

Colbún S.A. - Más de una década de compromiso con la mitigación del Cambio Climático

Seminario CIGRE: ERNC, Huella de CO₂, Avances y Tendencias

28 de Julio de 2010





Temario

- Colbún en el Sistema Interconectado Central (SIC)
- Colbún y las Energías Renovables Competitivas
- Colbún y el Cambio Climático
- Huella de Carbono 2008
- Huella de Carbono 2009
- Comentarios Finales

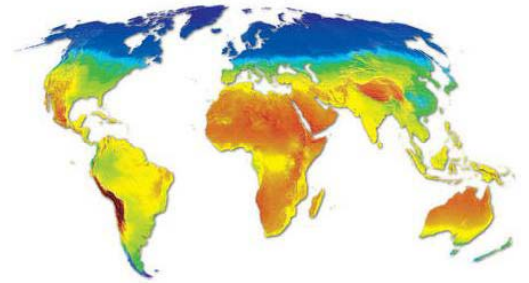
Colbún en el Sistema Interconectado Central (SIC)

- Empresa de generación eléctrica de capitales chilenos.
- Cuenta con una capacidad instalada de 2.615 MW, compuestos por 21 centrales (hidráulicas y térmicas).
- Representa aproximadamente un 25% de la generación eléctrica del SIC.
- Durante el año 2009 más de un 66% de la generación de Colbún fue en base a energía hidráulica.
- Actualmente posee un intenso plan de desarrollo en centrales de **energías renovables competitivas (ERC)**.



Colbún y las Energías Renovables Competitivas

- Chile posee un potencial enorme para el desarrollo de las energías renovables (hidráulica, geotermia, eólica, solar, biomasa, mareomotriz, etc.)
- Colbún ha mantenido una relación histórica con las energías renovables competitivas. Reflejo de ellos son los 1.268 MW instalados en centrales hidráulicas.
- En 2009 se le han adjudicado dos concesiones para el desarrollo de la geotermia, que se están explorando en sociedad con GeoGlobal Energy (GGE).
- A la fecha Colbún posee dos torres de prospección eólica instaladas en la VII región, y está gestionando la instalación de 2 torres adicionales.
- Además cuenta con un número importante de proyectos (en evaluación o construcción) hidráulicos, solares, mareomotrices, biomasa, y otros.



C1

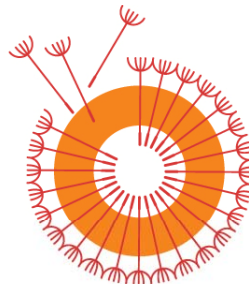
Colbún y el Cambio Climático

- En año 2002, la central de pasada Chacabuquito, se convierte en la primera central hidráulica en emitir créditos de carbono en el mundo.
- El año 2008 se registran las centrales Hornitos y Quilleco bajo el estándar del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).
- Estas 3 centrales MDL, en conjunto, actualmente producen una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de alrededor de 450.000 tCO₂e/año.

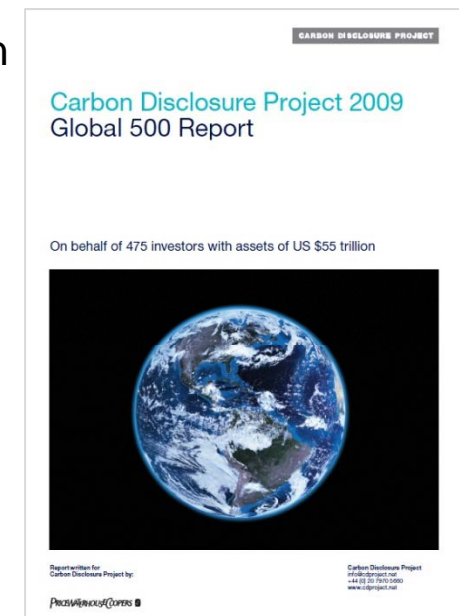


Colbún y el Cambio Climático

- En el año 2009 Colbún se transforma en la primera empresa chilena en reportar sus emisiones de CO₂ internacionalmente a través del *Carbon Disclosure Project* (CDP 2009).
- Durante el mismo año se adhiere al *May Day Network*. Iniciativa a nivel mundial que agrupa a empresas comprometidas por la lucha contra el Cambio Climático.
- A fines de 2009 Colbún desarrolla un sistema online de medición de sus emisiones de CO₂ y la reducción que generan sus centrales MDL.
- Actualmente se está trabajando en el registro de un cuarto proyecto MDL, la central de pasada San Clemente (5,4 MW).

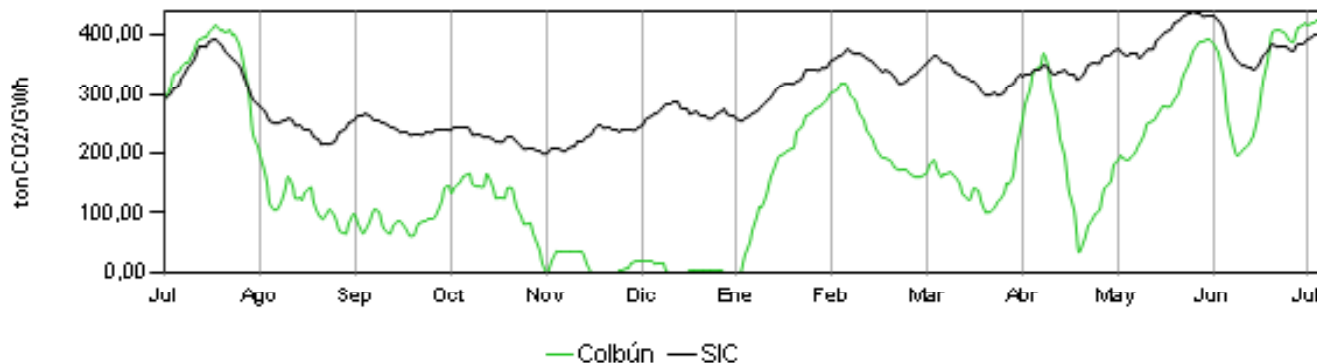


**THE MAY DAY
NETWORK**
IN ASSOCIATION WITH BUSINESS IN THE COMMUNITY



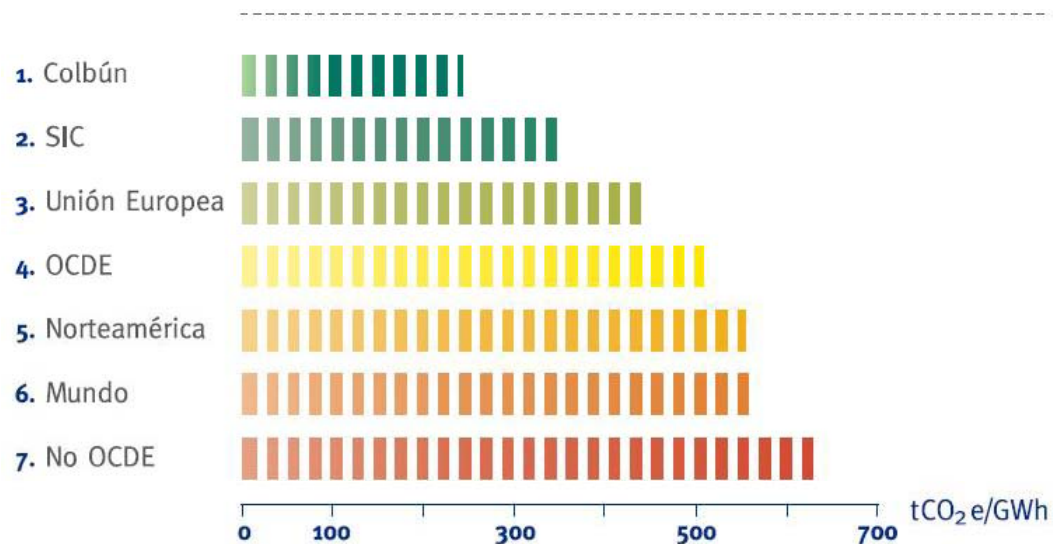
Colbún y el Cambio Climático

- Sistema online de medición de emisiones de CO₂ accesible desde la intranet para todos los trabajadores de Colbún.
 - Se presenta la media móvil (15 días), actualizada automáticamente cada 2 horas.
 - Se observa que el factor de emisiones de Colbún favorece al SIC en términos de reducir su intensidad de emisiones de CO₂.
- Datos al 27/07/10, 6 pm:
 - **2010:** Durante el presente año, el total acumulado de CO₂e emitido a la atmósfera producto de la generación de energía eléctrica en las centrales del SIC ha sido de aproximadamente **8.324.083 tonCO₂e** para la generación de **23.951 GWh**, mientras que en las centrales de Colbún ha sido de aproximadamente **1.277.541 tonCO₂e** para la generación de **5.431 GWh**.



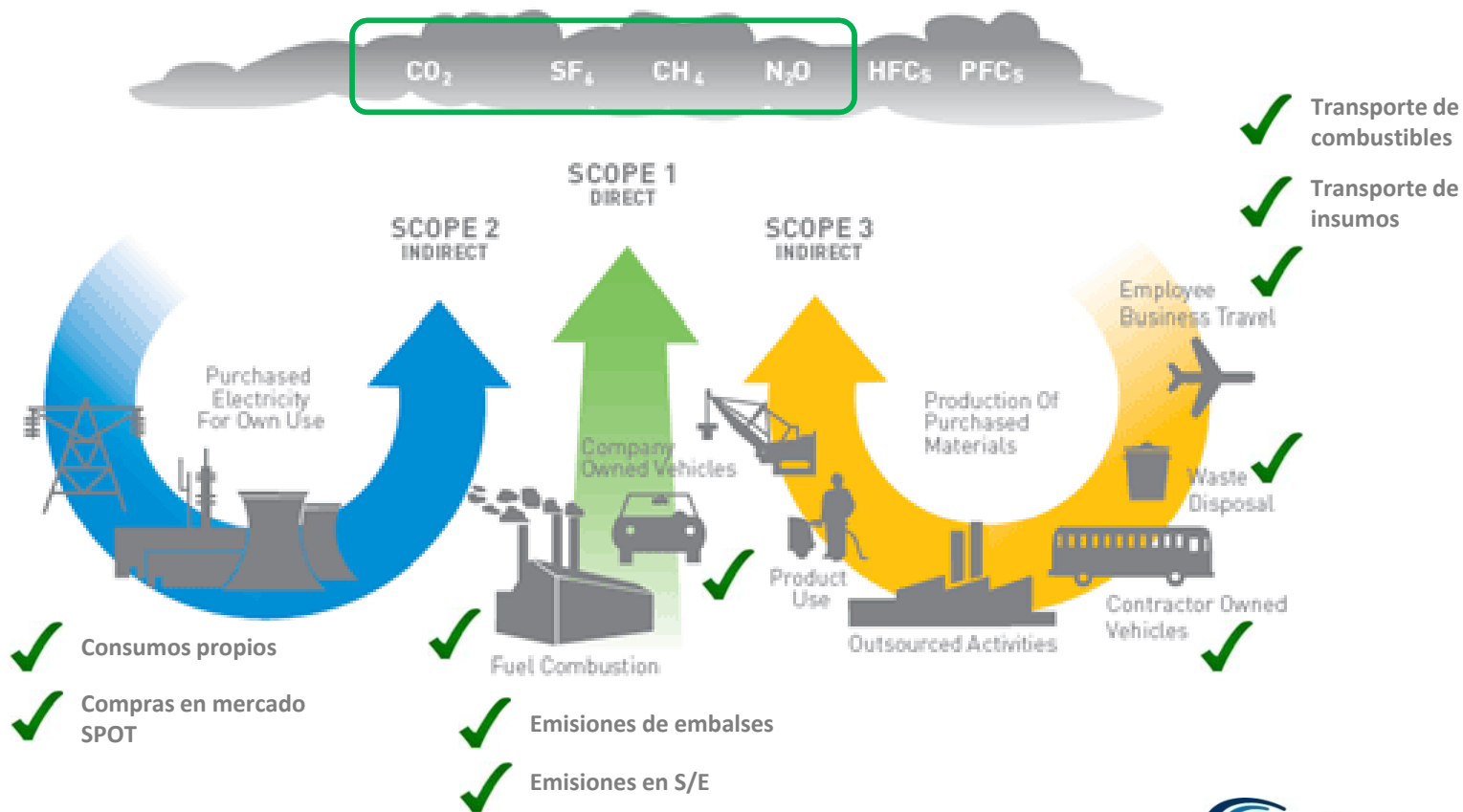
Huella de Carbono 2008

- Se consideran emisiones directas asociadas a la combustión de fósiles en las unidades térmicas.
- Resultados:
 - Se obtiene un específico de generación de gases de efecto invernadero por megawatt hora generado alrededor de un 30% inferior al del SIC.
 - Se confirma eficiencia de la componente térmica de Colbún, en término de consumo de combustibles fósiles y emisiones de gases de efecto invernadero.
- Resultados reportados a través del CDP 2009, donde además se realiza análisis de riesgos y oportunidades que enfrenta la compañía en relación al Cambio Climático.



Huella de Carbono 2009

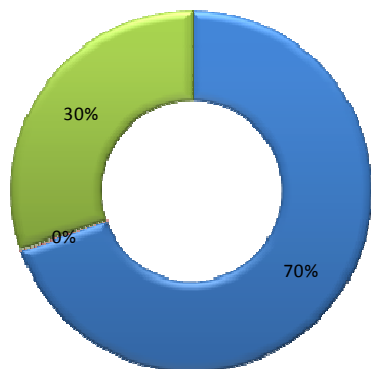
- Se ampliaron las fuentes de emisiones consideradas en el Alcance 1 de la Huella de Carbono 2008, e incorpora al cálculo los Alcance 2 y 3.
- También se utiliza el GHG Protocol y el enfoque de “Control Operacional”.



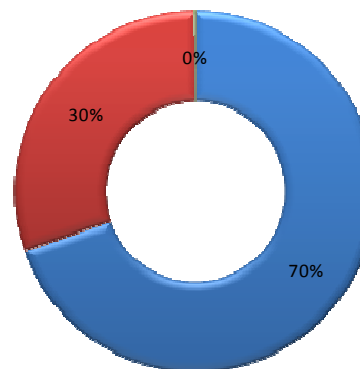
Huella de Carbono 2009

■ Resultados obtenidos:

- Más de un 99% de las emisiones del Alcance 1 se deben a la combustión de combustibles fósiles en las turbinas.
- Más de un 99% de las emisiones del Alcance 2 se asocian a las compras de energía eléctrica en el mercado spot.
- Se obtiene un específico de generación de gases de efecto invernadero (GEI) de alrededor 206 tonCO₂e/GWh(*), que distribuyen de la siguiente forma:



■ Centrales Térmicas ■ Centrales Hidráulicas ■ Oficinas Centrales

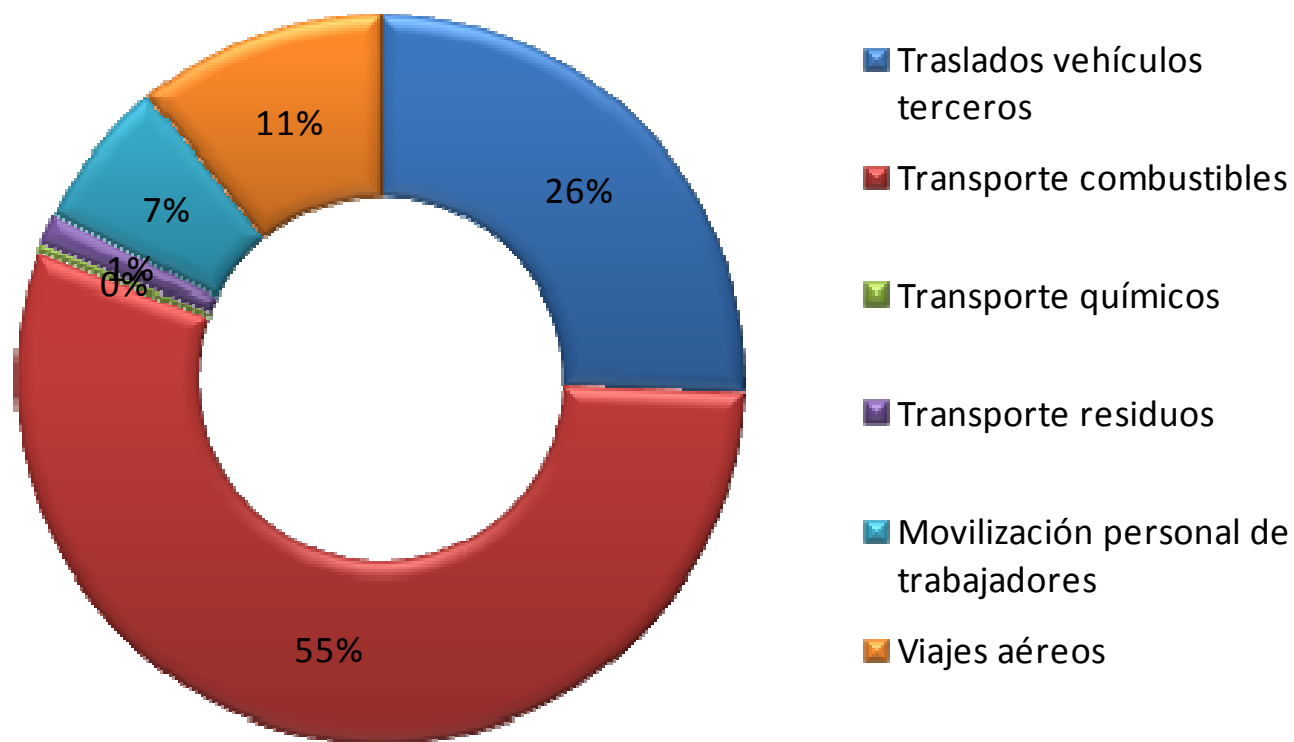


■ Alcance 1 ■ Alcance 2 ■ Alcance 3

(*) El factor de emisiones de CO₂ por GWh generado por Colbún es sólo referencial, no pudiendo ser utilizado por clientes u otras partes interesadas sin la autorización expresa de Colbún.

Huella de Carbono 2009

- Se confirma el mínimo impacto del Alcance 3 (0.13%), presentando la siguiente distribución:



Comentarios Finales

- Durante la última década Colbún ha sido pionero en materia de Cambio Climático, con un accionar constante y sostenido en la ejecución de medidas de mitigación y sensibilización de los diferentes actores locales.
- Dentro de sus principales resultados se tienen hoy las 450.000 toneladas de GEI desplazadas anualmente a través de sus proyectos MDL, así como la medición y reporte internacional de su Huella de Carbono para los años 2008 y 2009.
- Estos últimos resultados han confirmado a Colbún como una **compañía que cuenta con una matriz de generación limpia y eficiente**, siendo un importante contribuyente a la sustentabilidad del SIC.
- Próximos pasos:
 - Continuar desarrollo de proyectos MDL
 - Continuar desarrollo de energías renovables (Hidro y ERC)
 - Analizar resultados Huella de Carbono 2009 con miras a complementar la estrategia corporativa de Cambio Climático en relación a la Gestión de GEI



