

ENER

GIA

 **Colbún**
ENERGÍA ES FUTURO

ESFU

TURO

Central Angostura, Región del Biobío

El presente es un resumen de nuestro Reporte de Sostenibilidad 2014. Para mayor detalle puedes revisar nuestra página web y descargar cada capítulo. Si tienes dudas o sugerencias, no dejes de contactarnos a reporte_sostenibilidad@colbun.cl

Colbún

En una mirada, año 2014



Queremos ser una empresa referente en la generación de 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.



167



794

961

trabajadores



Segundo mayor generador del SIC, con el

21,3%

de la capacidad instalada



3.278 MW

Capacidad instalada



52% térmica



48% hidráulica



12.835 GWh

Energía generada



48% térmica



52% hidráulica



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 Angostura, el mayor proyecto hidroeléctrico construido en Chile desde el año 2004, con una capacidad de 316 MW, que posibilita el desarrollo turístico con infraestructura de primer nivel.



CUENCA DEL ACONCAGUA
213 MW

Pasada
Los Andes, San Esteban
Región de Valparaíso

Los Quillos (39 MW)
Chacabuquito (29 MW)
Bianco (60 MW)
Juncal (29 MW)
Juncalito (1 MW)
Hornitos (55 MW)



CUENCA DEL MAULE
630 MW

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

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



CENTRAL CARENA
9 MW

Pasada
Curacaví
Región Metropolitana



CUENCA DEL LAJA
249 MW

Pasada
Antuco, Quilleco, Tucapel
Región del Biobío

Rudicé (178 MW)
Güilleco (71 MW)



CANUTILLAR
172 MW

Embalse (Lago Chapo)
Cochamó
Región de Los Lagos



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



LOS PINOS
100 MW

Diesel
Cabrero
Región del Biobío



SANTA MARÍA
342 MW

Carbón
Coronel
Región del Biobío



ANTILHUE
103 MW

Diesel
Valdivia
Región de Los Ríos

07
Centrales
Térmicas

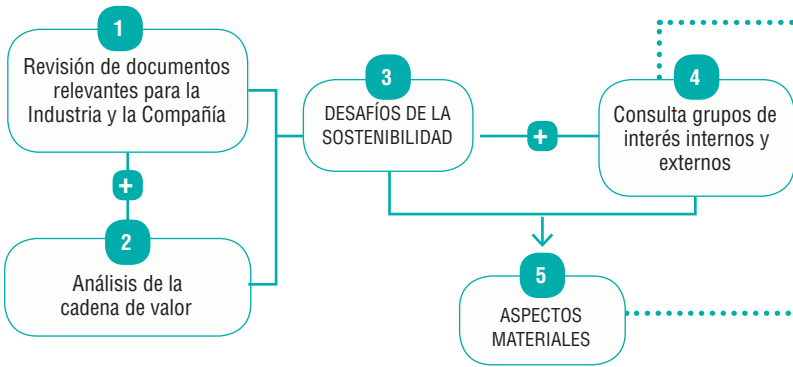
16
Centrales
Hidráulicas

Capítulo — 01

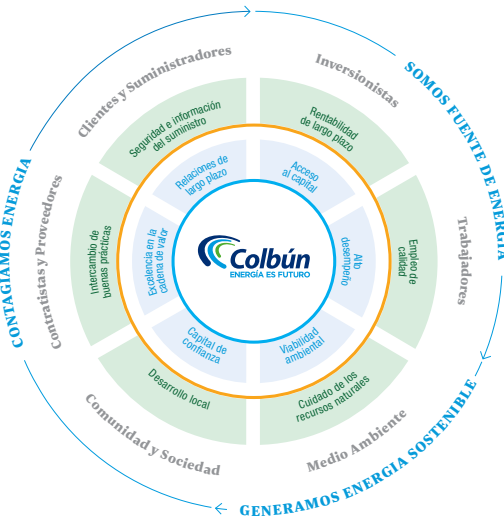
La Sostenibilidad y Colbún

Central Angostura, Región del Biobío

¿Cómo se construyó este Reporte?





Turbina de la Sostenibilidad

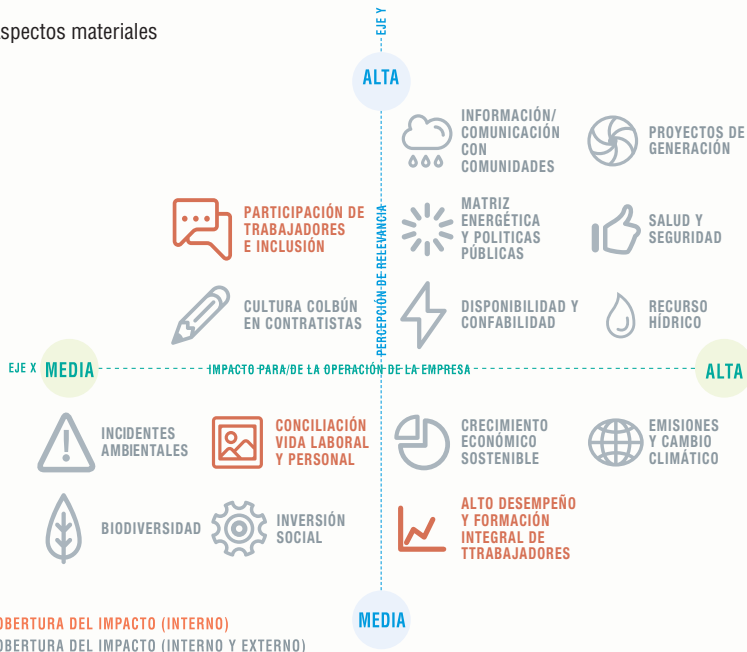


Valor para grupos de interés
Valor para Colbún

Consulta grupos de interés internos y externos

Grupo de Interés	Consulta
 Inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> Larraín Vial. AFP Hábitat. Entrevistas a miembros del Directorio (2).
 Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> 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).
 Contratistas y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> GE (General Electric). G4S (empresa de guardias de seguridad). Los Avellanos (contratista PYME de Central Carena).
 Comunidad y Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> 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).
 Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Ex Director de Servicio de Evaluación Ambiental.
 Clientes y Suministradores de Energías Primarias	<ul style="list-style-type: none"> CODELCO. Metrogas.

Aspectos materiales



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

Tabla de Compromisos 2014

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Estado de Avance
Inversionistas	Consolidar los resultados económicos	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	○
	Poner en marcha la Central Angostura en tiempo y sin mayores conflictos	<ul style="list-style-type: none"> En julio de 2014 se inauguró la Central Hidroeléctrica Angostura, el mayor proyecto hidroeléctrico construido en Chile desde el año 2004. 	○
	Incentivar la estrategia energética de largo plazo por parte del Estado	<ul style="list-style-type: none"> Ver capítulo "Clientes y Suministradores" en la versión extendida del Reporte. Participación de Thomas Keller ante la Comisión de Minería y Energía del Senado. Participación activa en Asociación de Generadoras (AGG). 	○
Trabajadores	Incorporar innovación en todas las gerencias de Colbún	<ul style="list-style-type: none"> Avanzar con prácticas de conciliación trabajo-familia. Potenciar los concursos internos y desarrollo de carrera. Mejorar las condiciones y cultura de seguridad y salud ocupacional. 	○
	Difundir el Sistema de Gestión Ética	<ul style="list-style-type: none"> Incorporamos el Sistema de Gestión Ética como parte de la inducción de nuevos trabajadores. 	⊖
	Aumentar las instancias de diálogo / participación entre trabajadores y empresa	<ul style="list-style-type: none"> 15 dirigentes sindicales realizaron el Diplomado en Gestión de Sindicatos. Taller de innovación con participación activa de integrantes de distintas áreas de la Compañía. 	⊖
	Avanzar con prácticas de conciliación trabajo-familia	<ul style="list-style-type: none"> Ampliamos las actividades para el personal y sus familias al 100% de nuestras instalaciones (ej: Día del Trabajo con Hijos, Charlas Culturales, etc.). Actividades deportivas en familia. 	⊖
	Potenciar los concursos internos y desarrollo de carrera	<ul style="list-style-type: none"> De las 126 vacantes existentes, el 52% fueron llenadas por promociones directas y concursos internos. 	⊖
	Mejorar las condiciones y cultura de seguridad y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> 7 supervisores realizaron diplomados con la Mutual de Seguridad, para nivelación de competencias en seguridad y salud ocupacional. Durante el año, tuvimos un total de dos accidentes laborales con 7 días perdidos. 	○
Contratistas y Proveedores	Integrar variables de sostenibilidad en licitación Proyecto La Mina	<ul style="list-style-type: none"> Los contratos contemplan las mejoras incluidas en el Proyecto Angostura en cuanto a las condiciones mínimas de empleo de los trabajadores contratistas y sus bonificaciones. Y se introduce la solicitud de contratación y/o capacitación para el 30% de los trabajadores locales empleados por los contratistas. 	○
	Intercambiar buenas prácticas de manera sistemática	<ul style="list-style-type: none"> En todos nuestros procesos de licitación y adjudicación con empresas colaboradoras, hemos incorporado principios ambientales, laborales y de seguridad. 	⊖
	Mejorar las condiciones y cultura de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> 5.278 contratistas y subcontratistas recibieron capacitación en temas de salud y seguridad (11.426 horas), es decir, cada uno recibió más de 3 capacitaciones en promedio. 	○
	Avanzar en el trabajo en terreno para verificar el cumplimiento de las cláusulas de sostenibilidad de los contratos	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó una sistematización de las prácticas de los administradores de contratos, con el objetivo de aunar criterios de buenas prácticas entre las centrales de la Compañía y traspasarlas a nuestros proveedores. 	⊖



Cumplida



Medianamente cumplida



Pendiente

Grupo de Interés	Desafío	Hitos / Acciones Realizadas	Estado de Avance
Comunidad y Sociedad	Hacer más fluida la comunicación sobre nuestro desempeño socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta pública Coronel y Concepción. 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. Difusión del Plan de Emergencias de Angostura. Socialización Proyecto San Pedro. Página web y Facebook Angostura del Biobío. 	
	Implementar Política de Relaciones con la Comunidad en las centrales en operación	<ul style="list-style-type: none"> Implementación Programa Cuido mi Planeta en Colbún, Yervas Buenas, Codegua y Mostazal, con más de 2.000 participantes. Programa Cuido mi Comuna en Colbún, orientado a promover la gestión ambiental de residuos domiciliarios de una forma comunitaria. Reconstrucción del Liceo Marta Donoso de Talca. 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. 	
	Monitorear los compromisos que asumimos frente a las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> Todas las acciones de relacionamiento comunitario se registraron en el Sistema de Gestión de Comunidades, incluyendo reuniones, visitas a centrales, participaciones en eventos de la comunidad, mesas de trabajo, gestión de convenios y de programas sociales. 	
	Continuar integrando la gestión de comunidades en la cultura y procesos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> Inducción a trabajadores que ingresan a la Compañía. Los incidentes socioambientales son parte de los objetivos corporativos de Colbún. 	
Medio Ambiente	Optimizar el uso de agua en la cuenca del Aconcagua	<ul style="list-style-type: none"> El foco estuvo en evaluar la reducción del consumo de agua en los procesos de las centrales a través de cambios tecnológicos y, por otra parte, identificar mejores formas de disponer el agua utilizada conforme a lo que establece la normativa vigente. 	
	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"> En el marco del trabajo con los Regantes Maule Sur, se lograron ahorros de agua equivalentes a un 30%, a través de proyectos dirigidos a mejorar la eficiencia en el uso de agua para riego agrícola, desarrollados con el apoyo de Colbún. 	
	Mantener el liderazgo en reducción de emisiones de CO ₂ e	<ul style="list-style-type: none"> Seguimos siendo el principal actor en Chile en cuanto a reducción de emisiones de CO₂e en base a proyectos hidroeléctricos. Al año 2014 hemos certificado 1,9 millones de bonos de carbono ante las Naciones Unidas. 	
	Probar la eficiencia del nuevo filtro en la captación de aguas de refrigeración (Central Santa María I)	<ul style="list-style-type: none"> Los filtros instalados durante 2013 probaron un 99% de reducción en el ingreso de biomasa y se registró 0% de ingreso de peces. 	
Clientes y Suministradores	Profundizar la relación con nuestros clientes y en particular con las empresas distribuidoras	<ul style="list-style-type: none"> No fue foco durante el 2014. 	
	Solucionar el abastecimiento de gas natural en el largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	

Capítulo — 02

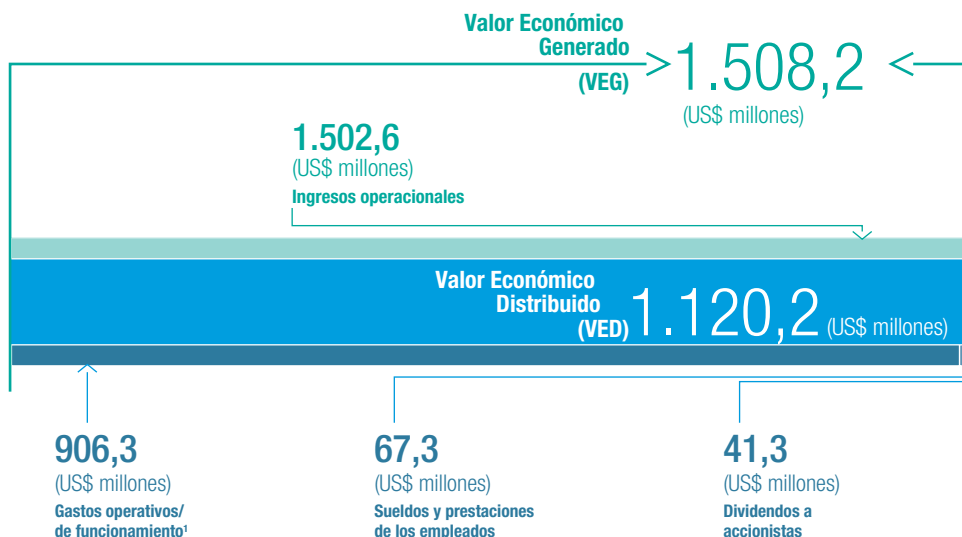
Inversionistas



Tomás González,
Equity Research, BTG Pactual

Nos 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.

Distribución Valor Económico (EC1)



Notas:

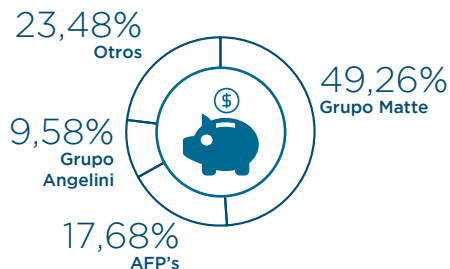
¹ Estos valores incluyen los gastos en proveedores, contratistas y servicios de la operación. No incluyen aquellos vinculados a la construcción de centrales.

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

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

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

¿Quiénes son nuestros Inversionistas?



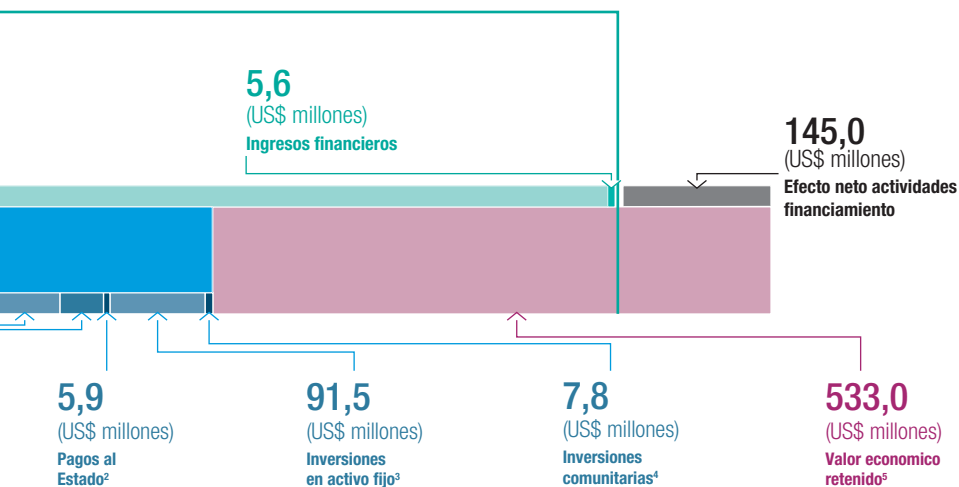
Aspecto Material: **CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIBLE**

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 que nos permitan seguir operando en el tiempo.



Resultados 2014

EBITDA	US\$ 536,6 millones
Utilidad neta	US\$ 79,5 millones
Ventas de energía	12.735 GWh
Margen EBITDA	35,71%

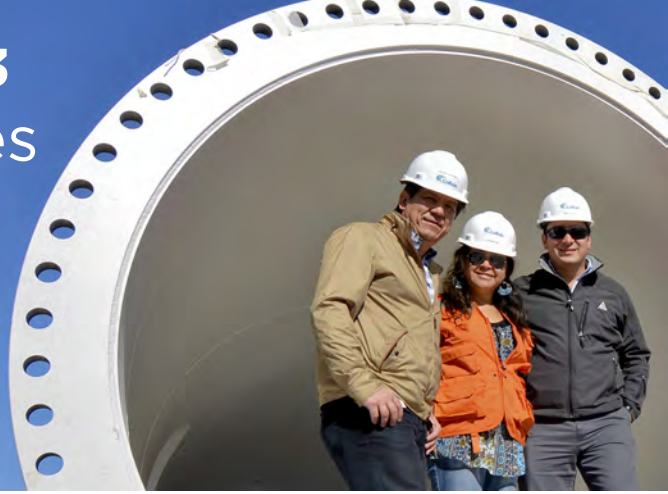


⁵ Valor Económico Retenido = (Valor Económico Generado) - (Valor Económico Distribuido). Esto representa los flujos percibidos (incluyendo las actividades de financiamiento), tal como lo establece el indicador EC1 del GRI, pero no representa las ganancias del año para Colbún.

* Para mayor información de los Estados Financieros de la Compañía puedes revisar nuestra Memoria Anual 2014, pág 101-265, en www.colbun.cl (G4-17).

Capítulo — 03

Trabajadores



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

Buscamos 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**.

Aspecto Material: **ALTO DESEMPEÑO Y FORMACIÓN INTEGRAL**

La preparación de nuestros trabajadores y la motivación por su desarrollo son pilares claves para que Colbún sea un lugar atractivo para trabajar.



9,3%
de rotación
(voluntaria + involuntaria)



59
horas promedio de capacitación,
con inversión promedio de
\$441.454 por trabajador.



98,3%
trabajadores
evaluados
por su desempeño



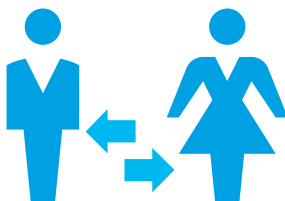
El 2014 la brecha salarial promedio entre mujeres y hombres disminuyó tanto por región como por cargo.



De las 126 vacantes, el
52%
fueron llenadas por promociones
directas y concursos internos.

Aspecto Material: PARTICIPACIÓN E INCLUSIÓN

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.



Nuevas negociaciones colectivas en la Central Angostura y el Complejo Santa María, ambas con una vigencia de 4 años (total de 76 trabajadores).

43%

trabajadores sindicalizados,
distribuidos en 5 sindicatos y 6 convenios colectivos.

15

dirigentes sindicales y representantes de los trabajadores realizaron el **Diplomado en Gestión de Sindicatos** de la Universidad de Chile



Mejoramos el promedio general de la Encuesta de Clima (70% en 2012 a 75% en 2014) y Evaluación Ascendente (80% a 82%).

Aspecto Material: **CONCILIACIÓN VIDA PERSONAL Y LABORAL**

Para desempeñarse de manera óptima en su trabajo, nuestros trabajadores deben recibir nuestro apoyo más allá de su rol profesional. Gran parte de las labores que se realizan en plantas requieren altos niveles de concentración y para lograrlo requieren sentirse tranquilos respecto a su vida personal, por lo que buscamos dar instancias especiales para incluir a la familia.



El “**Día del Trabajo con Hijos**” se extendió a todas las centrales de Colbún, además de Santiago.

6^{ta} versión de “**Premiación de Excelencia Académica**” a hijos de trabajadores.

Mayor cobertura de las “**Conferencias Culturales**” en familia, de la mano de la U. Gabriela Mistral, incluyendo a Santiago, las centrales Angostura, Rucúe-Quilleco, Los Pinos, Santa María y Aconcagua.



Aspecto Material: **SEGURIDAD Y SALUD**

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.



2

accidentes con tiempo perdido (7 días perdidos); uno en Carena y otro en casa matriz.



7

supervisores realizaron diplomados con la Mutual de Seguridad, para nivelación de competencias en seguridad y salud ocupacional.



Central Carena obtiene por 5^o año consecutivo el

1^{er} lugar

en la categoría Energía, Gas y Agua del "Programa de Seguridad y Salud Ocupacional Empresa Competitiva" de la Mutual de Seguridad.



577

participantes en 7 actividades deportivas que promueven la vida saludable de los trabajadores y sus familias (Programa +Energía +Calidad de Vida).



91%

trabajadores mantienen aptitud física necesaria para un desempeño óptimo de sus funciones.



44

ideas recibidas en el proceso participativo de innovación en seguridad en el Complejo Santa María, 34 de ellas en implementación.

Comparación de indicadores de seguridad anuales de trabajadores propios Colbún

Colbún S.A.	2012	2013	2014
Índice de Frecuencia	1,76	0,43	0,87

Capítulo — 04

Contratistas y Proveedores

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



Buscamos el **intercambio de buenas prácticas** entre Colbún y nuestros contratistas y proveedores, promoviendo 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**.

Aspecto Material: **CULTURA COLBÚN EN CONTRATISTAS**

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 a nivel global.



Principios ambientales, laborales y de seguridad en todos los procesos de licitación.



Detección de la necesidad de integrar a los trabajadores contratistas a la **cultura Colbún**.



Se mantuvo la validación externa del **Sello ProPYME** (100% de las facturas a PYMEs son pagadas en un máximo de 30 días).



Nuevas condiciones para el mantenimiento de largo plazo de las centrales Nehuenco I (Siemens) y Nehuenco II (GE).



Las 31 contratistas PYMEs vinculadas al mantenimiento de nuestras centrales aprobaron el **Programa de Calificación de Empresas Colaboradoras en Seguridad**.



>3 capacitaciones por contratista, en promedio, en temas de seguridad y salud.

Colaboradores contratistas y subcontratistas



1.537
(vs 4.362 en 2013)

71%

Centrales

29%

Proyectos

Proveedores Colbún 2014

	Nº	Gasto (USD)
Proveedores extranjeros	161	84.537
Proveedores con cobertura nacional	1.421	182.019
Proveedores con cobertura local	1.252	62.430
Total proveedores	2.834	328.986

47%

Proveedores
regionales
(con cobertura local)

11%

PYMEs

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

Capítulo — 05

Comunidad y Sociedad



Evelina Fernández, Restaurante Rincón del Lago,
Central Angostura

Buscamos 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.

Aspecto Material: **INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON COMUNIDADES**

Queremos mantener informadas de nuestras operaciones y hacer partícipes de nuestras iniciativas a los vecinos y organizaciones cercanas a nuestras centrales y proyectos, manteniendo relaciones de confianza y buscando construir valor compartido.



35.000

visitas al Parque Angostura durante su primer año de funcionamiento.

www.angosturadelbiobio.cl



Estrategia de marketing para Angostura del Biobío, aprobada por la **Mesa de Turismo**.



18.124

visitas de la comunidad a nuestras centrales, incluyendo la Casa de la Energía en Colbún y el Centro de Visitantes en Angostura.



16

sindicatos de pescadores de Coronel, **11 juntas de vecinos del sector sur** de la localidad y vecinos del Estero Manco participaron este año en mesas de trabajo con Colbún.



2ª Cuenta Pública del Complejo Santa María en Coronel y Concepción.

Política de Relacionamento Comunitario

OBJETIVO FINAL:

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



**Generando
Confianza**

Construir y mantener relaciones asociativas y de colaboración con la comunidad

Energía para la **Participación**

- > Mapeo de actores relevantes
- > Levantar las prioridades de la comunidad
- > Reuniones con autoridades y vecinos
- > Mesas de trabajo y diálogo
- > Visitas a centrales, Casa de la Energía y Centro de Visitantes
- > Participación en actividades de la comunidad
- > Alianzas con asociaciones gremiales
- > Trabajo con medios de comunicación locales
- > Diario Más Energía

Energía para el **Liderazgo**

- > Capacitación a líderes vecinales
- > Apoyo en gestión de recursos públicos



**Generando
Oportunidades**

Maximizar el impacto positivo del negocio de Colbún en la comunidad, promoviendo el desarrollo de la economía local

Energía para el **Empleo Local**

- > Levantamiento de empleabilidad y ocupación (Colbún v/s oferta local)
- > Capacitación para mano de obra local
- > Definición de porcentaje mínimo de contratación de mano de obra local

Energía para **Proveedores Locales**

- > Levantamiento de bienes y servicios (Colbún v/s oferta local)
- > Capacitación de proveedores locales en estándar Colbún
- > Contratación de proveedores locales
- > Políticas de pronto pago
- > Apoyo financiero (fondos de garantía)



**Generando
Futuro**

Impulsar colaborativamente el desarrollo de la comunidad por medio de proyectos sostenibles y de impacto social

Energía para la **Educación**

- > Educación en energía y medio ambiente
- > Capacitación técnica, en oficios y en habilidades de liderazgo
- > Infraestructura y equipamiento en educación

Energía para los **Emprendedores**

- > Encadenamiento productivo (ej: miel, maqui, pesca, etc)
- > Capacitaciones en emprendimiento
- > Habilitación para emprendimiento (infraestructura)
- > Fondos para emprendimiento

Energía para la **Calidad de Vida**

- > Programas deportivos
- > Infraestructura y equipamiento deportivo
- > Espacios públicos y áreas verdes
- > Fomento del turismo

Aspecto Material: **INVERSIÓN SOCIAL**

Buscamos profundizar año a año el compromiso con el desarrollo de las comunidades locales en las 20 comunas donde estamos presentes (la mitad pertenece al 30% más vulnerable del país).



7,8

millones USD en inversión social, donde el 89% se invierte en las iniciativas del pilar “Generando Futuro”.



6

convenios RSE con Municipalidades.



70

personas locales lograron un empleo vinculado al proyecto turístico surgido en torno al embalse de Central Angostura.



50

trabajadores fueron capacitados en oficios como albañilería y repostería, con apoyo de la OMIL de San Clemente, en el marco del Proyecto La Mina.



Reconstrucción del Liceo Marta Donoso:
30 nuevas aulas, patios techados, 1 gimnasio, 1 biblioteca, 3 laboratorios de computación y 1 auditorio abierto a la comunidad.



227

estudiantes beneficiados por el Programa de Formación Complementaria en oficios y empleabilidad, desarrollado con INACAP.

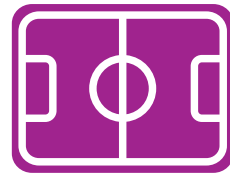


Instalaciones Turísticas de Parque Angostura, Región del Biobío



768
emprendedores beneficiados con cursos de formación empresarial.

125
recibieron asesorías personalizadas y fondos para cofinanciamiento de sus proyectos, en los 3 centros de emprendimiento de la Región del Biobío.



En el marco del Convenio de RSE con la Municipalidad de Santa Bárbara, este año se reparó y reconstruyó la **Cancha Sintética Municipal**.

Capítulo — 06

Medio Ambiente



Luis Flores, Regante, Región del Maule

Buscamos 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.

Aspecto Material: **RECURSO HÍDRICO**

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.



Nuestras centrales hidroeléctricas **superan varias veces los estándares** establecidos por las Naciones Unidas (4 W/m^2) para calificar a los proyectos como eficientes y de bajo impacto ambiental.

10 W/m^2

Embalse Colbún
(entrada en operación en 1985)

47 W/m^2

Embalse Angostura
(entrada en operación en 2014)

12 W/m^2

Embalse Machicura
(entrada en operación en 1985)

55 W/m^2

Proyecto San Pedro
(en etapa de desarrollo)



251 GWh

de energía adicional generada a partir de remanentes energéticos en las centrales San Ignacio, Chiburgo y San Clemente.



El Convenio con la Asociación de Regantes Maule Sur ha permitido ahorros de agua de

30%,

gracias a proyectos de eficiencia de 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.

Aspecto Material: EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y CAMBIO CLIMÁTICO

La variabilidad de los recursos hídricos, así como la sostenida sequía que hemos enfrentado en 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.



Somos el principal actor en Chile en cuanto a reducción de emisiones de CO₂ en base a centrales hidroeléctricas.



La Huella de Carbono de Colbún aumentó de 3,1 a **3,9 millones ton CO₂e** entre 2012 y 2013, porque las condiciones de sequía nos llevaron a suplir la producción de energía con centrales termoeléctricas, y por la entrada en operación del Complejo Santa María.

Asimismo, nuestro factor de emisión subió de 0,293 a **0,362 ton CO₂e/MWh**, manteniéndose por debajo de las 0,432 tonCO₂/MWh del SIC. Esperamos que este factor disminuya el 2014 con la entrada en operación de la Central Angostura.



4 centrales hidroeléctricas registradas bajo el MDL.



387.000 ton CO₂e

de reducción anual promedio, equivalente a retirar de circulación más de 96.000 automóviles.



La medición de la **huella de carbono asociada a la construcción del Proyecto Hidroeléctrico La Mina** es una acción única en Chile, que permitirá profundizar el conocimiento del impacto de la hidroelectricidad también en su fase de construcción.

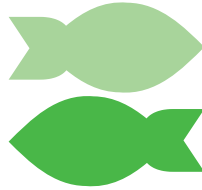


3^{er} lugar

en categoría "Aire" del premio nacional "RECYCLAPOLIS", producto de nuestro Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (PM) en Coronel, cuyas medidas consideraron, entre otras, el **reemplazo de 1.000 calefactores antiguos a leña y el recambio de las calderas de los hospitales de Lota y Coronel**. Gracias a este plan se logró evitar la emisión de un total de 590 tons de PM el 2014.

Aspecto Material: **BIODIVERSIDAD**

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.



99%

de reducción en el ingreso de biomasa y 0% de ingreso de peces registrado en la captación de agua de mar para refrigeración del Complejo Santa María, gracias al nuevo filtro instalado a fines de 2013.



Parte de las

266 hectáreas

reforestadas en la Central Angostura y la Línea de Alta Tensión (LAT) Angostura-Mulchén, recibieron replante y mantenimiento, además de la reforestación de la ribera del embalse.



Desde el 2009 se realiza un **plan de seguimiento de la fauna íctica nativa y calidad del Río San Pedro**, para conocer los patrones espaciales y temporales en vistas a la construcción del proyecto.

Aspecto Material: **INCIDENTES AMBIENTALES**

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.



La falla mayor producida en la Central Blanco (rotura de turbina) ocasionó el derrame de aproximadamente 200 litros de aceite diluido en agua al cauce del río Aconcagua. Colbún realizó las investigaciones acordes al Sistema de Gestión Integrado, no identificando impactos en el río.



Entre febrero y marzo de 2014 constatamos el aumento en los niveles de sulfato en las aguas del proceso de enfriamiento del Complejo Nehuenco 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.



Capítulo — 07

Cientes y Suministradores de Energías Primarias



Carlos Barros, Geólogo de la Operación Los Bronces de Anglo American, Cliente de Colbún S.A.

Con 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.



CLIENTES REGULADOS (16):

- Chilectra
- CGE
- SAESA
- Otros



CLIENTES LIBRES (4):

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

Aspecto Material: **MATRIZ ENERGÉTICA Y POLÍTICAS PÚBLICAS**

La estabilidad regulatoria es fundamental para un sector como el de generación eléctrica donde los proyectos de inversión tienen largos plazos de desarrollo, de 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).

Visión de Colbún en torno a la Matriz Energética de Chile

Entre los años 2007 y 2014, Colbún fue la empresa que más capacidad nueva de generación aportó al Sistema Interconectado Central (SIC), construyendo 900 MW de distinta tecnología y tamaño: hidroeléctricas de embalse y de pasada, termoeléctricas de base y de respaldo, y centrales ERNC.

En Colbún pensamos que Chile debe tender a una matriz diversificada, donde convivan energías renovables y propias con precios competitivos y un complemento térmico eficiente y sustentable, que asegure la estabilidad del sistema.

El punto de partida de esta matriz debiera apuntar a desarrollar el gran potencial hidroeléctrico que tiene Chile, la cual es energía renovable, competitiva y propia.

Sin embargo, por razones de seguridad de suministro y bajo costo, la termoelectricidad es un complemento necesario que, gracias a la nueva norma de emisiones que tiene Chile –comparable a la de países desarrollados–, se puede implementar mitigando de manera adecuada sus impactos ambientales.

Por último, las Energías Renovables no Convencionales (ERNC) poseen varios atributos que contribuyen a una matriz más sustentable. Sin embargo, deben evaluarse y transparentarse también los costos asociados a estas tecnologías, las cuales son intermitentes (eólica y solar) y tienen mayores requerimientos de capacidad de respaldo.

Visión de Colbún en torno a la Agenda de Energía

El año 2014 la administración de la Presidenta Michelle Bachelet propuso una Agenda de Energía con el objetivo de reducir los precios de la electricidad. En Colbún pensamos que esta agenda energética ha significado un hito relevante, marcando el camino de recuperación de confianzas en el sector.

En concreto, por ejemplo, se realizaron modificaciones a la ley de suministro de clientes regulados, con una normativa que se hizo cargo del problema creciente de los suministros de energía a clientes regulados sin contratos, reduciendo así las incertidumbres para invertir.

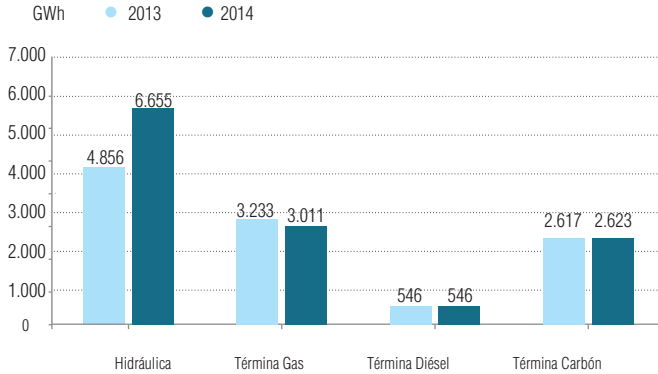
También se ha avanzado hacia procesos participativos en la definición de una Política Energética de largo plazo y una definición de cuencas, lo que permitirá dar mayor legitimidad a la matriz energética.

Dicho lo anterior, sin embargo, en Colbún pensamos que la medida más relevante para aumentar la competitividad y bajar los precios de la electricidad, pasa por impulsar la construcción de centrales que generen energía de base, como la hidroelectricidad y la termoelectricidad.

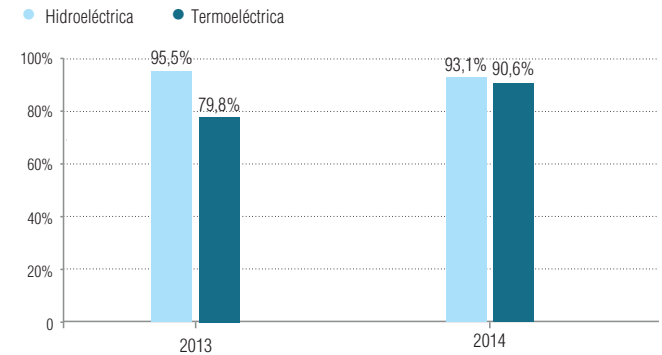
Aspecto Material: **CONFIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SUMINISTRO**

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.

Generación de energía (GWh)



Confiabilidad de centrales 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.

Algunas Iniciativas para asegurar el Suministro:

- Política de mantenimiento regular a nuestros equipos, acorde a las recomendaciones de nuestros proveedores y a la experiencia histórica de fallas.
- Se completó la certificación de todos los sistemas de monitoreo continuo de emisiones en las centrales termoeléctricas.
- 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.

GNL

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.

Aspecto Material: **PROYECTOS DE GENERACIÓN**

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.

Capacidad instalada (MW)	
	Proyecto Hidroeléctrico La Mina (ERNC) (Comuna San Clemente) 34
	Proyecto Hidroeléctrico San Pedro (Comunas Panguipulli y Los Lagos) ≈160 - 170
	Proyecto Termoeléctrico Santa María II (Comuna Coronel) 350



Complejo Santa María, Región del Biobío

