

# ENERGÍA ES FUTURO





# Reporte de Sostenibilidad **Colbún 2014**



## Reporte Anual de Sostenibilidad Colbún S.A. 2014

> G4-3, G4-5, G4-7, G4-28, G4-30

### Alcance:

Desempeño de Colbún S.A. y sus filiales durante 2014.

El presente documento no mide los indicadores en materia de sostenibilidad de Hidroaysén, Eletrogas o Transquillota, ya que se trata de sociedades coligadas de Colbún S.A.

Durante 2014 hubo cambios significativos en el tamaño, estructura, propiedad accionaria o cadena de suministro de la organización. El último reporte fue publicado en Octubre del 2014, informando la gestión del año 2013 (G4-29).

### Metodología:

Informe elaborado de acuerdo a los principios de la Iniciativa Global de Reportes (GRI), en su guía G4, nivel de conformidad CORE (“básico”) y suplemento para el sector eléctrico (G4-32). No se realizaron re expresiones en la información reportada del año anterior, ni cambios significativos en la cobertura de los aspectos reportados (G4-22, G4-23).

### Colbún S.A.

Dirección: Av. Apoquindo 4775, Piso 11. Santiago, Chile.

Teléfono: (56 2) 2460 4000

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

Para mayor información, sugerencias, inquietudes o consultas respecto a este documento, puedes escribir a Ana Luisa Vergara, Gerencia División de Desarrollo Sustentable, a [reporte\\_sostenibilidad@colbun.cl](mailto:reporte_sostenibilidad@colbun.cl) (G4-31).

\*\*\*

Las siglas que se muestran bajo algunos títulos, corresponden a indicadores de perfil y desempeño establecidos por el Global Reporting Initiative (GRI 4).

Los indicadores llamados “Colbún” dan cuenta de la gestión específica de nuestra Compañía.

El detalle de estos indicadores se encuentra en el anexo ubicado al final de este documento.

Para que todos nuestros grupos de interés se vean reflejados en este documento, incorporamos las preguntas que nos hicieron durante el proceso de “levantamiento de materialidad”, las cuales podrán ser identificadas con el siguiente ícono:





# Índice de contenidos

<b>Entrevista Thomas Keller, Gerente General Colbún S.A.</b>	<b>06</b>
<b>1. La Sostenibilidad y Colbún</b>	<b>09</b>
01 / ¿Cómo se construyó este reporte?	10
02 / Colbún: energía es futuro	14
03 / Nuestros fundamentos	16
04 / Instancias en las que participamos	17
05 / Relacionamiento con grupos de interés	18
06 / Integración del Directorio y la sostenibilidad	20
07 / La ética en Colbún	20
<b>2. Inversionistas</b>	<b>23</b>
01 / Colbún en cifras	24
02 / ¿Cómo nos organizamos?	28
03 / Aspecto material: Crecimiento económico sostenible	32
<b>3. Trabajadores</b>	<b>35</b>
01 / Hitos de la gestión de personas 2014	36
02 / Aspecto material: Alto desempeño y formación integral	37
03 / Aspecto material: Participación de trabajadores e inclusión	46
04 / Aspecto material: Conciliación vida personal y laboral	49
05 / Aspecto material: Salud y seguridad	50
<b>4. Contratistas y Proveedores</b>	<b>57</b>
01 / Aspecto material: Cultura en Colbún en contratistas	59
02 / Casos destacados del trabajo en conjunto con empresas contratistas	61
03 / Apoyo al desarrollo local, a la pequeña y mediana empresa	62
04 / Nuevos contratos de mantenimiento en centrales térmicas con principales proveedores de tecnología (Siemens y GE)	63
05 / Estándares de seguridad en toda nuestra cadena de valor	64

<b>5. Comunidad y Sociedad</b>	<b>67</b>
01 / Relación con comunidades locales	68
02 / Aspecto material: Información y comunicación con comunidades	69
03 / Generando Confianza	70
04 / Aspecto material: Inversión social	74
05 / Generando Oportunidades	75
06 / Generando Futuro	76
<b>6. Medio Ambiente</b>	<b>81</b>
01 / Aspecto material: Recurso hídrico	82
02 / Eficiencia en el uso de los recursos	85
03 / Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático	87
04 / Aspecto material: Biodiversidad	97
05 / Aspecto material: Incidentes ambientales	101
<b>7. Clientes y Suministradores de Energías Primarias</b>	<b>103</b>
01 / Aspecto material: Matriz energética y políticas públicas	105
02 / Aspecto material: Confiabilidad y disponibilidad del suministro	109
03 / Aspecto material: Proyectos de generación	113
<b>Índice GRI</b>	<b>119</b>

## Entrevista

# Thomas Keller, Gerente General Colbún S.A.

> G4-1, G4-2

### ¿Cómo ha sido su experiencia en estos primeros meses en Colbún?

Ha sido un proceso intenso, desafiante, enriquecedor y muy positivo. Han sido meses de humilde aprendizaje y afortunadamente he contado con mucha colaboración de la gente en Colbún, colegas y directores. La impresión que tenía de Colbún en cuanto a la calidad de los equipos humanos se ha visto confirmada. Por todo esto estoy muy contento de estar aquí en Cobún.

### ¿Cuál es su visión respecto de la sostenibilidad en la industria y en específico de Colbún?

Creo que hablar de sostenibilidad como algo separado del negocio propiamente tal es artificial. La gestión exitosa la definen los buenos resultados en todas las dimensiones del negocio, la económica, la social y la medioambiental. La sostenibilidad es entonces crucial para que la industria y Colbún puedan cumplir con la gran misión de generar energía eléctrica a costos competitivos, preservando altos estándares en temas comunitarios y ambientales.

### Viendo el negocio de manera integral, ¿cómo evaluaría la gestión del año 2014?

Se había planteado el año 2014 como el año de la consolidación para la Compañía y creo que nuestros resultados indican que estuvimos a la altura de ese desafío. Eso es mérito de todos los trabajadores de la empresa, a quienes reitero mis agradecimientos y felicitaciones. Fue un buen año desde el punto de vista económico, con un EBITDA que es el más alto de la historia de Colbun. Si bien un año hidrológicamente menos malo que los anteriores contribuyó a ese logro, también influyeron de manera significativa la alta disponibilidad de nuestras centrales, la exitosa puesta en marcha de la nueva Central Angostura y, en general, el tener un mayor equilibrio entre nuestros compromisos contractuales de suministro eléctrico y la capacidad de generar de manera costo-eficiente la energía comprometida.

La puesta en marcha de la Central Angostura en la Región del Biobío merece un reconocimiento especial ya que se realizó no sólo de manera ejemplar en lo técnico, sino que también en lo relativo a las relaciones con las comunidades que nos acogen.



**No podemos entender el negocio sólo desde la perspectiva de la gestión económica. En este documento abarcamos todas las dimensiones relevantes para el éxito de nuestra operación.**

En materia ambiental tenemos que relevar la buena performance de la Unidad I del Complejo Santa María, la cual ha operado consistentemente en el marco de las obligaciones que asumimos en la RCA que la ampara y con indicadores que, en general, se ubican por sobre lo que exigen las normas aplicables. Ello sin duda ha contribuido al avance y mantención de buenas relaciones con una comunidad presente en un entorno complejo.

También fue un buen año en materia de seguridad, ámbito en el cual seguimos mejorando y acercándonos mucho a los niveles de excelencia a los cuales aspiramos. Un ejemplo de la manera impecable de trabajar en forma segura fueron las actividades de alto riesgo efectuadas en la mantención de las tuberías de la Central Hornitos en Aconcagua. Esto es una muestra de que podemos hacer las cosas de forma excelente. Pero todavía tenemos accidentes con días perdidos que nos recuerdan que nos queda camino por recorrer.

Por último y probablemente lo más importante, hemos visto avances relevantes en términos de clima laboral. Las buenas relaciones laborales internas son preponderantes en nuestra estrategia porque las personas son reflejo de todo lo bueno y todo lo malo que podemos hacer.

#### **¿Y cuáles diría que fueron las principales dificultades?**

A pesar que entre 2007 y 2014, Colbún fue la generadora que más capacidad nueva instaló en generación en el SIC, con cerca de 900 MW, me hubiera gustado avanzar más y rápido respecto de nuestra estrategia de crecimiento. Eso es un pendiente. Si bien comenzamos con la construcción del Proyecto La Mina (34 MW) en la Región del Maule, aún nos falta tener una visión más clara respecto de la Unidad II del Complejo Santa María (Región del Biobío) y acelerar el desarrollo del Proyecto San Pedro (Región de Los Ríos). Esperamos que las condiciones sociales y comunitarias permitan tomar luego una decisión de inversión en el caso de Santa María II y, durante el primer semestre del 2015, queremos ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el Proyecto San Pedro.

#### **El año 2014 se promovió una agenda energética con distintos proyectos de ley asociados, ¿cuál es su visión respecto de esta temática y la participación de Colbún en la discusión pública?**

La hoja de ruta planteada por la Agenda Energética es muy ambiciosa. Hemos sido testigos de la aprobación de la Ley de Licitaciones para empresas reguladas que es un paso importante en la dirección correcta, ya que se hace cargo de algunos desafíos que permiten una mayor flexibilidad y una reducción de riesgos en las licitaciones del mercado regulado. Hay otros temas pendientes, como la Ley de Asociatividad, que busca entregar un marco institucional a la relación empresa-comunidad, y la nueva Ley de Transmisión, que creemos muy relevante dado los atrasos de ese segmento de la industria.

Como Colbún, hemos puesto énfasis en tener un rol más activo en las distintas instancias donde se nos ha convocado, tanto a través de la asociación gremial, como directamente con las autoridades y con otros grupos legítimamente interesados en estos temas.

#### **En ese sentido, ¿cuáles son los principales riesgos del desarrollo del negocio?**

Los riesgos están a la vista. La paralización de proyectos, especialmente aquellos de generación de base, es enorme y finalmente esto nos lleva a energía sumamente cara. Es impensable que Chile realmente pueda retomar tasas de crecimiento significativas, a no ser que también se proyecte un escenario de costos de la energía competitivos.

#### **¿Con qué logros le gustaría cerrar el ejercicio del año 2015?**

Durante el 2015 debemos trabajar varios focos que tenemos que fortalecer para asegurar el futuro crecimiento rentable y sostenible. Además del ya mencionado plan de crecimiento, es primordial actualizar nuestra política comercial para hacernos cargo de las nuevas condiciones del entorno, desarrollar una estrategia para nuestro posicionamiento en las energías renovables no convencionales (ERNC), avanzar en la identificación y materialización de oportunidades de inversión en otros países de América Latina. Seguir mejorando en seguridad y exhibir una gestión medioambiental impecable también son objetivos muy importantes, al igual que concretar las iniciativas que hemos planificado para una gestión de excelencia en el ámbito de la gestión de personas.

#### **Para finalizar, ¿qué valor le asigna al presente Reporte de Sostenibilidad?**

Una de las características de los Reportes de Sostenibilidad que hemos querido potenciar en Colbún es el diálogo con los grupos de interés. En ese sentido este Reporte, no es sólo un documento más, sino que es una herramienta muy valiosa que nos permite acercarnos a dichos grupos y gestionar los desafíos que año a año se van presentando.

Además, el leerlo es una oportunidad para tener una visión integral de lo que hace la Compañía. Como decía antes, no podemos entender el negocio sólo desde la perspectiva de la gestión económica. En este documento abarcamos todas las dimensiones relevantes para el éxito de nuestra operación.

Central Angostura



## **Capítulo — 01**

# La Sostenibilidad y Colbún

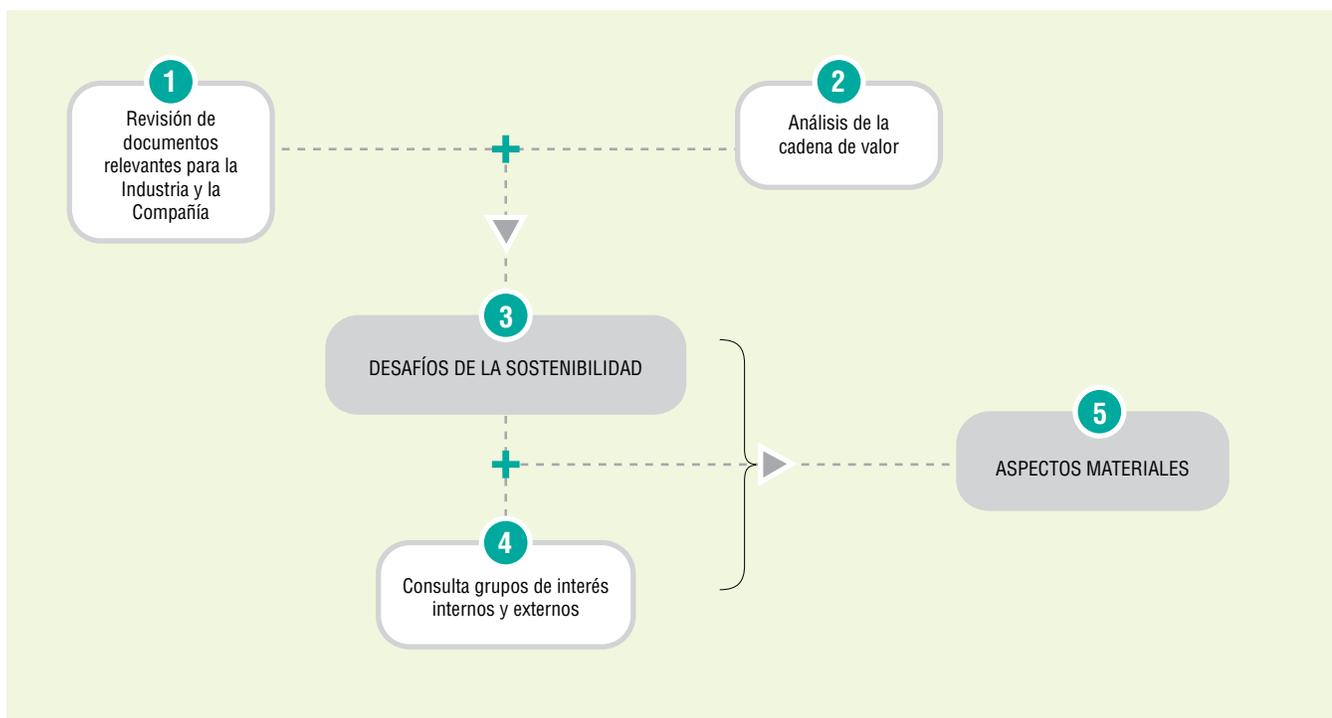
# 01 / ¿Cómo se construyó este Reporte?

A continuación se detalla el proceso de construcción de nuestro Reporte de Sostenibilidad 2014, a través del proceso de “levantamiento de materialidad”.

## Levantamiento de los temas más relevantes para el Reporte 2014

> G4-12, G4-18, G4-19, G4-20, G4-21, G4-26, G4-27

Siguiendo la metodología de la recientemente publicada cuarta generación de las guías elaboradas por el *Global Reporting Initiative*, complementamos el trabajo realizado en el proceso de materialidad del Reporte del año 2013.<sup>1</sup>



### 1. Documentos relevantes para la industria y la Compañía

> G4-18



Agenda de energía



El cuestionario Índices de Sostenibilidad del Dow Jones



Energías renovables y generación eléctrica en Chile



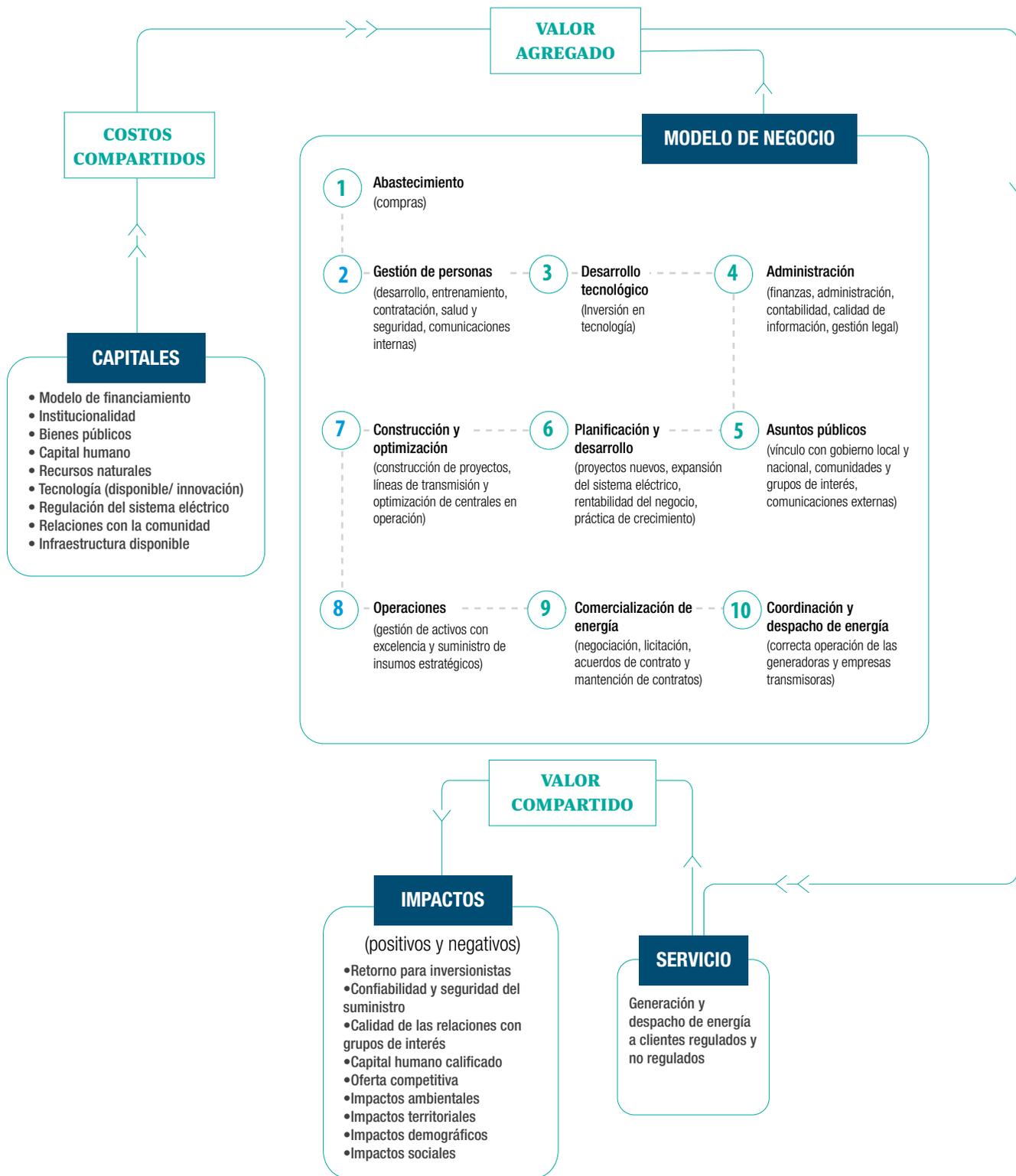
Comisión Asesora para el desarrollo eléctrico

- > ¿Cómo se construyó este reporte?
- > Colbún: energía es futuro
  - > Nuestros fundamentos
  - > Instancias en las que participamos
  - > Relacionamiento con grupos de interés
  - > Integración del Directorio y la sostenibilidad
  - > La ética en Colbún



## 2. Análisis de la cadena de valor

> G4-12, G4-18





### 3. Ámbitos en los cuales tenemos desafíos de sostenibilidad

> G4-18 , G4-19

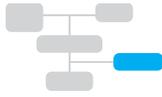
Crecimiento económico sostenible	Alto desempeño y formación integral
Matriz energética y políticas públicas	Participación e inclusión trabajadores
Proyectos de generación	Información/ Comunicación comunidades
Gestión ética y gobierno corporativo	Empleo y proveedores locales
Emisiones y cambio climático	Inversión social
Recurso hídrico	Medición impacto programas sociales
Eficiencia en el uso de recursos	Cultura Colbún en contratistas
Biodiversidad	Estándares relación comercial
Salud y seguridad	Disponibilidad y confiabilidad
Conciliación vida laboral y personal	Suministros para la generación



### 4. Consulta a grupos de interés (internos y externos)

> G4-18 , G4-26

Grupo de Interés	Consulta
Inversionistas	Larraín Vial. AFP Hábitat. Entrevistas a miembros del Directorio (2).
Trabajadores	Entrevistas a gerentes de primera línea (10) y gerentes de la División de Desarrollo Sustentable (4). Entrevistas a dirigentes de convenios colectivos y a Directorio de Bienestar (3).
Medio Ambiente	Ex Director del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío.
Comunidad y Sociedad	Estudio de percepción de actores relevantes (89 actores). Estudio de percepción de comunidades claves: Quilaco, Santa Bárbara, Coronel (384 miembros de la comunidad en cada localidad).
Contratistas y Proveedores	GE (General Electric). G4S (empresa de guardias de seguridad). Los Avellanos (contratista PYME de Central Carena).
Clientes y Suministradores de Energías Primarias	CODELCO. Metrogas.



## 5. Aspectos materiales

> G4-18, G4-20, G4-21

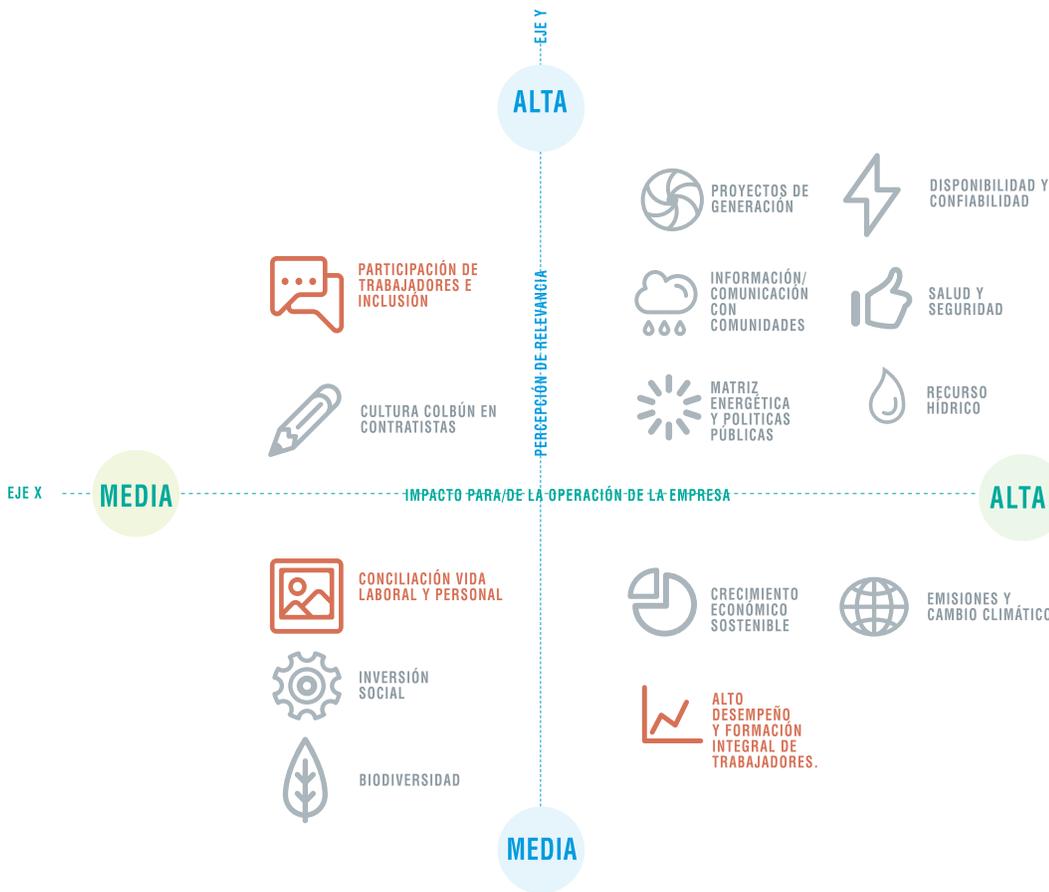
definieron los ámbitos de gestión que son más relevantes para la sostenibilidad de Colbún. Estos “ASPECTOS MATERIALES”, se revisaron y validaron con el Gerente de la División de Desarrollo Sustentable, Juan Pablo Schaeffer. Es así, como a lo largo del presente Reporte, se identificarán los aspectos materiales y en cada uno de ellos se responderá por qué es material (relevante), qué grupo de interés lo mencionó en la consulta, cuál es el objetivo de la empresa respecto de la temática, cómo se gestiona, cómo se mide y quién es el responsable dentro de la organización.

### Priorización de aspectos materiales

Según el manual de la guía G4 del *Global Reporting Initiative*, los aspectos materiales están definidos por los impactos que éstos puedan tener tanto dentro como fuera de la organización y por la percepción de relevancia que le otorgan los grupos de interés.

Siguiendo dicha definición, la priorización de aspectos materiales se realizó según la **percepción de relevancia para los grupos de interés** -graficada en “eje Y”-, cruzándolo con el **impacto que cada temática podría tener sobre la empresa** o que con el **impacto que la operación de la empresa puede tener sobre la temática** -graficada en el “eje X”-. Por ejemplo, el uso eficiente del recurso hídrico es un aspecto que tiene un alto potencial de impacto sobre Colbún y, por otro lado, la operación de la Compañía puede afectar la disponibilidad del recurso.

Por otro lado, la cobertura del impacto indica si éste se genera fuera o dentro de la organización. Por ejemplo, el impacto de la visión de la matriz energética y sus políticas públicas asociadas, eventualmente puede afectar a Colbún, pero también a la sociedad como un todo. Por el contrario, el desarrollo de carrera de los trabajadores, tiene una cobertura de impacto acotado al interior de la Compañía.



COBERTURA DEL IMPACTO (INTERNO)  
COBERTURA DEL IMPACTO (INTERNO Y EXTERNO)

Nota: Este gráfico no refleja una prioridad relativa entre las temáticas de un mismo cuadrante.

- > ¿Cómo se construyó este reporte?
- > Colbún: energía es futuro
  - > Nuestros fundamentos
  - > Instancias en las que participamos
  - > Relacionamiento con grupos de interés
  - > Integración del Directorio y la sostenibilidad
  - > La ética en Colbún

## 02 / Colbún: energía es futuro



Central Rucúe

Somos una empresa de 961 trabajadores que estamos enfocados en proveer energía segura, competitiva y sostenible, buscando generar valor de largo plazo para todos nuestros grupos de interés, a través del trabajo de excelencia en las dimensiones técnicas, económicas, sociales y ambientales.

El esfuerzo y compromiso de los 794 hombres y 167 mujeres, profesionales y técnicos de alto desempeño, es fundamental para desarrollar nuestro negocio y generar energía con nuestros 3.278 MW de capacidad instalada en el Sistema Interconectado Central (SIC), el cual se extiende desde Taltal por el norte hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur.

### Tabla de dotación

> G4-10

Región	2013			2014		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
RM	120	272	392	120	281	401
V Región	15	195	210	18	186	204
VI Región	1	23	24	1	23	24
VII Región	3	93	96	5	94	99
VIII Región	17	205	222	17	170	187
X Región	2	17	19	2	18	20
XIV Región	6	22	28	4	22	26
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>	<b>827</b>	<b>991</b>	<b>167</b>	<b>794</b>	<b>961</b>

Nota: Del total de nuestros trabajadores existen 5 casos de contrato a plazo fijo. Por otro lado, los casos de contratación a jornada parcial son sólo 6.

Sistema Interconectado del Norte Grande  
**SING**

**Mapa de Centrales**

> G4-6, G4-8, G4-9

Sistema Interconectado Central  
**SIC**



**CUENCA DEL ACONCAGUA**  
213 MW

Pasada  
Los Andes, San Esteban  
Región de Valparaíso

- Los Quiños (39 MW)
- Chacabuquito (29 MW)
- Blanco (60 MW)
- Juncal (29 MW)
- Juncalito (1 MW)
- Hornitos (55 MW)

**CENTRAL CARENA**  
9 MW

Pasada  
Curacaví  
Región Metropolitana



**CUENCA DEL MAULE**  
630 MW

Embalse/Pasada  
Colbún, Yervas Buenas,  
San Clemente  
Región del Maule

- Colbún (474 MW)
- Machicura (95 MW)
- San Ignacio (37 MW)
- Chiburgo (19 MW)
- San Clemente (5 MW)

**CUENCA DEL LAJA**  
249 MW

Pasada  
Antuco, Quilleco, Tucapel  
Región del Biobío

- Rucúe (178 MW)
- Quilleco (71 MW)



**ANGOSTURA**  
316 MW

Embalse  
Santa Bárbara, Quilaco  
Región del Biobío



**CANUTILLAR**  
172 MW

Embalse (Lago Chapo)  
Cochamó  
Región de Los Lagos

Sistemas Eléctricos de Aysén  
**SEA**

Sistemas Eléctricos de Magallanes  
**SAM**

  
**COMPLEJO NEHUENCO**  
874 MW  
Diesel/Gas  
Quillota  
Región de Valparaíso

**NEHUENCO I (368 MW)**  
**NEHUENCO II (398 MW)**  
**NEHUENCO III (108 MW)**

  
**CANDELARIA**  
270 MW  
Diesel/Gas  
Mostazal, Codegua  
Región de O'Higgins

  
**SANTA MARÍA**  
342 MW  
Carbón  
Coronel  
Región del Biobío

  
**LOS PINOS**  
100 MW  
Diesel  
Cabrero  
Región del Biobío

  
**ANTILHUE**  
103 MW  
Diesel  
Valdivia  
Región de Los Ríos

**07**  
Centrales  
Térmicas

**16**  
Centrales  
Hidráulicas



## 03 / Nuestros fundamentos

> G4-56

Aspiramos a ser una empresa referente en la generación de energía segura, competitiva y sostenible. Para esto, se hace indispensable generar relaciones de confianza mutua con nuestros grupos de interés, integrándolos a nuestra estrategia de negocio y creando conjuntamente valor para la sociedad y para Colbún.

VALORES

**Integridad** **Excelencia** **Pasión** **Innovación** **Colaboración**

### MISIÓN

Se busca generar valor de largo plazo desarrollando y gestionando activos de infraestructura energética, integrando con excelencia las dimensiones técnicas, económicas, ambientales y sociales.

### VISIÓN

Una empresa referente en la generación de energía segura, competitiva y sostenible.

PILARES  
ESTRATÉGICOS

CONSOLIDACIÓN

CRECIMIENTO

GESTIÓN DE RIESGOS

### INTEGRACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

#### Inversionistas

Maximizar el valor de la empresa en un horizonte a largo plazo, mediante una operación de excelencia y un crecimiento sostenible y rentable.

#### Trabajadores

Entregar empleo de calidad y un ambiente de trabajo que permita la colaboración y el desarrollo personal.

#### Comunidad y Sociedad

Potenciar el desarrollo local y entregar información clara y transparente de nuestros proyectos y operaciones.

#### Contratistas y Proveedores

Intercambiar buenas prácticas, buscando promover altos estándares de seguridad de calidad, ambientales y sociales.

#### Medio Ambiente

Generar energía eléctrica equilibrando los pilares de seguridad y competitividad con el de sustentabilidad, minimizando el impacto en el medio ambiente.

#### Clientes y Suministradores

Lograr un suministro de energía eléctrica seguro, competitivo y sustentable; y compartir información y análisis para tomar mejores decisiones.

## 04 / Instancias en las que participamos

> G4-15, G4-16

- > ¿Cómo se construyó este reporte?
- > Colbún: energía es futuro
- > **Nuestros fundamentos**
- > **Instancias en las que participamos**
- > Relacionamiento con grupos de interés
- > Integración del Directorio y la sostenibilidad
- > La ética en Colbún

### Instancias colaborativas e instituciones donde participamos

Organización	Descripción de la Organización	Fecha inicio de participación
Carbon Disclosure Project (CDP) www.cdp.net	Promueve la medición de las emisiones de carbono de empresas privadas y entidades gubernamentales.	2009
Water Disclosure Project (Water CDP) www.cdp.net/water	Promueve el monitoreo y medición del uso de los recursos hídricos.	2011
Programa Bota por mi Vida www.fundacionsanjose.cl	Reciclaje de papeles en oficinas de las oficinas de la Región Metropolitana y V Región.	2011
Centro de Líderes Empresariales para el Cambio Climático www.clgchile.cl	Impulsa políticas y acciones para enfrentar el cambio climático.	2009
Centro de Estudios Públicos (CEP) www.cepchile.cl	Su finalidad es el estudio y difusión de los valores, principios e instituciones que sirven de base a una sociedad libre.	2008
Concurso Junior del Agua www.juniordelagua.cl	Busca aumentar el interés, la creatividad y el conocimiento entre los jóvenes de Enseñanza Media para promover la conciencia hídrica.	2009

### Asociaciones gremiales y empresariales en las que participamos

Organización	Descripción de la Organización	Fecha inicio de participación
Asociación Gremial de Generadoras www.generadoras.cl	Promueve el desarrollo de las empresas eléctricas.	2011
Acción RSE www.accionrse.cl	Fomenta el trabajo por la RSE y el desarrollo sustentable en Chile.	2011
Asociación de Industriales del Centro de Talca (ASICENT) www.asicent.cl	Busca colaborar con el desarrollo de sus asociados y con el progreso de la Región del Maule.	2011
Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción (CPCC) www.cpcc.cl	Impulsa el desarrollo productivo de la Región del Biobío.	2010
Corporación Industrial para el Desarrollo Regional del Biobío (CIDERE) www.ciderebiobio.cl	Trabaja por el desarrollo de la Región del Biobío.	2010
Corporación para el Desarrollo de la Región de los Ríos (CODEPROVAL) www.codeproval.cl	Corporación con labor multisectorial que fomenta el crecimiento de la región de Los Ríos	2010
Instituto de Ingenieros de Chile www.iing.cl	Busca contribuir al fomento de la ciencia y la ingeniería.	2010
Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) www.cpc.cl	Promueve condiciones que permiten crear iniciativas empresariales y alentar la libre competencia y el crecimiento sustentable.	2010
SOFOFA www.sofofa.cl	Promueve y difunde buenas prácticas empresariales.	2009
Corporación Pro Aconcagua www.proaconcagua.cl	Impulsa el desarrollo sustentable del Valle de Aconcagua.	2009

## 05 / Relacionamiento con grupos de interés

> G4-24, G4-25, G4-26, Colbún-9

Participamos de un sector que produce un bien determinante para el desarrollo económico y social del país. Es por esto que buscamos estar en sintonía con los intereses de la sociedad a través de canales de escucha con nuestros diversos grupos de interés.

### Diálogo con grupos de interés estratégicos

Grupo de Interés	Canales de escucha y diálogo
Inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área dedicada a Relación con Inversionistas.</li> <li>• Desayunos y reuniones de trabajo.</li> <li>• Conferencias nacionales e internacionales.</li> </ul>
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones informativas y participativas del equipo de Organización y Personas en centrales.</li> <li>• Reuniones ampliadas de jefaturas con Gerente General.</li> <li>• Reuniones con sindicatos y colectivos de trabajadores.</li> <li>• Encuesta de Clima específica para Colbún y Great Place To Work (GPTW).</li> <li>• Encuesta de Servicios Internos.</li> <li>• Mecanismos de consulta y denuncia vinculados al Código de Ética (línea telefónica y correo electrónico).</li> </ul>
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación ciudadana temprana y voluntaria.</li> <li>• Participación como expositores en seminarios y charlas participativas.</li> <li>• Comité de Medio Ambiente de Acción RSE y Centro de Líderes para el Cambio Climático.</li> <li>• Mesas de diálogo con actores comunitarios.</li> </ul>
Comunidad y Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas de trabajo/diálogo generales y temáticas (ej: turismo, pescadores, comunidades indígenas, juntas de vecinos, regantes, convenios con municipalidades, etc).</li> <li>• Reuniones periódicas con autoridades y vecinos.</li> <li>• Participación ciudadana anticipada y voluntaria en los nuevos proyectos.</li> <li>• Visitas a centrales, Casa de la Energía Colbún y Centro de Visitantes Angostura.</li> <li>• Teléfonos celulares de equipo de Asuntos Públicos en terreno.</li> <li>• Participación en asociaciones gremiales y regionales (directorios y mesas de trabajo temáticas).</li> <li>• Reuniones periódicas con medios de comunicación nacionales, regionales y locales.</li> <li>• Proceso de socialización de las adecuaciones del Proyecto San Pedro.</li> <li>• Página Facebook Angostura del Biobío.</li> <li>• Centros de Emprendimiento de Santa Bárbara-Quilaco, Coronel y Concepción (levantamiento de intereses e inquietudes de desarrollo productivo de la comunidad).</li> <li>• Cuentas públicas del Complejo Santa María en Coronel y Concepción.</li> <li>• Puertas abiertas los días viernes en Complejo Santa María para atención de vecinos y comunidad en general.</li> <li>• Monitoreo participativo de ruidos en Coronel.</li> <li>• Estudio de percepción de comunidades claves: Quilaco, Santa Bárbara, Coronel.</li> <li>• Estudio de percepción de actores relevantes vinculados a todos nuestros proyectos y centrales.</li> <li>• Reporte Sostenibilidad (proceso consulta).</li> </ul>
Contratistas y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en instancias empresariales.</li> <li>• Portal de Proveedores y Licitaciones.</li> <li>• Reuniones de feedback.</li> </ul>
Clientes y Suministradores de Energías Primarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo comercial con atención personalizada a clientes y suministradores.</li> </ul>

- > ¿Cómo se construyó este reporte?
- > Colbún: energía es futuro
- > Nuestros fundamentos
- > Instancias en las que participamos
- > **Relacionamiento con grupos de interés**
- > Integración del Directorio y la sostenibilidad
- > La ética en Colbún

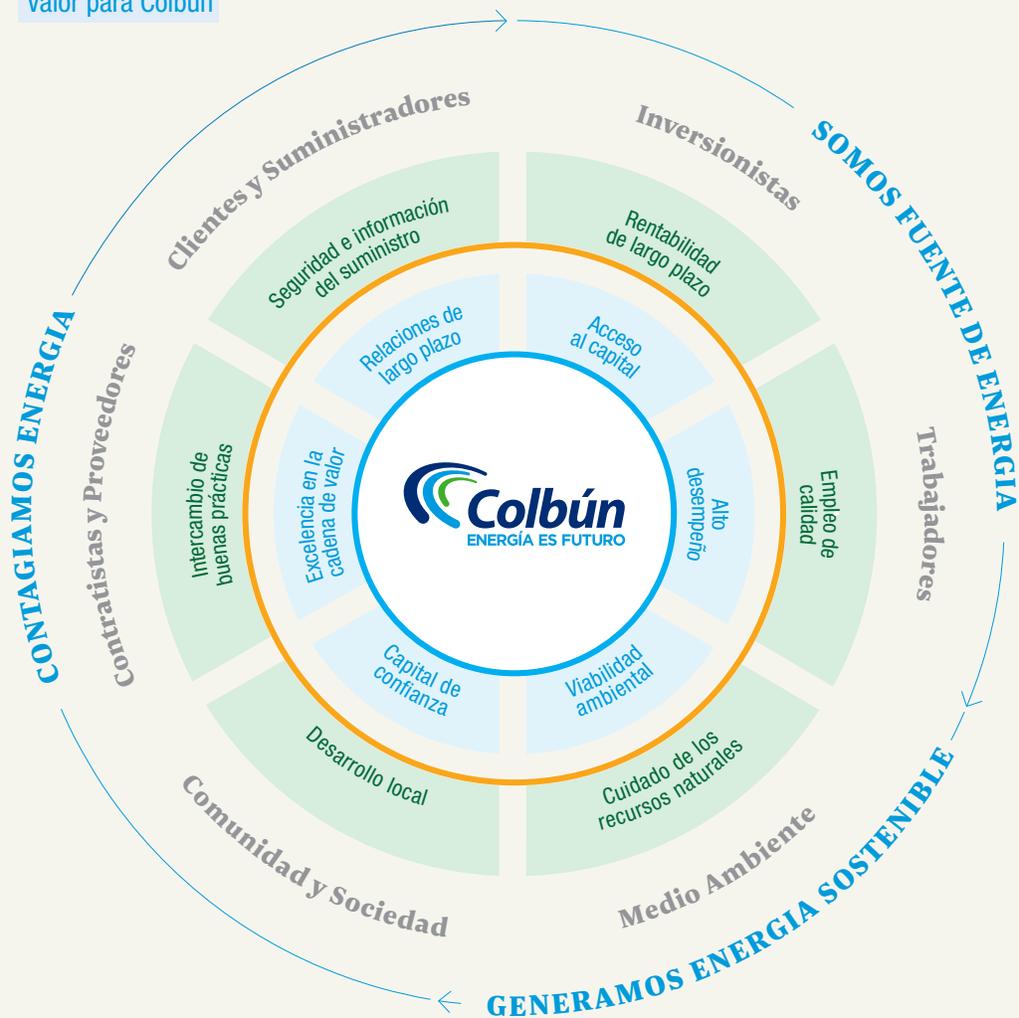


Complejo Santa María

## Turbina de la Sostenibilidad

Valor para grupos de interés

Valor para Colbún



## 06 / Integración del Directorio y la sostenibilidad

El Directorio de Colbún atiende el cumplimiento de la Política de Sostenibilidad de manera transversal, sin que exista un miembro en particular responsable del tema. Es así como tanto en las sesiones mensuales del Directorio, como en el reporte gerencial, se incluye el desempeño social, ambiental y de seguridad, además de revisar los resultados financieros, la gestión operacional y discutir temas de desarrollo estratégico.

**El año 2014, ALAS20 premió a Bernardo Larraín como “Director de Empresa Líder en Sustentabilidad”, por su liderazgo en la integración de la sustentabilidad a Colbún.**

## 07 / La ética en Colbún

> G4-56

En Colbún contamos con un Código de Ética que promueve las conductas que facilitan la convivencia constructiva y enriquezcan a cada una de las personas que trabajamos en la empresa.

Como parte de los compromisos que habíamos asumido el año 2013, de aumentar la difusión de nuestro Sistema de Gestión Ética, y buscando promover el uso de esta herramienta, durante 2014 incorporamos esta temática en la inducción de nuevos trabajadores.

Nuestro Comité de Ética está compuesto por Paula Martínez, Gerente de Organización y Personas; Rodrigo Pérez, Gerente Legal; y Juan Andrés Morel, Gerente de Auditoría Interna, quien depende directamente del Directorio. Las consultas y denuncias que recibimos durante 2014 fueron debidamente analizadas, realizando una investigación en los casos que correspondía y recomendando acciones resolutorias a la Gerencia General. Los resultados de las investigaciones fueron informados al Comité de Auditoría del Directorio, que se creó a fines del 2014.

Relacionado con este ámbito, trabajamos en la revisión de nuestro Modelo de Prevención de Delitos, asociado a la Ley de Responsabilidad Penal de la Personas Jurídicas (Ley 20.393), para mantenerlo actualizado y reforzar su uso para que todos nuestros trabajadores estén informados. Es así como durante 2014, hicimos cinco capacitaciones en la casa matriz y esperamos ampliar la cobertura a las centrales.

Central Canutillar



- > ¿Cómo se construyó este reporte?
- > Colbún: energía es futuro
- > Nuestros fundamentos
- > Instancias en las que participamos
- > Relacionamiento con grupos de interés
- > **Integración del Directorio y la sostenibilidad**
- > **La ética en Colbún**



## ¿Cómo se avanzó en la integración de innovación en las gerencias de Colbún?

Nuestra estrategia de innovación se centra en la búsqueda de iniciativas y proyectos que agreguen valor a la Compañía, mejoren nuestra competitividad y, al mismo tiempo, permitan la instalación de nuevas capacidades y prácticas en nuestra cultura organizacional. Para cumplir con estos propósitos, durante el año 2014 trabajamos junto a AUKAN, unidad de innovación del DICTUC, con quienes se diseñó un proyecto de gestión de innovación según los lineamientos y el co-financiamiento que entrega CORFO para este tipo de iniciativas: **Plataforma de Gestión de Innovación, Colbún 2014**.

El proyecto contó con la participación de más de **40 ejecutivos y profesionales** de las oficinas centrales, los que recibieron capacitaciones periódicas en herramientas y metodologías de innovación, además de trabajar en desafíos específicos definidos por la alta gerencia, de modo de asegurar su alineamiento con la planificación estratégica de la Compañía. Producto de todo esto, se identificaron **8 ideas o proyectos específicos** que fueron

presentados al Panel de Innovación, constituido por ejecutivos de todas las divisiones de Colbún, quienes tienen la responsabilidad de evaluarlos y determinar cuáles debieran ser implementados durante el año 2015.

Adicionalmente, y **en el marco de una plataforma de innovación abierta implementada en el Complejo Santa María de Coronel, se invitó a trabajadores y contratistas para que propusieran iniciativas que ayuden a hacer de esta central la más segura de Chile**. El proyecto fue altamente exitoso, contando con la participación de **más de 70 trabajadores y colaboradores**, los que subieron más de 50 ideas al sistema. De éstas, 19 pasaron a etapa de implementación y 15 a estudio.

Por último, Colbún ha apoyado desde sus inicios a la Fundación Foro Innovación en la entrega de los premios a la innovación AVONNI, en la categoría "AVONNI Emprendimiento Social". Desde el año 2014 estamos impulsando la entrega de estos premios en las regiones donde tenemos operaciones y proyectos.

Equipo Innovación, Casa Matriz



Tomás González, BTG Pactual



# Capítulo — 02

## Inversionistas

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Página	Estado de Avance
Inversionistas	Consolidar los resultados económicos de Colbún S.A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se generaron ingresos por US\$ 1.503 millones, un flujo operacional medido por el EBITDA de US\$ 536,6 millones y utilidades netas por US\$ 79,5 millones.</li> </ul>	30	<input type="radio"/>
	Poner en marcha la Central Angostura en tiempo y sin mayores conflictos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con la presencia de la Presidenta de la República Michelle Bachelet y del Ministro de Energía Máximo Pacheco, en julio de 2014 se inauguró la Central Hidroeléctrica Angostura, el mayor proyecto hidroeléctrico construido en Chile desde el año 2004.</li> </ul>	23	<input type="radio"/>
	Incentivar la estrategia energética de largo plazo por parte del Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver sección "Visión de Colbún en torno a los cambios institucionales y a la matriz energética de Chile" en el capítulo "Clientes y Suministradores".</li> <li>Participación de Thomas Keller, Gerente General de Colbún, ante la Comisión de Minería y Energía del Senado.</li> <li>Participación activa en Asociación de Generadoras (AGG).</li> </ul>	104-106	<input type="radio"/>



Cumplida



Medianamente cumplida



Pendiente

**N**os comprometemos a maximizar el valor de la empresa en un horizonte de largo plazo, mediante una operación de excelencia y un crecimiento sostenible y rentable, acorde con los riesgos inherentes a este negocio. Queremos generar **rentabilidad de largo plazo** a nuestros inversionistas, manteniéndolos debidamente informados, y así asegurar el **acceso al capital** en condiciones competitivas para sustentar nuestro crecimiento.

## 01 / Colbún en cifras

> G4-4, G4-7, G4-9, G4-13, G4-EU1



# 961

Trabajadores

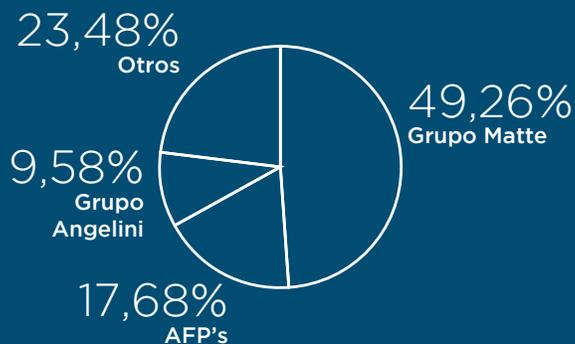


Líneas de transmisión

# 890

Kilómetros

### Propiedad



- Segundo mayor generador del SIC, sistema que cubre el 90% de la población de Chile.
- Participación de mercado del SIC equivalente a un 21,3% de la capacidad instalada del (MW).

# 12.735<sup>GWh</sup>

Ventas de energía

# US\$ 536,6 millones<sup>1</sup>

EBITDA

# US\$ 79,5 millones

Utilidad Neta

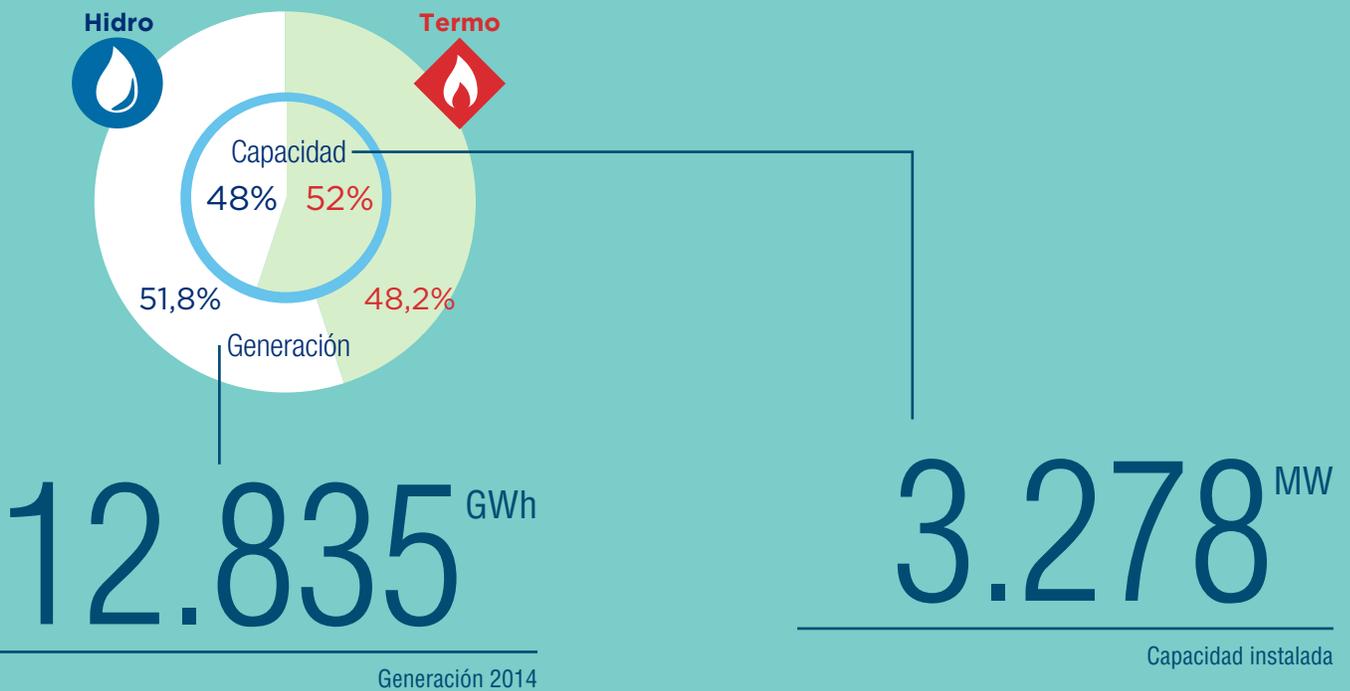
# 35,71 %

Margen EBITDA

<sup>1</sup> Para mayor información de los Estados Financieros de la Compañía puedes revisar nuestra Memoria Anual 2014, pág 101-265, en [www.colbun.cl](http://www.colbun.cl) (G4-17)

Con la presencia de la Presidenta de la República Michelle Bachelet y del Ministro de Energía Máximo Pacheco, en julio de 2014 inauguramos la Central Hidroeléctrica Angostura, el mayor proyecto hidroeléctrico construido en Chile desde el año 2004, con una capacidad de 316 MW, equivalente al 70% de la demanda de toda la ciudad de Concepción. Esta central, ubicada en la Región del Biobío, posibilita el desarrollo turístico con infraestructura de primer nivel, recibiendo a más de 35.000 visitantes durante el año 2014.

Generación (GWh) y capacidad instalada (MW)



**Clientes Regulados**

Chilectra,  
 CGE,  
 SAESA,  
 entre otras.

**Clientes Libres**

Codelco,  
 Anglo American,  
 Metro S.A.,  
 Aguas Andinas.

En Colbún fuimos reconocidos con el tercer lugar por el Diario Financiero en la categoría “Mejor Iniciativa Empresarial”, por la Central Hidroeléctrica Angostura. Dicho premio es otorgado a las iniciativas, empresas y empresarios más destacados a juicio de los lectores del medio.

## Mayores accionistas de Colbún

Accionistas mayoritarios	%
MINERA VALPARAÍSO S.A.	35,17
FORESTAL COMINCO S.A.	14,00
ANTARCHILE S.A.	9,58
AFP HÁBITAT S.A.	4,70
AFP PROVIDA S.A.	4,66
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS CA	3,97
AFP CAPITAL S.A.	3,69
AFP CUPRUM S.A.	3,67
BANCO ITAÚ POR CUENTA DE INVERSIONISTAS	3,24
BANCO SANTANDER - JP MORGAN	2,18
LARRAÍN VIAL S.A. CORREDORA DE BOLSA	1,46
BOLSA DE COMERCIO STGO BOLSA DE VALORES	1,33
Otros Accionistas	12,36

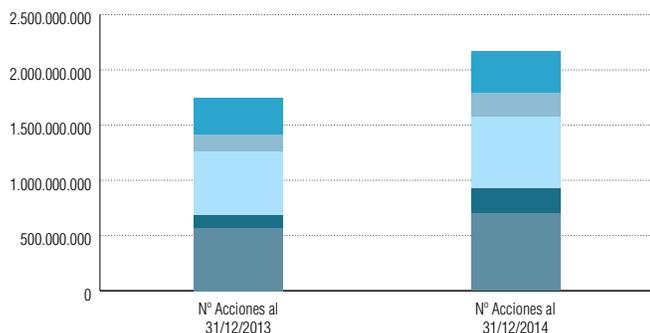


Central Colbún

### Aumento de participación accionaria

2013-2014 (5 mayores)

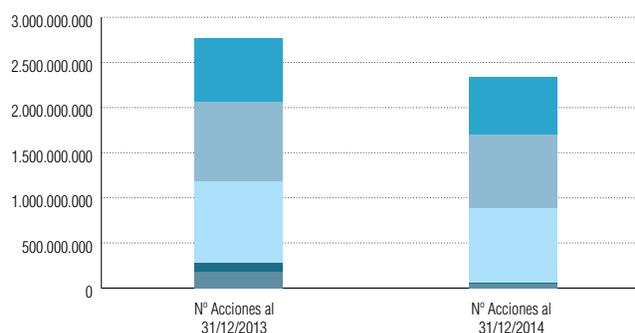
- Banco Santander - JP Morgan
- Banchile Corredores de Bolsa S.A.
- AFP Cuprum S.A.
- Bolsa de Comercio Stgo Bolsa de Valores
- Banco de Chile por Cuenta de Terceros C.A.



### Disminución de participación accionaria

2013-2014 (5 mayores)

- AFP Capital S.A.
- AFP Provida S.A.
- AFP Habitat S.A.
- Bolsa de Valores
- CIA. de Seg. de Vida Cons. Nac. de Seguros S.A.



## Estructura administrativa

Colbún Filiales	
Colbún Transmisión S.A.	100%
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	100%
Termoeléctrica Antilhue S.A.	100%
Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	100%
Río Tranquilo S.A.	100%
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	99,99%
Colbún International Ltda.	99,99%

Colbún Coligadas	
Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	50%
Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	49%
Electrogas S.A.	42,5%

> **Colbún en cifras**

- > ¿Cómo nos organizamos?
- > Aspecto material: Crecimiento económico sostenible



Complejo Nehuenco

## 02 / ¿Cómo nos organizamos?

> G4-17, G4-34, G4-38

El Directorio de Colbún es el máximo ente rector del Gobierno Corporativo. Nuestro Directorio está compuesto por nueve directores reelegibles indefinidamente, que pueden ser o no accionistas. En mayo de 2014 dejó el Directorio don Bernardo Matte Larraín y se incorporó en su reemplazo, mediante nombramiento de Directorio, según sesión N° 587/14 de 27 de mayo, don Juan Eduardo Correa.



### Directores

Arriba, de izquierda a derecha:

**EDUARDO NAVARRO BELTRÁN**

Director  
R.U.T.: 10.365.719-9  
Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile

**JUAN EDUARDO Correa García**

Director  
R.U.T.: 12.231.796-k  
Ingeniero Civil Industrial, Pontificia Universidad Católica de Chile

**BERNARDO LARRAÍN MATTE**

Presidente  
R.U.T.: 7.025.583-9  
Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile

**SERGIO UNDURRAGA SAAVEDRA**

Director  
R.U.T.: 4.280.259-K  
Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile

**JUAN HURTADO VICUÑA**

Director  
R.U.T.: 5.715.251-6  
Ingeniero Civil, Universidad de Chile

Abajo, de izquierda a derecha:

**ARTURO MACKENNA ÍÑIGUEZ**

Director  
R.U.T.: 4.523.287-5  
Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Chile

**VIVIANNE BLANLOT SOZA**

Director  
R.U.T.: 6.964.638-7  
Economista, Pontificia Universidad Católica de Chile

**ELIODORO MATTE LARRAÍN**

Director  
R.U.T.: 4.436.502-2  
Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Chile

**LUIS FELIPE GAZITÚA ACHONDO**

Vicepresidente  
R.U.T.: 6.069.087-1  
Ingeniero Comercial, Universidad de Chile



## Ejecutivos

De izquierda a derecha:

**JUAN ANDRÉS MOREL FUENZALIDA**

Gerente de Auditoría Interna

R.U.T.: 7.096.735-9

Ingeniero Civil Hidráulico, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ingreso: 01-10-2012

**EDUARDO LAUER RODRÍGUEZ**

Gerente División de Ingeniería y Proyectos

R.U.T.: 6.994.492-2

Ingeniero Civil Mecánico, Fach Hochschule de München (Alemania).

Ingreso: 01-11-2010

**MAURICIO CABELLO CÁDIZ**

Gerente División Generación

R.U.T.: 10.391.635-6

Ingeniero Civil Mecánico, Universidad de Santiago de Chile.

Ingreso: 01-12-2012

**SEBASTIÁN FERNÁNDEZ COX**

Gerente de Desarrollo

R.U.T.: 10.673.365-1

Ingeniero Comercial, Universidad de Los Andes.

Ingreso: 19-01-2015

**THOMAS KELLER LIPPOLD**

Gerente General

R.U.T.: 5.495.282-1

Ingeniero Comercial, Universidad Adolfo Ibáñez.

Ingreso: 01-10-2014

**PAULA MARTÍNEZ OSORIO**

Gerente Organización y Personas

R.U.T.: 14.449.738-4

Psicóloga, Universidad Diego Portales.

Ingreso: 01-01-2012

**JUAN EDUARDO VÁSQUEZ MOYA**

Gerente División Negocios y Gestión de Energía

R.U.T.: 7.868.160-8

Ingeniero Civil Electricista, Universidad de Chile.

Ingreso: 01-07-2008

**SEBASTIÁN MORAGA ZUÑIGA**

Gerente División Finanzas y Administración

R.U.T.: 12.026.836-8

Ingeniero Comercial, Universidad Adolfo Ibáñez.

Ingreso: 01-04-2014

**RODRIGO PÉREZ STIEPOVIC**

Gerente Legal

R.U.T.: 10.313.675-K

Abogado, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ingreso: 01-12-2007

**Juan Pablo Schaeffer Fabres**

Gerente División Desarrollo Sustentable

R.U.T.: 10.373.614-5

Abogado, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ingreso: 01-02-2015

## Remuneraciones del Directorio

Integrantes	Cargo en el máximo órgano de gobierno	Remuneración Anual Fija (miles de CLP)		Comité de Directores (miles de CLP)	
		2013	2014	2013	2014
Bernardo Larraín Matte	Presidente	55.201	57.624		
Luis Felipe Gazitúa Achondo	Vicepresidente	27.601	28.812	9.199	9.580
Bernardo Matte Larraín*	Director	27.601	11.828		
Eliodoro Matte Larraín	Director	27.601	28.812		
Arturo Mackenna Íñiguez	Director	27.601	28.812		
Eduardo Navarro Beltrán	Director	27.601	28.812		
Juan Hurtado Vicuña	Director	27.601	28.812		
Sergio Undurraga Saavedra	Director	27.601	28.812	9.199	9.580
Vivianne Blanlot Soza	Director	27.601	28.812	9.199	9.580
Juan Eduardo Correa García*	Director		16.984		
		<b>276.009</b>	<b>288.120</b>	<b>27.597</b>	<b>28.740</b>

## Cambios a nivel ejecutivo

El año 2014 asumió la Gerencia General Thomas Keller (57 años, Ingeniero Comercial de la Universidad Adolfo Ibañez y MBA de la Universidad de Chicago), quien ha tenido una exitosa trayectoria ejecutiva en la industria minera como Vicepresidente de Finanzas y Administración y luego Presidente Ejecutivo de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, como Vicepresidente de Administración y Finanzas de Codelco y finalmente como Presidente Ejecutivo de la minera estatal, cargo que ocupó hasta junio de 2014.

El Directorio reconoció y agradeció la gestión de Ignacio Cruz como Gerente General, destacando entre sus logros la exitosa puesta en marcha de dos importantes proyectos de la Compañía: la Central Termoeléctrica Santa María I de 342 MW y la Central Hidroeléctrica Angostura de 316 MW. A ello se suma la mejora en los resultados financieros, en los indicadores de seguridad, y la profundización de la inserción de Colbún, nuestras centrales y proyectos en su entorno social y ambiental.

Durante 2014, asumió como Gerente de la División Finanzas y Administración, Sebastián Moraga, en reemplazo de Cristián Morales. Asimismo, en enero de 2015 se creó la Gerencia de Desarrollo, liderada por Sebastián Fernández, y en febrero de 2015 Juan Pablo Schaeffer llegó a liderar la División de Desarrollo Sustentable, en reemplazo de Nicolás Cubillos. En esta misma fecha, la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional pasó a depender de la División Desarrollo Sustentable.

**“Thomas tendrá la responsabilidad de liderar a la empresa en un nuevo plan de crecimiento que combinará crecimiento en Chile con eventuales oportunidades de inversión en otros mercados de la región. Asimismo, deberá profundizar el proceso continuo de consolidación financiera, operativa, de mejores estándares de seguridad y de la gestión medioambiental y social.”**

Bernardo Larraín M., Presidente de Colbún S.A.

\*En sesión de Directorio de 27 de mayo de 2014, el señor Bernardo Matte Larraín renunció al Directorio y asumió en su reemplazo el señor Juan Eduardo Correa García.

## Comunicación y transparencia

Para Colbún es crucial que todos nuestros inversionistas y accionistas, sin importar su tamaño, estén debidamente informados de las operaciones y noticias de la Compañía.

Es así como a través del área dedicada a relacionarse con inversionistas y analistas del sector eléctrico, hemos fortalecido la comunicación a través de visitas a nuestras centrales, participación en desayunos, en reuniones en nuestras oficinas y en conferencias de inversionistas tanto locales como internacionales, dando pronta respuesta a sus solicitudes.

Además, de forma proactiva y con ocasión de la publicación trimestral de los resultados financieros, esta área se encarga de: elaborar informes de análisis del tipo *Press Release*, sostener conferencias telefónicas internacionales con la participación de ejecutivos, y actualizar la presentación de resultados para inversionistas. Este material se encuentra disponible para todo aquel interesado, en la página web de la Compañía.

**“En Colbún lo están haciendo muy bien porque están siendo capaces de desarrollar proyectos con ausencia de conflictos comunitarios. El mercado le está reconociendo a Colbún todo ese trabajo, dándole mayor certidumbre a su acción.”**

Klaus Lührmann, Gerente de Suministro y Despacho de Gas de Metrogas.

Central Carena



## 03 / Aspecto material: Crecimiento económico sostenible

> G4-14, G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
Somos una empresa de un sector que produce un bien determinante para el desarrollo económico y social del país y como tales debemos asegurar resultados económicos tales que nos permitan seguir operando en el tiempo.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
El crecimiento económico sostenible surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: inversionistas, clientes y suministradores, trabajadores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Queremos impulsar colaborativamente el desarrollo de la comunidad por medio de proyectos innovadores, sostenibles y de alto impacto social, vinculados al fomento productivo, la educación y la promoción de la calidad de vida. Además, buscamos promover el desarrollo de la economía local potenciando el empleo y apoyando a proveedores para que se incorporen a nuestra cadena de valor. Buscamos ser una Compañía rentable, sostenible y en crecimiento.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Para maximizar el valor de la empresa, en Colbún buscamos integrar con excelencia las dimensiones económicas, técnicas, ambientales y sociales, en el desarrollo y gestión de la generación de energía. Además, contamos con una Gerencia de Gestión de Riesgos, cuya estrategia está orientada a resguardar los principios de estabilidad y sustentabilidad, eliminando o mitigando las variables de incertidumbre que la afectan o puedan afectar. Los límites de riesgo tolerables, las métricas para la medición del riesgo y la periodicidad de los análisis de riesgo son políticas normadas por el Directorio de la Compañía.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
EBITDA (Colbún-1), Valor económico directo generado y distribuido (G4-EC1).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
Todos los trabajadores de Colbún aportamos a los buenos resultados de la Compañía.

### Resultados económicos 2014

> Colbún-1

El año 2014 fue un buen año desde el punto de vista de resultados económicos. Se logró consolidar un proceso de crecimiento que comenzó el año 2007 y que significó la construcción de 7 centrales con una inversión de US\$ 2.000 millones, sumando 900 MW adicionales al Sistema Interconectado Central. Este plan culminó con la puesta en marcha de la Central Angostura en la Región del Biobío. Por otra parte, se avanzó en la consolidación de la operación de la Unidad I del Complejo Santa María y logramos en 2014 una mejor disponibilidad de nuestras centrales.

Es así como se generaron ingresos por US\$ 1.503 millones, un flujo operacional medido por el EBITDA de US\$ 536,6 millones y utilidades netas por US\$ 79,5 millones.

**“Estamos muy satisfechos con los resultados del año, pero somos conscientes que tenemos que seguir trabajando en la excelencia de nuestra gestión socioambiental, en alcanzar estándares de clase mundial en la disponibilidad de nuestras centrales y seguir mejorando los índices de seguridad tanto en nuestros trabajadores como en nuestros contratistas.”**

Bernardo Larraín M., Presidente de Colbún S.A.

**“El 2014 fue un buen año para el sector; desde el Ministerio se hizo un esfuerzo importante por diagnosticar y tener un plan de acción, sin embargo, sigue pendiente una definición respecto de cómo desarrollar y proyectar la generación eléctrica de base.”**

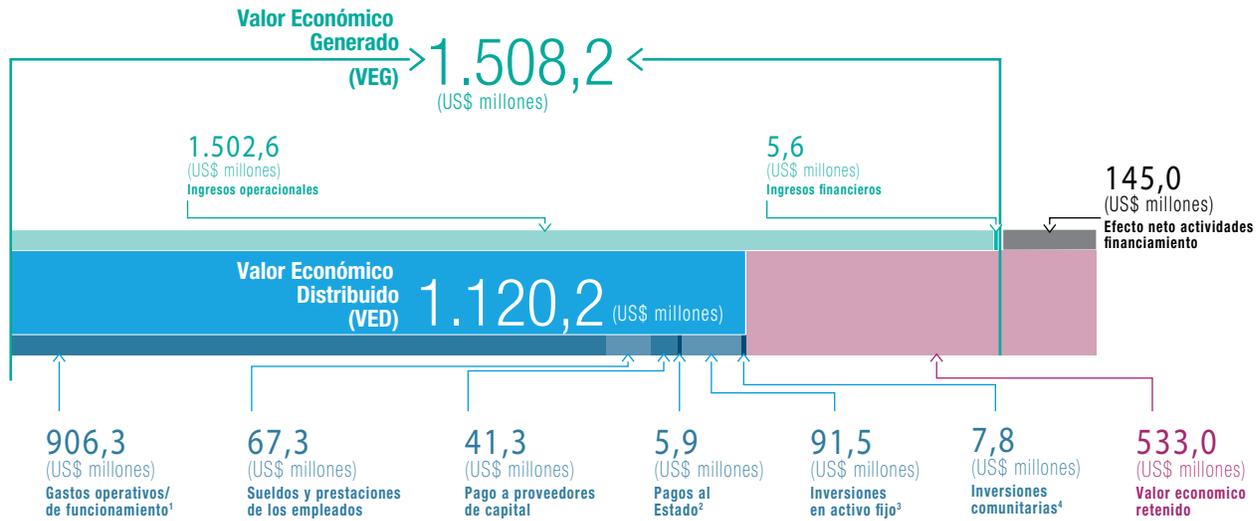
Luis Felipe Gazitúa, Vicepresidente de Colbún S.A.

## Distribuyendo nuestro valor

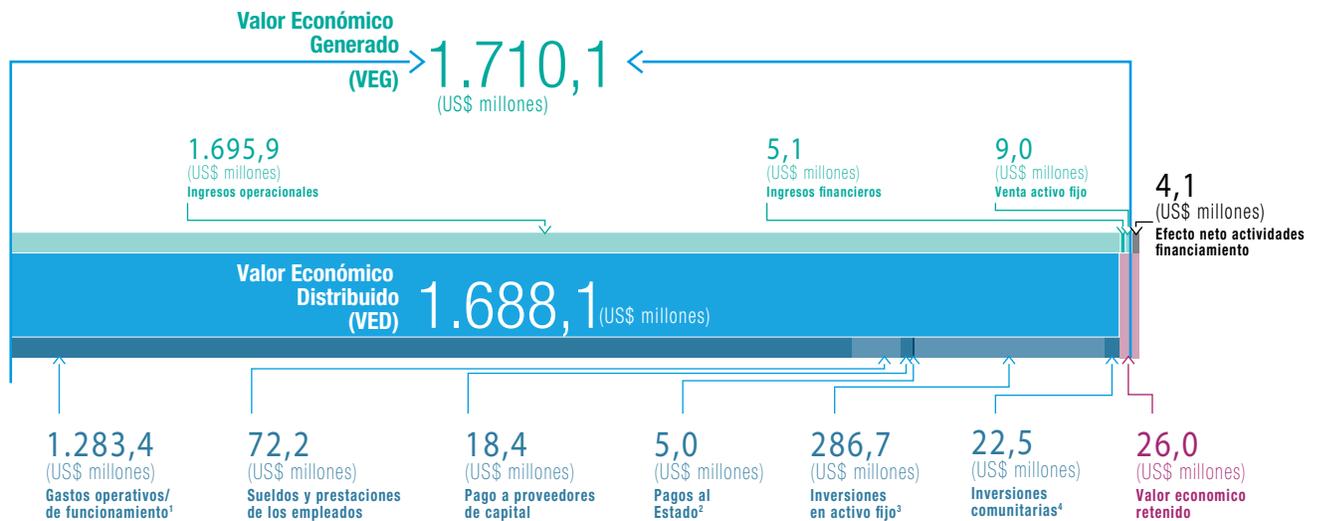
> G4-EC1

Pensamos que la estrategia de negocios de una empresa en un sector que produce un bien determinante para el desarrollo económico y social de un país como es la energía eléctrica, debe estar alineada con el interés general. Asimismo, la creación de valor económico de Colbún, se distribuye entre los distintos grupos de interés que participan en nuestro negocio: trabajadores, contratistas y proveedores, accionistas, suministradores de energía, el medio ambiente y las comunidades con las cuales nos relacionamos.

### 2014



### 2013



Notas:

<sup>1</sup> Estos valores incluyen los gastos en proveedores, contratistas y servicios de la operación. No incluyen aquellos vinculados a la construcción de centrales.

<sup>2</sup> Colbún reconoció por concepto de impuestos, considerando impuestos diferidos, un total de MMUS\$ 90,1 en el 2014.

<sup>3</sup> Estos valores incluyen los gastos en proveedores, contratistas y servicios de la construcción de nuestros proyectos.

<sup>4</sup> Las inversiones comunitarias incluyen las medidas RCA y RSE. La disminución respecto el año anterior se debe al término del Proyecto Angostura.

<sup>5</sup> Para mayor información de los Estados Financieros de la Compañía puedes revisar nuestra Memoria Anual 2014, pág 101-265, en [www.colbun.cl](http://www.colbun.cl) (G4-17).

Mauricio Orellana, Eve Escalona, Héctor Correa,  
"Equipo Nuevo Filtro Santa María",  
Colbún S.A.



# Capítulo — 03

## Trabajadores

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Página	Estado de Avance
<b>Trabajadores</b>	Incorporar innovación en todas las gerencias de la Compañía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzar con prácticas de conciliación trabajo-familia</li> <li>• Potenciar los concursos internos y desarrollo de carrera.</li> <li>• Mejorar las condiciones y cultura de seguridad y salud ocupacional.</li> </ul>	18	
	Difundir el Sistema de Gestión Ética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporamos el Sistema de Gestión Ética como parte de la inducción de nuevos trabajadores.</li> </ul>	18	
	Aumentar las instancias de diálogo / participación entre trabajadores y empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñamos un programa que busca entregar a los dirigentes sindicales una formación académica y práctica que les permita fortalecer su liderazgo, sus habilidades de comunicación, desarrollar una mirada estratégica respecto a su gestión y mejorar el diálogo con la empresa.</li> <li>• Taller de innovación con participación activa de integrantes de distintas áreas de la Compañía.</li> </ul>	44	
	Avanzar con prácticas de conciliación trabajo-familia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliamos las actividades para el personal y sus familias al 100% de nuestras instalaciones (ej: Día del Trabajo con Hijos, Charlas Culturales, etc.).</li> <li>• Actividades deportivas en familia.</li> </ul>	47	
	Potenciar los concursos internos y desarrollo de carrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De las 126 vacantes existentes, el 52% fueron llenadas por promociones directas y concursos internos.</li> </ul>	35	
	Mejorar las condiciones y cultura de seguridad y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollamos capacitaciones orientadas a la nivelación de competencias en seguridad y salud ocupacional para siete de nuestros supervisores de área, a través de diplomados con la Mutual de Seguridad.</li> <li>• Durante el año, tuvimos un total de dos accidentes laborales con 7 días perdidos.</li> </ul>	48-50	



Cumplida



Medianamente cumplida

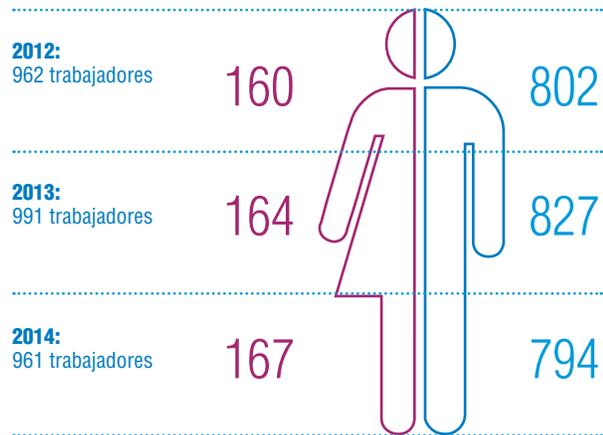


Pendiente

**B**uscamos ser la empresa del sector más atractiva para trabajar y para ello nos comprometemos a entregar un **empleo de calidad** y un ambiente laboral que permita la mejora continua, la colaboración y el desarrollo de personas. Asimismo, buscamos proveer las herramientas y políticas para que nuestros trabajadores cumplan sus funciones de manera eficiente, segura, motivados y en consistencia con su vida personal y familiar, logrando así un **alto desempeño**.

## 01 / Hitos de la gestión de personas 2014

- Mejoramos el promedio general de la **Encuesta de Clima** (70% en 2012 a 75% en 2014) y **Evaluación Ascendente** (80% a 82%).
- Actualizamos el **Reglamento Interno de Orden Higiene y Seguridad** incluyendo nuevas temáticas como la obligación de contar con el curso de manejo a la defensiva para quienes manejen vehículos de la empresa, acoso laboral y discriminación en puesto de trabajo, obligatoriedad de uso de uniforme o ropa de trabajo, y permisos para exámenes de mamografía y próstata, entre otros.
- Implementamos la **Carpeta Virtual del Trabajador** que busca entregar en forma fácil y tecnológica el acceso a la información que se encuentra en su carpeta personal, a través del Autoservicio Portal, a todos los trabajadores.
- Ampliamos las **actividades para el personal y sus familias** al 100% de nuestras instalaciones (ej: Día del Trabajo con Hijos, Charlas Culturales, etc.).
- En conjunto con universidades de reconocido prestigio, desarrollamos  **cursos y diplomados de formación especializados** (ej: Diplomado en Gestión de Procesos, Diplomado en Gestión de Sindicatos, etc.).
- Realizamos el **Programa de Liderazgo Directivo** en conjunto con la Escuela de Negocios de la Universidad Los Andes, donde se trataron temas como “Conciliación trabajo familia”, “La generación Y”, “El rol del líder” y “Desarrollo de talento”.
- En materia del trabajo en **Gestión de Competencias**, mediante evaluaciones en 4 centrales (Santa María, Nehuenco, Canutillar y Colbún) se logró determinar las brechas existentes en los distintos cargos ligados a operaciones. Esta información servirá para realizar los planes de formación en 2015.
- Cerramos con éxito **dos negociaciones colectivas** con la agrupación de trabajadores de la Central Angostura y del Complejo Santa María.



Día con Hijos. Central Carena



Central Antihue



- > **Hitos de la gestión de personas 2014**
- > **Aspecto material: Alto desempeño y formación integral**
- > Aspecto material: Participación de trabajadores e inclusión
- > Aspecto material: Conciliación vida personal y laboral
- > Aspecto material: Salud y seguridad

## 02 / Aspecto material: Alto desempeño y formación integral

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
La preparación de nuestros trabajadores y la motivación por su desarrollo son pilares claves para ser un lugar atractivo para las 167 mujeres y 794 hombres que conforman nuestra Compañía.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
El alto desempeño y formación integral surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: trabajadores, contratistas y proveedores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Buscamos potenciar el desarrollo de las personas que trabajan en las distintas centrales, proyectos y oficinas de Colbún.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Contamos con becas de pregrado, post-grado, programa de liderazgo, inducciones presenciales, remotas y de visitas a centrales, capacitaciones en idiomas, en habilidades blandas y formación técnica específica. Estas actividades de formación se realizan a través de financiamiento para formación externa o cursos realizados de manera interna. Además, trabajamos la movilidad interna a través de concursos y promociones directas.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y categoría laboral (G4-LA9) / Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales (G4-LA10) / Porcentaje de empleados cuyo desempeño y desarrollo profesional se evalúa con regularidad, desglosado por sexo y categoría profesional (G4-LA11) / Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional y por ubicaciones significativas de actividad (G4-LA13) / Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados desglosado por edad, sexo y categoría laboral cargo (G4-LA1) / Cupos laborales llenados a través de concursos internos (Colbún-8).
<b>¿Quién es responsable?</b>
Gerencia Organización y Personas.

El principal capital con el que contamos en Colbún son nuestros trabajadores, que se encuentran a lo largo de siete regiones del país. Nuestro compromiso con ellos es entregarles un empleo de calidad y un ambiente de trabajo que les permita la mejora continua. Es así como durante 2014 se potenció la movilidad interna y de las 126 vacantes existentes, el 52% fueron llenadas por promociones directas y concursos internos. **(Colbún-8)**.

### Rotación media de empleados, desglosados por grupo de edad y sexo

> G4-LA1

		Trabajadores que abandonaron la organización (N°)	Tasa de rotación (%)
Sexo	Hombre	83	10,5
	Mujer	6	3,6
<b>TOTAL</b>		<b>89</b>	<b>9,3</b>
Edades	Menor de 30	6	5,9
	Entre 30 y 50	58	8,9
	Más de 50	25	11,9
<b>TOTAL</b>		<b>89</b>	<b>9,3</b>

Nota: Este cuadro muestra la tasa de rotación voluntaria e involuntaria.

**Durante el 2014 se mantuvo la rotación de personal, en un 9,3%. A su vez, hubo menos contrataciones por el término de proyectos de ingeniería, lo que implicó que la dotación total a diciembre 2014 disminuyera con respecto al mismo mes del año anterior.**

Central Hornitos



## Remuneraciones competitivas

Para asegurar que nuestras remuneraciones sean competitivas, cada año adquirimos estudios de mercado asociados a remuneraciones, para comparar nuestras rentas y compensar a cada trabajador en base a sus capacidades y experiencia, con sentido de equidad interna y externa.

### Relación entre salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional

> G4-LA13

Categoría	2013			2014		
	Salario base mujeres	Salario base hombres	% salario mujeres respecto del salario de hombres	Salario base mujeres	Salario base hombres	% salario mujeres respecto del salario de hombres
Ejecutivo <sup>1</sup>	4.860.058	7.338.509	66,23	5.591.433	7.920.947	70,59
Profesionales y Técnicos <sup>2</sup>	1.948.257	2.060.257	94,56	2.067.583	2.158.583	95,78
Otros trabajadores <sup>3</sup>	838.323	780.664	107,39	941.509	842.587	111,74

Lugares con operaciones significativas	2013			2014		
	Salario base mujeres	Salario base hombres	% salario mujeres respecto del salario de hombres	Salario base mujeres	Salario base hombres	% salario mujeres respecto del salario de hombres
Región Metropolitana	1.746.198	3.306.032	52,82	1.901.057	3.565.604	53,32
V Región	988.695	1.212.168	81,56	1.220.552	1.425.243	85,64
VII Región	985.055	1.457.027	67,61	1.264.777	1.565.798	80,78
VIII Región	1.341.190	1.470.575	91,20	1.660.109	1.640.274	101,21

Nota: La diferencia salarial entre hombres y mujeres en cargos ejecutivos se debe en parte a que sólo participan cinco mujeres en este nivel. Ninguna mujer ocupa un cargo de gerente divisional ni gerencia general por lo que el promedio de sueldos es más bajo. En los otros grupos las diferencias no son significativas. Las diferencias salariales tienen que ver con el tipo de cargo y no con el género de quien lo ocupa.

**Cabe destacar que el año 2014 la brecha salarial promedio entre mujeres y hombres en Colbún disminuyó tanto por región como por cargo.**

<sup>1</sup> Ejecutivos: corresponden a gerentes y subgerentes.

<sup>2</sup> Profesionales y Técnicos: corresponden a cargos jefes y supervisores de área, ingenieros, analistas, técnicos de mantenimiento, etc.

<sup>3</sup> Otros trabajadores: corresponden a administrativos, choferes, estafetas, esmeriladores, telefonistas, vigilantes, secretarías, ayudantes de operación, etc.



Complejo Nehuenco

## Capacitación

Manteniendo el foco en el desarrollo de nuestros trabajadores, durante el 2014 invertimos un promedio de \$441.454 por persona en formación, lo que se traduce en un promedio de 59 horas de capacitación.



Central San Ignacio / Colbún

**En conjunto con la Escuela de Negocios de la Universidad Los Andes, se realizó un programa de cuatro jornadas orientado a los gerentes y subgerentes de la Compañía. A través de temáticas como “la generación Y” y el “rol del líder”, pudimos entregar herramientas de gestión de personas y homologar prácticas que nos permitan mejorar la eficiencia y el clima laboral de nuestros equipos de trabajo.**

### Programas de formación Colbún

> G4-LA10

Programa	Descripción	Tipo de programa	N° de beneficiarios 2013	N° de beneficiarios 2014
Becas de Pregrado	Formar en estudios técnicos o universitarios	Financiación para formación o educación externa	57	55
Becas de Postgrado	Perfeccionar a profesionales y ejecutivos destacados en las mejores universidades de Chile y el extranjero	Financiación para formación o educación externa	12	4
Programa de Liderazgo	Desarrollar habilidades de liderazgo para Gerentes, Subgerentes y Jefaturas de la Compañía	Cursos de formación internos	133	134
Programa gestor Documental Livelink	Conocer los atributos del gestor documentos	Cursos de formación interno	17	6
Programa de Inducción a la Empresa e-learning	Dar a conocer los aspectos relevantes del negocio a las personas que se incorporan a la empresa	Cursos de formación interno	80	24
Programa de Inducción a la Empresa Presencial	Dar a conocer los aspectos relevantes del negocio a las personas que se incorporan a la empresa	Cursos de formación interno	79	40
Programa de Inducción Visitas a Centrales	Dar a conocer las centrales tanto al personal nuevo como a las personas de Casa Matriz que llevan años en la Compañía y que nunca han tenido la posibilidad de conocerlas	Cursos de formación interno	59	30
Idiomas	Perfeccionar idiomas extranjeros	Financiación para formación o educación externa	73	89
Capacítate	Desarrollar habilidades blandas y técnicas en trabajadores	Financiación para formación o educación externa	52	62
Técnicos	Formar en áreas técnicas específicas	Financiación para formación o educación externa	325	565



**Total de trabajadores capacitados 2014**

> G4-LA9

2014 Categoría	Mujeres			Hombres			Total	
	Nº de trabajadores	Nº de horas de formación	Promedio de horas de formación	Nº de trabajadores	Nº de horas de formación	Promedio de horas de formación	Participantes	Horas
Ejecutivos	5	183	36,6	45	2.105	46,8	50	2.288
Profesionales y Técnicos	77	6.389	83,0	460	36.524	79,4	537	42.913
Administrativos	24	2.930	122,1	11	728	66,2	35	3.658
Trabajadores Calificados	4	735	183,8	111	7.706	69,4	115	8.441
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>10.237</b>	<b>93,1</b>	<b>627</b>	<b>47.063</b>	<b>75,1</b>	<b>737</b>	<b>57.300</b>

Complejo Nehuenco



Central Canutillar





Complejo Nehuenco

## Evaluación del Desempeño

Buscamos la mejora continua a través de la permanente revisión de las metas y objetivos grupales e individuales y la constante evaluación y retroalimentación de las jefaturas.

Para alcanzar estos objetivos contamos desde el año 2010 con el sistema de evaluación de desempeño para personal con contrato indefinido, integrando aspectos del desempeño objetivo y cuantificable con características cualitativas del trabajador. En 2014 se aumentó la proporción de trabajadores evaluados, debido al incremento de personas bajo contrato indefinido, llegando a 945 trabajadores.

Al igual que en 2013, buscando alinear a los trabajadores con los objetivos de la Compañía, se mantuvieron objetivos relacionados con la sostenibilidad de Colbún. Específicamente, dentro de los objetivos corporativos, se incluyen indicadores de "Gestión Socioambiental" y de "Gestión de Seguridad".

**En la encuesta de evaluación ascendente obtuvimos una mejora en la percepción de la pregunta “Mi jefe es un buen jefe”, desde 79% a 82%. Asimismo, la mayoría de los factores mejoraron en su evaluación, principalmente “Retroalimentación del desempeño” y “Preocupación por desarrollo profesional”.**

### Total de trabajadores evaluados Colbún

> G4-LA11

	2013			2014		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Total de trabajadores	164	827	991	167	794	961
Número de trabajadores evaluados	148	768	916	163	782	945
% respecto del total de trabajadores	90,2%	92,9%	92,4%	97,6%	98,5%	98,3%

## Gestión por Competencias

El año 2013 se inició el trabajo de levantamiento de competencias con la Fundación Chile. En el 2014 se inició el proceso de evaluación de competencias para los cargos de operaciones del Complejo Santa María, Nehuenco, Canutillar, Colbún y Centro de Despacho Santiago. Se identificaron los procesos críticos, las competencias técnicas necesarias para realizarlos y las brechas existentes. Con esta información se trabajará durante 2015 en los planes de formación y se realizará un levantamiento de conductas para alcanzar la excelencia que la Compañía busca en su operación.

Central Angostura



> Hitos de la gestión de personas 2014

> **Aspecto material: Alto desempeño y formación integral**

> Aspecto material: Participación de trabajadores e inclusión

> Aspecto material: Conciliación vida personal y laboral

> Aspecto material: Salud y seguridad

## Reconocimientos

Durante el 2014 se continuó el trabajo iniciado en 2013 con el “Sello Colbún” a través de distintas acciones. Una de ellas fue la campaña “Somos una Energía” que busca destacar los valores y conductas comunes de los trabajadores de nuestra organización y que tuvo su puntapié inicial con un concurso de videos donde participaron todas las centrales de Colbún además de muchas áreas y gerencias de la casa matriz.

Para potenciar el conocimiento y la práctica de dichas conductas durante el año continuamos con la campaña de difusión interna de los valores y el programa de reconocimiento “Brilla con Energía” que este año premió el valor de la **Excelencia**, donde los propios compañeros de trabajo reconocieron a 21 personas que muestran diariamente su responsabilidad y calidad de trabajo.

### "Brilla con Energía" EXCELENCIA



Óscar Montaña  
Central Los Pinos



Alfredo Muñoz  
Central Antilhue



Angélica Fuentes  
Central Carena



Carlos Hernández  
Central Canutillar



Federico Larraín  
Gcia. Auditoría Interna,  
Gcia. Legal y Gcia. General



Carolina Reyes  
Gcia. Comunicaciones y Gcia. Asuntos Públicos (DDS)



Eliana Laprida



Daniel Gordon  
Gcia. Medio Ambiente y Sub-  
Gcia. Sustentabilidad (DDS)



Yoana Gómez



Hans Heyer  
Div. Ingeniería y Proyectos



Roberto Mundaca  
Complejo Biobío  
(Angostura y Rucúe-  
Quilleco)



Francisco Mühlhausen  
Gcia. Organización y  
Personas



Luisa Martínez  
Gcia. Seguridad y  
Salud Ocupacional



Waldo Aravena  
Div. Finanzas y  
Adm. (Sin Servicios  
Compartidos)



Pedro Sánchez  
Central Candelaria



Fabiola Riquelme  
Proyecto Alto Maule y  
Melado



Luis Fredes Lagos  
Complejo Colbún



Víctor Aguilera  
Complejo Santa María



Ramón Sepulveda  
Servicios  
Compartidos (Div.  
Finanzas y Adm.)



Paulina Basoalto  
Div. Negocios y  
Gestión Energía



Rosario Osoros  
Div. Generación  
(Casa Matriz)



Alvaro Valencia  
Proyecto Angostura

- > Hitos de la gestión de personas 2014
- > **Aspecto material: Alto desempeño y formación integral**
- > Aspecto material: Participación de trabajadores e inclusión
- > Aspecto material: Conciliación vida personal y laboral
- > Aspecto material: Salud y seguridad

Asimismo, durante el 2014 también premiamos a los **“Mejores Líderes”**, reconociendo a 16 personas que obtuvieron los mejores resultados en la evaluación ascendente y que destacan por su gestión, forma de trabajar y relación con sus equipos.

**"Mejores Líderes"**

**Equipo inferior a 5 personas**

 Cristian Araneda Santiago (Gestión Ambiental Proyectos)	 Mack Ronal Ortiz Central Canutillar (Mant. Mecánico y OO.CC.)	 Susana Karina Morales Santiago (Proyectos Especiales RSA/RSE)	 Esteban Guillermo Viguera Santiago (Telecomunicaciones y Telemedida)	 Lester Andrés Galleguillos Central Los Quilos (Mant. Eléctrico)	
 Jose Miguel Espinoza Santiago (Sub-Gcia. Asistencia Técnica Eléctrica)	 Paula Veronica Martinez Santiago (Gcia Organización y Personas)	 Pablo Esteban Poblete Complejo Biobío (Mant. Control y Telecom. Rucúe)	 Belmar Segundo Nuñez Complejo Santa María (Mant. Eléctrica)	 Aldo Javier Morales Complejo Nehuenco (Área Mecánica y Obras Civiles)	 Juan Marcelo Ortiz Central Los Quilos (Mant. Mecánico)

**Equipo superior a 8 personas**

 Mario Antonio Gajardo Complejo Biobío (Operaciones Rucúe-Quilleco)	 Juan Elias Salinas Santiago (Gcia Mercado Cdec)	 Francisco Javier Neira Complejo Colbun (Área Mecánica)	 Nestor Eugenio Sbarbaro Complejo Santa María (Área Mant. Mecánica)	 Jose Angel Fuentealba Complejo Biobío
--	---	--	--	---

## 03 / Aspecto material: **Participación de trabajadores e inclusión**

> G4-27

<p><b>¿Por qué es material?</b></p>
<p>La participación es una oportunidad para que todos los miembros de una empresa puedan contribuir a los mejores resultados, haciendo de su trabajo una instancia más relevante y atractiva. Respecto de las instancias formales de diálogo empresa, trabajador, el tema se hace relevante por las últimas discusiones y reformas laborales en el país.</p>
<p><b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b></p>
<p>La participación de trabajadores e inclusión, surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: trabajadores, contratistas y proveedores.</p>
<p><b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b></p>
<p>Buscamos alinear, motivar y potenciar el sentido de pertenencia, compromiso y orgullo de nuestros trabajadores.</p>
<p><b>¿Cómo lo gestionamos?</b></p>
<p>Mantenemos los canales de comunicación abiertos para los trabajadores individuales y las organizaciones laborales, buscando ampliar la cantidad de información que entregamos, la cercanía y fluidez de la comunicación que establecemos.</p>
<p><b>¿Cómo lo medimos?</b></p>
<p>Actividades para potenciar el diálogo y participación con trabajadores (Colbún-9) / Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos (G4-11) / Resultados de encuestas de clima (Colbún-10).</p>
<p><b>¿Quién es el responsable?</b></p>
<p>Gerencia Organización y Personas.</p>

### **Relacionándonos con nuestros trabajadores**

> Colbún-9

En Colbún creemos que es fundamental mejorar la calidad de las relaciones laborales que establecemos con nuestros trabajadores, por lo cual el 2014 diseñamos un programa que busca entregar a los dirigentes sindicales una formación académica y práctica que les permita fortalecer su liderazgo, sus habilidades de comunicación y desarrollar una mirada estratégica respecto a su gestión. Es así como 15 de nuestros dirigentes sindicales y representantes de los trabajadores participarán hasta mayo de 2015 en el Diplomado en Gestión de Sindicatos, dictado por la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. El programa fue diseñado en conjunto por el Centro de Desarrollo Gerencial de la casa de estudios y la Unidad de Capacitación de Colbún.

Negociación Colectiva, Central Angostura



**En el transcurso del año 2014 llevamos a cabo exitosamente dos nuevas negociaciones colectivas con las agrupaciones de trabajadores de la Central Angostura y del Complejo Santa María, ambas con una vigencia de cuatro años e involucrando a un total de 76 trabajadores. Las negociaciones se desarrollaron en un ambiente de cordialidad y respeto característico del espíritu de colaboración que impera en las relaciones entre la Compañía y sus trabajadores.**

- > Hitos de la gestión de personas 2014
- > Aspecto material: Alto desempeño y formación integral
- > **Aspecto material: Participación de trabajadores e inclusión**
- > Aspecto material: Conciliación vida personal y laboral
- > Aspecto material: Salud y seguridad

### Porcentaje de trabajadores cubiertos por convenios colectivos

> G4-11

Convenio colectivo	Sindicato	Año firma	N° de trabajadores Suscritos	2013		2014		
				% Respecto del total de cada Instalación	% Respecto del total Colbún	N° de trabajadores Suscritos	% Respecto del total de cada Instalación	% Respecto del total Colbún
Contrato Sindicato Carena	Empresa Eléctrica Industrial	2013	25	76%	3%	25	76%	3%
Convenio Colectivo Sindicato Nehuenco	Sindicato Nehuenco	2012	39	59%	4%	41	60%	4%
Contrato Sindicato Hidroeléctrica Guardia Vieja S.A	Sindicato Interprovincial Hidroeléctrica Guardia Vieja S.A.	2012	103	73% *	10%	92	71%	10%
Contrato Sindicato Hidroeléctrica Aconcagua	Sindicato N° 1 Hidroeléctrica Aconcagua	2013	26	18% *	3%	26	20%	3%
Convenio Colectivo Los Pinos	No	2013	12	71%	1%	11	69%	1%
Convenio Colectivo Canutillar	No	2012	12	71%	1%	13	68%	1%
Convenio Colectivo Antilhue	no	2012	12	75%	1%	12	86%	1%
Convenio Colectivo Candelaria	No	2012	19	83%	2%	19	83%	2%
Contrato Sindicato N° 1 Colbún S.A	N° 1 de Trabajadores de Colbún y Filiales	2013	135	22%	14%	108	21%	13%
Convenio Santa María	No	2014	48	69%	5%	48	68%	5%
Convenio Angostura	No	2014	-	-	-	4	11%	0%
<b>TOTAL</b>			<b>431</b>		<b>43%</b>	<b>399</b>		<b>43%</b>

\* Porcentajes respecto del total de la planilla de Complejo Aconcagua.

## Clima Organizacional

> Colbún-10

El 2014 fue un buen año para Colbún en distintos ámbitos, fruto del trabajo de todo el equipo humano de nuestra empresa. Estos buenos resultados se vieron también reflejados en la medición de nuestro clima laboral.

Con un 90% de representatividad, 844 de 943<sup>4</sup> trabajadores respondieron la medición de Clima Laboral 2014 que arrojó un 75% de satisfacción positiva a nivel general; cinco puntos más que la misma medición realizada el 2012.

Las dimensiones con mayor grado de satisfacción fueron: sentido del trabajo (86%), justicia - integridad - ética (82%) y condiciones laborales (80%). Mientras que las dimensiones con resultados más bajos fueron: desarrollo (64%) y compensaciones (63%).

Central Carena



Central Candelaria



<sup>4</sup> En esta encuesta no participaron las personas recién ingresadas a la Compañía, ni las que tienen contrato a plazo fijo.

# 04 / Aspecto material: **Conciliación vida personal y laboral**

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
En Colbún vemos a nuestros trabajadores como personas que para desempeñarse de manera óptima en su trabajo deben recibir nuestro apoyo más allá de su rol profesional. Gran parte de las labores que se realizan en plantas requieren de altos niveles de concentración y queremos que puedan sentirse tranquilos respecto a su vida personal al desempeñar sus tareas, por lo que buscamos dar instancias especiales para incluir a la familia.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
La conciliación vida personal y laboral surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: trabajadores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Buscamos generar mejores condiciones para cada una de las personas que se desempeñan en Colbún. En esa línea, queremos incorporar a las familias de nuestros trabajadores, acercándolos y teniendo una mirada integral de las personas que forman parte de la Compañía.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Damos lugar a diversas actividades e iniciativas que apuntan a incorporar a las familias de los trabajadores para que éstos puedan conocer y vivir la cultura Colbún.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Beneficios y políticas de conciliación (Colbún-11).
<b>¿Quién es responsable?</b>
Gerencia Organización y Personas.

Nota: En esta encuesta no participaron las personas recién ingresadas a la Compañía, ni las que tienen contrato a plazo fijo.

## **La importancia de las familias de nuestros trabajadores**

> Colbún-11

Que los trabajadores puedan compartir con sus familias y éstas se sientan incorporadas a nuestra organización ha sido un foco importante de trabajo. El 2014 continuamos con actividades que hemos realizado de manera continua por varios años:

- Realizamos por sexto año consecutivo el “Día del Trabajo con Hijos” que se llevó a cabo en todas las centrales de Colbún, además de Santiago.
- Continuamos con la sexta versión de la “Premiación Excelencia Académica” que busca reconocer a las familias de los trabajadores premiando simbólica y económicamente el rendimiento académico destacado tanto en el ámbito escolar como universitario
- Ampliamos la cobertura de las “Conferencias Culturales”, de la mano de Red Cultural de la Universidad Gabriela Mistral, no sólo a los trabajadores y familiares de Santiago, sino también de las centrales Angostura, Rucúe-Quilleco, Los Pinos, Santa María y Aconcagua.

**Para potenciar las buenas las prácticas desarrollamos planes junto a aquellas centrales que presentan oportunidades de mejoras en las encuestas de clima, realizando talleres, acompañamiento personalizado y revisando la estructura y organización de la central. Asimismo, nos enfocamos en ampliar a todas nuestras centrales prácticas como el “Día del Trabajo con Hijos”, las “Charlas Culturales” y las “Premiaciones de Excelencia Académica” a los hijos de trabajadores.**

## 05 / Aspecto material:

# Salud y seguridad

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
La generación de energía implica trabajar en plantas donde hay condiciones de riesgo, y es de primera importancia tener estos factores controlados para conservar la salud y seguridad de quienes trabajan y habitan cerca de las instalaciones. Para nosotros, el cuidado por las personas es una prioridad y nos mantenemos siempre ocupados en mejorar los estándares de seguridad.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
La salud y seguridad surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: inversionistas, trabajadores, experto medioambiental, contratistas y proveedores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Además de buscar que nuestros trabajadores y sus familias gocen de una buena salud, uno de los objetivos estratégicos de Colbún es la búsqueda y gestión de "cero accidente". Por lo anterior, es prioritario proporcionar a nuestros trabajadores y contratistas buenas condiciones, donde puedan desarrollarse con seguridad y con una constante preocupación por la prevención de riesgos. Asimismo, queremos que nuestras comunidades se sientan seguras frente a la operación de nuestras centrales y en ese aspecto estamos avanzando en difundir nuestros mecanismos de respuesta frente a emergencias, haciendo parte a nuestros vecinos de dichos planes.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Tenemos una "Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad" certificada a partir del 2010 bajo las normas ISO 14.001 y OSHAS 18.001. Contamos también con un "Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas (REECS)" y un "Sistema Integrado de Gestión (SIGECS)", que permiten que nuestras empresas colaboradoras puedan buscar la certificación bajo estándares nacionales o internacionales (ver capítulo "Contratistas y Proveedores"). Realizamos detección de necesidades de capacitación en temas de salud y seguridad, y brindamos capacitación afín.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Porcentaje de trabajadores representados en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar en programas de seguridad y salud laboral (G4-LA5) / Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, ausentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y sexo (G4-LA6) / Porcentaje de trabajadores en rango de salud normal (Colbún-12).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
Cada trabajador de Colbún debe velar por el autocuidado, sin embargo la Gerencia de Salud y Seguridad Ocupacional es la responsable de generar los procesos y gestionar este ámbito en la Compañía.

## Foco en la seguridad

Durante el 2013 detectamos la necesidad de reforzar la cultura de seguridad en todos los trabajadores que realizan procesos en nuestras plantas, por lo cual el 2014 desarrollamos capacitaciones orientadas a la nivelación de competencias en seguridad y salud ocupacional para siete de nuestros supervisores de área, a través de diplomados con la Mutua de Seguridad.

Además, continuamos con el trabajo asociado a los "Protocolos de Cero Fatalidad", que son construidos a partir de la identificación de los 12 peligros más relevantes que podrían llegar a causar accidentes graves. Luego de las capacitaciones realizadas durante el 2013, durante el 2014 se consolidó este trabajo, y la continuidad de este esfuerzo para el 2015 implicará el monitoreo de los controles asociados a estos protocolos. Además, estos protocolos fueron incluidos en la mejora de las Matrices de Riesgo y difundidos a las empresas contratistas.

Central Angostura



- > Hitos de la gestión de personas 2014
- > Aspecto material: Alto desempeño y formación integral
- > Aspecto material: Participación de trabajadores e inclusión
- > Aspecto material: Conciliación vida personal y laboral
- > **Aspecto material: Salud y seguridad**

En cuanto a proyectos que se desarrollaron el 2014 y que implicaron un grado mayor de cuidado por la seguridad de nuestros trabajadores (Proyecto Angostura, arreglos en Central Blanco, reparación de las juntas en Central Hornitos, instalación de transformadores en Complejo Santa María), nos sentimos tranquilos de saber que mantuvimos muy bajas tasas de accidentabilidad. El desafío del 2015 será el desarrollo de la Central La Mina, la cual contemplará los más altos estándares desarrollados en los proyectos anteriores.

Para finalizar el 2014, se realizó una ceremonia de reconocimiento a equipos de trabajo y a trabajadores destacados por seguridad en cada una de las centrales, así como a los equipos vinculados a los proyectos de tuberías en Central Hornitos y de instalación de filtros en el Complejo Santa María.

**Con el objetivo de mejorar los estándares de la operación y seguridad del Complejo Santa María, se invitó a los trabajadores y contratistas a un proceso de innovación y participación a través de una plataforma web. Es así como se recibieron un total de 44 ideas y sugerencias para mejorar los estándares de la Central, de los cuales 34 entraron a la etapa de implementación.**

Complejo Santa María



Complejo Aconcagua

Finalmente, a partir de enero de 2014, reflejando los buenos resultados en temas de seguridad a las personas, Colbún comenzó a cancelar la cotización básica por la administración del Seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (hoy 0,95%; antes 1,24%).

## Accidentes laborales de trabajadores propios 2014

> G4-LA6

	N° víctimas mortales	N° accidentados	N° enfermos profesionales	N° días perdidos
Central Carena	0	1	0	2
Oficina Santiago	0	1	0	5
<b>Total Colbún S.A.</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

Nota: El accidente de Central Carena consistió en una contusión provocada por una palanca de frenado de una turbina y el de la Oficina de Santiago consistió en una caída desde igual nivel (caminando).

## Comparación de indicadores de seguridad anuales de trabajadores propios y contratistas Colbún – Área Generación

Área de Generación	2012	2013	2014	Variación
Tasa de Accidentabilidad <sup>5</sup>	0,8%	0,6%	0,5%	-23,3%
Tasa de Siniestralidad <sup>6</sup>	14,30	12,80	2,19	-82,9%

## Comparación de indicadores de seguridad anuales de contratistas Colbún – Área Proyectos

Área de Proyectos	2012	2013	2014
Índice de Frecuencia <sup>7</sup>	9,0	3,9	1,21
Tasa de Gravedad <sup>8</sup>	247,8	143,9	38,73

<sup>5</sup> La tasa de accidentabilidad mide el número de accidentes laborales en relación al promedio de funcionarios en el mismo periodo, multiplicado por cien.

<sup>6</sup> La tasa de siniestralidad es la suma de la tasa promedio de siniestralidad por incapacidades temporales y la tasa de siniestralidad por invalideces y muertes.

<sup>7</sup> El índice de frecuencia es la multiplicación del número de accidentes por 1.000.000, dividido por las horas hombre totales del periodo. Para el año 2014 la base de cálculo fue de 200.000 horas hombre.

<sup>8</sup> La tasa de gravedad es la multiplicación de los días perdidos por 1.000.000, dividido por las horas hombre totales del periodo. En el caso de accidentes fatales se debe considerar 6.000 días cargo. Para el año 2014 la base de cálculo fue de 200.000 horas hombre.

## Participación de trabajadores en Comités Paritarios de Colbún

> G4-LA5

	N° trabajadores representados	
	2013	2014
Central Canutillar	17	18*
Complejo Biobío (Angostura, Rucúe-Quilleco)	56	79
Complejo Colbún	77	77
Central Carena	41	42
Complejo Aconcagua	146	133
Central Antilhue	15	16*
Central Los Pinos	17	16*
Central Candelaria	23	23
Complejo Nehuenco	66	65
Complejo Santa María	72	69
Oficina Santiago	353	396
Proyecto Angostura	48	-
Proyecto La Mina	25	25
<b>Total**</b>	<b>956</b>	<b>959</b>

Notas:

\* En aquellas instalaciones donde hay menos de 25 trabajadores, se forman Comités Paritarios de Faena.

\*\* El total representa el promedio anual de trabajadores.



Central Machicura / Colbún



Los Pinos



## Programa de Vida Saludable

> Colbún-12

El 2014 continuamos el trabajo desarrollado el año anterior, donde se identificaron los niveles de salud de los trabajadores, superando la meta que nos habíamos propuesto, alcanzando una tasa del 91% de trabajadores que mantienen la aptitud física necesaria para su desempeño óptimo.

Este trabajo consistió en la ampliación de la pesquisa de factores de riesgo en toda la organización, a través de una batería de exámenes más profunda, una evaluación nutricional y una consejería personal dirigida a entregar herramientas y estrategias para mejorar la salud.

## + Energía + Calidad de Vida

El programa busca incentivar, motivar y generar las instancias para que los trabajadores, junto a sus respectivas familias, potencien una vida saludable.

Nuestros esfuerzos por impulsar actividades recreativas y la actividad física convocaron a un total de 577 participantes en sus distintas instancias. Nuestro propósito fue incentivar a nuestros trabajadores y sus familias a actividades que fueran diferenciadas para los distintos tipos de hábitos de vida y preparación física, de manera que todos tuvieran cabida en la mejora de los hábitos de vida saludable:



- 7 actividades en total (5 trekkings, 1 cicletada y 1 mountainbike).



- 176 personas nos acompañaron a nuestro trekking en el Parque Nacional La Campana.



- 72 participantes y representantes de todas las centrales participaron en el desafío de alto desempeño Mountainbike en Aconcagua.

Trekking Cerro La Campana



Marcelina Vielma, trabajadora de la empresa Zublin,  
Contratista Proyecto La Mina



# Capítulo — 04

## Contratistas y Proveedores

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Página	Estado de Avance
Contratistas y Proveedores	Integrar variables de sostenibilidad en licitación Proyecto La Mina	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proceso se cerró con Zublin para las obras civiles y compuertas y con Power Machines para el equipamiento electromecánico. Estos contratos contemplan las mejoras incluidas en el Proyecto Angostura en cuanto a las condiciones mínimas de empleo de los trabajadores contratistas y sus bonificaciones. Adicionalmente, se introduce la solicitud de contratación y/o capacitación para el 30% de los trabajadores locales empleados por los contratistas.</li> </ul>	59	
	Intercambiar buenas prácticas de manera sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>En todos nuestros procesos de licitación y adjudicación con empresas colaboradoras, hemos incorporado principios ambientales junto con otros temas laborales y de seguridad. Dichos lineamientos se pueden ver reflejados en el Reglamento Especial de Empresas Contratistas y Subcontratistas (REECS) y el Sistema Integrado de Gestión (SIGECS), entre otras iniciativas.</li> </ul>	57	
	Mejorar las condiciones y cultura de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>El total de contratistas y subcontratistas que recibieron capacitación en temas de salud y seguridad fue de 5.278 (11.426 horas), lo que indica que cada trabajador contratista o subcontratista asistió en promedio a más de 3 capacitaciones en estas temáticas.</li> </ul>	62-63	
	Avanzar en el trabajo en terreno para verificar el cumplimiento de las cláusulas de sostenibilidad de los contratos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó una sistematización de las prácticas realizadas por los administradores de contratos, con el objetivo de aunar criterios de buenas prácticas entre las centrales de la Compañía y traspasarlas a nuestros proveedores.</li> </ul>	57	



**N**os comprometemos al **intercambio de buenas prácticas** entre Colbún y nuestros contratistas y proveedores, buscando promover altos estándares de seguridad, de calidad, medioambientales y sociales, apoyándolos en su crecimiento y desarrollo. Esto nos permitirá alcanzar la **excelencia en toda nuestra cadena de valor.**

Contratistas Complejo Santa María



# 01 / Aspecto material: Cultura Colbún en contratistas

> G4-27

- > **Aspecto material: Cultura Colbún en contratistas**
- > Casos destacados del trabajo en conjunto con empresas contratistas
- > Apoyo al desarrollo local, a la pequeña y mediana empresa
- > Nuevos contratos de mantenimiento en centrales térmicas con principales proveedores de tecnología (Siemens y GE)
- > Estándares de seguridad en toda nuestra cadena de valor

<b>¿Por qué es material?</b>
Debido a la importancia que tienen para Colbún los estándares laborales, la seguridad y el cuidado ambiental y social en nuestras operaciones y proyectos, no pueden quedar fuera nuestros contratistas y proveedores. De esa forma aseguramos una gestión de excelencia en toda nuestra cadena de valor.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
La cultura de Colbún en contratistas surgió como temática en los siguientes grupos de interés: contratistas y proveedores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Buscamos generar relaciones de largo plazo basadas en la confianza, donde la productividad y la rentabilidad vayan de la mano con la adaptación a las características del entorno, las relaciones laborales de primer nivel y el cumplimiento de los estándares de medio ambiente y seguridad.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Implementando la "Política de Proveedores y Contratistas", el "Reglamento Especial de Contratistas", los "Estándares Mínimos Laborales" y el trabajo comprometido de nuestros administradores de contratos. Además apoyamos la gestión de calidad, salud ocupacional, seguridad y riesgos ambientales a través de capacitaciones.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Detalle de los casos exitosos del trabajo desarrollado junto a contratistas y proveedores (Colbún-3) / Describir el esfuerzo por incorporar los principios y prácticas sostenibles en toda la cadena de valor (Colbún-4) / Empleados contratistas y subcontratistas que han sido capacitados en temas de salud y seguridad (G4-EU18) / Porcentaje de gasto en lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales (G4-EC9).
<b>¿Quién es responsable?</b>
División Ingeniería y Proyectos, y División Generación.

## Incorporando prácticas sostenibles en nuestra cadena de valor

> Colbún-4

Nuestros contratistas son las personas naturales o jurídicas, contratadas directamente por Colbún para la prestación de servicios o ejecución de obra material dentro de nuestras instalaciones, tales como empresas constructoras de los proyectos, empresas proveedoras de equipamiento, empresas de mantenimiento, empresas de seguridad, aseo y casino, entre otras.

Consideramos a nuestros contratistas como colaboradores y aliados para cumplir nuestra misión. Es por eso que intentamos mejorar los estándares de nuestra cadena de valor a través del intercambio de buenas prácticas con empresas contratistas y proveedoras.

Asimismo, en todos nuestros procesos de licitación y adjudicación con empresas colaboradoras, hemos incorporado principios ambientales junto con otros temas laborales y de seguridad. Dichos lineamientos se pueden ver reflejados en el Reglamento Especial de Empresas Contratistas y Subcontratistas (REECS) y el Sistema Integrado de Gestión (SIGECS), entre otras iniciativas.



### ¿De qué manera se intenta incorporar a los trabajadores contratistas y proveedores a la cultura Colbún?

El 2013 se realizó una sistematización de las prácticas realizadas por los administradores de contratos, con el objetivo de aunar criterios de buenas prácticas entre las centrales de la Compañía y traspassarlas a nuestros proveedores. Sin embargo, en la consulta a nuestros grupos de interés, surgió la inquietud por parte de nuestros contratistas y proveedores de estar más informados e integrados a la cultura de Colbún, lo que representa un desafío para seguir trabajando.



Contratistas Central Blanco

#### Total de horas trabajadas por contratistas y subcontratistas

	2013		2014	
	Horas Trabajadas	N° empleados contratistas y subcontratistas	Horas Trabajadas	N° empleados contratistas y subcontratistas
Proyectos (construcción)	6.223.998	3.378	826.212	439
Centrales de Generación <sup>1</sup>	1.562.721	983	1.781.578	1.098
<b>Totales</b>	<b>7.786.719</b>	<b>4.361</b>	<b>2.607.791</b>	<b>1.537</b>

**Durante el 2014, trabajaron con nosotros 1.537 personas como contratistas y subcontratistas, de los cuales el 71% se desempeñó en las centrales de generación.**

<sup>1</sup> Los contratistas de las centrales en operación incluyen especialistas en mantenimiento, administración, choferes, aseo, jardines, casinos, guardias, entre otros.

## 02 / Casos destacados del trabajo en conjunto con empresas contratistas

> Colbún-3

- > Aspecto material: Cultura Colbún en contratistas
- > **Casos destacados del trabajo en conjunto con empresas contratistas**
- > Apoyo al desarrollo local, a la pequeña y mediana empresa
- > Nuevos contratos de mantenimiento en centrales térmicas con principales proveedores de tecnología (Siemens y GE)
- > Estándares de seguridad en toda nuestra cadena de valor

### Crecimiento de pequeñas empresas

En la Central Carena, el proveedor de servicio de transporte de personas y seguridad, Juan Ortiz, llevó adelante en 2014 un importante paso en el crecimiento de su empresa, renovando la flota de vehículos con que presta el servicio. Este proveedor trabaja con Colbún desde hace 25 años, período en el cual ha ido creciendo en tamaño y profesionalización de su negocio.

### Licitaciones para grandes proyectos

La licitación del Proyecto La Mina era uno de los compromisos relevantes para el grupo de interés contratistas y proveedores. El proceso se cerró con Zublin para las obras civiles y compuertas y con Power Machines para el equipamiento electromecánico. Estos contratos contemplan las mejoras incluidas en el Proyecto Angostura en cuanto a las condiciones mínimas de empleo de los trabajadores contratistas y sus bonificaciones. Adicionalmente, se introduce la solicitud de contratación y/o capacitación para el 30% de los trabajadores locales empleados por los contratistas.

**“Con los Contratistas buscamos tener un trato igualitario y de NO discriminación, con una filosofía en donde ambas partes se unen en base a un contrato que se conversa y en el que se resguarda a ambas partes.”**

Eduardo Lauer, Gerente de la División de Ingeniería y Proyectos.

Central Angostura



## 03 / Apoyo al desarrollo local, a la pequeña y mediana empresa

Dentro de los esfuerzos desarrollados en 2014 hacia este grupo de interés está el apoyo a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs), que representan cerca del 11% de las empresas contratistas y proveedoras. En esta línea, obtuvimos la validación de auditores externos del Sello ProPYME, que certifica que el pago del 100% de las facturas a PYMEs se realiza en un plazo máximo de 30 días.

### Gastos en proveedores extranjeros, nacionales y locales (miles de US\$)

> G4-EC9

	2013	2014		2013	2014
Número de proveedores extranjeros	148	161	Gasto en proveedores extranjeros	84.093	84.537
Número de proveedores con cobertura nacional <sup>2</sup>	1.368	1.421	Gasto en proveedores con cobertura nacional	151.346	182.019
Número de proveedores con cobertura local	1.276	1.252	Gasto en proveedores con cobertura local	79.953	62.430
<b>Número total en proveedores<sup>3</sup></b>	<b>2.792</b>	<b>2.834</b>	<b>Gasto total en proveedores</b>	<b>315.648</b>	<b>328.986</b>

Nota: El número de órdenes de compra generadas el 2013 fue de 12.220 y el 2014 14.031, lo que refleja un importante aumento en el nivel de transacciones con proveedores a nivel Compañía.



**Durante el año 2014, los proveedores regionales representaron el 47% del total, concentrándose en la Región del Biobío y en la Región de Valparaíso.**

Proyecto La Mina

<sup>2</sup> Entendemos por proveedores con cobertura nacional, los que tienen domicilio en Santiago y despachan a nuestras centrales y proyectos en todas las regiones. Los con cobertura local, por su parte, son los que tienen presencia en regiones.

<sup>3</sup> Se consideran las compras de centrales y proyectos, y se excluyen compras de energía, peajes de transmisión y combustibles de generación.

- > Aspecto material: Cultura Colbún en contratistas
- > Casos destacados del trabajo en conjunto con empresas contratistas
- > **Apoyo al desarrollo local, a la pequeña y mediana empresa**
- > **Nuevos contratos de mantenimiento en centrales térmicas con principales proveedores de tecnología (Siemens y GE)**
- > Estándares de seguridad en toda nuestra cadena de valor

## 04 / Nuevos contratos de mantenimiento en centrales térmicas con principales proveedores de tecnología (Siemens y GE)

Durante el 2014 se acordaron nuevas condiciones para el mantenimiento de largo plazo de las centrales Nehuenco I (Siemens) y Nehuenco II (GE), traduciéndose en la firma de dos nuevos contratos. Estos nuevos contratos tienen condiciones más equilibradas, en términos del compromiso con la disponibilidad de las máquinas de Nehuenco I y II por parte del contratista y un trabajo proactivo que evite fallas catastróficas.

Complejo Nehuenco



## 05 / Estándares de seguridad en toda nuestra cadena de valor

> G4- EU18

Durante el año 2014 trabajamos en terreno con nuestros pequeños y medianos proveedores y contratistas en el ámbito de la seguridad a través del Programa de Calificación de Empresas Colaboradoras. La totalidad de nuestras 31 PYMEs del sistema de mantenimiento, presentes en todas nuestras centrales, alcanzaron los estándares de seguridad que aspirábamos para este período, lo que les significó una baja importante en su accidentabilidad y representa un gran avance en el compromiso que manifestamos por mejorar las condiciones de seguridad de contratistas y proveedores.

En miras al 2015, nuestro desafío es ir tras una certificación para estas empresas colaboradoras y extender el Programa de Calificación de Empresas Colaboradoras a otros contratistas, como por ejemplo los de aseo, jardines, transporte, vigilancia y alimentación.

Además, durante este año nos enfocamos en la consolidación de los estándares más relevantes en la protección de la salud y seguridad dentro del Sistema Integrado de Gestión de Empresas Contratistas y Subcontratistas (SIGECS) y el Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas (REECS). Por su parte, se difundieron los Protocolos de Cero Fatalidad a las empresas contratistas. Con estas medidas buscamos asegurar que quienes prestan servicios en nuestras centrales cumplan todos los requisitos para desempeñarse de manera óptima.



Central Antihue

**Durante el año 2014, el total de contratistas y subcontratistas que recibieron capacitación en temas de salud y seguridad fue de 5.278 (11.426 horas), lo que indica que cada trabajador contratista o subcontratista asistió en promedio a más de 3 capacitaciones en estas temáticas.**

### Accidentes laborales de contratistas y subcontratistas de Colbún 2014

	Víctimas mortales	Índice de lesiones	Tasa de enfermedades profesionales	Tasa de días perdidos
Complejo Biobío (Central Angostura y Centrales Rucúe-Quilleco)	0	1	0	1
Proyecto Angostura	0	3	0	129
Central Candelaria	0	1	0	3
Complejo Nehuenco	0	3	0	20
Oficina Santiago	0	2	0	31
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>184</b>

Nota: En las otras centrales no hubo ningún tipo de accidente laboral de contratistas.

- > Aspecto material: Cultura Colbún en contratistas
- > Casos destacados del trabajo en conjunto con empresas contratistas
- > Apoyo al desarrollo local, a la pequeña y mediana empresa
- > Nuevos contratos de mantenimiento en centrales térmicas con principales proveedores de tecnología (Siemens y GE)
- > **Estándares de seguridad en toda nuestra cadena de valor**

### Indicadores de seguridad en contratistas y subcontratistas

	2013	2014
Tasa de Frecuencia	4,6	3,8
Tasa de Gravedad	147,4	70,6
Accidentes con Tiempo Perdido	38	10
Accidentes Graves o Fatales	0	0

Nuestro desafío para el año 2015 es continuar mejorando los índices de seguridad de nuestros contratistas, lo que se traduce en lograr una menor tasa de frecuencia.

### Participación de contratistas representados en Comités Paritarios

	N° de contratistas representados	
	2013	2014
<b>CENTRALES HIDROELÉCTRICAS</b>		
Central Canutillar	39	54
Complejo Biobío (Angostura, Rucué-Quilleco)	73	136
Complejo Colbún	147	142
Central Carena	34	35
Complejo Aconcagua	131	146
<b>CENTRALES TERMOELÉCTRICAS</b>		
Central Antilhue	13	20
Central Los Pinos	70	81
Central Candelaria	28	31
Complejo Nehuenco	122	82
Complejo Santa María	313	349
<b>CASA MATRIZ</b>		
Oficina Santiago	13	22
<b>PROYECTOS / OBRAS</b>		
Proyecto Angostura	2.775	259
Proyecto La Mina	38	*
LAT SE Mulchén	328	-
Obras Santa María	51	*
Proyecto San Pedro	21	*
Otras obras	-	*
<b>Total**</b>	<b>4.196</b>	<b>1.357</b>

Notas:

\* De los 1.537 contratistas que trabajaron con Colbún el 2014, 180 se desempeñaron menos de 30 días en cada instalación, por lo cual no participaron en los comités.

\*\* El total representa el promedio anual de contratistas representados en comités paritarios.

Evelina Fernández, Restaurante Rincón del Lago,  
Central Angostura



# Capítulo — 05

## Comunidad y Sociedad

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Página	Estado de Avance
Comunidad y Sociedad	Hacer más fluida la comunicación sobre nuestro desempeño socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta pública Coronel y Concepción.</li> <li>• Recibimos 18.124 visitas de la comunidad a nuestras centrales, incluyendo la Casa de la Energía en la Central Colbún y el Centro de Visitantes en la Central Angostura</li> <li>• Difusión del Plan de Emergencias de Angostura</li> <li>• Socialización Proyecto San Pedro</li> <li>• Página web y Facebook Angostura del Biobío</li> </ul>	69	
	Implementar Política de Relaciones con la Comunidad en las centrales en operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación Programa Cuido mi Planeta en Colbún, Yervas Buenas, Codegua y Mostazal, logrando la participación de más de 2.000 personas de la comunidad educativa.</li> <li>• Programa Cuido mi Comuna en Colbún, orientado a promover la gestión ambiental de residuos domiciliarios de una forma comunitaria.</li> <li>• La reconstrucción del Liceo Marta Donoso de Talca habilitó más de 30 nuevas aulas, patios techados, un gimnasio, una biblioteca con cerca de 10.000 libros, tres laboratorios de computación con equipamiento de última generación y un auditorio abierto a la comunidad.</li> <li>• Se continuó la gestión de los Convenios RSE con las Municipalidades de San Esteban, Los Andes y San Clemente para el desarrollo de proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de las respectivas comunas.</li> </ul>	68, 74-75	
	Monitorear los compromisos que asumimos frente a las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para poder monitorear los compromisos que asumimos frente a las comunidades, durante el 2014 se registraron en el Sistema de Gestión de Comunidades todas las acciones de relacionamiento comunitario, incluyendo reuniones, visitas a centrales, participaciones en eventos de la comunidad, mesas de trabajo, gestión de convenios y de programas sociales.</li> </ul>	66	
	Continuar integrando la gestión de comunidades en la cultura y procesos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción a trabajadores que ingresan a la Compañía.</li> <li>• Los incidentes socioambientales son parte de los objetivos corporativos de Colbún.</li> </ul>	40	



Cumplida



Mediamente  
cumplida



Pendiente

**B**uscamos potenciar el **desarrollo local** y mantener una relación de confianza con las personas, organizaciones, autoridades y medios de comunicación, que sea la base de un entendimiento mutuo que permita mejorar la calidad de vida de nuestras comunidades y de la sociedad en general, de una manera que resulte compatible con el desarrollo del negocio de Colbún. Esto a su vez nos permitirá crear valor y generar **capital de confianza** para Colbún.

## 01 / **Relación con comunidades locales**

**El año 2014 recibimos el primer lugar en el premio “Corporación de Bienes de Capital”. El reconocimiento fue otorgado a Colbún por la contribución que la Central Angostura realiza al crecimiento del país y la gestión de los profesionales involucrados al proyecto. Entre otras cosas, se evaluó el cumplimiento de los plazos preestablecidos para ejecutar el proyecto, su vinculación con las comunidades y el éxito de la puesta en marcha.**



De esta forma, hemos seguido reforzando la relación con nuestros vecinos y grupos de interés relevantes a través de nuestra “Política de Relacionamiento Comunitario”. Dos herramientas de gestión fueron importantes en la consecución de dicho objetivo:

### **Termómetro de Comunidades**

Realizamos la segunda encuesta de percepción masiva a vecinos y actores relevantes. Ésta nos permite identificar cuáles son las principales preocupaciones, temas de interés y anhelos de las comunidades donde estamos insertos, así como la percepción que ellas tienen de nuestra presencia y actividades. Esta información nos ayuda a ir gestionando año a año nuestro trabajo de relaciones a nivel local. El año 2014 se debe destacar el incremento en la percepción positiva de nuestras comunidades aledañas a la Central Angostura, Región del Biobío. Sin embargo, en el caso de la Unidad I del Complejo Santa María en Coronel, presenciábamos una baja en los niveles de percepción positiva, en un contexto donde la percepción general de la comunidad muestra un deterioro que se ve influido por conflictos medioambientales ajenos a nuestras operaciones. De cualquier forma, ello nos compromete a seguir fortaleciendo los vínculos, reforzar nuestro trabajo de apoyo local y hacer más fluida la comunicación sobre nuestro desempeño socioambiental.

### **Sistema de Gestión de Comunidades (SGC)**

Para poder monitorear los compromisos que asumimos frente a las comunidades, durante el 2014 se registraron en el SGC todas las acciones de relacionamiento comunitario, incluyendo reuniones, visitas a centrales, participaciones en eventos de la comunidad, mesas de trabajo, gestión de convenios y de programas sociales.

**El proyecto Newén Maqui, desarrollado por Gestión de Comunidades SpA (GeCo) con el patrocinio y apoyo de Colbún, obtuvo el “Premio HUB de Sustentabilidad”, otorgado por Diario El Pulso, en la categoría Emprendimiento Social. El proyecto consiste en promover negocios inclusivos basados en la producción sustentable de maqui en la comunidad aledaña a nuestra Central Angostura.**

- > Relación con comunidades locales
- > Aspecto material: Información y comunicación con comunidades
  - > Generando Confianza
  - > Aspecto material: Inversión Social
  - > Generando Oportunidades
  - > Generando Futuro

# 02 / Aspecto material: Información y comunicación con comunidades

<b>¿Por qué es material?</b>
Queremos mantener informadas de nuestras operaciones y hacer participes de nuestras iniciativas a los vecinos y organizaciones cercanas a nuestras centrales y proyectos, manteniendo relaciones de confianza y apuntando a construir valor compartido.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
La información y comunicación con comunidades surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: comunidad y sociedad, inversionistas, experto medioambiental y trabajadores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Buscamos comprender de mejor forma la visión que nuestras comunidades tienen de sí mismas, de sus anhelos y preocupaciones y de nuestra empresa, y diseñar así proyectos enmarcados dentro de los pilares de nuestra "Política de Relacionamiento Comunitario".
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Los procesos de diálogo y consulta con las comunidades se realizan periódicamente, a través de la activación de diversos canales de comunicación en las localidades donde operamos.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Mecanismos para que la comunidad pueda dar aviso o realizar consultas sobre derrames o eventos de riesgo (Colbún-5) / Principales canales de comunicación y diálogo disponibles para la comunidad (Colbún-14)/ Conflictos socioambientales del año y cómo se abordaron (Colbún-15).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
División Generación y División Desarrollo Sustentable

## Política de Relaciones Comunitarias

**OBJETIVO FINAL:**  
 Ser y ser reconocidos como una empresa que genera valor compartido sostenible con sus comunidades vecinas

 <b>Generando Confianza</b>	 <b>Generando Oportunidades</b>	 <b>Generando Futuro</b>
Construir y mantener relaciones asociativas y de colaboración con la comunidad	Maximizar el impacto positivo del negocio de Colbún en la comunidad, promoviendo el desarrollo de la economía local	Impulsar colaborativamente el desarrollo de la comunidad por medio de proyectos sostenibles y de impacto social

<b>Energía para la Participación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mapeo de actores relevantes</li> <li>&gt; Levantar las prioridades de la comunidad</li> <li>&gt; Reuniones con autoridades y vecinos</li> <li>&gt; Mesas de trabajo y diálogo</li> <li>&gt; Visitas a centrales, Casa de la Energía y Centro de Visitantes</li> <li>&gt; Participación en actividades de la comunidad</li> <li>&gt; Alianzas con asociaciones gremiales</li> <li>&gt; Trabajo con medios de comunicación locales</li> </ul>	<b>Energía para el Empleo Local</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Levantamiento de empleabilidad y ocupación (Colbún v/s oferta local)</li> <li>&gt; Capacitación para mano de obra local</li> <li>&gt; Definición de porcentaje mínimo de contratación de mano de obra local</li> </ul>	<b>Energía para la Educación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Educación en energía y medio ambiente</li> <li>&gt; Capacitación técnica, en oficios y en habilidades de liderazgo</li> </ul>
<b>Energía para el Liderazgo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Capacitación a líderes vecinales</li> <li>&gt; Apoyo en gestión de recursos públicos</li> </ul>	<b>Energía para Proveedores Locales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Levantamiento de bienes y servicios (Colbún v/s oferta local)</li> <li>&gt; Capacitación de proveedores locales en estándar Colbún</li> <li>&gt; Contratación de proveedores locales</li> <li>&gt; Políticas de pronto pago</li> <li>&gt; Apoyo financiero (fondos de garantía)</li> </ul>	<b>Energía para la Calidad de Vida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Programas deportivos</li> <li>&gt; Infraestructura y equipamiento deportivo</li> <li>&gt; Espacios públicos y áreas verdes</li> <li>&gt; Fomento del turismo</li> </ul>

Central Angostura



## 03 / Generando Confianza

> Colbún-5, Colbún-14, Colbún-15

En el marco de nuestra Estrategia de Relacionamento Comunitario, el compromiso que mantenemos por *Generar Confianza* se canalizó a través de diversos mecanismos de interacción y diálogo con nuestras comunidades, tales como mesas de trabajo, convenios RSE, visitas guiadas a centrales, cuentas públicas y otros.

En la **Mesa Turismo Angostura** se aprobó la estrategia de marketing desarrollada por Colbún, que incluyó la promoción del Destino Angostura del Biobío a través de una campaña publicitaria en radio, televisión, diarios, revistas y redes sociales. Con el mismo objetivo se creó la página web “www.angosturadelbiobio.cl”, así como una página

de Facebook asociada que busca aglutinar a la comunidad que disfruta de este nuevo destino turístico surgido al alero de la Central Angostura. Al cierre de 2014 esta página tenía cerca de 18.000 seguidores. Todo lo anterior busca asegurar una buena temporada de verano 2015 y cumplir con uno de los compromisos que asumimos cuando construimos Angostura: crear un polo turístico que beneficiara la comunidad local. En la oferta turística de primer nivel destaca el Mirador y Sendero Huequecura, el Centro de Visitantes, un Arboretum, 2 playas de acceso público y 3 campings administrados por emprendedores turísticos de Santa Bárbara y Quilaco.

**Durante el primer año de funcionamiento de la Central Angostura, las instalaciones turísticas de Parque Angostura recibieron más de 35.000 visitas.**



Instalaciones Turísticas de Parque Angostura

La **Mesa de Trabajo con Pescadores de Coronel** estuvo enfocada durante el primer semestre del 2014 en un plan de trabajo con 16 sindicatos de pescadores, recolectores y algueras de Coronel, orientándose en tres líneas de trabajo: fomento productivo a nivel colectivo, formación de oficios y becas de estudios superiores.

La **Mesa Sector Sur de Coronel** mantuvo el trabajo con las 11 juntas de vecinos del sector sur, que representan un total 3.500 habitantes de Coronel. Este año el foco estuvo puesto en la capacitación permanente y el apalancamiento de fondos públicos. Asimismo, se continuó con los programas de formación y la escuela de líderes.

Además, el 2014 se creó la **Mesa Estero Manco de Coronel**, integrada por representantes del sector Estero Manco, vecinos del Complejo Santa María de Coronel que han tenido una visión más crítica de nuestras operaciones. Pese a que subsisten diferencias, en esta mesa se realiza-

ron capacitaciones en temas ambientales, incluyendo una visita a la Central para conocer los detalles más operativos. También se trabajó en presupuestos participativos, a través de los cuales se levantaron ideas de proyectos en infraestructura, cultura, deporte y vida sana.

En cuanto a los **Convenios RSE con Municipalidades**, continuó la gestión de los tres convenios de cooperación firmados durante 2013 con las municipalidades de San Esteban, Los Andes y San Clemente, para el desarrollo de proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de las respectivas comunas. Se debe señalar igualmente que se siguió trabajando y gestionando proyectos relacionados a los convenios firmados con las Municipalidades de Santa Bárbara, Quilaco y Coronel.



Centro de Visitantes Angostura

- > Relación con comunidades locales
- > Aspecto material: Información y comunicación con comunidades
- > **Generando Confianza**
- > Aspecto material: Inversión Social
- > Generando Oportunidades
- > Generando Futuro

**Durante 2014 recibimos 18.124 visitas de la comunidad a nuestras centrales, incluyendo la Casa de la Energía en la Central Colbún y el Centro de Visitantes en la Central Angostura. Estos centros buscan concretar nuestra política de abrir a la comunidad las centrales que operamos, y permiten informarse de una manera entretenida sobre la industria eléctrica, quiénes somos y qué hacemos. En los próximos años seguiremos avanzando en esa dirección.**

En cuanto a nuestros esfuerzos por hacer más fluida la comunicación, durante 2014 nos enfocamos fuertemente en ampliar la información que entregamos en torno a tres ejes:

### Segunda Cuenta Pública del Complejo Santa María

Con el objeto de informar a la comunidad de Coronel sobre los resultados operacionales, ambientales y sociales de la Unidad I del Complejo Santa María durante su segundo año de operaciones, se realizó una cuenta pública ante más de 200 dirigentes sociales y autoridades de Coronel. Este año, además, se incorporó una actividad similar con líderes de opinión, gremios, universidades y autoridades de Concepción. Ambas instancias sirvieron además para contestar dudas y consultas de la comunidad, mostrando no sólo el buen desempeño que ha tenido central, sino los aspectos donde se han hecho mejoras operacionales y aquellos donde aún tenemos desafíos pendientes.



Cuenta Pública del Complejo Santa María

nuestros protocolos operativos y de comunicación antes y durante las crecidas del río, nos esforzaremos para que en la próxima temporada de invierno podamos compartir y transmitir a la comunidad, de una manera más fluida, el correcto funcionamiento de la operación y sus protocolos de seguridad ante crecidas.

### Difusión del Plan de Emergencias de Angostura

Como respuesta a las inquietudes planteadas por la comunidad cercana a la Central Angostura frente a la apertura de compuertas producida por las importantes crecidas del río Biobío, acordamos un protocolo de comunicación con las autoridades locales y regionales, de manera de crear instancias de coordinación ante eventuales emergencias. Además se trabajó proactivamente para mantener a la comunidad informada a través de medios de comunicación, radios locales y regionales. Por último, en octubre realizamos una jornada de seguridad en la que participaron más de 100 vecinos y dirigentes locales. Si bien en Colbún activamos

### Socialización Proyecto San Pedro

Durante el segundo semestre del año se realizaron diversas reuniones para informar a las comunidades de Panguipulli, Los Lagos y Valdivia respecto a las adecuaciones técnicas que se implementarán en el Proyecto San Pedro en la Región de Los Ríos. En dichas instancias participaron autoridades regionales, locales y vecinales, comunidades que viven cerca del Río San Pedro y del proyecto, líderes de opinión y medios de comunicación.

## Principales conflictos socioambientales

> Colbún-15

Durante 2014, en Colbún continuamos con la búsqueda de proyectos de beneficio mutuo con las comunidades vecinas. A pesar de eso, existieron episodios que nos desafían a seguir mejorando:

- A principios de año, distintas organizaciones promovieron un plebiscito en Coronel, con el objetivo que fueran los mismos vecinos quienes decidieran sobre la permanencia de las empresas termoeléctricas en la comuna. Esta movilización incluyó una marcha que se desarrolló en el mes de mayo y otra en el mes de diciembre, y que convocaron entre 200 y 300 personas. En este contexto, Colbún participó en distintos programas radiales y televisivos para responder dudas y preguntas e informar sobre los impactos ambientales de la Central y las medidas tomadas para mitigarlos, explicando que el Complejo Santa María ha sido objeto de más de 90 fiscalizaciones en dos años sin ningún tipo de multa o sanción y que todos los parámetros están por debajo de los límites normados. Respecto a la iniciativa del plebiscito, la Contraloría General de la República dictaminó que el municipio no tenía la potestad para realizarlo.
- En enero de 2014, la Superintendencia de Medio Ambiente ordenó la presencia de un fiscal en el Complejo Santa María, en el marco de un proceso sancionatorio iniciado en abril de 2013 por el ingreso de biomasa al sistema de enfriamiento de la central, producto del varamiento de langostinos, jaibas y otras especies marinas en Caleta Lo Rojas de Coronel. Durante el año 2013 estas varaciones –que son

un fenómeno natural- habían sido ampliamente cubiertas por los medios de comunicación, creando inquietud entre las personas que desconocen estos fenómenos naturales. Luego que a fines de 2013 Colbún implementara una tecnología pionera en Chile para impedir el ingreso de biomasa a la central ante eventos excepcionales como las varaciones, en marzo de 2014 se invitó a la comunidad de Coronel y a los medios de comunicación a conocer el nuevo sistema y aclarar dudas sobre su funcionamiento. En concordancia con las acciones tomadas por Colbún, a mediados de año, la Superintendencia de Medio Ambiente absolvió a Colbún de los cargos.

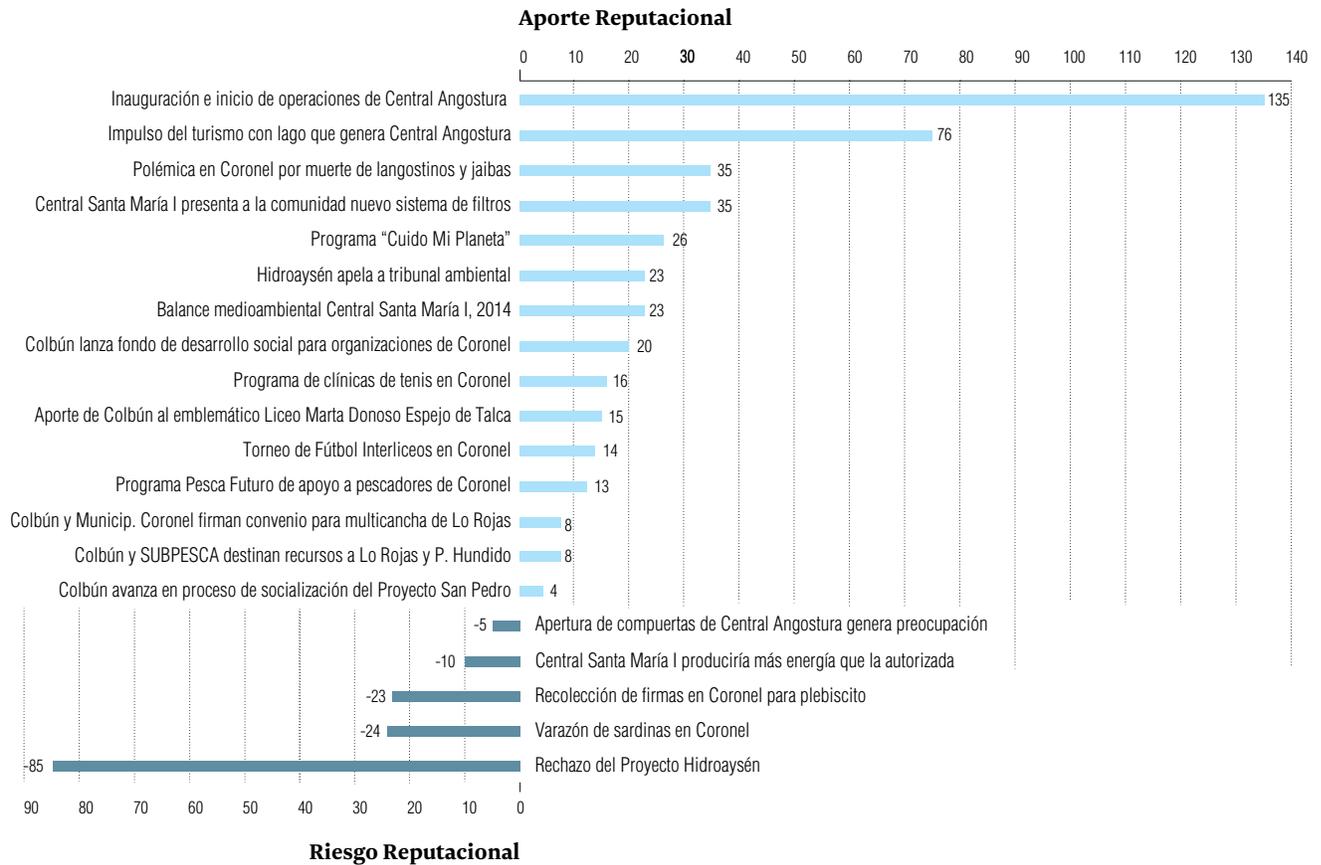
- En marzo de 2014, el Alcalde de Santa Bárbara, Daniel Salamanca, solicitó públicamente que se implementara una solución definitiva a siete familias cuyo camino -ubicado en la ribera sur del río Huequecura- habría sido inundado por Colbún en septiembre de 2013. Esta huella había sido repuesta por Colbún a través de un camino alternativo según los parámetros fijados en la RCA, solución que sin embargo fue objeto de un recurso de protección de las siete familias mencionadas. Luego, a fines de 2013 la Corte de Apelaciones de Concepción rechazó el recurso de protección. Finalmente, a mediados de 2014 el Ministerio de Obras Públicas no accedió a una petición planteada por el Alcalde sobre el mismo tema. No obstante, Colbún ha mantenido un diálogo con la autoridad local buscando alternativas de mejora a este camino.



**En Colbún estamos impulsando una nueva forma de desarrollar y llevar a cabo los proyectos, buscando dar lugar a centrales abiertas al entorno y a la comunidad, con un fuerte énfasis en la innovación social. La inauguración de la Central Angostura representa un logro y un orgullo en este sentido, siendo una Central que genera al mismo tiempo un polo de atracción turística que ha beneficiado a la comunidad cercana y ha dado trabajo directo a más de 70 personas de nuestras comunas aledañas.**

### Índice de importancia Mediática: Aporte y Riesgo Reputacional

20 hitos principales, enero-diciembre 2014  
Registros Colbún, Proyectos y Filiales. Total Medios



### Canales de comunicación y reclamación a disponibilidad de la comunidad

> Colbún- 14

Además de los canales de diálogos mencionados en el capítulo "La Sostenibilidad y Colbún", podemos mencionar los siguientes canales:

#### Canales a disposición de la comunidad

- [Puertas abiertas los días viernes en Complejo Santa María para atención de vecinos y comunidad en general](#)
- [Cuentas Públicas de Complejo Santa María en Coronel y Concepción](#)
- [Jornada de seguridad Central Angostura](#)
- [Monitoreo participativo de ruidos en Complejo Santa María](#)
- [Página Facebook Angostura del Biobío](#)
- [Proceso de socialización de las adecuaciones del Proyecto San Pedro](#)
- [Reporte Sostenibilidad \(proceso consulta, email de contacto, documento\)](#)
- [Diario "+Energía" \(email de contacto, documento\)](#)
- [Página web \(email comunicaciones\)](#)
- [Recepción de cartas en centrales](#)
- [Teléfonos celulares del equipo de Asuntos Públicos en terreno](#)

## 04 / Aspecto material: Inversión social

> G4- 27

<b>¿Por qué es material?</b>
El desarrollo de las comunidades locales en las 20 comunas donde estamos presentes, de las cuales la mitad pertenece al 30% más vulnerable del país, es un compromiso que buscamos profundizar año a año.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
La información y comunicación con comunidades surgió como temática en los siguientes grupos de interés: inversionistas, clientes y suministradores, experto medioambiental, trabajadores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Queremos impulsar colaborativamente el desarrollo de la comunidad por medio de proyectos innovadores, sostenibles y de alto impacto social, vinculados al fomento productivo, la educación y la promoción de la calidad de vida. Además, buscamos promover el desarrollo de la economía local potenciando el empleo y apoyando a proveedores para que se incorporen a nuestra cadena de valor.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
En mesas de trabajo colaborativas se define la relevancia que le dan las personas y autoridades locales a asuntos de Educación, Emprendimiento y Calidad de Vida. En base a eso buscamos en conjunto los proyectos de inversión social que se pueden implementar, fomentando la gestión de recursos a través de postulaciones a fondos gubernamentales o de otra índole.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Resultados de los procesos de capacitación, emprendimiento y mesas de trabajo para el fomento productivo (Colbún-17)/ Inversión social por tipo de iniciativa (Colbún-16).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
Gerencia División Desarrollo Sustentable

### Inversión social de Colbún por tipo de iniciativa, año 2014

> Colbún-16

Iniciativa		Inversión (US\$)	N° Beneficiados
GENERANDO CONFIANZA	Liderazgo	232.694	1.350
	Participación	304.158	18.488
	<b>Total</b>	<b>536.852</b>	<b>19.838</b>
GENERANDO OPORTUNIDADES	Empleo Local	12.962	50
	<b>Total</b>	<b>12.962</b>	<b>50</b>
GENERANDO FUTURO	Educación	716.540	5.963
	Emprendimiento	2.387.511	5.174
	Calidad de Vida	3.915.679	24.748
	<b>Total</b>	<b>7.019.730</b>	<b>35.885</b>
OTROS	Otros	270.574	2.805
<b>Total general</b>		<b>7.840.118</b>	<b>58.578</b>



#### ¿Cuál es la visión de Colbún frente a la posibilidad de tributar en las localidades donde opera?

El Ministerio de Energía ha anunciado un proyecto de Ley de Asociatividad que buscará crear un marco institucional de asociatividad entre los proyectos de energía y las comunidades que los acogen, definiendo aportes permanentes que beneficien a dichas comunidades. Al cierre de este Reporte aún no se conocían los detalles de la propuesta del Ejecutivo, por lo que en Colbún todavía no tenemos una opinión formada sobre esta iniciativa legal.

- > Relación con comunidades locales
- > Aspecto material: Información y comunicación con comunidades
- > Generando Confianza
- > **Aspecto material: Inversión Social**
- > **Generando Oportunidades**
- > Generando Futuro

## 05 / Generando Oportunidades

En cuanto a los logros en la promoción de la economía local, durante el 2014 *Generamos Oportunidades* enfocados en maximizar la contratación de mano de obra y proveedores locales. En el Complejo de Santa María de Coronel, por ejemplo, de los 305 trabajadores que laboran en torno a la Unidad I en forma directa o como contratistas permanente, 51% proviene de Lota y Coronel. Además, estimamos que las compras de Colbún a nivel local y regional vinculadas a esa central alcanzaron los \$3.000 millones, de los cuales \$576 millones se asocian a 31 proveedores de Lota y Coronel.

En el caso de Central Angostura, cerca de 70 personas locales han logrado un empleo vinculado al proyecto turístico surgido en torno al embalse.

**Por otra parte, con el apoyo de la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de la Municipalidad de San Clemente, durante el año trabajamos fuertemente en el levantamiento de potenciales trabajadores para el futuro Proyecto La Mina, cuya construcción comenzó en diciembre de 2014. Un total de 50 trabajadores fueron capacitados en oficios como albañilería y repostería.**

Capacitaciones Municipalidad de San Clemente / Proyecto La Mina



## 06 / Generando Futuro

> Colbún-17

Para impulsar el desarrollo local por medio de proyectos sostenibles y de impacto social, durante el año continuamos trabajando en la construcción de nueva infraestructura social y desarrollamos programas de emprendimiento y programas de educación técnica y ambiental que nos permitan *Generar Futuro*.

### Hitos destacados en infraestructura social y educación



Reconstrucción Liceo Marta Donoso

**La reconstrucción del Liceo Marta Donoso de Talca habilitó más de 30 nuevas aulas, patios techados, un gimnasio, una biblioteca con cerca de 10.000 libros, tres laboratorios de computación con equipamiento de última generación y un auditorio abierto a la comunidad. Estos espacios son parte de los 13 mil metros cuadrados del emblemático Liceo Marta Donoso Espejo que fueron reconstruidos a partir de la alianza público privada entre el Ministerio de Educación, la Municipalidad de Talca y Colbún, beneficiando directamente a los 1.500 alumnos.**

FORCOM, Liceo Municipal San Esteban



### Programa de Formación Complementaria (FORCOM)

Implementado desde el año 2008, en alianza con la Universidad Tecnológica INACAP, el Programa de Formación Complementaria (FORCOM) busca apoyar el ingreso de alumnos de Enseñanza Media al mundo laboral, entregándoles herramientas de empleabilidad en distintos oficios. El 2014 el programa se implementó en 10 colegios de 9 comunas donde tenemos instalaciones, beneficiando a un total de 227 estudiantes.

- > Relación con comunidades locales
- > Aspecto material: Información y comunicación con comunidades
- > Generando Confianza
- > Aspecto material: Inversión Social
- > Generando Oportunidades
- > **Generando Futuro**

Lanzamiento Programa "Energízate"



**Programa "Energízate" de Coronel**

Impulsado por el CiCAT de la Universidad de Concepción, la Municipalidad de Coronel y Colbún, este plan de apoyo pedagógico es un proyecto de innovación metodológica con el objetivo de acercar la ciencia a niños y adolescentes a través de temas vinculados con la energía, beneficiando a la fecha cerca de 1.200 niños.

Programa "Cuido Mi Planeta"



**Programa "Cuido Mi Planeta"**

El objetivo de este programa es crear conciencia ambiental a través de actividades prácticas y entretenidas para la comunidad, apoyando la certificación ambiental de escuelas. Durante el 2014 continuamos su implementación en Colbún, Yervas Buenas, Codegua y Mostazal, logrando la participación de más de 2.000 personas de la comunidad educativa.

Campaña de recolección de residuos



**Programa "Cuido Mi Comuna" de Colbún**

En la comuna de Colbún, este programa promueve la gestión ambiental de residuos domiciliarios de una forma comunitaria. En este marco, se realizaron capacitaciones, talleres, actividades de sensibilización y se implementaron fondos concursables.

Liceo Juan Gómez Millas, Yervas Buenas



**Becas de Estudio**

Durante el año 2014 continuamos apoyando con seis becas de estudios a familiares de quienes fueron reasentados debido a la construcción de la Central Angostura; además se mantuvo el apoyo de becas de estudio a los seis alumnos más destacados de nuestro programa FORCOM. Por último, y en el marco del trabajo con la Mesa de Pescadores de Coronel, este año se inició un programa de becas de formación en oficios con pescadores y sus familias, beneficiando a 120 personas de dichas organizaciones.

## Hitos destacados en emprendimiento y fomento productivo



Programa Pesca Futuro en Coronel

### Programa “Pesca Futuro” de Coronel

En el marco del trabajo realizado con la Mesa de Pescadores de Coronel, representada por 16 sindicatos, se puede destacar que durante el año 2014 se llevaron a cabo seis proyectos, beneficiando a los primeros seis sindicatos de la mesa. Estos proyectos productivos se trabajaron en alianza con la Universidad Católica de la Santísima Concepción y tienen como exigencia responder a un modelo de negocios sustentable que beneficie a todos los integrantes de cada sindicato, incorporando las variables del comercio justo. Se debe señalar que con los otros 10 sindicatos se trabajó igualmente en sus proyectos, pero aún se encuentran en etapa de desarrollo. Además, hay otros seis sindicatos de pescadores de Coronel con los que se han sostenido conversaciones, pero quienes tienen diferencias respecto a los criterios que Colbún aplica en su Política de Relacionamiento Comunitario.



Producción de miel, Central Los Pinos

### Fondos Concursables de Desarrollo Productivo

Se mantuvieron los fondos concursables del programa “Energía para Emprendedores” en la Central Angostura, beneficiando a 128 emprendimientos, entre turísticos, agrícolas, ganaderos y apícolas. En el caso del Complejo Santa María, 11 emprendimientos se vieron beneficiados.



Lanzamiento “Energía para Emprendedores”

### Programa “Energía para Emprendedores”

Continuando con el convenio con la ONG Acción Emprendedora, los tres centros de emprendimiento en la Región del Biobío beneficiaron a 768 emprendedores con cursos de formación empresarial y 125 emprendedores recibieron asesorías personalizadas y fondos para cofinanciamiento de sus proyectos.

**En alianza con la empresa consultora GeCo, se llevó a cabo la segunda fase de desarrollo de nuestro proyecto de recolección de frutos silvestres en las zonas aledañas a nuestra Central Angostura. En esta fase se realizó el piloto comercial de un nuevo producto llamado “Newén Maqui”, el cual ya ha comenzado a comercializarse. Este programa beneficia a 60 familias de las comunidades de Santa Bárbara y Quilaco.**



Producto Newén Maqui

## Hitos Destacados en Deporte



Inauguración nueva cancha en comuna de Santa Bárbara

- > Relación con comunidades locales
- > Aspecto material: Información y comunicación con comunidades
- > Generando Confianza
- > Aspecto material: Inversión Social
- > Generando Oportunidades
- > **Generando Futuro**

**En el marco del Convenio de RSE que nuestra empresa acordó con la Municipalidad de Santa Bárbara, este año se reparó y reconstruyó la Cancha Sintética Municipal, instalación que permite la práctica del deporte en la comuna y que era una necesidad permanentemente demandada por la comunidad.**

### Clínica de Tenis Coronel

En alianza con la empresa ESSBÍO, Colbún realizó la Clínica de Tenis, liderada por el ex capitán de Copa Davis de Chile, Horacio de la Peña. En esta actividad se pudo capacitar a 300 profesores de la comuna de Coronel y trabajar con alumnos de enseñanza básica de 22 escuelas de la comuna, a través de clases formativas en esta disciplina y participación en campeonatos.

En Coronel también, junto a la Asociación de Fútbol de Coronel, organizamos el Primer Campeonato de Fútbol de Enseñanza Media de la ciudad, bautizada Copa Jaime Osorio Cartes, en honor destacado ex deportista, profesor y director del Liceo de Coronel. En la actividad participaron ocho colegios.



Clínica de Tenis Coronel con Horacio de la Peña

Luis Flores, Regante, Región del Maule



# Capítulo — 06

## Medio Ambiente

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Página	Estado de Avance
	Optimizar el uso de agua en la cuenca del Aconcagua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el uso de agua en la cuenca del Aconcagua.</li> <li>• Continuar con el convenio de colaboración con los Regantes Maule Sur y obtener ahorros en el uso de agua.</li> <li>• Mantener el liderazgo en reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>e.</li> <li>• Probar la eficiencia del nuevo filtro en la captación de aguas de refrigeración (Central Santa María I).</li> </ul>	82	⊖
<b>Medio Ambiente</b>	Continuar con el convenio de colaboración con los Regantes Maule Sur y obtener ahorros en el uso de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el marco del trabajo con los Regantes Maule sur, durante 2014 se lograron ahorros de agua equivalentes a un 30%. Lo anterior se ha logrado a través de proyectos dirigidos a mejorar la eficiencia en el uso de agua para riego agrícola, desarrollados con el apoyo de Colbún.</li> </ul>	83	○
	Mantener el liderazgo en reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> e	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimos siendo el principal actor en Chile en cuanto a reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>e en base a proyectos hidroeléctricos. Al año 2014 hemos certificado 1,9 millones de bonos de carbono ante las Naciones Unidas.</li> </ul>	85	○
	Probar la eficiencia del nuevo filtro en la captación de aguas de refrigeración (Central Santa María I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los filtros instalados durante 2013 probaron un 99% de reducción en el ingreso de biomasa y se registró 0% de ingreso de peces</li> </ul>	96	○



Cumplida



Medianamente  
cumplida



Pendiente

**B**uscamos generar energía eléctrica equilibrando los pilares de seguridad y competitividad con el de sustentabilidad, minimizando nuestro impacto en el medio ambiente, **cuidando nuestros recursos naturales** y haciendo un uso eficiente de ellos, para preservarlos en el tiempo y de forma que no pierdan su capacidad de auto-depuración o regeneración. Nuestra gestión ambiental considera el reconocimiento de la biodiversidad, hábitats naturales y la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero para lograr **viabilidad ambiental** en nuestras actividades.

## 01 / Aspecto material:

### Recurso hídrico

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
La escasez hídrica es una situación que se ha mantenido en los últimos años y que exige redoblar los esfuerzos por mantener la capacidad productiva respetando la importancia del agua como un elemento fundamental en el ecosistema y para las comunidades donde se ubican nuestras centrales.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
El tema de los recursos hídricos surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: inversionistas, clientes y suministradores, trabajadores y experto medioambiental.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Colbún ha buscado acercarse cada vez más a una generación eléctrica con altos índices de eco-eficiencia, considerando en el diseño y operación de sus proyectos criterios de eficiencia ambiental, además de los criterios técnicos y económicos.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
El Sistema de Gestión Integrado (SGI) de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional nos permite la mejora continua de nuestro desempeño ambiental.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Reducción del consumo energético (G4-EN6) / Eficiencia energética promedio de plantas térmicas por fuente de energía y por régimen regulatorio (G4-EU11) / Captación total de agua según la fuente (G4-EN8) / Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada (G4-EN10).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
División Negocios y Gestión de Energía, División Ingeniería y Proyectos, División Generación, y Gerencia de Medio Ambiente perteneciente a la División de Desarrollo Sustentable.

### La relevancia de los recursos hídricos

> G4-EN8, G4-EN10

Colbún construye y opera sus centrales buscando alcanzar los mejores estándares ambientales posibles, cumpliendo no sólo la normativa nacional sino que adoptando buenas prácticas a nivel internacional. Bajo esta filosofía, la eficiencia del uso del recurso hídrico es fundamental.

El uso sostenible de los recursos se traduce en que nuestras centrales hidroeléctricas superan varias veces los estándares establecidos por las Naciones Unidas ( $4 \text{ W/m}^2$ ) para calificar a los proyectos como eficientes en la gestión hídrica y de bajo impacto ambiental. Esto se debe fundamentalmente a los altos índices de densidad energética en embalses, lo que se calcula en base a la razón entre su capacidad instalada y el área inundada, índice que además ha ido mejorando al observar la evolución en el tiempo de nuestras centrales.

10  $\text{W/m}^2$

**Embalse Colbún**  
(entrada en operación en 1985)

12  $\text{W/m}^2$

**Embalse Machicura**  
(entrada en operación en 1985)

47  $\text{W/m}^2$

**Embalse Angostura**  
(entrada en operación en 2014)

55  $\text{W/m}^2$

**Proyecto San Pedro**  
(en etapa de desarrollo)

La cantidad de agua superficial utilizada durante el año 2014, tanto en las centrales térmicas como hidroeléctricas, presenta un aumento considerable respecto del año 2013. Ese aumento es, sin embargo, más aparente que real. En efecto, este incremento se explica por la subestimación significativa del uso de agua de mar en el año 2013 en el proceso de enfriamiento de la Unidad I del Complejo Santa María. Ello se corrige a partir del 2014 con la implementación de mejoras en los sistemas de monitoreo, medición y control. Con todo, el agua utilizada para el enfriamiento de la Unidad I del Complejo Santa María es retornada íntegramente a su fuente original -el mar-, por lo que en estricto rigor esto no correspondería a un consumo de agua. Por su parte, en el caso de las centrales hidroeléctricas sólo se considera el agua consumida en las oficinas de las centrales, dado que aquella que se usa en el proceso de generación es íntegramente devuelta al cauce de los ríos sin alteración de ningún tipo (uso no consuntivo). A su vez, la disminución en el consumo de agua subterránea se explica principalmente por la menor disponibilidad de este recurso en el sector del Complejo Nehuencho.

> **Aspecto material: Recurso hídrico**

- > Eficiencia en el uso de los recursos
- > Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático
- > Aspecto material: Biodiversidad
- > Aspecto material: Incidentes ambientales

Complejo Santa María



### Captación total de agua, según la fuente (uso consuntivo)<sup>1</sup>

Fuente	Captación de Agua (m <sup>3</sup> /año)			
	2011	2012	2013	2014
Aguas superficiales*	10.250	127.360.334	233.558.002**	343.341.193
Aguas subterráneas***	4.368.025	4.121.869	3.789.543	3.730.196
Suministro de agua municipal o de otras empresas de aguas	189.397	162.252	161.786	125.120
<b>TOTAL</b>	<b>4.567.672</b>	<b>131.644.455</b>	<b>237.509.331</b>	<b>347.196.510</b>

### Uso de recurso hídrico para efectos de generación eléctrica (uso no consuntivo)<sup>2</sup>

Fuente	Uso de recurso hídrico para generación eléctrica (m <sup>3</sup> /año)			
	2011	2012	2013	2014
Central	2011	2012	2013	2014
Colbún	12.983	10.613	9.826	13.326
Canutillar	1.288	1.879	1.769	1.735
Carena	301	288	289	285
Rucúe-Quilleco	5.035	4.375	3.984	4.211
Aconcagua	1.172	1.271	1.293	1.110
Angostura	-	-	-	4.848
<b>Total</b>	<b>20.779</b>	<b>18.425</b>	<b>17.161</b>	<b>25.516</b>

### Escasez hídrica en la cuenca del Aconcagua

En el marco de escasez hídrica prolongada que ha enfrentado la zona centro-sur de nuestro país, durante el año 2014 hemos canalizado nuestros esfuerzos por optimizar el uso del agua de dos maneras. Primero, buscando reducir gradualmente el consumo de agua en los procesos de las centrales a través de cambios tecnológicos y, por otra parte, identificando las mejores formas de disponer el agua utilizada conforme a lo que establece la normativa vigente.

El objetivo final de estas medidas es reducir nuestra dependencia en el uso de recursos hídricos, de manera de minimizar la competencia con otros usuarios de las cuencas donde operamos. Este punto tiene

especial relevancia en el caso del Complejo Nehuencho, que está ubicado en una zona de alta demanda de recursos hídricos. Es así que, a partir de noviembre del año 2014, se desarrolló un nuevo sistema de control automático de los pozos del complejo, el cual cuenta con estándares de alto nivel, permite la operación, registro y análisis continuo de ellos, y posibilita la entrada y salida de pozos conforme al requerimiento del Complejo. Además, detecta tempranamente eventuales anomalías en los pozos, aportando a la gestión de mantenimiento y generando reportes automáticamente, todo lo cual mejora de manera muy importante la eficiencia en el uso del recurso hídrico.

<sup>1</sup> La cantidad de agua consumida no incluye las oficinas del edificio corporativo. Sin embargo, sí están consideradas todas las centrales térmicas y las hidroeléctricas (estas últimas por su consumo en oficinas administrativas).

<sup>2</sup> Los recursos hídricos para la generación de energía hidroeléctrica, son aquellos captados desde su fuente, utilizados para la generación eléctrica y luego restituidos íntegramente al cauce (derechos de agua no consuntivos).

- > Aspecto material: Recurso hídrico
- > Eficiencia en el uso de los recursos
  - > Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático
  - > Aspecto material: Biodiversidad
  - > Aspecto material: Incidentes ambientales

**El convenio de colaboración materializado con la Asociación de Regantes Maule Sur ha permitido ahorros de agua equivalentes a un 30% durante el año 2014, lo cual se ha logrado a través de proyectos dirigidos a mejorar la eficiencia en el uso de agua para riego agrícola, desarrollados con el apoyo de Colbún. Esto ha significado ingresos adicionales para los agricultores, provenientes del pago que Colbún realiza por el agua ahorrada en el riego y que se destina a la generación eléctrica.**



Central Colbún

## 02 / Eficiencia en el uso de los recursos

> G4-EN6, G4-EU11

Uno de los focos de Colbún está orientado al mejor aprovechamiento posible de los recursos, enfocándonos en generar energía a partir de remanentes energéticos y con equipos de generación de alta tecnología y eficiencia.

Gracias a estos esfuerzos, en 2014 logramos generar 290 GWh adicionales de energía en base a dichos remanentes, cifra 30% superior a lo registrado en el 2013 (222 GWh).

### Central Hidroeléctrica San Ignacio (central de pasada):

La Central San Ignacio opera aprovechando los remanentes energéticos presentes en el canal de restitución del Complejo Colbún-Machicura, maximizando así el aprovechamiento de la energía y de los recursos hídricos del complejo con un mínimo impacto ambiental.

### Central Hidroeléctrica Chiburgo (central de pasada):

La mini Central Hidroeléctrica Chiburgo fue construida el 2007 aprovechando las instalaciones de la Central Colbún, que entrega las aguas para uso de los regantes sin alteración de su calidad o cantidad.

### Central Hidroeléctrica San Clemente (central de pasada):

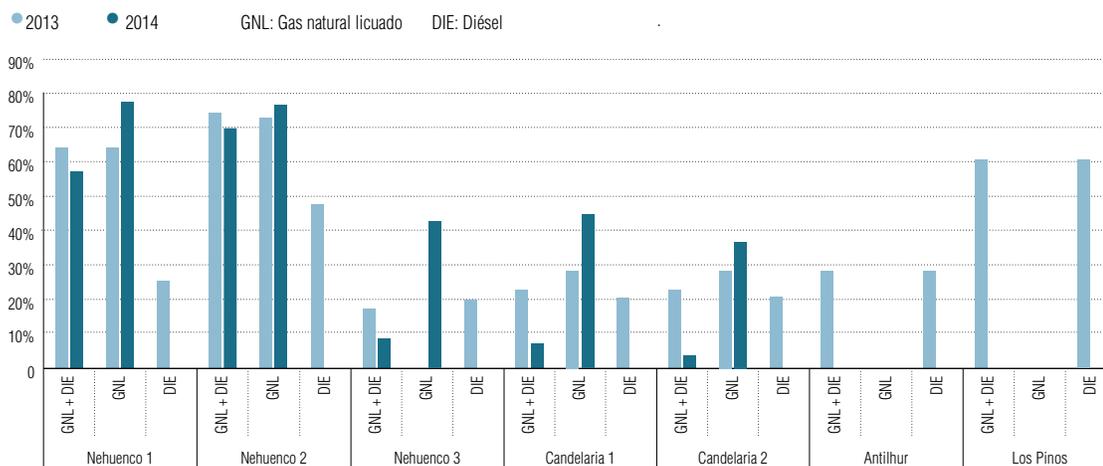
Esta Central permite aprovechar las pérdidas que se generan a lo largo de la Quebrada Sanatorio, la cual es utilizada como vía de devolución de las aguas a diferentes canales de regadío. Esta central se encuentra registrada bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de la Naciones Unidas, producto de las reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub> que se generan como consecuencia de su operación.

**En la Central Termoeléctrica Los Pinos alcanzamos eficiencias del orden de un 25 a 30% superiores al promedio de las centrales de su tipo, lo que permite generar entre 20 y 80 GWh/año adicionales de energía con igual recurso.**

### Ahorro energético del sistema atribuible a centrales de Colbún

Nombre de iniciativas	Descripción	Lugar de implementación de iniciativa	Unidad de medida	2012	2013	2014
				Ahorro Estimado		
Optimización del recurso hídrico	Desarrollo de centrales que aprovechan remanentes energéticos de caudales de aguas	San Ignacio	GWh	130	121	175
		Chiburgo	GWh	68	69	60
		Clemente	GWh	12	15	16
Optimización del uso de combustibles fósiles	Desarrollo de central térmica que presenta eficiencias del orden de un 25 a 30% superior al promedio de las centrales de su tipo.	Los Pinos	GWh	56	17	39
<b>Total</b>				<b>266</b>	<b>222</b>	<b>290</b>

### Eficiencia térmica en centrales de Colbún (%)<sup>3</sup>



**Notas:**

- La eficiencia térmica es el porcentaje de energía primaria del combustible transformada en energía eléctrica.
- La Central Antihue y la Central Los Pinos no operan con GNL.

# 03 / Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático

> G4- 27

## Compromiso con el Cambio Climático

Para Colbún el cambio climático y sus implicancias han sido un aspecto relevante durante la última década. Prueba de esto es que en 2002 entró en operación la Central Chacabucito (29 MW, Región de Valparaíso), la primera central hidroeléctrica en el mundo en transar créditos de carbono, la cual fue registrada bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en 2007.

Los hitos del año 2014 fueron:

- **Reducción de emisiones CO<sub>2</sub>e:** Seguimos siendo el principal actor en Chile en cuanto a reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>e en base a proyectos hidroeléctricos. Al año 2014 hemos certificado **1,9 millones de bonos de carbono** (CERs, por sus siglas en inglés) ante las Naciones Unidas, **totalizando más de 2,4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e verificadas** ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio y otros estándares voluntarios.
- **Mejor Huella de Carbono Corporativa:** Distinción entregada por la Cámara Chileno-Británica de Comercio, la que es obtenida por Colbún por segundo año en la categoría “Grandes Industrias”.
- **Oficinas Corporativas Carbono Neutral:** Al igual que otros años, neutralizamos las emisiones de las oficinas corporativas de Colbún del año 2013, asociadas al uso de vehículos de propiedad de la Compañía, compras de energía eléctrica, traslado de trabajadores desde sus hogares a las oficinas, viajes aéreos, generación de residuos y otros.
- **Neutralización de emisiones de CO<sub>2</sub>e de eventos:** Colbún apoyó la neutralización de los encuentros de socios de Acción RSE, junto a otras actividades y eventos.

<p><b>¿Por qué es material?</b></p>
<p>La variabilidad de los recursos hídricos, así como la sostenida sequía que ha enfrentado durante los últimos años la zona centro-sur de nuestro país, hace muy relevante la componente térmica en la matriz energética. Esto implica mantener sistemas de monitoreo y gestión de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y aquellas de índole local generadas en dichas centrales.</p>
<p><b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b></p>
<p>Las emisiones atmosféricas y el cambio climático, surgieron como temáticas en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: clientes y proveedores, y experto medioambiental.</p>
<p><b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b></p>
<p>Buscamos estar a la vanguardia en temáticas de cambio climático. Ello incluye preparar nuestras centrales para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el D.S. 13/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que establece la norma de emisión de contaminantes locales (PM, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) para centrales termoeléctricas.</p>
<p><b>¿Cómo lo gestionamos?</b></p>
<p>La principal medida de gestión, tanto para emisiones de GEI como de contaminantes locales, se asocia principalmente al uso de equipos de alta eficiencia, de manera de producir la mayor cantidad de energía con la menor cantidad de combustible, lo cual en definitiva se traduce en menos emisiones.</p> <p>En el caso específico de las emisiones de GEI, éstas se gestionan a través del desarrollo de un mix de generación balanceado entre la componente térmica y la renovable, lo que permite a Colbún presentar un factor de emisión menor al promedio del SIC.</p> <p>Por su parte, las emisiones atmosféricas de carácter local son reducidas con equipos de abatimiento y/o control. A modo de ejemplo, en el caso del Complejo Santa María (Coronel), el equipo utilizado para las emisiones de material particulado (PM) corresponde a un precipitador electrostático que reduce en 99% las emisiones; mientras que para las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) se utiliza un desulfurizador que permite reducir en 78% las emisiones de dicho gas; finalmente se utilizan quemadores de bajo NO<sub>x</sub> para controlar las emisiones de óxidos nitrosos (NO<sub>x</sub>). Todas las emisiones del Complejo Santa María se encuentran bajo la norma de emisiones –cuyos estándares son similares a los europeos–, y en algunos casos, como el material particulado, cerca de 10 veces bajo el límite normado.</p>
<p><b>¿Cómo lo medimos?</b></p>
<p>Emisiones directas de gases efecto invernadero (“Alcance 1”) (G4-EN15) / Emisiones indirectas de gases efecto invernadero al generar energía (“Alcance 2”) (G4-EN16) / Otras emisiones indirectas de gases efecto invernadero (“Alcance 3”) (G4-EN17) / Intensidad de las emisiones de gases efecto invernadero (G4-EN18) / NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso (G4-EN21)</p>
<p><b>¿Quién es el responsable?</b></p>
<p>División Generación, Gerencia de Medio Ambiente y Subgerencia de Sustentabilidad, pertenecientes a la División de Desarrollo Sustentable.</p>

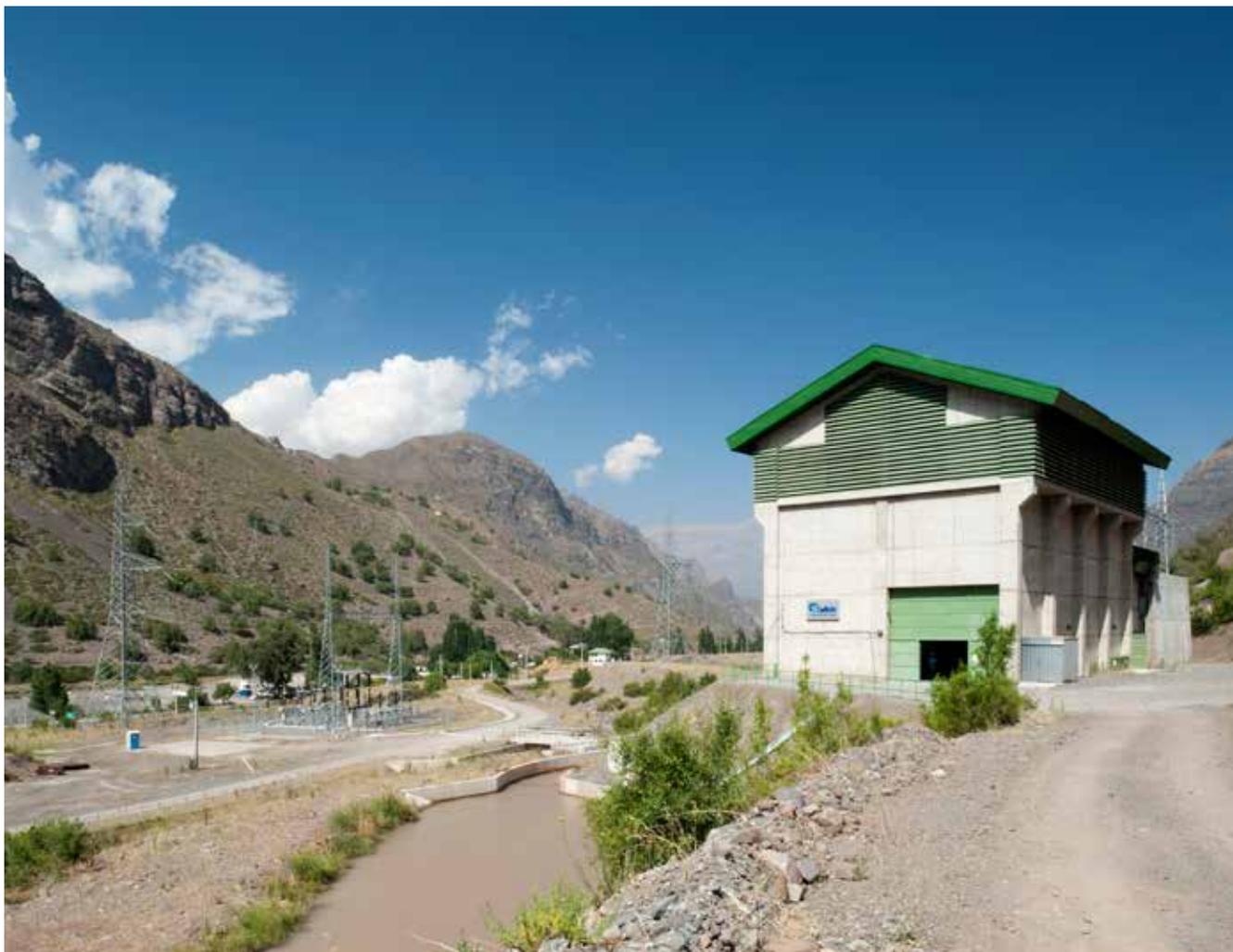
## Centrales MDL de Colbún

Central	Entrada en operación	MW	Registro MDL	Reducción anual de CO <sub>2</sub> e (hidrología media)	Equivalente en desplazamiento de automóviles
Chacabuquito	2002	29	2007	80.000	20.000
Hornitos	2008	55	2008	118.000	29.500
Quilleco	2007	71	2008	172.000	43.000
San Clemente	2010	5	2011	17.000	4.250
<b>TOTAL</b>		<b>166</b>		<b>387.000</b>	<b>96.750</b>

Colbún cuenta con cuatro centrales hidroeléctricas registradas bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto, las que permiten alcanzar una reducción anual promedio de 387.000 toneladas de CO<sub>2</sub>e, equivalente a retirar de circulación más de 96.000 automóviles.

$$\frac{387.000}{\text{tonCO}_2\text{e}} = \frac{96.000}{\text{automóviles}}$$


Central Hornitos



## Huella de carbono y otras emisiones atmosféricas

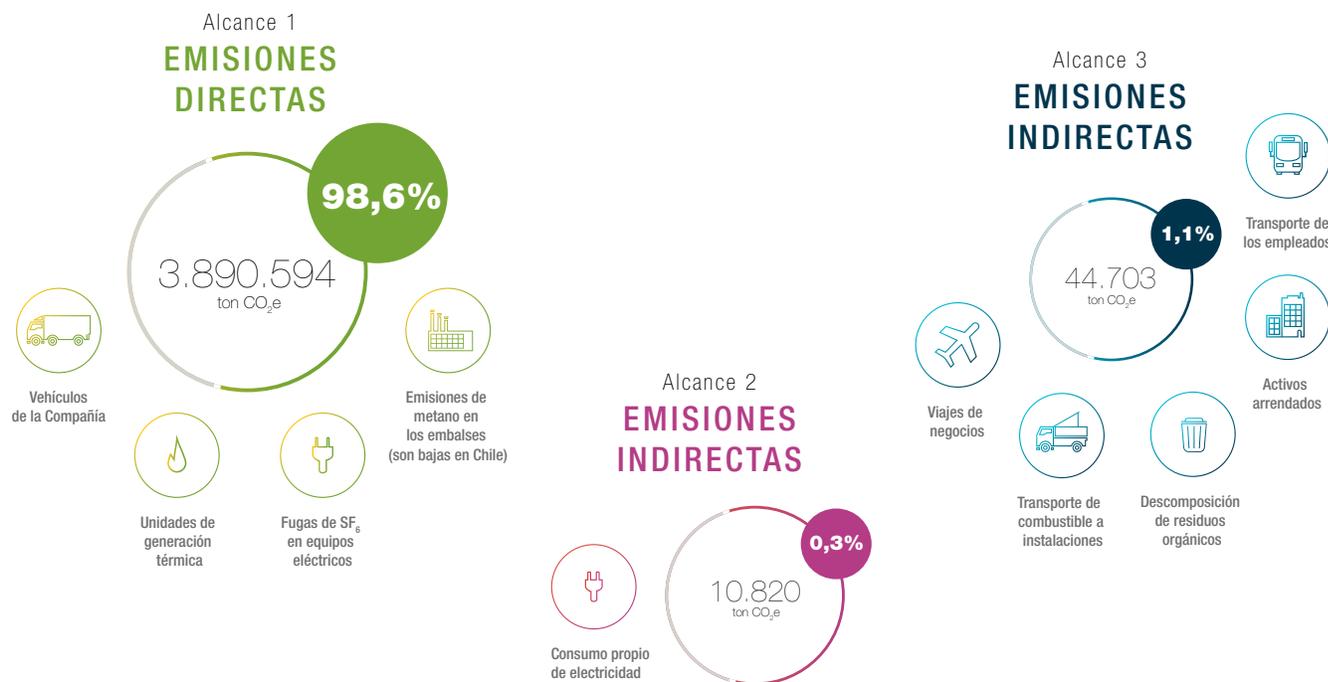
> G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17, G4-EN18, G4-EN21

Desde el año 2009 hemos medido y reportado públicamente al CDP (ex *Carbon Disclosure Project*) nuestra huella de carbono corporativa del año 2001 en adelante. Adicionalmente, desde 2010 que nuestra Huella de Carbono es verificada por una entidad externa, permitiendo corroborar el alcance, calidad e integridad de los cálculos desarrollados, además de neutralizar las emisiones de nuestro edificio corporativo en Santiago.

- > Aspecto material: Recurso hídrico
- > Eficiencia en el uso de los recursos
- > **Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático**
- > Aspecto material: Biodiversidad
- > Aspecto material: Incidentes ambientales

### Total de emisiones de GEI de Colbún, año 2013.

> G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17



	Alcance 1 (ton CO <sub>2</sub> e)	Alcance 2 (ton CO <sub>2</sub> e)	Alcance 3 (ton CO <sub>2</sub> e)
	Emisiones Directas	Emisiones Indirectas	Emisiones Indirectas
2012	3.048.858	42.062	21.405
2013	3.890.594	10.820	44.703

**Notas:**

- De acuerdo a la normativa vigente, que establece plazo hasta el 1 de mayo para la declaración oficial de emisiones atmosféricas, tanto la huella de carbono como las otras emisiones atmosféricas de nuestras instalaciones presentadas en el presente Reporte, dan cuenta de los resultados para los años 2012 y 2013 (es decir, tienen un año de desfase), situación que aplica para los indicadores EN15, EN16, EN17, EN18 y EN21 de la guía G4.
- En el caso de los combustibles líquidos, se consideran las emisiones asociadas al transporte terrestre desde la refinadora a la central que lo consume, mientras que en el caso del gas natural licuado no se considera el transporte marítimo.

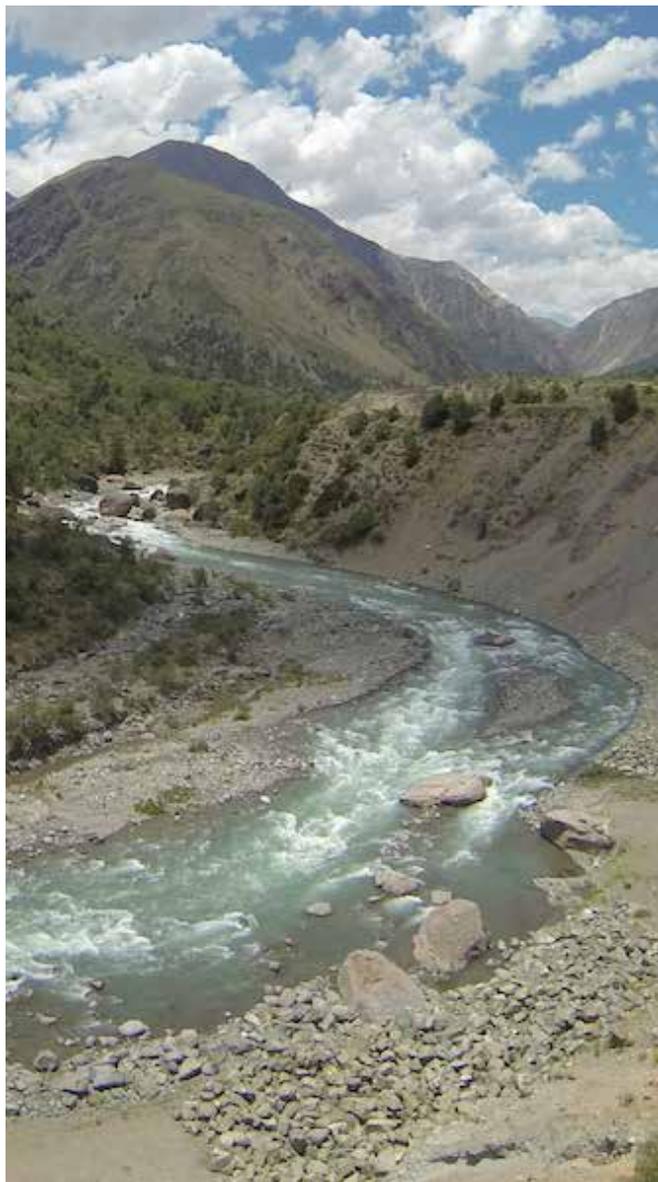
El aumento presentando durante el año 2013 en nuestras emisiones de GEI, se debe principalmente a la sequía, donde la menor disponibilidad de energía hidroeléctrica debió ser suplida con una mayor participación de centrales termoeléctricas. Adicionalmente, las emisiones de 2013 aumentaron dado que éste corresponde al primer año completo de funcionamiento del Complejo Santa María (a diferencia de 2012 que consideró las emisiones de GEI a contar de la fecha de entrada en operación comercial del complejo el 15 agosto de 2012).

La disminución que se observa en el Alcance 2, se debe a un cambio efectuado en la metodología de monitoreo para el Complejo Santa María, y que nos permite discernir de mejor forma los consumos de energía provenientes de la red y aquellos asociados a autoconsumos de nuestra propia generación. Cabe aclarar que los autoconsumos se encuentran contabilizados en el Alcance 1 del inventario de GEI de

Colbún, por lo que con este nuevo enfoque logramos evitar que estas emisiones se contabilicen doblemente en nuestra huella de carbono.

El aumento que presenta el Alcance 3 también se debe a la operación del año completo de la Unidad I del Complejo Santa María. El transporte marítimo del carbón, que representa el 85% de las emisiones de este alcance, y su movimiento al interior de la central, así como el transporte de las cenizas a los sitios de acopio son fuentes de emisión adicionales y relevantes.

**Esta alza en emisiones hoy está siendo mitigada, en gran parte, por la entrada en operación de la Central Angostura (316 MW), que nos permite mantener balanceado nuestro mix de generación hidroeléctrica y termoeléctrica, y tener en consecuencia un factor de emisión de gases efecto invernadero (tonCO<sub>2</sub>e/MWh) bastante menor al del promedio del Sistema Interconectado Central (SIC).**



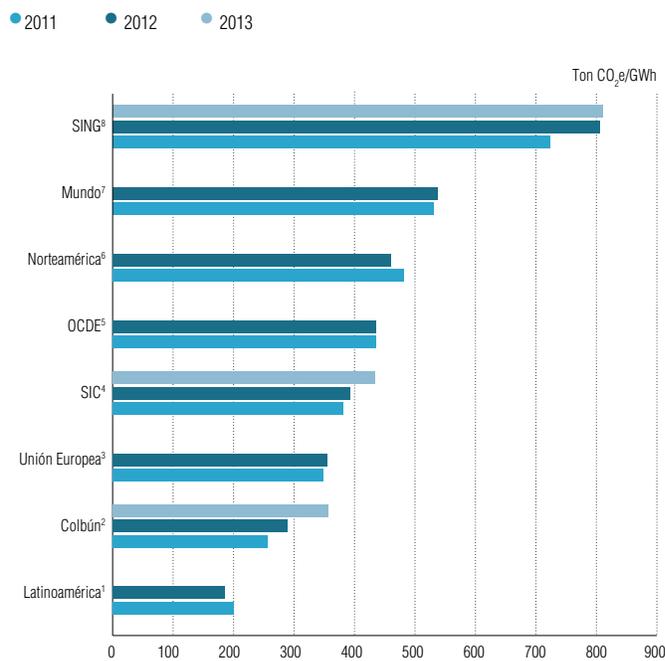
**Como parte de nuestro compromiso por avanzar en la medición de nuestras emisiones de gases de efecto invernadero, y conocer los impactos de nuestras operaciones en toda nuestra cadena de valor, es que desde finales de 2013 nos encontramos trabajando para medir la huella de carbono asociada a la construcción del Proyecto Hidroeléctrico La Mina. Este es una acción única en Chile, que permitirá profundizar el conocimiento del impacto de la hidroelectricidad también en su fase de construcción.**

- > Aspecto material: Recurso hídrico
- > Eficiencia en el uso de los recursos
- > **Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático**
- > Aspecto material: Biodiversidad
- > Aspecto material: Incidentes ambientales

## Factores de emisión

Los siguientes datos dan cuenta del factor de emisión de la industria eléctrica en algunas de las principales regiones del mundo durante los últimos 3 años. Este factor contempla las emisiones directas asociadas a la combustión en las unidades de generación eléctrica de los respectivos sistemas:

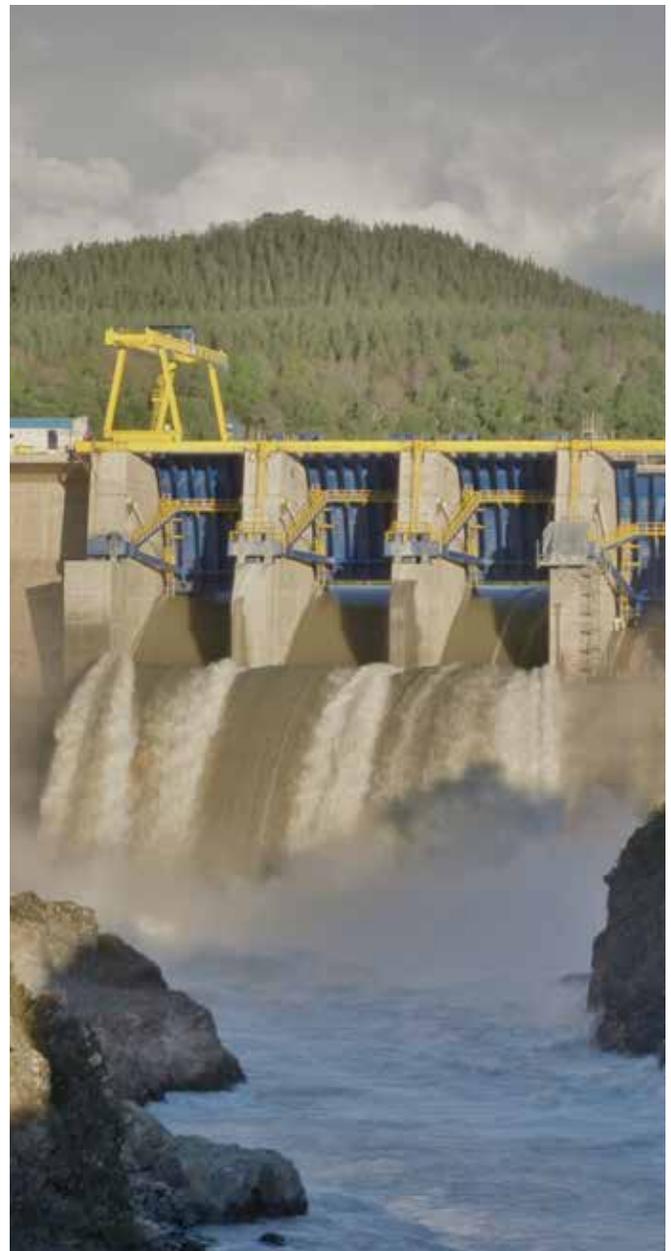
### Factores de emisión 2011-2013



Notas:  
<sup>1,3,5,6,7</sup> Fuente: Estadísticas de la International Energy Agency, IEA, actualizadas a 2012.  
<sup>2</sup> Fuente: Informe Huella de Carbono 2013, Colbún S.A.  
<sup>4,8</sup> Fuente: Ministerio de Energía 2013.

**El factor de emisión de Colbún respecto del de otras empresas y/o sistemas eléctricos, muestra el desarrollo de una matriz de energía balanceada. Los excelentes desempeños que muestra la matriz agregada de Latinoamérica se deben a la fuerte presencia de hidroelectricidad en la mayoría de los países de la región.**

Central Angostura





## Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero

> G4-EN18

Para el año 2013 nuestra intensidad de emisiones de GEI fue de 0,362 [tCO<sub>2</sub>e/MWh], representando un aumento de 23% respecto del año 2012. Este incremento se debe a la mayor participación de la generación térmica producto de la entrada en servicio de la Unidad I del Complejo Santa María, sumado a un escenario de sequía en el Sistema Interconectado Central (SIC).

Cálculo de la intensidad de las emisiones de GEI		2012	2013
Alcance 1 (ton CO <sub>2</sub> )		3.048.858	3.890.594
Alcance 2 (ton CO <sub>2</sub> )		42.062	10.820
Alcance 3 (ton CO <sub>2</sub> )		21.405	44.703
Energía Neta Generada (MWh)		10.605.748	10.910.294
Intensidad	Tipo de emisión incluido en la intensidad	GEI	GEI
	Gases incluidos en la intensidad	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub>	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub>
	Intensidad (emisión/denominador)	<b>0,293 ton CO<sub>2</sub>/MWh</b>	<b>0,362 ton CO<sub>2</sub>/MWh</b>

Nota: La intensidad de emisiones describe el comportamiento de las emisiones de GEI de Colbún por unidad de energía neta generada en todas nuestras instalaciones (toneladas de CO<sub>2</sub>e por MWh inyectado a la red).

## Otras emisiones atmosféricas

> G4-EN21

Emisiones atmosféricas de fuentes fijas de Colbún (ton/año)					
Parámetro	2010	2011	2012	2013	Emisiones fuentes fijas a nivel país <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1.170	1.579	4.461	4.421	127.465
SO <sub>2</sub>	23	33	954	2.085	157.612
PM	69	48	153	88	34.162

Notas:

- La disminución de las emisiones de material particulado (PM) durante el año 2013 respecto del año anterior, se debe principalmente al aumento del consumo de gas natural (57%) en reemplazo de petróleo diésel.
- El aumento de las emisiones totales de SO<sub>2</sub>, se explica por el incremento en el consumo de carbón durante el año 2013 en la Unidad I del Complejo Santa María. En septiembre de 2012, la Unidad I del Complejo Santa María comenzó su operación, alcanzando un consumo de carbón cercano a las 400.000 toneladas, mientras que el año 2013, el consumo se duplicó llegando en torno a las 950.000 toneladas. A mayor consumo de carbón, mayor serán las emisiones de SO<sub>2</sub>.
- A nivel país, las emisiones de fuentes fijas de Colbún representaron el 3,5% en NO<sub>x</sub>, el 1,3% en SO<sub>2</sub>, y un 0,26% en material particulado (PM).

De acuerdo a estadísticas del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes del Ministerio de Medio Ambiente (RETC MMA), durante el año 2013, en la Región del Biobío se emitieron un total de 4.467 toneladas de PM, 25.205 toneladas de NO<sub>x</sub> y 24.016 toneladas de SO<sub>2</sub>, mientras que en la comuna de Coronel se emitieron 454 toneladas de PM, 6.783 toneladas de NO<sub>x</sub> y 5.829 toneladas de SO<sub>2</sub>. En la Región de Valparaíso, en tanto, se emitieron 3.129,9 toneladas de PM, 20.217 toneladas de NO<sub>x</sub> y 37.763 toneladas de SO<sub>2</sub>, mientras que en la comuna de Quillota, se emitieron 198 toneladas de PM, 2.846 toneladas de NO<sub>x</sub> y 143 toneladas de SO<sub>2</sub>.

Durante 2013, la Unidad I del Complejo Santa María emitió un total de 29,5 toneladas de material particulado, 3.549 toneladas de NO<sub>x</sub> y 2.073 toneladas de SO<sub>2</sub>, mientras que para el mismo año, el Complejo Termoeléctrico Nehuenco emitió un total de 20,5 toneladas de PM, 476 toneladas de NO<sub>x</sub> y 8,5 toneladas de SO<sub>2</sub>.

Al comparar las emisiones año 2013 del Complejo Santa María con las emisiones generadas por fuentes fijas presentes en la comuna de Coronel, se observa que las emisiones de material particulado correspondieron al 6,4% de las emisiones anuales de la comuna y tan sólo el 0,7% de las emisiones de la región, mientras que las emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> correspondieron al 52% y al 36% de las emisiones de la comuna respectivamente.

<sup>3</sup> Fuente: Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) del Ministerio de Medio Ambiente, año 2013. SO<sub>2</sub>, medido como SO<sub>x</sub>.

De igual forma, al comparar las emisiones año 2013 del Complejo Termoeléctrico Nehuenco con las emisiones generadas por fuentes fijas presentes en la comuna de Quillota, se puede observar que las emisiones de PM generadas por el Complejo correspondieron al 10,4% de las emisiones generadas por fuentes fijas de la comuna, mientras que las emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> correspondieron al 16,7% y al 5,9%, respectivamente.

La norma primaria de calidad del aire para material particulado PM<sub>10</sub> establece que se considerará superada la norma primaria anual de calidad del aire para material particulado respirable, cuando la concentración anual calculada como promedio aritmético de tres años calendario sea mayor o igual que 50 µg/m<sup>3</sup>N. De acuerdo a lo anterior y como se observa en los resultados de calidad del aire presentados en la tabla a continuación, para el período 2011-2013, el promedio aritmético de las concentraciones anuales de PM<sub>10</sub>, superó el límite establecido en las estaciones de calidad Coronel Norte y Coronel Sur. Se ha observado que en los períodos de invierno las concentraciones de material particulado aumentan, debido principalmente al uso intensivo de leña a nivel domiciliario para calefacción. Cabe destacar que en Chile, el 20% de la energía primaria consumida proviene de la leña, que corresponde a la segunda fuente de energía más importante después del petróleo. De este porcentaje, un 59% corresponde al consumo residencial de leña.

### Promedio anual concentración PM<sub>10</sub> en estaciones de calidad del aire (µg/m<sup>3</sup>N)

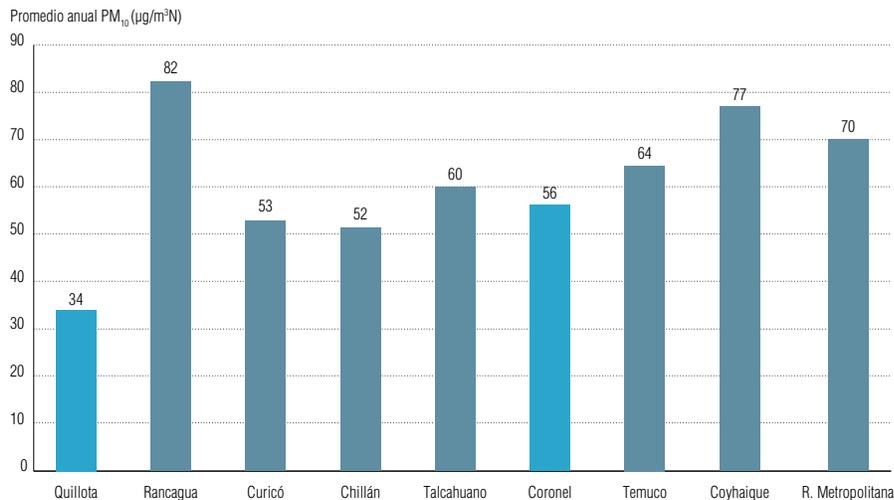
Zona de interés	Estación de Calidad del Aire	Año			Promedio
		2011	2012	2013	
Comuna de Coronel	Coronel Norte	60	62	60	61
	Coronel Sur	64	65	58	62
	La Palma	36	35	33	35
Comuna de Quillota	San Pedro	39	42	27	36
	Bomberos	42	40	41	41

Cementos Biobío, Plan de Compensación de Emisiones Complejo Santa María



Al evaluar la calidad del aire de las zonas donde se encuentran insertos el Complejo Santa María y el Complejo Termoeléctrico Nehuenco, se observa que durante los últimos 3 años las concentraciones anuales de material particulado han disminuido progresivamente.

### Concentración PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>N) Estaciones Calidad Aire Promedio anual año 2013



El Complejo Termoeléctrico Santa María tiene por obligación compensar el 100% de sus emisiones de material particulado. Para cumplir con esta obligación presentamos un plan de compensación de emisiones de material particulado, el cual fue aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío en el año 2011, mediante resolución exenta N° 281.

Este plan contempló el reemplazo de 1.000 estufas a leña por estufas modernas de baja emisión en la comuna de Coronel, la eliminación de calderas carboneras y la habilitación de nuevas calderas agua caliente duales (diésel/gas licuado) en los hospitales de Coronel y Lota, y la instalación de filtros en procesos industriales. Destaca la instalación

de un filtro de mangas para la empresa Cementos Biobío, financiado por Colbún como parte de este plan de compensación, que hoy permite la reducción de 450 ton/añal de PM.

A través de la ejecución de este programa, el Complejo Santa María logró evitar la emisión de un total de 590 toneladas de material particulado (PM<sup>4</sup>) durante el año 2014. Considerando que durante ese mismo período el Complejo Santa María emitió aproximadamente 76 toneladas de PM<sup>4</sup>, al ejecutar este plan de compensación de emisiones, se logró evitar en términos netos la emisión de 514 toneladas, monto equivalente a la emisión de al menos 7 centrales termoeléctricas de similares características a nuestra central.

**Durante el año 2014, fuimos reconocidos con el tercer lugar en la categoría “Aire” del premio nacional “RECYCLAPOLIS”, producto de nuestro Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado en Coronel.**

<sup>4</sup>Esta cifra incluye el material particulado emitido durante el encendido y apagado de la Unidad I del Complejo Santa María. En operación normal (en régimen), las emisiones alcanzan las 11 toneladas.

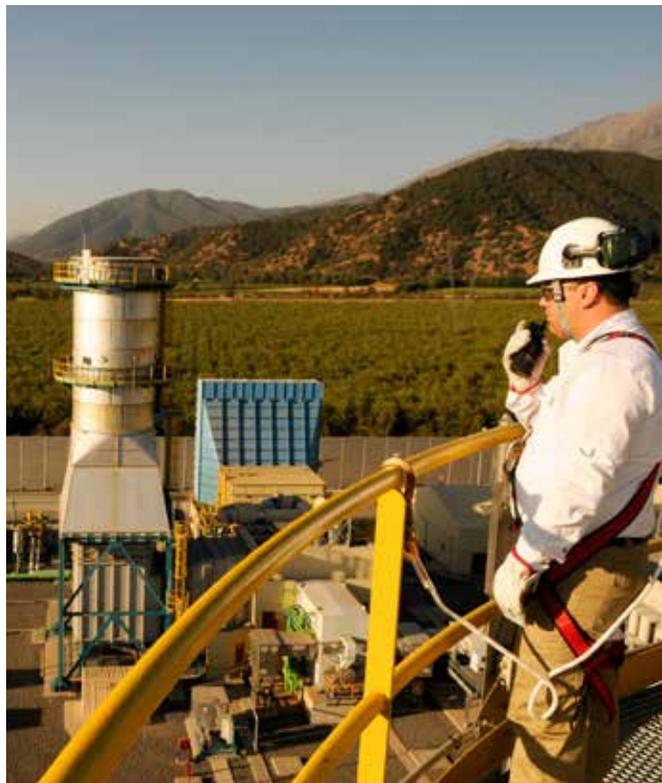


Cortina vegetal, Central Los Pinos



### ¿Cómo estamos implementando la nueva norma de emisión de centrales termoeléctricas (DS.13/2011 del Ministerio de Medio Ambiente)?

Durante el año 2014 se continuó con la certificación de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS, por sus siglas en inglés), logrando la ejecución exitosa del 100% de los ensayos requeridos para la validación de estos sistemas. En este período se certificaron de manera completa los CEMS para las unidades Nehuenco I y II, del Complejo Termoeléctrico Nehuenco, y las unidades TG1 y TG2, de la Central Termoeléctrica Antilhue. Adicionalmente, fueron certificados los CEMS para gases de las unidades TG1 y TG2, de la Central Termoeléctrica Candelaria, y el CEMS para material particulado y gases de la Central Termoeléctrica Los Pinos.



Central Candelaria

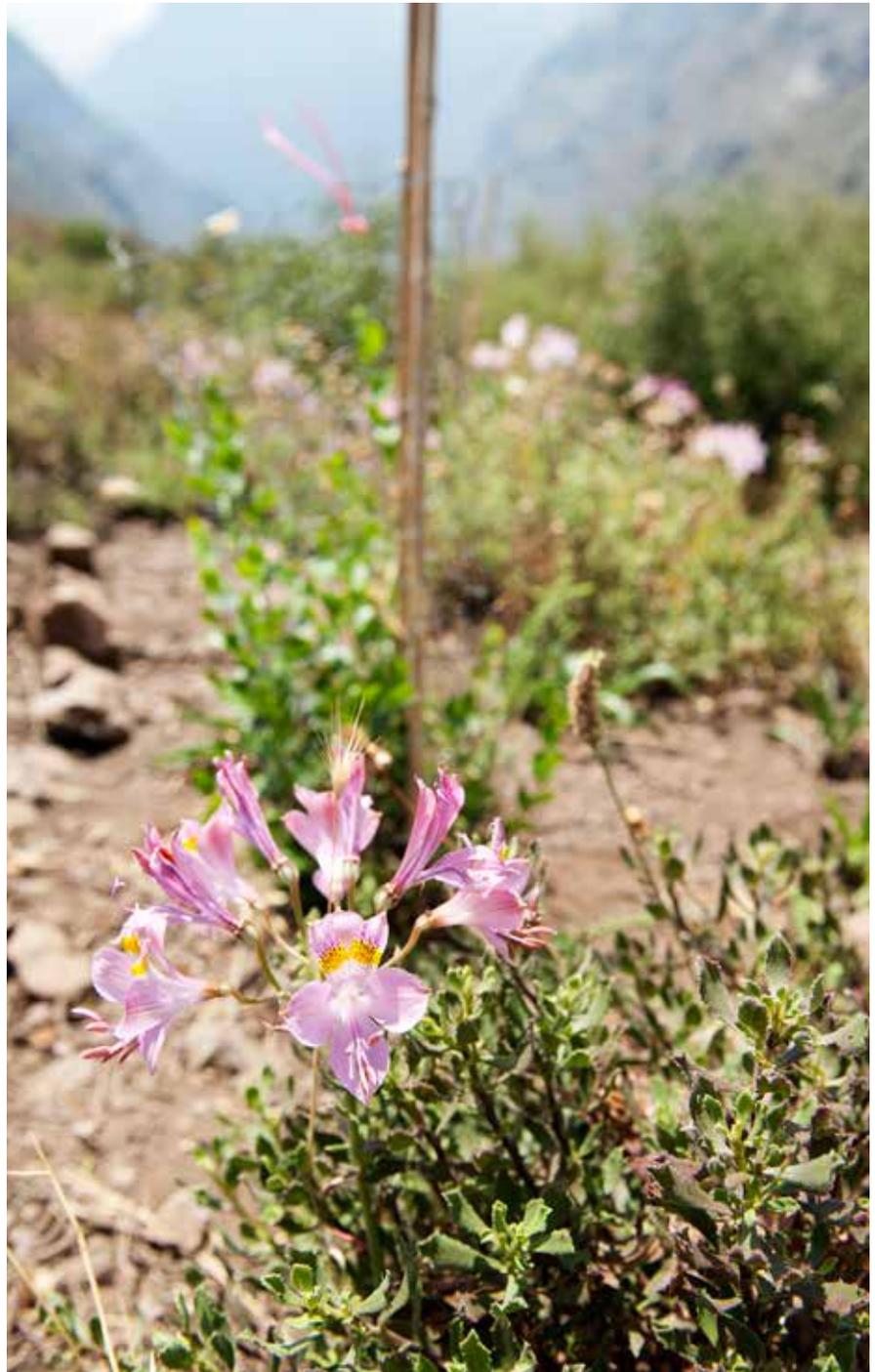
- > Aspecto material: Recurso hídrico
- > Eficiencia en el uso de los recursos
- > Aspecto material: Emisiones atmosféricas y cambio climático
- > **Aspecto material: Biodiversidad**
- > Aspecto material: Incidentes ambientales

# 04 / Aspecto material: Biodiversidad

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
La generación eléctrica genera impactos ambientales que deben ser medidos y debidamente gestionados, con el objetivo de prevenir aquellos que pueden llegar a ocurrir y de minimizar los que no se pueden evitar.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
El tema de la biodiversidad surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: trabajadores y experto medioambiental.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Buscamos que nuestros proyectos y centrales se inserten de la mejor manera posible en el contexto local, minimizando su huella ambiental, reconociendo los atributos existentes en el medio ambiente e internalizando las preocupaciones o amenazas presentes, buscando así una mirada más amplia y ecosistémica de nuestras operaciones.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
La biodiversidad es una variable presente en el diseño de proyectos, que busca lograr una integración geográfica a nivel de cuenca, subcuenca o área del proyecto en la que se valore y potencie la interacción de los sistemas vivos. Para esto, realizamos los ejercicios necesarios para conocer las especies, con especial énfasis en las especies protegidas o en categorías de conservación oficial, y aquellas ubicadas en las zonas que integran el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Contamos con planes de vigilancia, seguimiento y manejo de la biota terrestre y acuática, mediciones y monitoreo de variables o parámetros físicos de los diferentes hábitats, gestión forestal y de vegetación (Colbún-13).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
Gerencia de Medio Ambiente, perteneciente a la División de Desarrollo Sustentable.

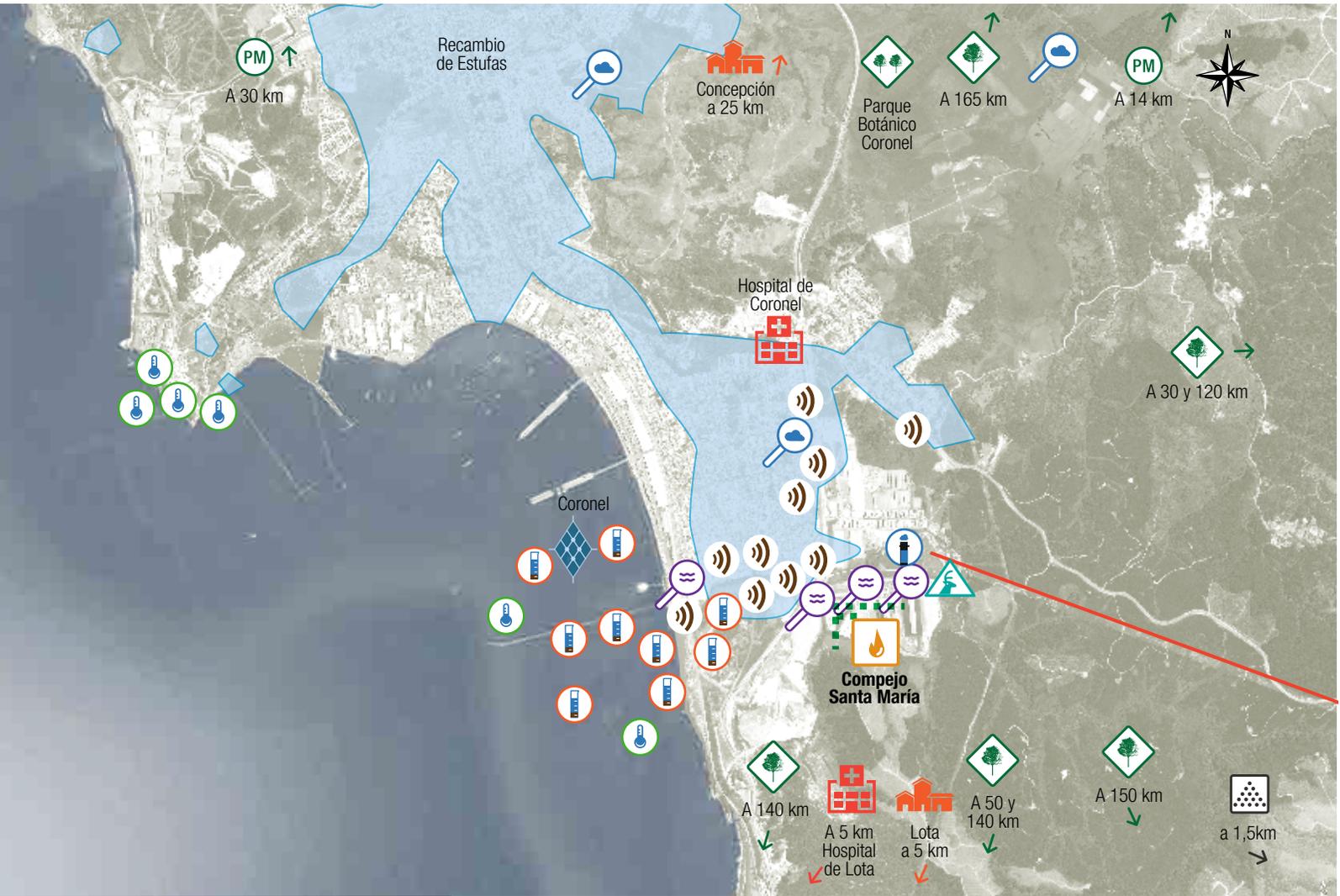
Complejo Aconcagua



# Complejo Santa María de Coronel

> Colbún-13

2 KM



-  Líneas de transmisión
-  Parque botánico
-  Reforestación y/o revegetación
-  Medición de calidad de aire
-  Monitoreo calidad del agua
-  Ciudad cercana
-  Plan rescate y relocalización de especies
-  Central Termoeléctrica a Carbón
-  Compra de derechos de emisión
-  Reemplazo de ralderas hospitales Coronel y Lota
-  Monitoreo de temperatura del agua
-  Medición de emisiones atmosféricas en chimenea: CEMS
-  Plan de Vigilancia Ambiental
-  Filtros malla, captación de agua de mar
-  Medición del ruido
-  Centro de acopio de cenizas
-  Cortina Vegetal

## Plan de compensación del Complejo Santa María

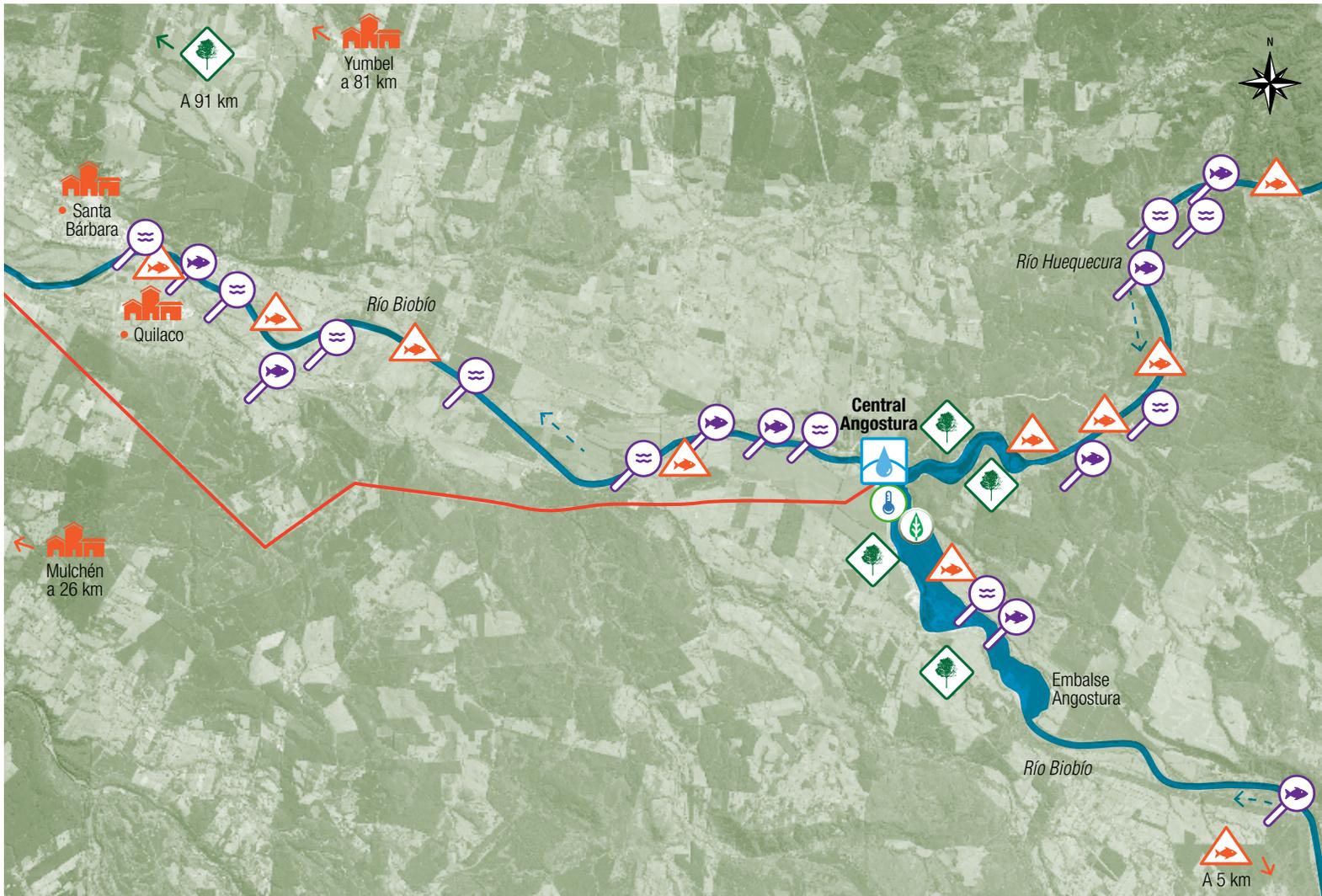
Ver sección "Otras emisiones atmosféricas" en el capítulo "Medio Ambiente".

## Calidad del aire

Ver sección "Otras emisiones atmosféricas" en el capítulo "Medio Ambiente".

## Desempeño de nuevo filtro en la captación de aguas de refrigeración

El año 2014 se comprobó la eficiencia de los filtros instalados en la captación de agua de mar del Complejo Santa María, los que funcionaron con un 99% de reducción en el ingreso de biomasa y se registró 0% de ingreso de peces.



-  Líneas de transmisión
-  Dirección del caudal del río
-  Reforestación y/o revegetación
-  Monitoreo calidad del agua
-  Zona de fauna íctica en estado de conservación
-  Central Hidroeléctrica de Embalse
-  Muestreo de peces
-  Ciudad cercana
-  Monitoreo de temperatura del agua
-  Monitoreo de Clorofila

## Plan de manejo fauna íctica (PMAIFI)

Este plan busca asegurar la conservación y protección de los peces nativos con problemas de conservación en el área de influencia de la Central Angostura. Durante el 2014, continuamos con las campañas de monitoreo definidas por este plan, incorporando a los sectores ya estudiados, tramos de los ríos tributarios al río Biobío (río Quilmes, Queuco, Mininco, Lirquén), tramos altos del Huequecura y Quillaileo y estaciones en la zona del embalse Angostura. Los resultados del Plan de Seguimiento Ambiental a la fecha muestran que las proyecciones para PH, temperatura del agua, fitobentos y zoobentos para la etapa de construcción y operación no muestran cambios significativos desde la línea de base y se encuentran en los promedios estimados para cada una de las fases. Para el caso de la ictiofauna se mantienen las seis especies de peces en la zona del río Huequecura y diez especies en los puntos asociados al río Biobío. Destaca la presencia de *Diplomystes nahuelbutaensis*,

*Bullockia maldonadoi*, *Trichomycterus areolatus*, *Percilia irwini*, *Basilichthys australis*, *Galaxias maculatus*, entre otras. A la fecha las medidas propuestas de mitigación, reparación y/o compensación del plan (PMAIFI) han sido efectivas.

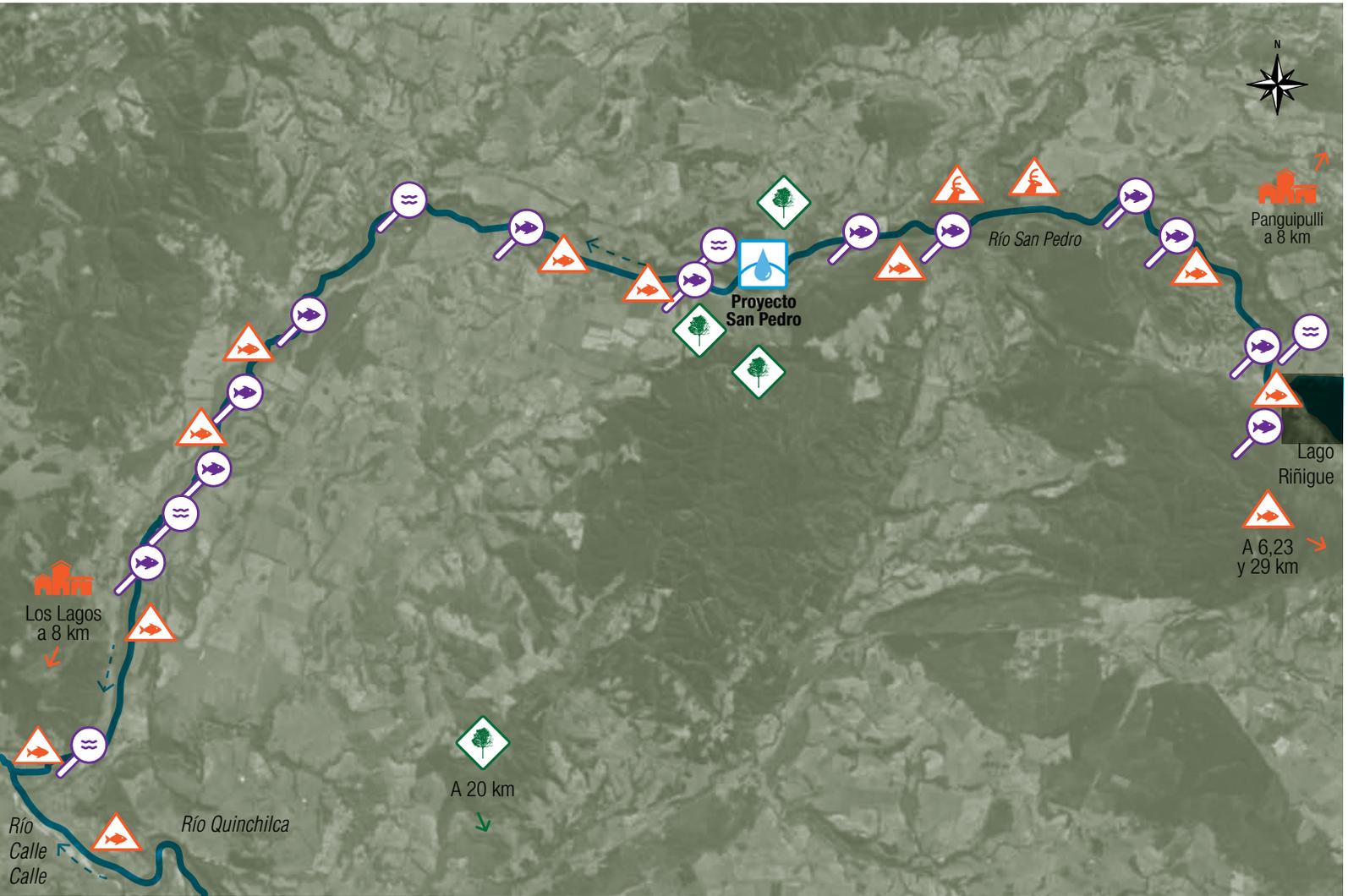
## Planes de reforestación y enriquecimiento

Nuestra Central Angostura y la Línea de Alta Tensión (LAT) Angostura-Mulchén generaron en conjunto compromisos sobre 163 hectáreas de reforestaciones con especies nativas y 103 hectáreas con especies exóticas, las que en el año 2014 recibieron actividades de replante, mantenimiento, riego y establecimiento de ensayos de especies (Roble y Laurel, que deberán acompañar al Quillay en la zona de Yumbel). Las técnicas silviculturales innovadoras desarrolladas en estas plantaciones han permitido contar hoy con resultados promisorios, tomando en cuenta las sequías y altas temperaturas de estos últimos años. Durante el año también realizamos una reforestación

con especies nativas a la ribera del embalse Angostura, cuya finalidad es mantener una continuidad de vegetación y proteger la fauna. Finalmente, realizamos el diseño de la implementación del enriquecimiento que se ejecutará a partir del año 2015, con especies en estado de conservación en 35,8 hectáreas en un bosque degradado aledaño al embalse y mirador.

## Monitoreo del nuevo embalse

Para monitorear el estado de trofia del embalse (cantidad de nutrientes y materia orgánica en las aguas) en los dos primeros años de operación, la Central Angostura cuenta con una estación de medición en línea de temperatura del agua y clorofila A. Las mediciones de la estación para el primer año de operación del embalse han arrojado valores de temperatura y clorofila A muy por debajo de condiciones de eutrofia (alta cantidad de materia orgánica), manteniendo a la fecha una calidad del agua de excepción en el embalse.



-  Dirección del caudal del río
-  Reforestación y/o revegetación
-  Monitoreo calidad del agua
-  Zona de fauna íctica en estado de conservación
-  Zona de especies en estado de conservación
-  Muestreo de peces
-  Ciudad cercana
-  Central Hidroeléctrica de Embalse

## Plan de seguimiento de fauna íctica del río San Pedro

Desde septiembre del año 2009 hasta la fecha, el Proyecto San Pedro ha implementado un plan de seguimiento de la fauna íctica nativa y calidad de río San Pedro. Las actividades y monitoreo tienen el objeto de analizar los patrones espaciales y temporales de la fauna íctica a nivel comunitario y poblacional, con particular énfasis en la zona de construcción del proyecto. Dicho plan contempla 15 puntos de muestreo y comprende un área de estudio que se extiende desde el lago Riñihue hasta la confluencia de los ríos San Pedro y Quinchilca. Estando el proyecto detenido, lo que se ha hecho en estos años ha sido una actualización y extensión de la información de línea de base, que ha permitido lograr conocer de mejor manera la dinámica natural interanual del ecosistema del río San Pedro. Durante estos años de estudio se ha evidenciado el alto dinamismo de la ictiofauna de un río de envergadura como el San Pedro. Asimismo, en el área de influencia directa del

Proyecto (área de construcción), se verifica la alta predominancia numérica de individuos pertenecientes a especies ícticas introducidas, correspondientes a las truchas café y arcoíris; y en el área de influencia global, se observan especies nativas como *Galaxias maculatus* y *Percilia irwini*.

## Planes de reforestación

Respecto de las reforestaciones asociadas a nuestra actividad en la cuenca del río San Pedro, realizamos replantes y cambios de predios de reforestación para aquellas plantaciones en donde su desarrollo se veía limitado por las condiciones de sitio.

# 05 / Aspecto material: Incidentes ambientales

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
El resguardo del Medio Ambiente con el que estamos comprometidos, depende de la correcta operación de nuestras centrales, y que los nuevos proyectos se diseñen y construyan bajo la lógica de integrarse armónicamente con su entorno ambiental.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
El tema de los incidentes ambientales surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: clientes y suministradores, comunidad y sociedad, y experto medioambiental.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Buscamos ser proactivos en la minimización del riesgo de operación de nuestras centrales, de modo de convivir en armonía con el medio ambiente y nuestras comunidades vecinas. Es así como la gestión socioambiental es parte de los objetivos corporativos que tenemos como Compañía.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Reduciendo las fallas y aumentando el control de desajustes a través de planes de mantenimiento rigidos por el sistema de administración SAP-PM. A su vez, los canales de comunicación que están a disposición de la comunidad facilitan que las inquietudes ambientales de terceros sean una fuente de información valiosa para la prevención y detección de eventuales incidentes.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Número y magnitud total de derrames o incidentes ambientales significativos (G4-EN24).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
División Generación, División Ingeniería y Proyectos, y Gerencia de Medio Ambiente, perteneciente a la División de Desarrollo Sustentable.



Complejo Nehuencho

Los principales incidentes ambientales ocurridos durante el 2014, fueron:

> G4-EN24

- **Derrame de aceite, Central Blanco**

A comienzos del 2014, la Central Hidroeléctrica Blanco presentó una falla mayor (rotura de la turbina) que la dejó fuera de operación durante el resto del año, ocasionando el derrame de aproximadamente 200 litros de aceite diluido en agua al cauce del río Aconcagua. Siguiendo los protocolos del Sistema de Gestión Integrado y de investigación de incidentes, Colbún realizó las investigaciones en la cuenca, no identificando impactos en dicho Río.

- **Niveles de sulfato en agua, Complejo Nehuencho**

Entre febrero y marzo de 2014 constatamos el aumento en los niveles de sulfato en las aguas del proceso de enfriamiento del Complejo y en las descargas al río Aconcagua. Ante esto, mantuvimos informada a la autoridad de las acciones que se implementarían para revertir la situación, las cuales hoy ya están ejecutadas y con buenos resultados, a pesar que la calidad del agua en ese sector sigue deteriorándose principalmente debido la sequía que ha afectado a la zona.

Carlos Barros, Geólogo de la Operación  
Los Bronces de Anglo American



## Capítulo — 07

# Cientes y Suministradores de Energías Primarias

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Página	Estado de Avance
Medio Ambiente	Profundizar la relación con nuestros clientes y en particular con las empresas distribuidoras	<ul style="list-style-type: none"><li>No fue foco durante el 2014.</li></ul>	-	
	Solucionar el abastecimiento de gas natural en el largo plazo	<ul style="list-style-type: none"><li>Durante 2014 Colbún alcanzó un acuerdo con Metrogas que le permitirá abastecerse de GNL hasta el año 2019 y un acuerdo con ENAP para suministrar similar combustible en 2015.</li></ul>	108	



**C**on nuestros clientes y suministradores de energías primarias buscamos tener un diálogo permanente, fluido y transparente con el objeto de facilitar la toma de decisiones y de promover relaciones contractuales que vayan en beneficio de ambas partes. Además nos comprometemos a entregar a nuestros clientes un **suministro de energía eléctrica seguro**, competitivo y sustentable. De esta manera, buscamos generar **relaciones de largo plazo**, transparentes y estratégicas con nuestros clientes y suministradores.

**“Mucho más importante que tener un punto más o un punto menos en la participación de mercado es hacer buenos proyectos. A la larga eso es lo que esperan nuestros accionistas y lo que necesita el país. Más que perseguir a cualquier costo una participación de mercado, lo que queremos hacer son buenos proyectos (...). Angostura es un ejemplo de cómo hacer un proyecto hidroeléctrico sin conflictividad y en armonía con las comunidades. Ésa es la forma que tenemos de hacer proyectos hidroeléctricos y ésta es nuestra carta de presentación”.**

Thomas Keller, Gerente General de Colbún, La Tercera, diciembre de 2014.

Central Angostura



# 01 / Aspecto material: Matriz energética y políticas públicas

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
<p>La estabilidad regulatoria es fundamental para un sector como el de generación de electricidad donde los proyectos de inversión tienen largos plazos de desarrollo, ejecución y de retorno para la inversión. Por otra parte, los cambios regulatorios deben hacerse teniendo en consideración las complejidades de un sistema eléctrico y manteniendo incentivos adecuados para todos los actores. En particular, disponer de una regulación que entregue reglas claras y transparentes que ayuden a consolidar la confianza de los actores del sector (tanto existentes como nuevos).</p>
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
<p>La temática matriz energética y políticas públicas surgió en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: inversionistas, clientes y suministradores, trabajadores, experto medioambiental, contratistas y proveedores.</p>
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
<p>La estabilidad regulatoria ha sido una característica valiosa del sector eléctrico chileno; sin perjuicio de lo anterior, la regulación siempre es factible de perfección. En este sentido, estimamos que actualmente es importante una evolución institucional y regulatoria que permita generar las condiciones de viabilidad para el desarrollo de proyectos de distintas tecnologías y tipo (base, intermitente, respaldo) en un entorno más complejo y dinámico, propio de una sociedad más desarrollada.</p>
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
<p>Desde el año 2013 contamos con un Comité de Regulación que debe definir un plan de trabajo para generar propuestas de contenidos de políticas públicas y las instancias de participación donde Colbún pueda transmitirlos. Adicionalmente, en el 2014 se formó una gerencia responsable de los temas regulatorios, la cual realiza un seguimiento a los cambios normativos, los analiza, elabora propuestas y coordina con el resto de las áreas de la Compañía la participación de Colbún.</p>
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
<p>Visión de Colbún en torno a la temática de la matriz energética de Chile y participación de Colbún en instancias donde se debatan las políticas públicas (Colbún-7).</p>
<b>¿Quién es el responsable?</b>
<p>División Negocios y Gestión de Energía, División Desarrollo Sustentable y Gerencia Legal.</p>



Centro Operaciones Colbún S.A.



Complejo Nehuenco

## Visión de Colbún en torno a los cambios institucionales y a la Matriz Energética de Chile

> Colbún-7

Entre los años 2007 y 2014, Colbún aportó al sistema 900 MW de nueva capacidad a través de la construcción de siete nuevas centrales de distinta tecnología y tamaño: hidroeléctricas de embalse y de pasada, termoeléctricas de base y de respaldo, y centrales ERNC. Este plan de desarrollo cristaliza nuestra visión de la matriz energética que demanda Chile para su desarrollo: una matriz de generación competitiva, segura y sostenible, donde convivan energías renovables y propias con precios competitivos y un complemento térmico eficiente y sustentable, que asegure la estabilidad del sistema.

Como lo hemos dicho en el pasado, el punto de partida de esta matriz debiera **dar prioridad al uso de recursos propios** con los que cuenta el país. Bajo esta definición Chile debe desarrollar su **potencial hidroeléctrico**, privilegiando aquellos proyectos que cumplan mejor los criterios aludidos de seguridad, competitividad y el menor impacto social y ambiental posible, antes que aplicar parámetros de tamaño, tipo (pasada o embalse) o convencionalidad. Cifras a noviembre del año 2014 mostraban que mientras nuestro país tenía en construcción a esa fecha 880 MW de proyectos hidroeléctricos, Perú tenía 4.600 MW y Colombia 4.092 MW. Chile no puede dejar de lado su potencial hidroeléctrico.

Sin embargo, dado que la hidroelectricidad depende de las lluvias, y que varias de las fuentes renovables no convencionales son volátiles e intermitentes, por razones de seguridad de suministro y bajo costo, la termoelectricidad en base a carbón y/o gas natural es un complemento necesario. En Chile se estableció recientemente una norma de emisiones tan exigente como la de países desarrollados, lo que precisamente busca viabilizar este tipo de instalaciones.

En el caso del carbón, esta tecnología sigue teniendo uno de los menores costos de desarrollo comparado con otras fuentes de energía, y por tanto permite a la industria nacional, intensiva en consumo de energía, reducir sus costos para ser más competitiva en los mercados internacionales. Respecto del gas natural, Chile cuenta con capacidad instalada que quedó sin ser plenamente utilizada después de la crisis del gas argentino, por lo que hay allí una fuente para agregar generación de manera rápida. Colbún precisamente ha contribuido a ello a través de la suscripción de nuevos contratos de suministro de corto y mediano plazo.

Complejo Santa María



Parque Eólico Punta Palmeras



> **Aspecto material: Matriz energética y políticas públicas**

> Aspecto material: Confiabilidad y disponibilidad del suministro

> Aspecto material: Proyectos de generación



Respecto a las Energías Renovables no Convencionales (ERNC) en Colbún creemos que poseen varios atributos positivos, incluyendo su aprobación social, inserción en bloques de tamaño ajustables y bajas o nulas emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, creemos que se debe actuar con cautela respecto a forzar su penetración, dado que también tienen externalidades negativas que no están del todo claras y cuyos costos no han sido explicitados para el sistema: intermitencia, mayores requerimientos de capacidad de respaldo y mayores requerimientos de transmisión.

Considerando que, según las estimaciones del plan de obras de la CNE de octubre de 2014 casi la mitad de la nueva capacidad instalada entre 2015 y 2029 provendrá de energía eólica o solar, es fundamental estudiar con rigor las implicancias sistémicas y los costos de esta estrategia. Por otra parte, creemos que no tiene justificación medioambiental, económica ni técnica poner un límite de capacidad para que una determinada tecnología renovable califique como ERNC, menos cuando se impone a sólo una fuente como es la hidroelectricidad. Permitir el desarrollo de todas estas tecnologías requiere desarrollar las redes de transmisión y una adecuada normativa que permita al país contar con un **sistema de transmisión robusto** que dé las facilidades de conexión e inyección a cualquier tecnología independiente de su ubicación.

Dicho lo anterior, respecto de las fuentes no convencionales, creemos en el gran potencial que tiene la energía solar en Chile, por contar con el territorio con la mayor radiación solar del mundo. Sin embargo, el estado actual de la tecnología tiene la debilidad de tener limitada o nula capacidad de generar en horas de la noche (en donde se produce la mayor demanda de energía eléctrica) y su producción varía intempestivamente por cambios en la luminosidad. Esta limitación puede ser cubierta por las centrales hidroeléctricas de embalse, que son capaces de guardar agua en el día para generarla en aquellas horas que las plantas solares no lo pueden hacer.

Respecto de la **geotermia**, que tiene la virtud de proveer energía renovable continua, su desarrollo requiere de políticas públicas que permitan disminuir o compartir el elevado riesgo de exploración.

En definitiva, pensamos que la matriz energética debe evolucionar según los criterios arriba indicados, garantizando por sobre todo la seguridad de suministro, en condiciones de calidad, cumpliendo con una normativa ambiental exigente que asegure que cualquier tipo de desarrollo se hará de una forma sostenible respetando al medio ambiente y a las comunidades en donde se emplacen los proyectos.

## Participación y políticas públicas

En base a un diagnóstico ampliamente compartido de avanzar hacia una matriz energética segura, sustentable y a precios razonables, el año 2014 la administración de la Presidenta Michelle Bachelet y el Ministro de Energía Máximo Pacheco, propuso una Agenda Energética con objetivos asociados a proyectos de ley y procesos participativos para definir una Política Energética de largo plazo y una Política de Cuencas con la participación del sector público, el sector privado y la sociedad civil.

En Colbún pensamos que un proceso de participación como el descrito es esencial para darle legitimidad a la matriz energética y a los proyectos de generación. Este proceso de participación, sin embargo, no debe convertirse en un obstáculo para tomar las decisiones que se requieren respecto al desarrollo de la matriz energética, basándose en los estudios técnicos y evidencia empírica que identifiquen claramente los costos y beneficios de cada tecnología en términos ambientales, sociales, técnicos y de competitividad. En ese sentido, en este proceso participativo el Estado debe jugar un rol articulador que genere las confianzas necesarias, involucre los distintos puntos de vista y permita finalmente que se vayan tomando las definiciones que Chile necesita en consideración a su desarrollo económico sostenible.

## Proyecto de Ley de Asociatividad

Uno de los proyectos que está impulsando el Ministerio de Energía corresponde a la llamada Ley de Asociatividad, cuyo objetivo, en palabras de la autoridad, es crear una institucionalidad para que los proyectos

de energía se asocien a las comunidades que los acogen, aportando un beneficio permanente a dichas comunidades. A la fecha del cierre de este Reporte no se conocían aún los detalles del proyecto de ley que está elaborando el Ejecutivo, por lo que Colbún aún no tiene una evaluación o posición respecto de esta iniciativa legal.

## Ley de licitaciones de suministro eléctrico para clientes regulados

Tras ser aprobada por la Cámara de Diputados en su tercer trámite constitucional, a comienzos de enero de 2015 fue promulgada la nueva ley que regula el sistema de licitaciones de suministro eléctrico para clientes regulados. El proceso fue bastante participativo y como Compañía asumimos un rol activo, que incluyó una presentación de nuestro Gerente General, Thomas Keller, ante la Comisión de Minería y Energía del Senado.

Si bien hay aspectos puntuales del proyecto que consideramos que podrían haber sido perfeccionados, mirado en su conjunto creemos que la nueva ley es positiva. Se hace cargo de un problema creciente en el sistema –como es el suministro de energía a los clientes regulados sin contratos–, creando mecanismos de licitación de diferente plazo para cubrir la demanda de energía sin contrato y reduciendo de esta forma las incertidumbres para invertir. También es un avance la incorporación de cláusulas que permitirán a los nuevos proyectos postergar o cancelar su venta de energía en caso de que sus iniciativas se vean retrasadas por procesos exógenos a sus desarrolladores. Vemos de forma positiva que ambas medidas apuntan a disminuir los riesgos en el mercado de generación de energía, lo que incentivará la entrada de nuevos actores al mercado y aumentará la competencia.



**“Aún más importante que la Ley de Asociatividad es la definición de qué cuencas se pueden utilizar para la producción de energía hídrica en una Política Nacional de Cuencas.”**

Luis Felipe Gazitúa, Vicepresidente de Colbún S.A

## 02 / Aspecto material: **Confiabilidad y disponibilidad del suministro**

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
Colbún es una empresa generadora de energía, por lo tanto el tema de mayor relevancia para su sostenibilidad es ser capaz de entregar energía confiable y segura a sus clientes de acuerdo a los compromisos comerciales asumidos y a la operación que demanda el sistema eléctrico en general.
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
La confiabilidad y disponibilidad del suministro surgió como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: inversionistas, clientes y suministradores, experto medioambiental, contratistas y proveedores.
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
Nuestra misión es responder a la demanda del país por energía, transformando insumos (combustibles y agua) en energía eléctrica.
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
Buscamos mantener una vocación renovable con un complemento térmico eficiente, para asegurar la capacidad de abastecer a nuestros clientes ante escenarios hidrológicos variables y para acotar a niveles aceptables su exposición a la alta volatilidad de los precios de los combustibles fósiles.
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
Materiales por peso o volumen (G4-EN1) / Inversión en insumos estratégicos (Colbún-2) / Producción neta de energía desglosada por fuente de energía y por el país y régimen regulatorio (G4-EU2) / Factor promedio de la disponibilidad de la planta por fuente de energía y por régimen regulatorio (G4-EU30) / Capacidad instalada, analizada por fuente de energía y por régimen regulatorio (G4-EU1) / Número de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales (G4-EU3).
<b>¿Quién es el responsable?</b>
División Generación, y División Negocios y Gestión de Energía.

### La necesidad de un suministro seguro a costos competitivos

> G4-EU1, G4-EU3

En Colbún contamos con **20 clientes**, entre los cuales se encuentran **16 clientes regulados** (empresas distribuidoras) y **4 clientes no regulados** o industriales (compañías mineras, servicios de transporte y plantas de tratamiento de aguas).

Para poder entregarles energía segura, contamos con 3.278 MW instalados en el Sistema Interconectado Central (SIC) y durante 2014 generamos 12.835 GWh. El aumento que se observa en comparación a 2013, tanto en nuestra capacidad instalada, como en nuestra generación, es principalmente consecuencia de la entrada en operación de la Central Angostura en la Región del Biobío.



2.962<sup>MW</sup>

Capacidad instalada, año 2013

3.278<sup>MW</sup>

Capacidad instalada, año 2014

11.253<sup>GWh</sup>

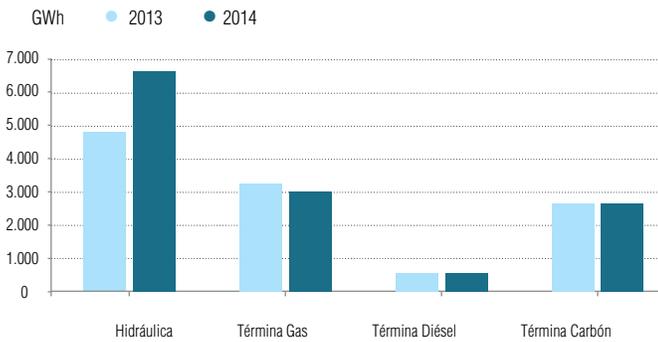
Generación de energía, año 2013

12.835<sup>GWh</sup>

Generación de energía, año 2014

## Generación de energía (GWh)

> G4-EU2



Complejo Neuqueno

## Suministro de Energías Primarias

Para poder cumplir con nuestra misión tenemos que trabajar de la mano de nuestros suministradores de energías primarias. Por lo anterior, buscamos relacionarnos en el largo plazo con empresas de alto reconocimiento en su ámbito, con operaciones y suministro confiable.

**En línea con el objetivo de fortalecer una mayor participación del gas natural en la matriz energética, durante 2014 Colbún alcanzó un acuerdo con Metrogas que le permitirá abastecerse de GNL hasta el año 2019 y un acuerdo con ENAP para suministrar similar combustible en 2015.(G4-13)**

## Consumo de combustibles fósiles

> G4-EN1, Colbún-2

Materia Prima	Unidad de peso/volumen	Peso o volumen utilizado		Costo (millones de US\$)		Proveedor 2014
		2013	2014	2013	2014	
Diésel	millones m <sup>3</sup>	0,16	0,12	133,0	101,3	COPEC, ENAP, ENEX, PETROBRAS (Chile)
Gas Natural	millones m <sup>3</sup>	643	572	357,6	333,3	METROGAS, ENAP (Chile)
Carbón	millones ton	955	962	104,5	90,9	Varios (Colombia, EE.UU., Australia)

## Asegurando la disponibilidad y eficiencia a nuestros clientes

Asegurar la confiabilidad de las unidades de generación y de las instalaciones de transmisión es fundamental para garantizar los niveles de producción que tenemos comprometidos con nuestros clientes. Es por esto que tenemos como política realizar mantenimientos regulares a nuestros equipos, acorde a las recomendaciones de nuestros proveedores y a la experiencia acerca de fallas y accidentes a lo largo de la historia de las centrales. Otras acciones que hemos emprendido en 2014 para asegurar el suministro, son:

- Se completó la certificación de todos los sistemas de monitoreo continuo de emisiones en las centrales termoeléctricas.
- Se firmó un nuevo contrato de mantenimiento de la turbina de gas de la Unidad II del Complejo Nehuenco con el proveedor GE, el cual contempla mejores condiciones y cuenta con garantías de disponibilidad del proveedor.
- Se firmó un nuevo contrato con Siemens por la mantención de la turbina de gas, turbina de vapor y equipos auxiliares de la Unidad I del Complejo Nehuenco, el cual contempla la extensión de su vida útil por 100.000 horas.
- Se incorporó a la Gerencia de Gestión de Activos un equipo de expertos en las distintas tecnologías de generación: centrales hidráulicas, centrales a carbón y turbinas a gas. Esto ha fortalecido el conocimiento dentro de Colbún y ha permitido una discusión equilibrada con los distintos proveedores de tecnología, al mismo tiempo que ha aportado con innovaciones que conllevan un aumento sostenido de la disponibilidad.

Complejo Nehuenco



Central Colbún





Central Quilleco



Central Antihue

Disponibilidad por central hidroeléctrica (%) (G4-EU30)			
Central	MW	2013	2014
Carena	9	96,09%	95,29%
Los Quilos	39	95,67%	93,50%
Chacabuquito	29	93,31%	94,12%
Juncal	29	95,78%	96,75%
Blanco	60	93,48%	3,03%
Hornitos	55	95,10%	90,70%
Colbún	474	93,54%	97,25%
Machicura	95	95,45%	97,07%
San Ignacio	37	96,74%	97,81%
Chiburgo	19	97,84%	98,81%
San Clemente	6	98,74%	98,77%
Angostura	316	-	95,47%
Rucúe	178	99,51%	96,47%
Quilleco	71	98,78%	97,96%
Canutillar	172	95,68%	91,68%

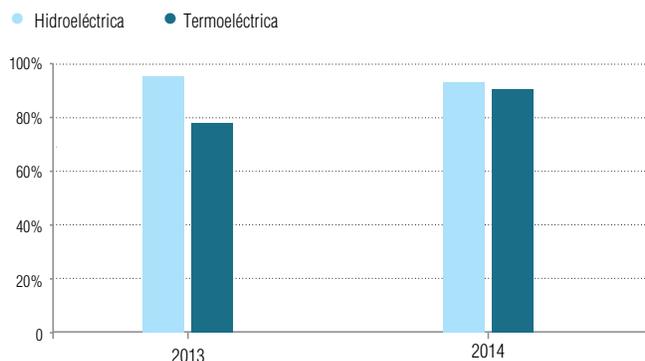
Disponibilidad por central térmica (%)			
Central	MW	2013	2014
Nehuenco I	368	80,89%	91,32%
Nehuenco II	398	58,50%	87,93%
Nehuenco III	108	98,77%	97,26%
Candelaria I	133	95,31%	97,58%
Candelaria II	137	98,13%	98,50%
Antihue I	52	85,73%	96,97%
Antihue II	52	92,47%	84,34%
Los Pinos	100	61,60%	89,55%
Santa María I	342	85,95%	85,53%



### ¿Por qué disminuyó la disponibilidad en la Central Blanco?

Si bien el 2014 fue un buen año en materia de disponibilidad, hubo que lamentar la falla catastrófica de la Central Blanco el 12 de enero de 2014, cuyas causas se están discutiendo con el seguro. Se procedió con celeridad y diligencia en la reparación y la central entró en operaciones nuevamente el 18 de febrero del 2015.

### Confiabilidad de centrales hidráulicas y térmicas Colbún (%)



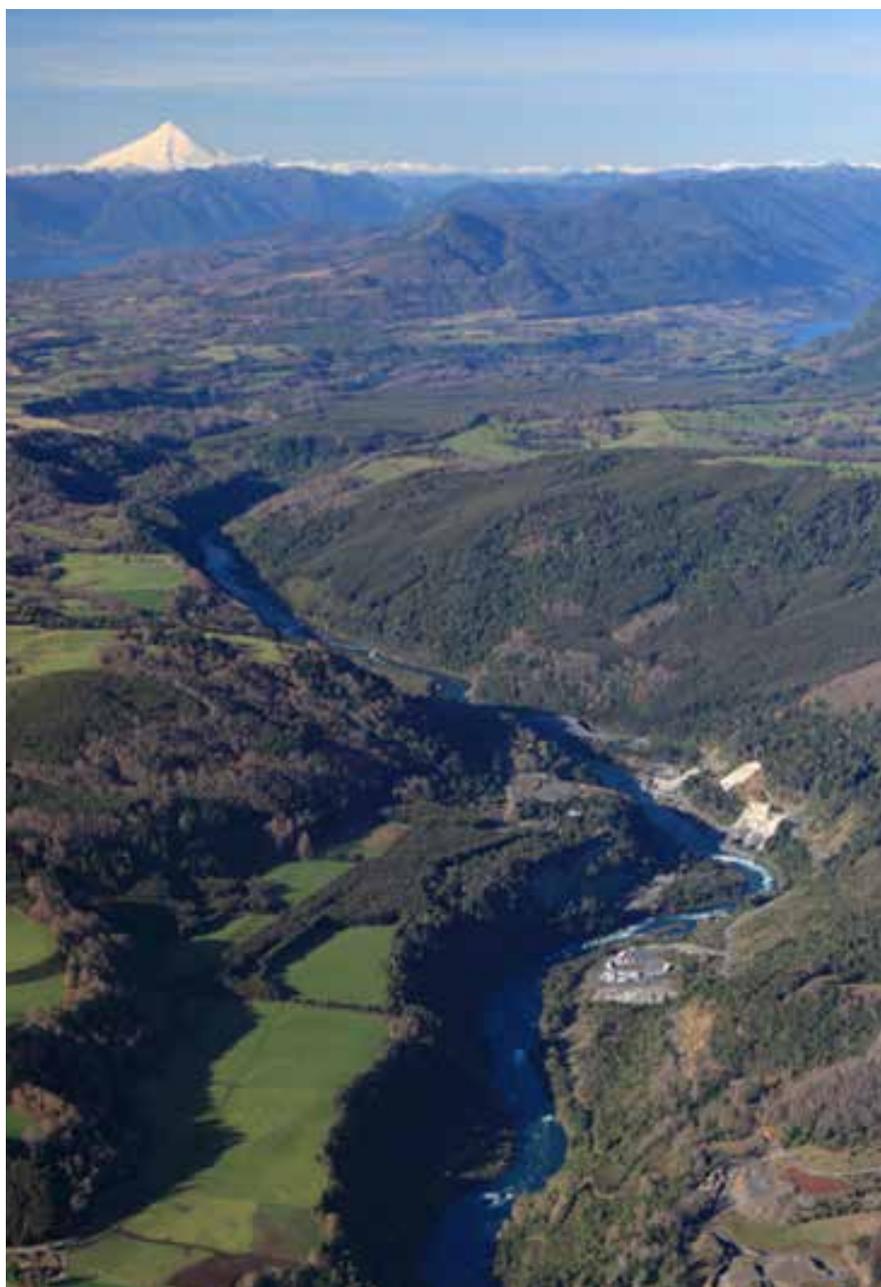
Nota: Confiabilidad se define como el porcentaje de horas en las cuales una unidad estuvo generando, o disponible para generar, o en mantenimiento programado, con respecto al total de horas de un período.

## 03 / Aspecto material: **Proyectos de generación**

> G4-27

<b>¿Por qué es material?</b>
<p>Actualmente uno de los principales desafíos de Chile es contar con recursos energéticos que le permitan seguir por la senda del crecimiento. Aun cuando la Comisión Nacional de Energía (CNE) ha bajado de manera relevante las estimaciones de crecimiento de la demanda energética en las próximas dos décadas, es posible afirmar de manera conservadora que entre los años 2015 y 2029 Chile duplicará su consumo de electricidad.</p>
<b>¿Qué grupo de interés lo mencionó en la consulta?</b>
<p>Los proyectos de generación surgieron como temática en la consulta interna y en los siguientes grupos de interés: inversionistas, clientes y suministradores, trabajadores, experto medioambiental, contratistas y proveedores.</p>
<b>¿Cuál es nuestro objetivo?</b>
<p>Nuestro foco está puesto en sumar nueva capacidad que permita satisfacer la demanda y velar por el suministro competitivo, seguro y confiable de energía.</p>
<b>¿Cómo lo gestionamos?</b>
<p>Colbún es la Compañía que más capacidad total ha agregado al SIC en los últimos siete años: con la puesta en marcha de la Central Angostura (316 MW) completamos la incorporación de 908 MW al SIC entre 2007 y 2014. Además estamos buscando opciones de crecimiento para los próximos cinco años, entre los que cabe mencionar nuevos desarrollos hidroeléctricos en la cuenca del Maule, como es el caso de la Central La Mina (34 MW) -que ya inició su construcción-, la Central San Pedro en la Región de Los Ríos (en torno a los 160-170 MW), y la segunda unidad del Complejo Santa María en Coronel (342 MW), además de otros proyectos en distintas etapas de desarrollo.</p>
<b>¿Cómo lo medimos?</b>
<p>Proyectos para satisfacer la demanda proyectada a largo plazo (Colbún-6) / Longitud de las líneas de transmisión y distribución por voltaje (G4-EU4).</p>
<b>¿Quién es responsable?</b>
<p>División Ingeniería y Proyectos.</p>

Proyecto San Pedro



## Proyectos para satisfacer la demanda proyectada a largo plazo

> Colbún-6



Central Angostura

**“En una empresa de generación de energía con proyectos de largo plazo, para crear el futuro tienes que empezar hoy. Colbún es una empresa en crecimiento y eso es una señal importante para todos nuestros grupos de interés.” Olivia Heuts, Gerente de Gestión Estratégica Colbún.**

### Proyectos en ejecución

- Proyecto Hidroeléctrico La Mina (34 MW)

La Mina es un proyecto ERNC que se ubica en la comuna de San Clemente, aproximadamente 110 km al oriente de la ciudad de Talca. Éste contempla una capacidad instalada de 34 MW y una generación media anual de 191 GWh. La energía se inyectará en 220 kV al SIC en la subestación Ancoa, a través de la Línea de Alta Tensión (LAT) Los Cóndores de Endesa S.A. El proyecto aprovecha el potencial hidráulico del río Maule a partir de una captación ubicada aguas abajo de la junta con el río Puelche, restituyendo las aguas al mismo río, 2 km más abajo del punto de captación.

Durante el año 2014 se realizaron las acciones pertinentes para la obtención del permiso de construcción de obras hidráulicas y los derechos de agua pendientes, ambas gestiones exitosas. Se realizó una optimización del diseño de la zona de caída con lo cual se re-licitaron los contratos de construcción de obras civiles, suministro y montaje de equipamiento hidromecánico y electromecánico, a los cuales se les da la orden para proceder en el mes noviembre.

## Proyectos en desarrollo

- **Proyecto Hidroeléctrico San Pedro (en torno a 160-170 MW)**

El Proyecto San Pedro se emplaza en el río del mismo nombre, aproximadamente 14 km aguas debajo de la desembocadura del lago Riñihue en la Región de Los Ríos. Las dos comunas vecinas al proyecto son Panguipulli y Los Lagos.

Durante el año 2014 concluyeron los estudios geológicos necesarios para definir las adecuaciones que requerirá la ingeniería del proyecto dadas las condiciones del terreno donde este se emplaza. Las adecuaciones no implican cambios en los principales parámetros ambientales, y está previsto ingresar estas modificaciones al Sistema de Evaluación Ambiental durante el primer semestre del 2015. Durante el segundo semestre de 2014 Colbún inició un proceso de socialización previa de los estudios y adecuaciones del proyecto, a través de reuniones informativas con los municipios, comunidades, juntas de vecinos, y autoridades regionales, entre otros grupos de interés.

Por otra parte, terminamos y entregamos a las municipalidades de Los Lagos y Panguipulli importantes obras definidas en la RCA del Proyecto, tales como el Balneario y Camping en Riñihue y el Centro de Información Turística de Panguipulli, demostrando el compromiso del proyecto con las comunidades vecinas.

- **Proyecto Termoeléctrico Santa María II (350 MW)**

El Proyecto Unidad II del Complejo Santa María, ubicado en la comuna de Coronel, Región del Biobío, considera una capacidad instalada de 350 MW.

Actualmente, Colbún cuenta con el permiso ambiental aprobado para desarrollar esta segunda unidad del complejo. Se mejoró su diseño, incorporando nuevas tecnologías para cumplir con la exigente norma de emisiones, vigente desde el uno de enero de 2012. Asimismo se están analizando las dimensiones sociales y financieras del proyecto, para definir oportunamente el inicio de su construcción.

**Colbún tiene derechos de agua para una cartera de proyectos hidroeléctricos cercana a los 500 MW; proyectos que están en distintas fases de desarrollo.**

**“Estamos optimistas respecto de la Unidad II del Complejo Santa María, pero todavía no hemos tomado una decisión. Para hacerlo hay que ver el aspecto social y comunitario, porque tenemos que llegar al convencimiento de que tal como lo hemos hecho en los otros casos, estamos entrando por la puerta ancha y no de espaldas a la comunidad.”**

Thomas Keller, Gerente General Colbún S.A. (La Tercera, diciembre 2014).



### ¿A qué responde la creación de la Gerencia de Desarrollo?

La creación de la Gerencia de Desarrollo busca trabajar de manera sistemática en la identificación y eventual materialización de oportunidades de negocios fuera de Chile, con el objetivo de mantener una posición relevante en la industria de generación eléctrica y diversificar fuentes de ingresos. En adición, participar de otros mercados puede mejorar la diversificación en términos de condiciones hidrológicas, tecnologías de generación y acceso a combustibles. Entre los países que se están considerando para la expansión están Perú y Colombia, los cuales tienen un atractivo ambiente económico y sus sectores eléctricos poseen un marco regulatorio bien establecido. Esta gerencia estará a cargo del Sebastián Fernández C., quien es Ingeniero Comercial de la Universidad de los Andes con una vasta experiencia en desarrollo, evaluación y análisis de proyectos de inversión. Antes de ingresar a Colbún se desempeñaba como *Vice-President Business Development* de Endesa Chile.



### ¿A qué responde la creación de la Gerencia de Desarrollo?

La creación de la Gerencia de Desarrollo busca trabajar de manera sistemática en la identificación y eventual materialización de oportunidades de negocios fuera de Chile, con el objetivo de mantener una posición relevante en la industria de generación eléctrica y diversificar fuentes de ingresos. En adición, participar de otros mercados puede mejorar la diversificación en términos de condiciones hidrológicas, tecnologías de generación y acceso a combustibles. Entre los países que se están considerando para la expansión están Perú y Colombia,

los cuales tienen un atractivo ambiente económico y sus sectores eléctricos poseen un marco regulatorio bien establecido. Esta gerencia estará a cargo del Sebastián Fernández C., quien es Ingeniero Comercial de la Universidad de los Andes con una vasta experiencia en desarrollo, evaluación y análisis de proyectos de inversión. Antes de ingresar a Colbún se desempeñaba como Vice-President Business Development de Endesa Chile.

## La relevancia de la transmisión

La infraestructura de transmisión eléctrica es fundamental, tanto para la confiabilidad del suministro eléctrico como para la competencia y acceso a las diversas fuentes de generación. Las proyecciones de demanda indican que se requerirá duplicar la capacidad instalada de generación eléctrica en los próximos 15 ó 20 años, lo que implica un desafío para la actual fragilidad de la red de transmisión.

## Líneas de transmisión de propiedad de Colbún según régimen regulatorio y voltaje

> G4-EU4

Activos de Transmisión	Voltaje KV	2012 Km	2013 Km	2014 Km
Troncales	220	46,4	261,9	261,9
Sub-Transmisión	110	67,1	67,1	67,1
	66	12,9	12,9	12,9
Adicionales	220	550,1	374,5	374,5
	110	12	12	12
	66	71,1	71,1	71,1
	44	91,3	91,3	91,3
<b>TOTAL</b>		<b>850,9</b>	<b>890,8</b>	<b>890,8</b>



### ¿Cómo se avanzó en proyectos de ERNC?

Los primeros días de 2015, se inauguró el proyecto Punta Palmeras, perteneciente a Acciona Energía, el cual se comenzó a construir luego que Colbún acordara con la firma española la compra del 100% de la energía generada por esta central.

Si bien en Colbún ya contamos con centrales mini-hidro de ERNC operando y en construcción, en los próximos años seguiremos buscando alternativas para impulsar esta tecnología promoviendo proyectos más eficientes y competitivos para el sistema. Adicionalmente, seguimos estudiando la participación en proyectos de generación de otras tecnologías de tipo ERNC.

> Aspecto material: Matriz energética y políticas públicas

> Aspecto material: Confiabilidad y disponibilidad del suministro

> **Aspecto material: Proyectos de generación**





# Índice GRI

# Índice GRI

Contenidos básicos generales	Cápítulo	Página	Verificación externa
<b>ESTRATEGIA Y ANÁLISIS</b>			
G4-1	Carta Thomas Keller	6	No verificado
G4-2	Carta Thomas Keller y desafíos detallados al comienzo de cada capítulo	6	No verificado
<b>PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN</b>			
G4-3	Ficha técnica	2	No verificado
G4-4	Inversionistas	24	No verificado
G4-5	Ficha técnica	2	No verificado
G4-6	La Sostenibilidad y Colbún	15	No verificado
G4-7	Inversionistas	24	No verificado
G4-8	La Sostenibilidad y Colbún	15	No verificado
G4-9	La Sostenibilidad y Colbún / Inversionistas	15, 24	No verificado
G4-10	La Sostenibilidad y Colbún	14	No verificado
G4-11	Trabajadores	47	No verificado
G4-12	La Sostenibilidad y Colbún	10-11	No verificado
G4-13	Inversionistas / Clientes y Suministradores	24, 110	No verificado
G4-14	Inversionistas	32	No verificado
G4-15	La Sostenibilidad y Colbún	17	No verificado
G4-16	La Sostenibilidad y Colbún	17	No verificado
<b>ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA</b>			
G4-17	Inversionistas	24, 28, 33	No verificado
G4-18	La Sostenibilidad y Colbún	10-13	No verificado
G4-19	La Sostenibilidad y Colbún	10, 12	No verificado
G4-20	La Sostenibilidad y Colbún	10, 13	No verificado
G4-21	La Sostenibilidad y Colbún	10, 13	No verificado
G4-22	Ficha técnica	2	No verificado
G4-23	Ficha técnica	2	No verificado
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b>			
G4-24	La Sostenibilidad y Colbún	18	No verificado
G4-25	La Sostenibilidad y Colbún	18	No verificado
G4-26	La Sostenibilidad y Colbún	10, 12, 18	No verificado
G4-27	Contestado en cada Aspecto Material a lo largo del documento / La Sostenibilidad y Colbún	10, 32, 37, 46, 49, 50, 59, 74, 82, 87, 97, 101, 105, 109, 113	No verificado
<b>PERFIL DE LA MEMORIA</b>			
G4-28	Ficha técnica	2	No verificado
G4-29	Ficha técnica	2	No verificado
G4-30	Ficha técnica	2	No verificado
G4-31	Ficha técnica	2	No verificado
G4-33	Índice GRI	120	No verificado
<b>GOBIERNO</b>			
G4-34	Inversionistas	28	No verificado
G4-38	Inversionistas	28	No verificado
<b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>			
G4-56	La Sostenibilidad y Colbún	16, 20	No verificado

NOTA: El presente Reporte de Sostenibilidad no fue verificado externamente, pero es una práctica que revisaremos y evaluaremos en nuestro próximo ejercicio.

Aspectos materiales	Indicador	Capítulo	Página	Verificación externa
<b>Crecimiento económico sostenible</b>	Valor económico directo generado, distribuido y retenido (G4-EC1)	Inversionistas	32, 33	No verificado
	EBITDA (Colbún-1)	Inversionistas	32	No verificado
<b>Matriz energética y políticas públicas</b>	Visión de Colbún en torno a la matriz energética de Chile e instancias de participación política de Colbún en la construcción de una matriz energética (Colbún-7)	Cientes y Suministradores	106	No verificado
<b>Disponibilidad y confiabilidad del suministro</b>	Materiales por peso o volumen (G4-EN1)	Cientes y Suministradores	110	No verificado
	Inversión en insumos estratégicos y principales suministradores (Colbún-2)	Cientes y Suministradores	110	No verificado
	Producción neta de energía desglosada por fuente de energía y por el país y régimen regulatorio (G4-EU2)	Cientes y Suministradores	110	No verificado
	Factor promedio de la disponibilidad de la planta por fuente de energía y por régimen regulatorio (G4-EU30)	Cientes y Suministradores	112	No verificado
	Capacidad instalada, analizada por fuente de energía y por régimen regulatorio (G4-EU1)	Inversionistas / Cientes y Suministradores	24	No verificado
	Número de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales (G4-EU3)	Cientes y Suministradores	109	No verificado
<b>Proyectos de generación</b>	Longitud de las líneas de transmisión y distribución por voltaje (G4-EU4)	Cientes y Suministradores	116	No verificado
	Proyectos para satisfacer la demanda proyectada a largo plazo (Colbún-6)	Cientes y Suministradores	114	No verificado
<b>Alto desempeño y formación integral de trabajadores</b>	Promedio horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y categoría laboral (G4-LA9)	Trabajadores	41	No verificado
	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales (G4-LA10)	Trabajadores	40	No verificado
	Porcentaje de empleados cuyo desempeño y desarrollo profesional se evalúa con regularidad, desglosado por sexo y categoría profesional (G4-LA11)	Trabajadores	42	No verificado
	Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional y por ubicaciones significativas de actividad (G4-LA13)	Trabajadores	38	No verificado
	Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados desglosado por edad, sexo y categoría laboral/cargo (G4-LA1)	Trabajadores	37	No verificado
	Cupos laborales llenados a través de concursos internos (Colbún-8)	Trabajadores	37	No verificado
<b>Participación de trabajadores e inclusión</b>	Resultados encuesta de clima (Colbún-10)	Trabajadores	48	No verificado
	Actividades para potenciar el diálogo y participación con trabajadores (Colbún-9)	Trabajadores	18, 46	No verificado
<b>Conciliación vida laboral y personal</b>	Beneficios y políticas de conciliación (Colbún-11)	Trabajadores	49	No verificado
<b>Cultura Colbún en contratistas</b>	Detalle de los casos exitosos del trabajo desarrollado junto a contratistas y proveedores (Colbún-3)	Contratistas y Proveedores	61	No verificado
	Empleados contratistas y subcontratistas que han sido capacitados en temas de salud y seguridad (G4-EU18)	Contratistas y Proveedores	64	No verificado
	Describir el esfuerzo por incorporar los principios y prácticas sostenibles en toda la cadena de valor (Colbún-4)	Contratistas y Proveedores	59	No verificado
	Porcentaje de gasto en lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales (G4-EC9)	Contratistas y Proveedores	62	No verificado

NOTA: El presente Reporte de Sostenibilidad no fue verificado externamente, pero es una práctica que revisaremos y evaluaremos en nuestro próximo ejercicio.

Aspectos materiales	Indicador	Capítulo	Página	Verificación externa
<b>Salud y seguridad</b>	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral (G4-LA5)	Trabajadores	53	No verificado
	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y sexo (G4-LA6)	Trabajadores	53	No verificado
	Porcentaje de trabajadores en rango de salud sano/normal (Colbún-12)	Trabajadores	55	No verificado
<b>Recurso hídrico</b>	Reducción del consumo energético (G4-EN6)	Medio Ambiente	85	No verificado
	Eficiencia energética promedio de plantas térmicas por fuente de energía y por régimen regulatorio (G4-EU11)	Medio Ambiente	85	No verificado
	Captación total de agua según la fuente (G4-EN8)	Medio Ambiente	82	No verificado
	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada (G4-EN10)	Medio Ambiente	82	No verificado
<b>Emisiones y cambio climático</b>	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1) (G4-EN15)	Medio Ambiente	89	No verificado
	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2) (G4-EN16)	Medio Ambiente	89	No verificado
	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (alcance 3) (G4-EN17)	Medio Ambiente	89	No verificado
	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (G4-EN18)	Medio Ambiente	89	No verificado
	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso (G4-EN21)	Medio Ambiente	89	No verificado
<b>Incidentes ambientales</b>	Número y volumen total de los derrames significativos (G4-EN24)	Medio Ambiente	101	No verificado
<b>Biodiversidad</b>	Planes de vigilancia, seguimiento y manejo de la biota terrestre y acuática, mediciones y monitoreo de variables o parámetros físicos de los diferentes hábitats, gestión forestal y de vegetación (Colbún-13).	Medio Ambiente	98-100	No verificado
<b>Información y comunicación con comunidades</b>	Describe los principales canales de comunicación y diálogo disponibles para la comunidad (Colbún-14)	Comunidad y Sociedad	70,73	No verificado
	Mecanismos para que la comunidad pueda dar aviso o realizar consultas sobre derrames o eventos de riesgo (Colbún-5)	Comunidad y Sociedad	70	No verificado
	Describe los principales conflictos socioambientales que se tuvo este año y cómo se abordaron (Colbún-15)	Comunidad y Sociedad	70	No verificado
<b>Inversión social</b>	Resultados de los procesos de capacitación, emprendimiento y mesas de trabajo para el fomento productivo (Colbún-17)	Comunidad y Sociedad	76	No verificado
	Inversión social por tipo de iniciativa (Colbún-16)	Comunidad y Sociedad	74	No verificado



