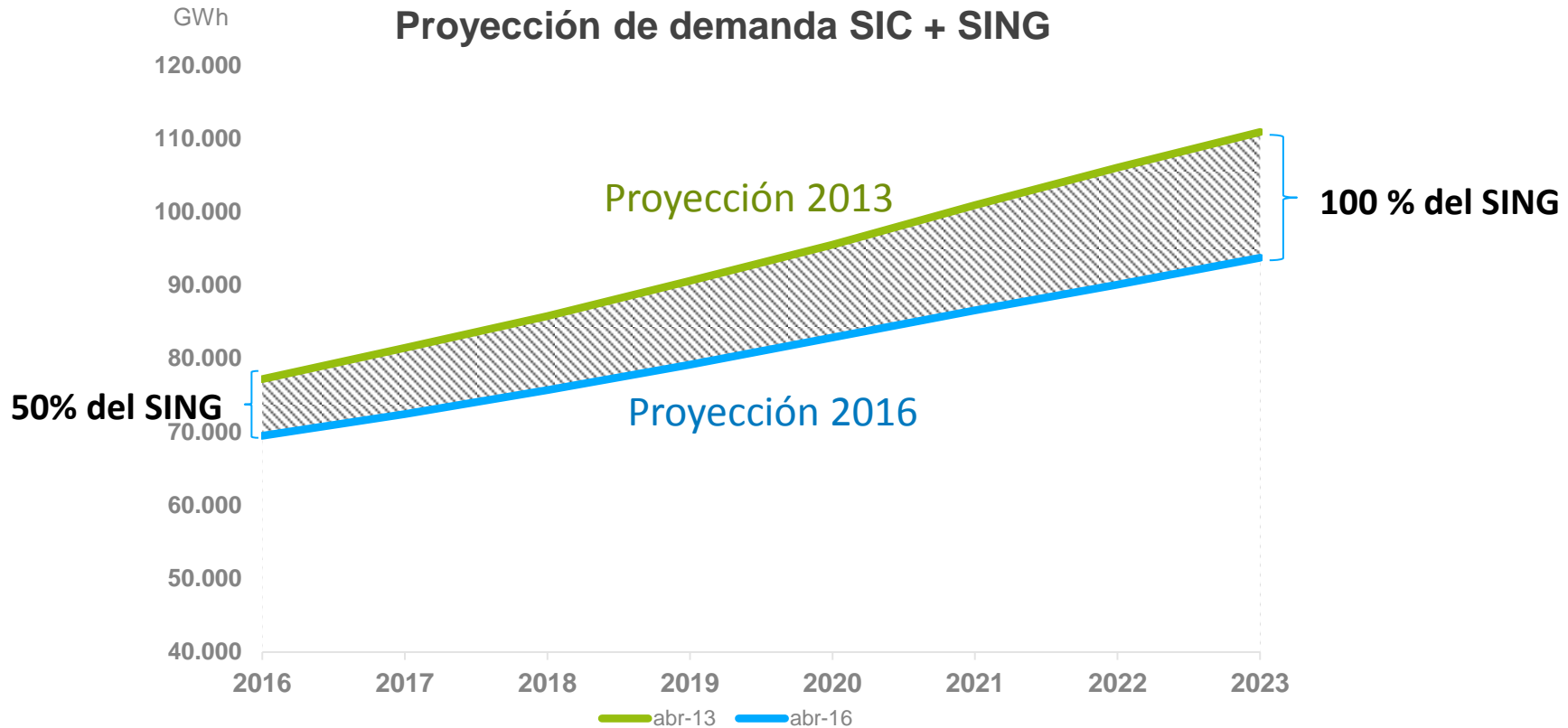


**Fuerte correlación entre crecimiento económico y demanda eléctrica**

Fuente: CDEC-SIC, CDEC-SING y Banco Central



# Corrección de demanda a la baja equivale al consumo completo del SING



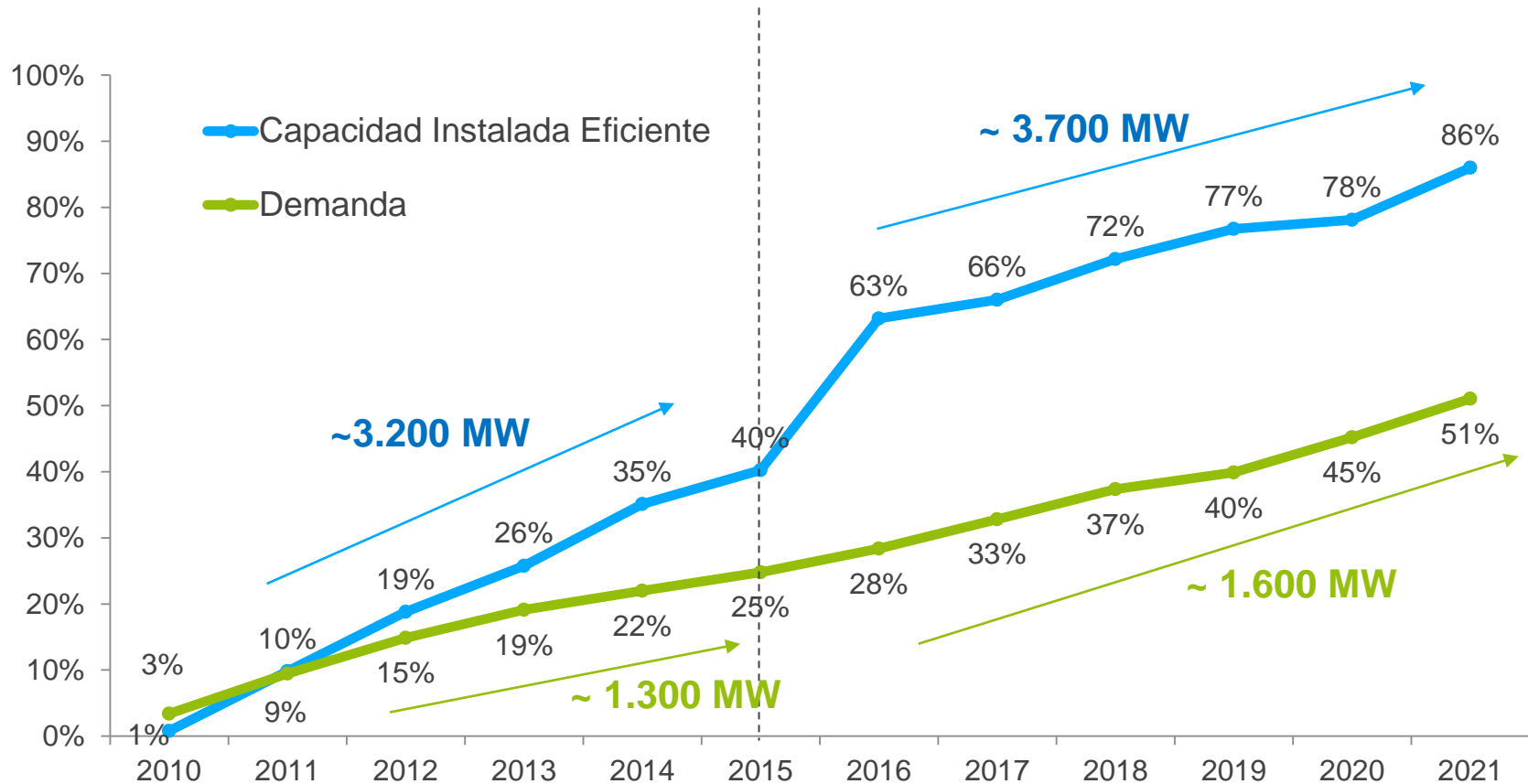
En 3 años la proyección de demanda se corrigió drásticamente a la baja

Fuente: CNE



# Oferta aumenta más rápido que la demanda

Crecimiento acumulado Capacidad Eficiente vs Demanda (MW medios)\*

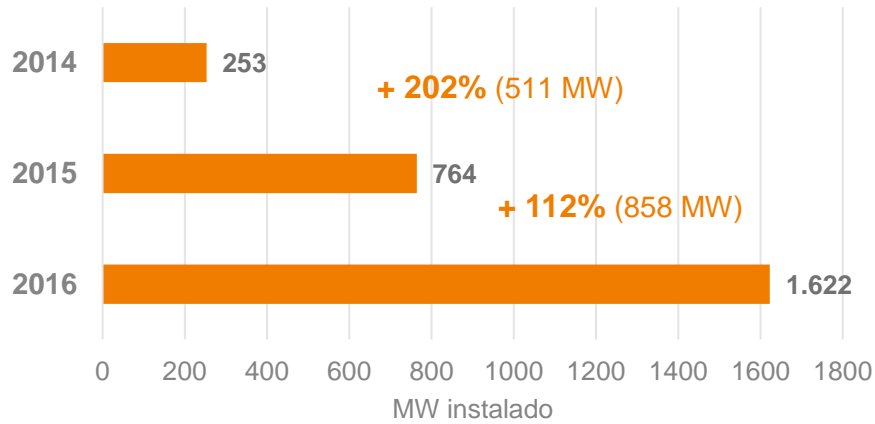


\*Crecimiento en base al real año 2009. Solo se considera capacidad instalada eficiente (no incluye motores Diésel ni centrales sin disponibilidad de gas) y proyectos que efectivamente creemos que se materializarán. Desde el año 2016, se considera hidrología media, lo que aumenta la energía disponible

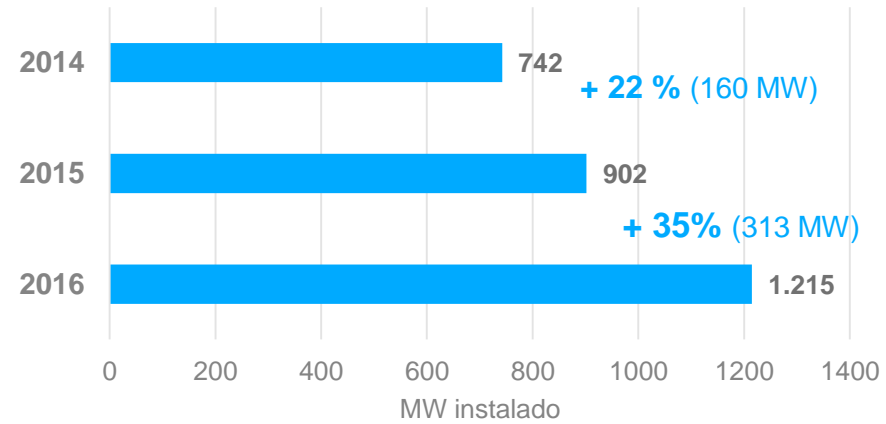


# Fuerte crecimiento de tecnologías ERNC

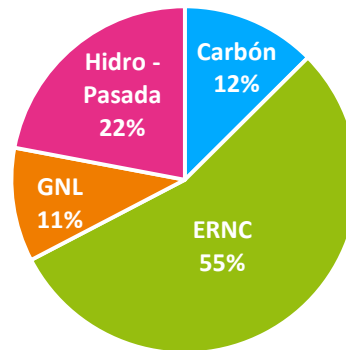
### Capacidad instalada solar (MW)



### Capacidad instalada eólica (MW)



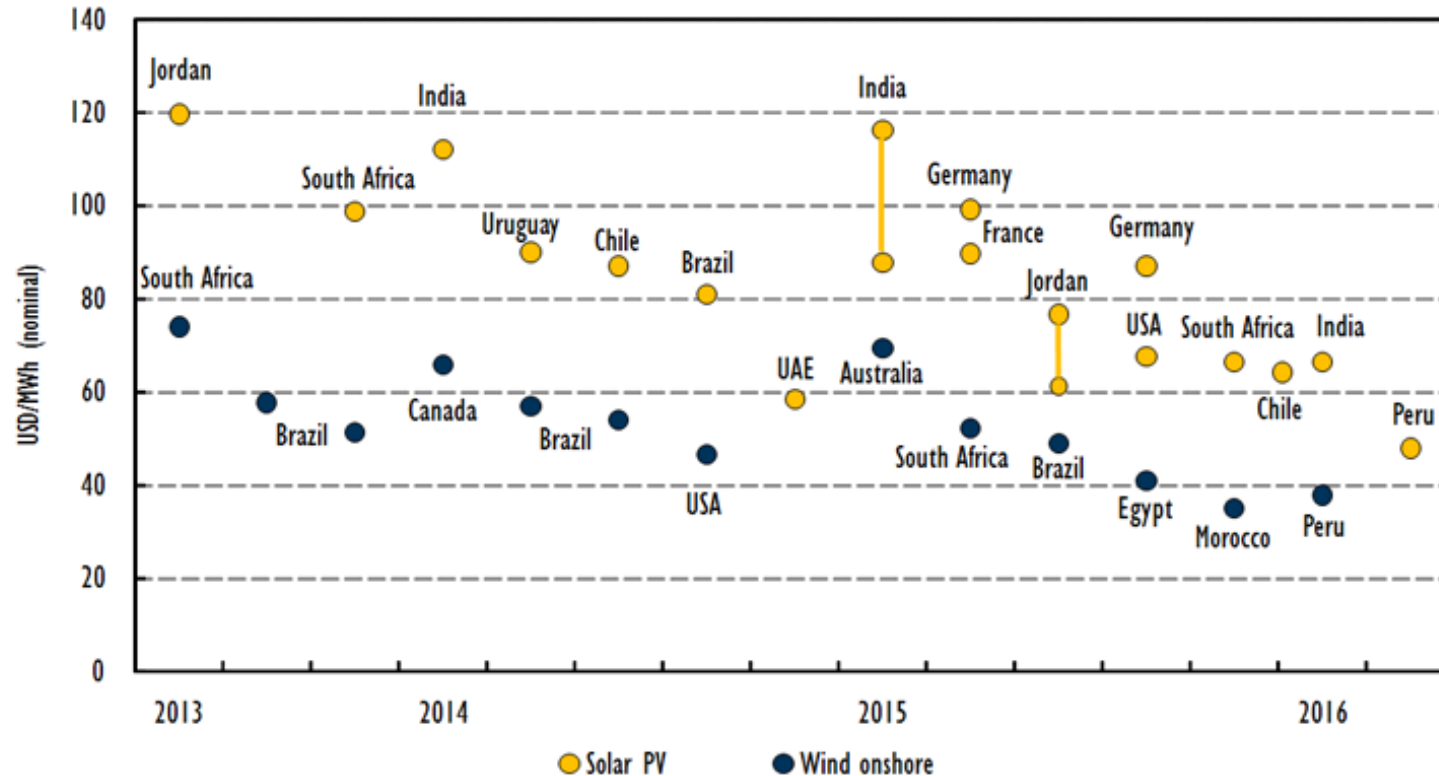
Más de la mitad de los 5.000 MW en construcción corresponden a 46 proyectos ERNC



Fuente: CNE

# ERNC son cada vez más competitivas

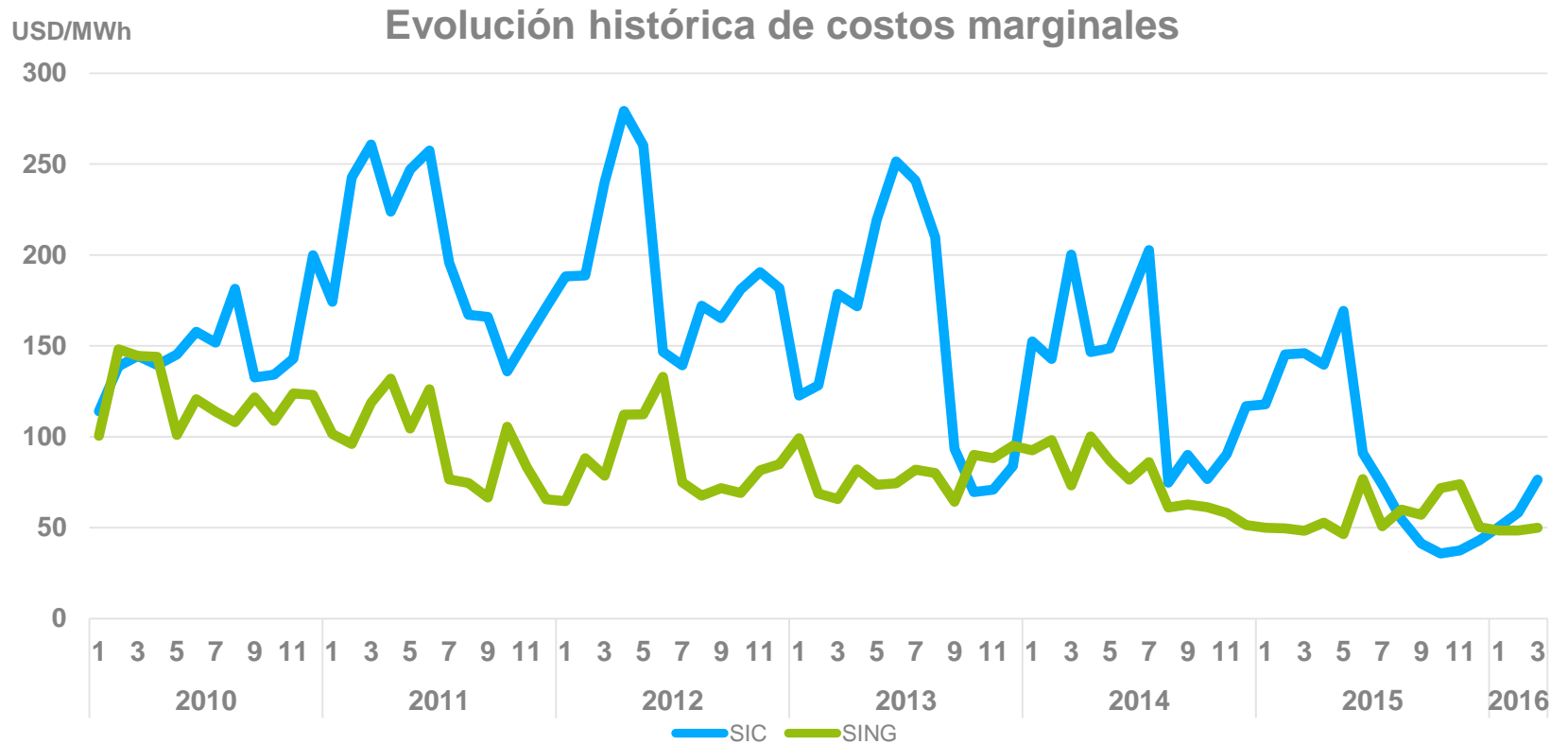
Recent announced long-term contract prices for new renewable power to be commissioned over 2016-2019



Fuente: International Energy Agency



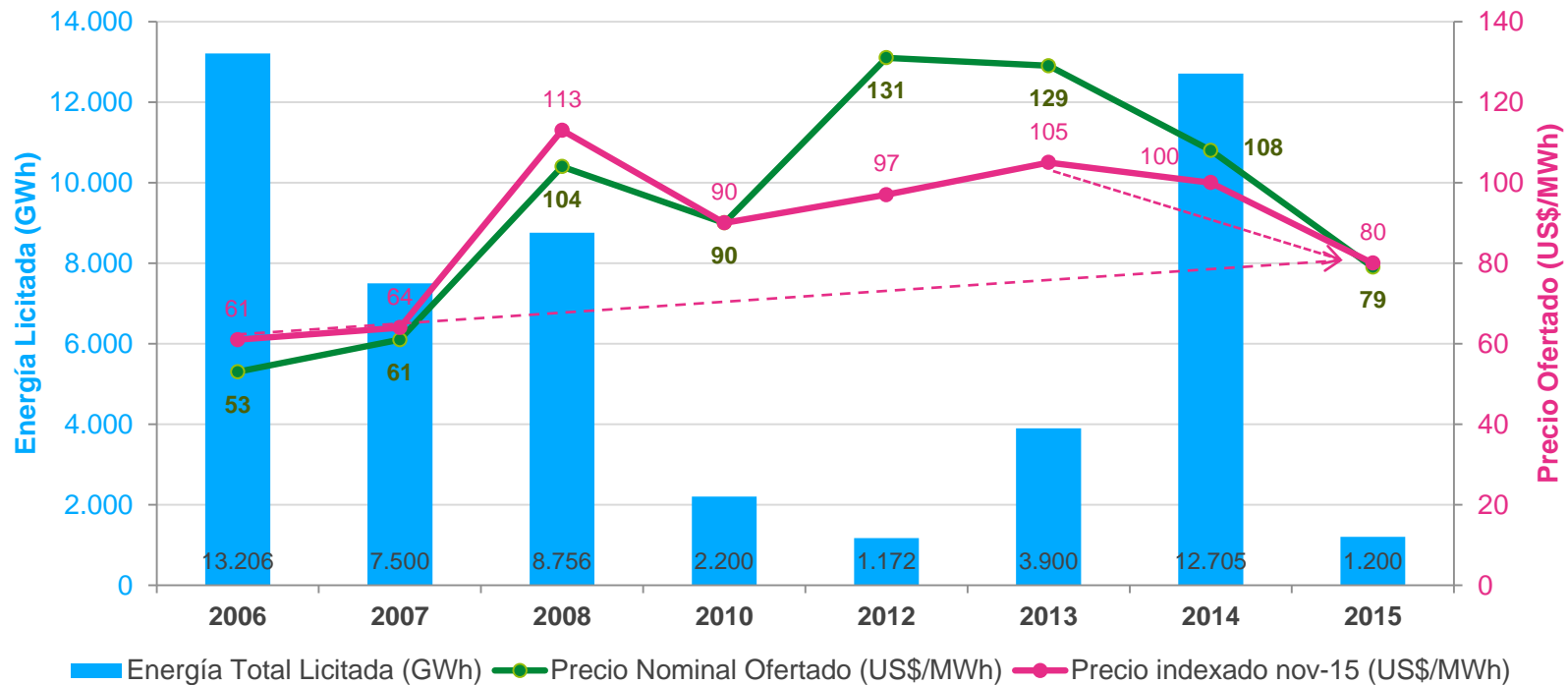
# Costos Marginales a la baja



Fuente: CDEC-SIC y CDEC-SING



# Precios de PPAs cayendo fuertemente en dos años



## Variación del precio indexado de oferta

Lic. 2015 (US\$/MWh)	v/s 2006	v/s 2013
<b>80</b>	<b>+31%</b>	<b>-24%</b>

Fuente: CNE

---

# E.CL apoya Proyecto de Ley de Transmisión porque resuelve la falta de acceso de energía competitiva al mercado

---

## Expansión de la Transmisión

- Planificación de la transmisión se anticipará a la oferta y demanda para evitar cuellos de botella.
- Gobierno propondrá trazados para nuevas líneas con estudios sociales y ambientales.
- Se mejora la planificación de la transmisión zonal (ex sub-transmisión).
- Se regula acceso abierto a líneas dedicadas.
- Se propondrán líneas especiales para fomentar zonas con potencial de energía renovable.
- Se estimulan las interconexiones internacionales

## Coordinador

- Independiente de los coordinados
- Con recursos para ser un organismo técnico de primera clase
- Monitoreo de la Competencia
- Monitoreo de la Cadena de pagos





---

2

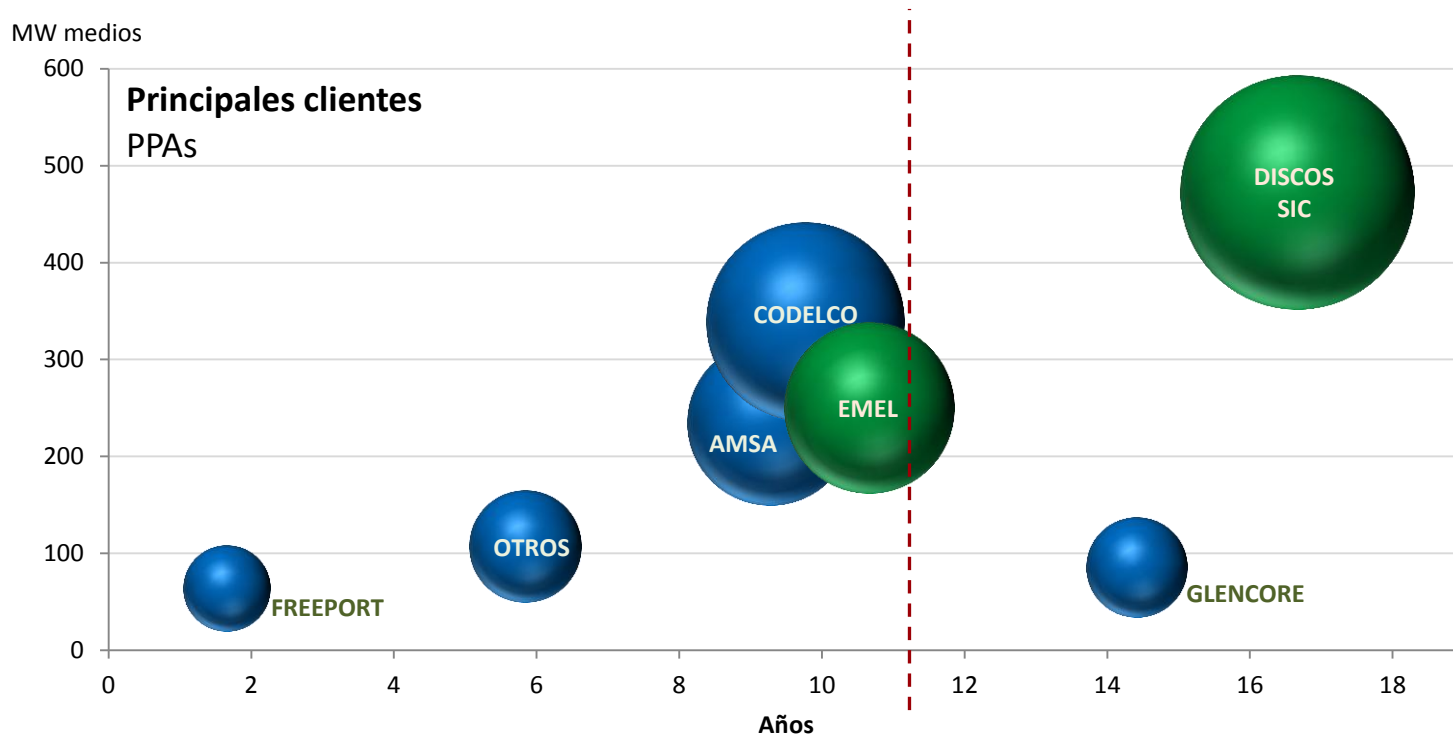
## ECL en el nuevo contexto de mercado

---

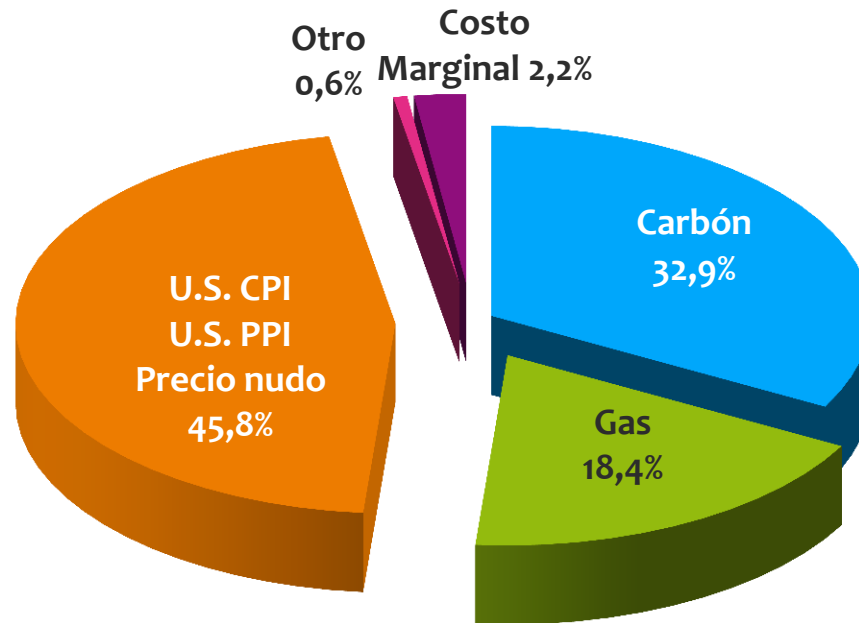


# Contratación completa + largo plazo + clientes fuertes

- Los principales clientes de E-CL son empresas mineras en el Norte Grande y empresas distribuidoras.
- **Vigencia promedio de nuestros contratos es 11,6 años.**
- **~ 100% de la generación eficiente de la compañía contratada con demanda ya existente.**



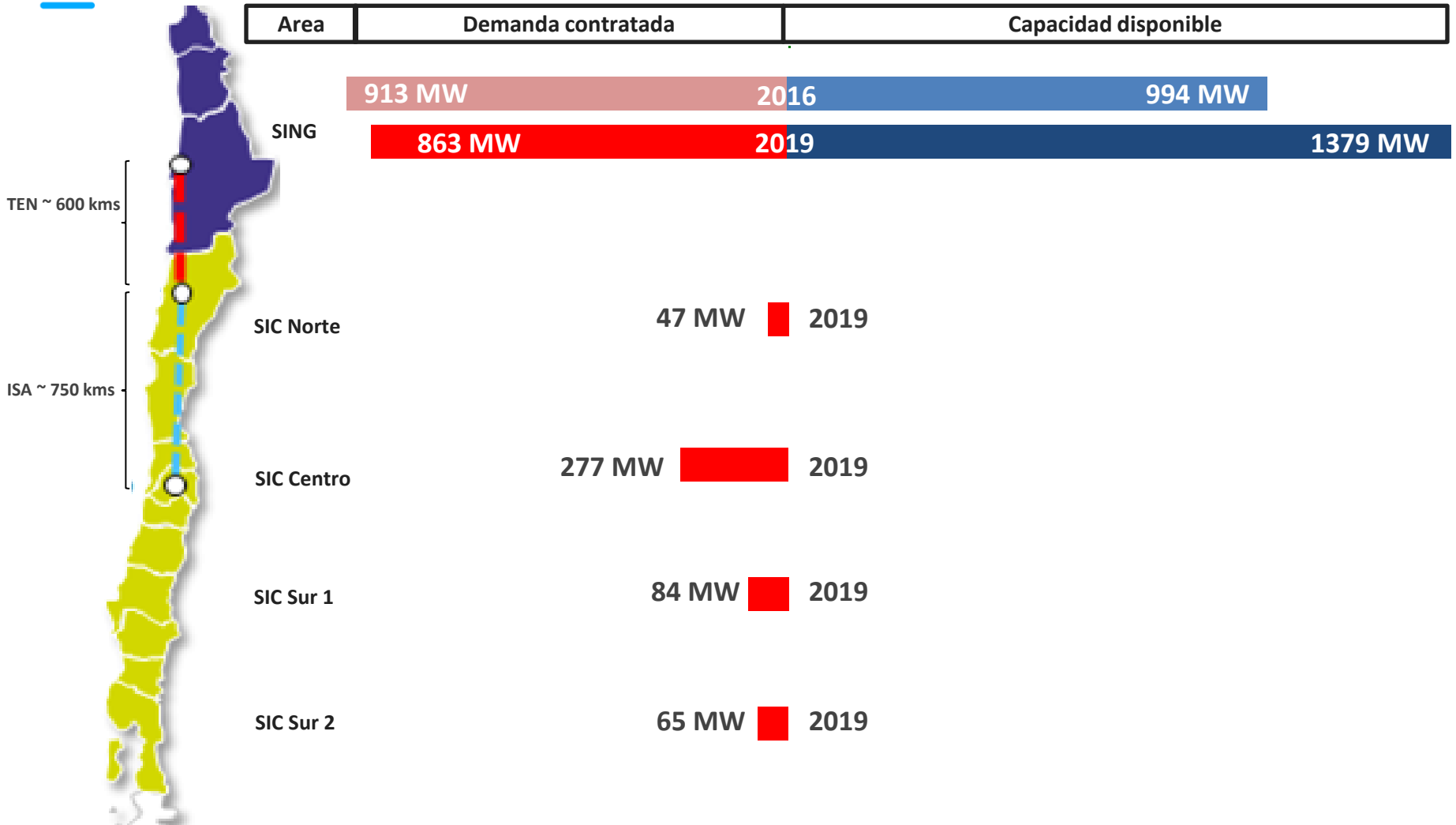
# Indexación de ingresos de nuestro portafolio



La posición de E.CL es:

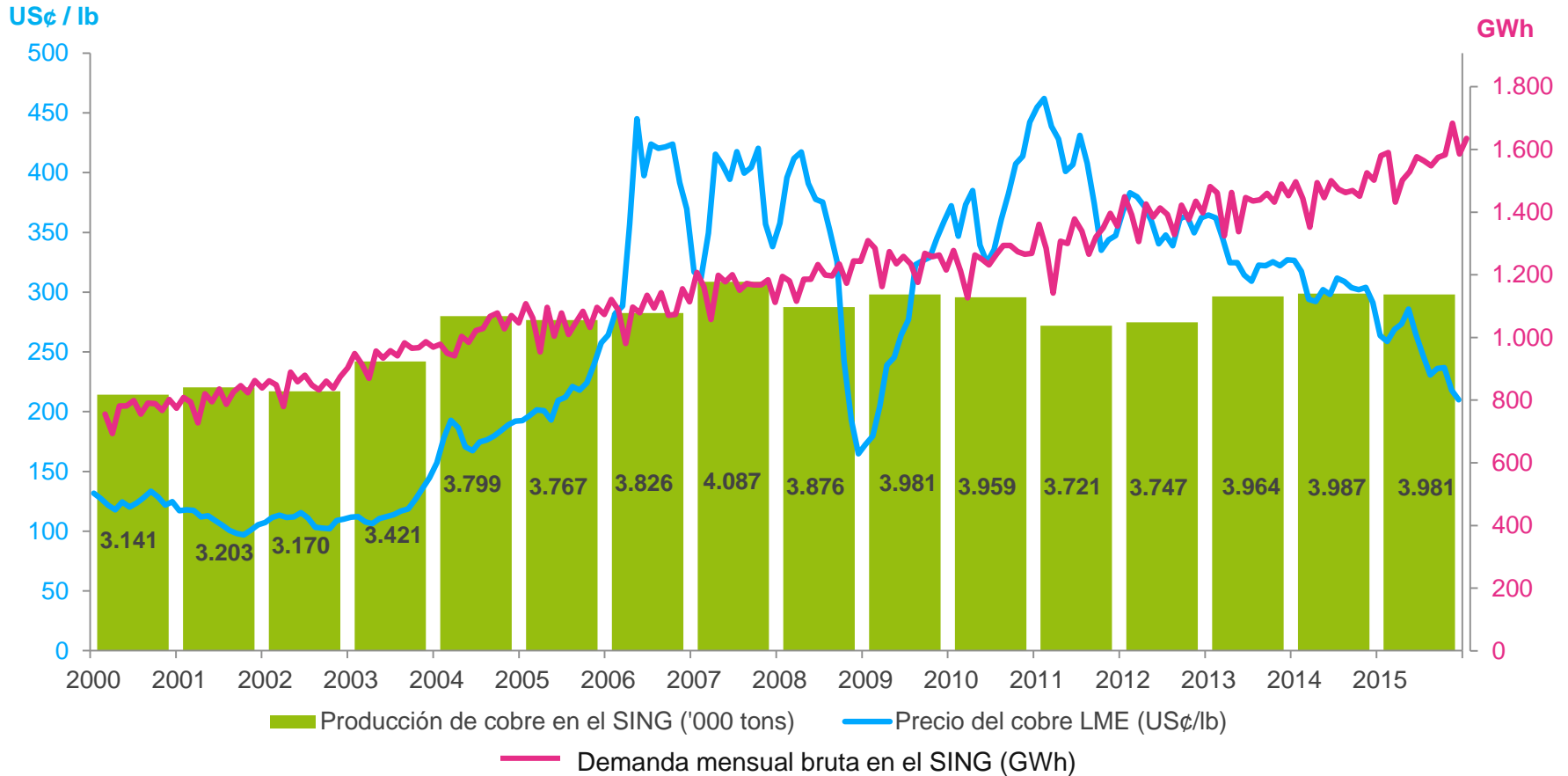
- Larga en Brent, CPI y Henry Hub
- Corta en carbón

# Concentración geográfica de activos y diversificación de clientes



# Precios del cobre vs Consumo de energía en el SING

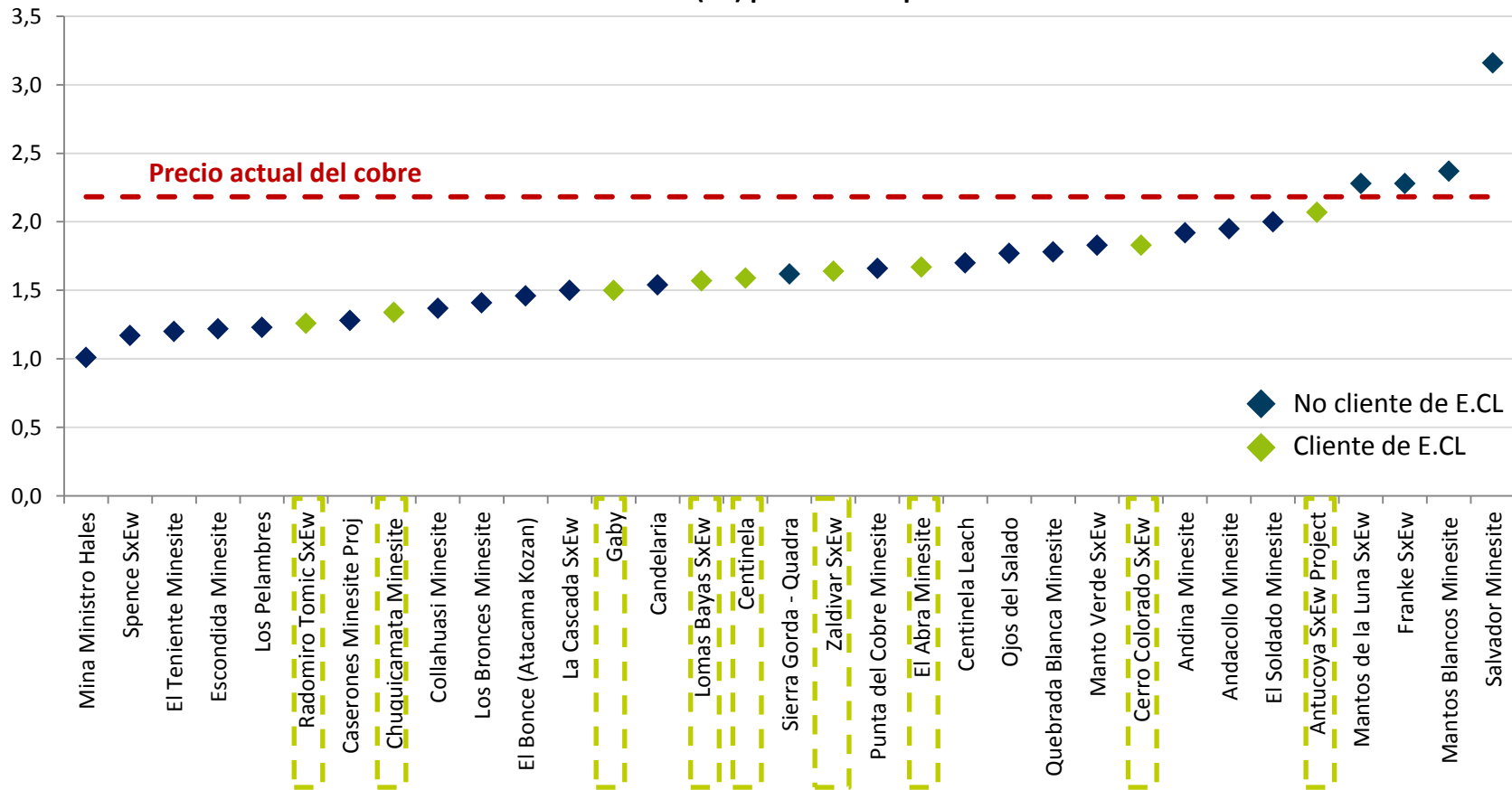
Producción de cobre en el SING<sup>(1)</sup> & Demanda de electricidad (SING) vs. Evolución del precio del cobre



(1) Cobre producido por los productores del SING calculado como la producción de cobre total del país menos la producción de El Teniente, Andina, Salvador, Los Pelambres, Anglo American Sur, Candelaria y Caserones.

# Precio del cobre está por sobre el cash cost de la mayoría de las mineras

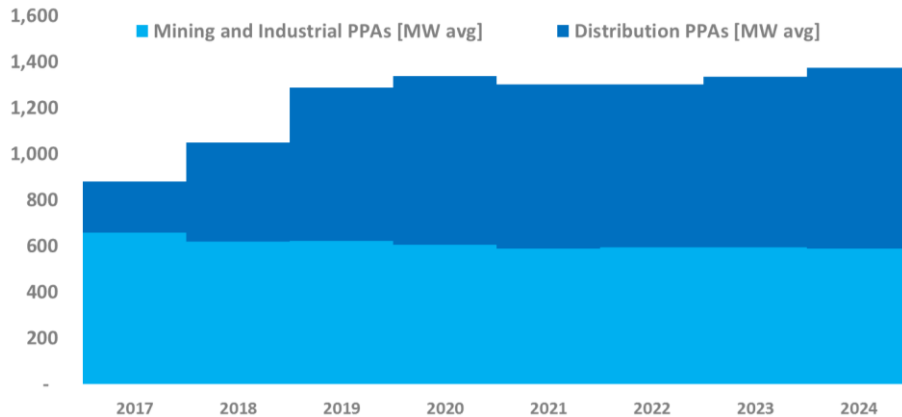
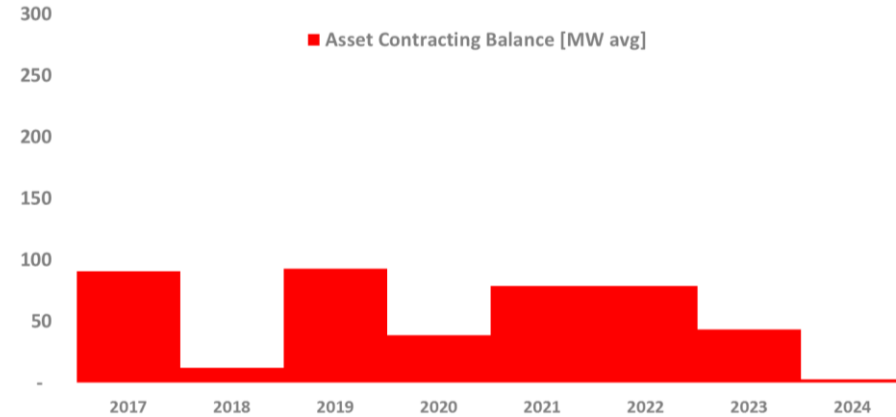
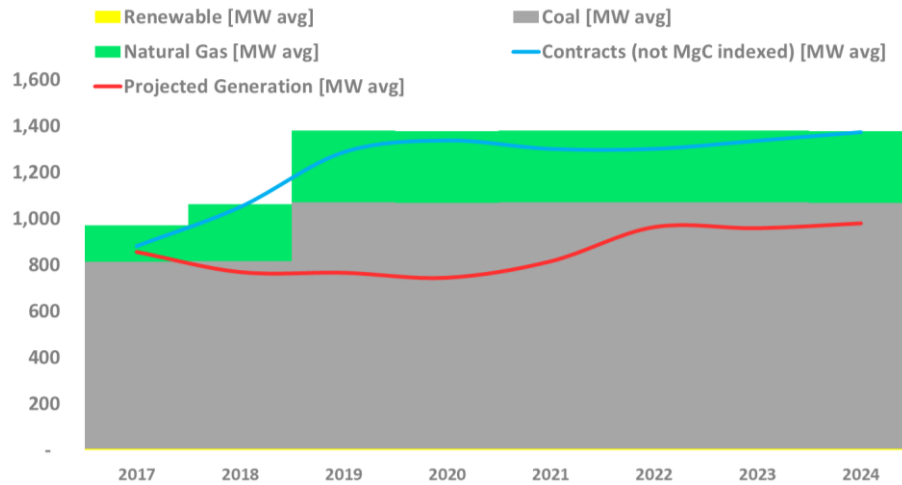
Cash-Cost (C1) por mina vs precio actual del cobre



Fuente: GBM, 2016

# Nivel de Contratación de E.CL

## E.CL con balance ligeramente positivo hasta 2024



1. Buen nivel de contratación en un contexto de costos marginales deprimidos
2. Generación propia proyectada sería desplazada por compras spot a menores precios.



---

# Optimización de portafolio

---

## Acuerdos win-win con clientes actuales

- Foco en mantener relaciones comerciales de largo plazo
- Permiten respaldar el desarrollo de nuevos proyectos.

## Crecimiento en clientes industriales del SIC

- Mercado potencial para E.CL
- Clientes con necesidades diferentes a clientes actuales
- Foco en entregar soluciones integrales y a la medida de cada cliente.

## Aumento de oferta a través de ERNC en el SIC

- Tecnologías limpias y competitivas.
- Independencia de precio de commodities
- Diversificación geográfica
- Intermittencia es complementada con unidades flexibles de E.CL





---

3

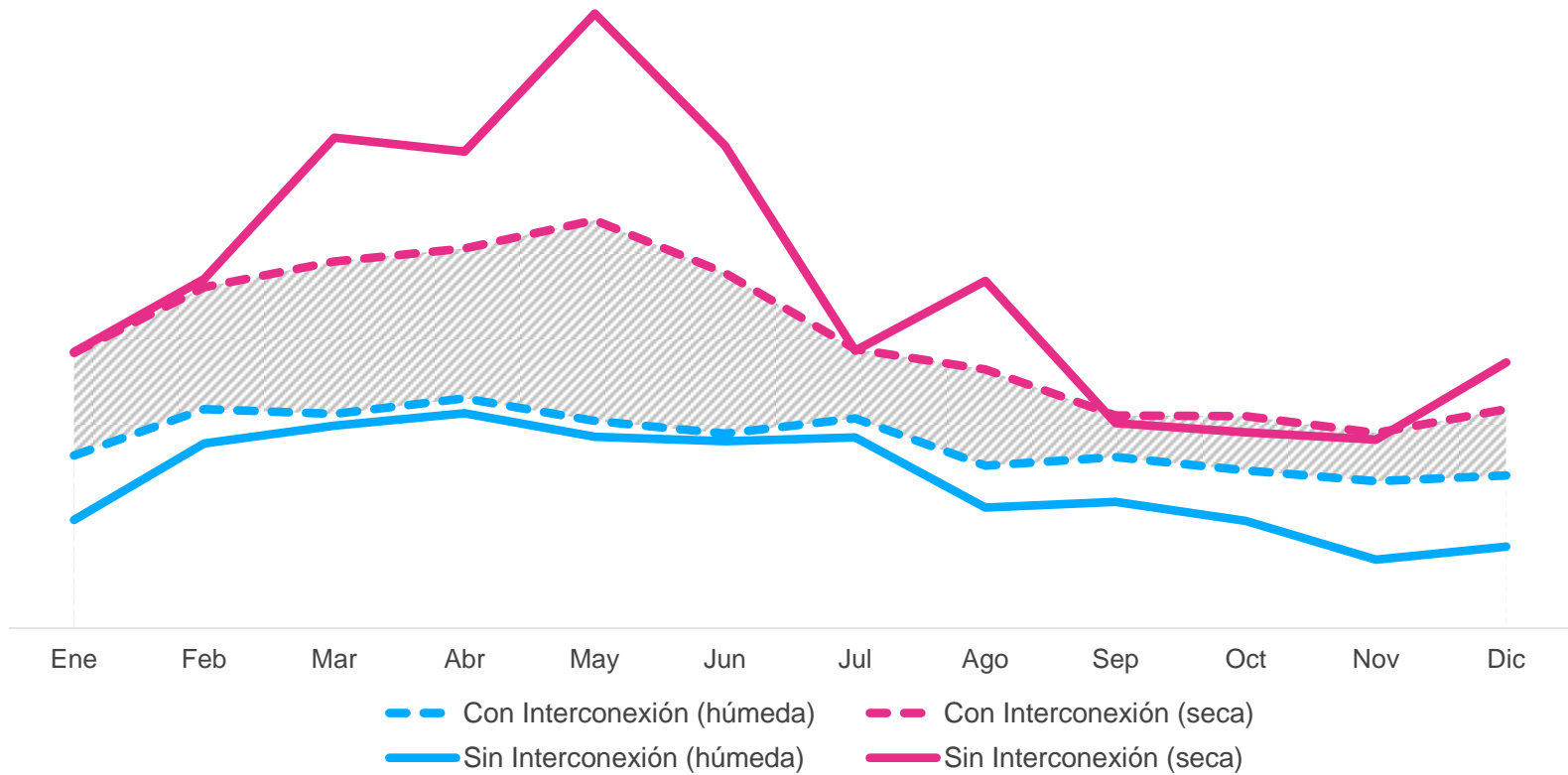
# Interconexión SIC-SING

---



# Interconexión reduce los impactos de las variaciones hidrológicas

## Costos marginales en Alto Jahuel

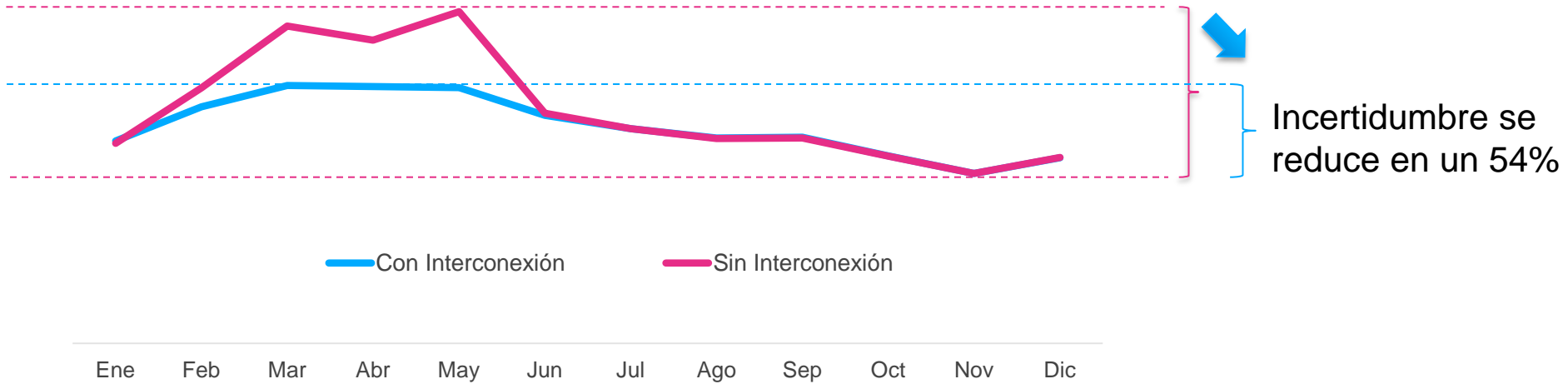


Efecto en año 2018.



# También se reducen la variabilidad dentro del año

## Costos marginales en Alto Jahuel



Efecto en base al promedio de las hidrologías, año 2018.



# La interconexión perfecciona el mercado eléctrico de Chile

- ✓ Aumenta competencia para contratos regulados y libres.
- ✓ Reduce las incertidumbres de precio.
- ✓ Diversificación de la matriz de energía:
  - Mejor aprovechamiento de las fuentes renovables.
  - Menor dependencia de combustible fósiles como el petróleo.
  - Menores emisiones de CO2.
- ✓ Mejora la seguridad y calidad del sistema vía respaldos mutuos entre norte y sur.
- ✓ Pilar para la interconexión regional.



# 2° Investor Day

26 de mayo 2016

