



REPORTE DE SOSTENIBILIDAD 2012





Colbún S.A.

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

Teléfono: (56 2) 2460 4000

Fax: (56 2) 2460 4005

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

Coordinación y Edición de Contenidos: Gestión Social S.A. ([www.gestionsocial.cl](http://www.gestionsocial.cl))

Diseño: Imagina Chile ([www.imaginachile.com](http://www.imaginachile.com))

Impresión: Quadgraphics

# ÍNDICE

<b>ALCANCE Y PERFIL</b> <hr/>	Verificación y materialidad	6	<b>COMUNIDAD Y SOCIEDAD</b> <hr/>	Política de relacionamiento	65
	Compromisos 2012	8		Hitos relevantes	66
	Mensaje Gerente General	10		Generando Confianza	70
	Colbún en una mirada	12		Generando Oportunidades	73
	En qué instancias participamos	16		Generando Futuro	75
	Cómo nos proyectamos	17		Proceso de reasentamiento	80
	Reconocimientos	19			
<b>INVERSIONISTAS</b> <hr/>	Gobierno Corporativo	21	<b>CONTRATISTAS Y PROVEEDORES</b> <hr/>	Compromiso con cadena de valor	83
	Cambios a nivel ejecutivo	23		Seguridad y salud ocupacional	85
	Comunicación y transparencia	24		Fiscalización en terreno	86
	Desempeño económico	25		Proveedores locales	87
	Desafío energético	27			
<b>TRABAJADORES</b> <hr/>	Compromiso con trabajadores	29	<b>CLIENTES Y SUMINISTRADORES</b> <hr/>	Necesidad de suministro	89
	Nuestros sindicatos	31		Nuestros clientes	91
	Mejorando la comunicación	32		Relevancia de la transmisión	94
	Desarrollo integral de trabajadores	33			
	Apoyo a las necesidades de nuestra gente	35		Agradecimientos	95
	Integración de las familias	36			
	Trabajo seguro y saludable	39			
Accidentes laborales	40				
<b>MEDIO AMBIENTE</b> <hr/>	Compromiso con el medio ambiente	43			
	Vocación hidroeléctrica	44			
	Uso eficiente de recursos	45			
	Energías renovables	46			
	Compromiso con el cambio climático	48			
	Impactos significativos	51			
	Emisiones y descargas	60			





# ALCANCE Y PERFIL

---

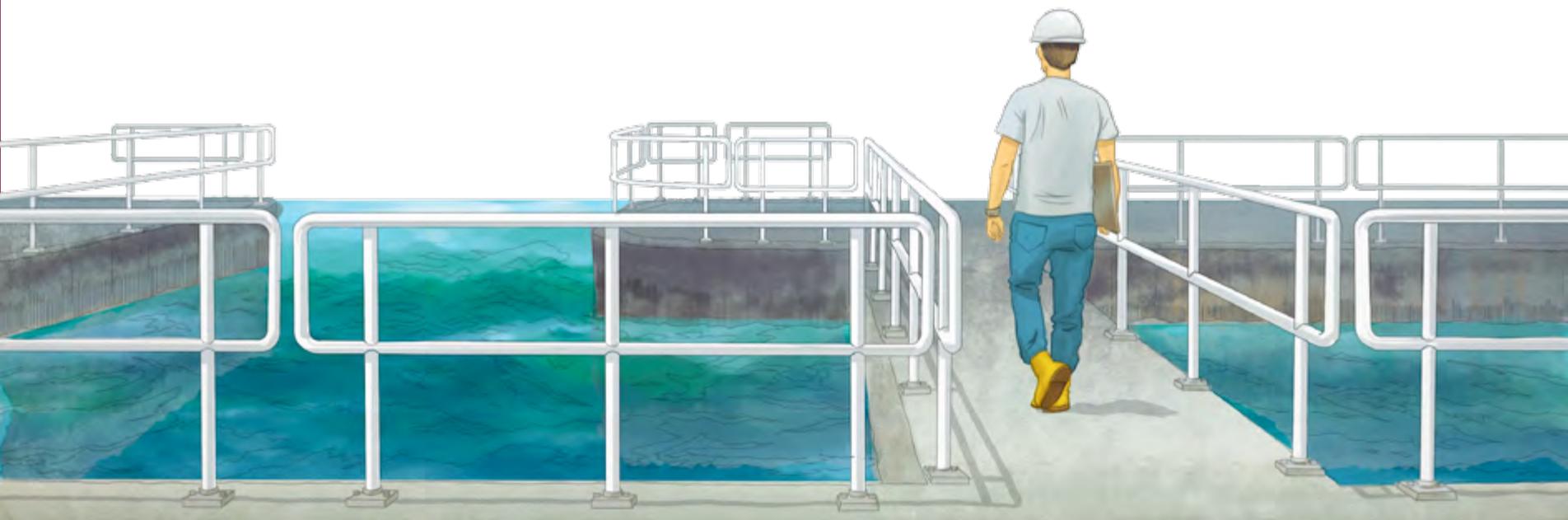
# ALCANCE DEL REPORTE

El presente es el segundo año que en Colbún S.A. realizamos un Reporte de Sostenibilidad, con el objetivo de informar sobre nuestro desempeño económico, social y ambiental a nuestros grupos de interés. Este documento muestra nuestro resultado como Colbún S.A. y nuestras filiales durante 2012, así como los desafíos futuros, e incluye algunos datos de años anteriores para contextualizar la tendencia de nuestra gestión en los diferentes ámbitos de la sostenibilidad. En este documento no medimos los indicadores en materia de sostenibilidad de Hidroaysén, Electrogas o Transquillota, ya que se trata de sociedades coligadas de Colbún S.A. Esto significa que Colbún no tiene una participación mayoritaria en ellas, ni en su propiedad accionaria ni en su administración.

Al igual que el año pasado, trabajamos con un equipo multidisciplinario, compuesto por representantes de todas las gerencias y áreas de la empresa, quienes colaboraron en el levantamiento de información de nuestras **22 centrales de generación eléctrica que aportan 2.962 MW al Sistema Interconectado Central (SIC), más los Proyectos Angostura, San Pedro, La Mina y las oficinas corporativas.**

Este Reporte de Sostenibilidad ha sido elaborado de acuerdo a los principios de la Iniciativa Global de Reportes (GRI), en su guía G3.1 y se han incluido los indicadores específicos para el sector eléctrico. La versión completa podrá encontrarla en el CD adjunto o descargarla desde nuestro sitio web [www.colbun.cl](http://www.colbun.cl). En el presente documento sólo se incluyen los principales aspectos de nuestro desempeño.

Este año además incorporamos la verificación externa de los contenidos del Reporte a través de un panel que reúne a expertos de distintas disciplinas, que se vinculan a cada uno de nuestros grupos de interés. Este Panel de Expertos es un gran paso de transparencia para ir generando diálogo y compromisos de valor compartido con ellos.



## PANEL DE EXPERTOS DE VERIFICACIÓN

Este panel tiene por función evaluar el grado de cumplimiento de los principios de contenido establecidos por el Global Reporting Initiative (GRI) para la elaboración de Reportes de Sostenibilidad (materialidad, participación, exhaustividad y contexto de sostenibilidad). Con el fin de realizar un proceso de verificación de manera transparente, éste fue coordinado y definido por Fundación Casa de la Paz.



Panel de Expertos de Verificación

- **Inversionistas:** **Rodrigo Mora**, Analista de Inversiones de Moneda Asset Management.
- **Trabajadores:** **Carolina Dell'Oro**, Fundadora y Directora de Dell'Oro Asociados.
- **Medio Ambiente:** **Nicola Borregaard**, Directora Energía y Cambio Climático de Fundación Chile.
- **Comunidad y Sociedad:** **Oriana Salazar**, Consultora Senior-Socia de Katalis.
- **Contratistas y Proveedores:** **Francisco Valdivia**, Subgerente Operaciones de Sigdo Koppers.
- **Clientes y Suministradores:** **Juan Alberto Ruiz**, Gerente Senior Adquisiciones y Contratos de Anglo American Chile.
- **Facilitadora:** **Ximena Abogabir**, Presidenta Ejecutiva Casa de la Paz.
- **Encargado de Proceso:** **Abel Cares**, Jefe de Proyectos Casa de la Paz.



## ESTUDIO DE MATERIALIDAD

Al igual que el año pasado, consultamos la opinión de diversos grupos de interés para determinar los aspectos claves de la sostenibilidad y para obtener retroalimentación del proceso de 2011. Dichas preguntas y sugerencias fueron integradas a lo largo de este informe y se podrán identificar, según el grupo de donde surgieron las preguntas, con los siguientes íconos:



INVERSIONISTAS



TRABAJADORES



MEDIO AMBIENTE



COMUNIDAD  
Y SOCIEDAD



CONTRATISTAS  
Y PROVEEDORES



CLIENTES Y  
SUMINISTRADORES

Nota: En la versión digital encontrará el Informe del Panel de Expertos de Verificación y la Declaración de Control del Nivel de Aplicación de GRI.

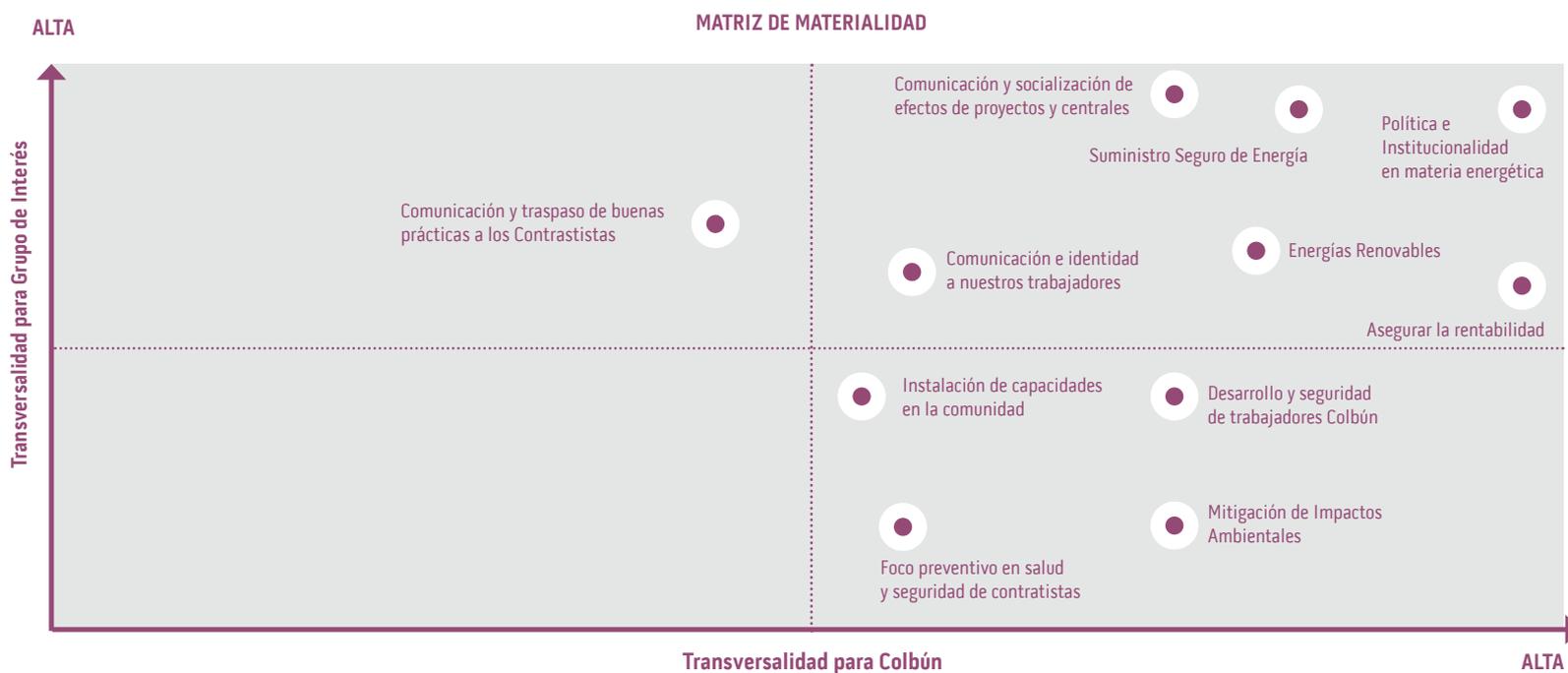
Además de las entrevistas y talleres realizados, se revisaron los principales documentos referentes al sector eléctrico, se hizo un análisis de las menciones en prensa de Colbún durante 2012 y se identificaron los desafíos de la industria en los reportes de otras empresas afines.

AL IGUAL QUE EL AÑO PASADO, ANTES DE COMENZAR LA ELABORACIÓN DE ESTE REPORTE, REALIZAMOS VISITAS A ALGUNOS DE LOS PROYECTOS Y CENTRALES DE LA COMPAÑÍA PARA CONOCER LAS PRINCIPALES INQUIETUDES DE LAS COMUNIDADES Y AUTORIDADES SOBRE NUESTRA GESTIÓN. EN ESTE PROCESO, DIMOS RESPUESTA A QUIENES PLANTEARON SUS INQUIETUDES EL AÑO PASADO, INDICÁNDOLES CÓMO ÉSTAS HABÍAN QUEDADO RESPONDIDAS EN EL REPORTE 2011.

#### Entrevistas realizadas:

- 22 entrevistas a nuestros grupos de interés externos
- 3 talleres con representantes de la comunidad en centrales y proyectos
- Encuesta a nuestros trabajadores, que fue contestada por 373 de un total de 962\*
- Entrevistas en profundidad con todos los dirigentes sindicales (4), los Gerentes de primera línea de la Compañía (11) y el Presidente del Directorio

El resultado de este proceso se puede apreciar en la siguiente matriz de materialidad, donde se agruparon los temas de acuerdo a la transversalidad del interés de parte de los grupos de interés y la importancia reflejada en la gestión de la Compañía.



Para continuar mejorando, en caso de que tengas sugerencias, observaciones, 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).

(\*) El tamaño de la muestra considerado para esta encuesta fue de 373 trabajadores de un universo de 962, con un margen de error del 4%, un 95% de confianza y una varianza asumida del 50%.

## ¿CÓMO CUMPLIMOS CON LOS COMPROMISOS ASUMIDOS EN 2012?

Al inicio de cada capítulo de este informe se podrá encontrar un cuadro donde detallamos los hitos del año 2012, los principales temas derivados de la consulta, los desafíos 2013 y los principales canales con los que nos comunicamos y escuchamos a cada grupo de interés. A continuación presentamos una tabla resumen de los compromisos adoptados en el Reporte del año 2011 y su estado de cumplimiento a la fecha:

GRUPO DE INTERÉS	DESAFÍOS 2012	CUMPLIMIENTO	MEDIDAS / ACCIONES REALIZADAS	AUTO EVALUACIÓN
Transversales a la estrategia	Difundir la estrategia internamente.	Realizado / Proceso de largo plazo	Lanzamiento de Reporte de Sostenibilidad.	
	Incluir indicadores de sostenibilidad a la gestión.	En Proceso	Planificación Estratégica 2012.	
	Integrar las dimensiones técnicas, económicas, sociales y ambientales al negocio.	Realizado / Proceso de largo plazo	Planificación Estratégica 2012.	
Inversionistas	Comunicar de manera proactiva nuestras acciones en sostenibilidad.	Realizado / Proceso de largo plazo	Reuniones con gerencia, visitas a centrales.	
Trabajadores	Mayor reconocimiento de los logros.	Pendiente		
	Profundizar el programa de liderazgo.	Realizado / Proceso de largo plazo	Trabajo en sitio web de liderazgo.	
	Intensificar los canales de comunicación y retroalimentación.	Realizado / Proceso de largo plazo	Reuniones ampliadas, diario mural online, canales de denuncia, etc.	
	Sistematizar e intensificar el Programa de Hábitos Saludables.	Realizado	Día de la Salud, apoyos deportivos, creación de Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional.	
	Incorporar a más mujeres en puestos de mayor jerarquía.	Realizado / Proceso de largo plazo	Gerencia Planificación Estratégica y Subgerencia Desarrollos Hidráulicos.	
	Conciliación trabajo y familia.	Realizado parcialmente	Se extendió el beneficio de media o 3/4 jornada los días viernes en centrales y creación "días para uno".	
	Publicar Código de Ética.	Realizado	Publicado, difundido y conocido por el 95% de la organización.	
Medio Ambiente	Explorar el desarrollo de fuentes de energía ERNC.	Realizado	Licitación ERNC.	
	Compensar las emisiones de material particulado del Complejo Santa María.	Realizado / Proceso de largo plazo	Recambio de estufas y calderas de hospitales.	
	Plantación de 1.400 copihues en la Línea de Alta Tensión San Pedro – S/E Ciruelos.	No aplica	Como el Proyecto San Pedro está detenido, aún no se interviene la Línea de Alta Tensión San Pedro - S/E Ciruelos, por lo que no se ha generado la pérdida de copihues.	No aplica

GRUPO DE INTERÉS	DESAFÍOS 2012	CUMPLIMIENTO	MEDIDAS / ACCIONES REALIZADAS	AUTO EVALUACIÓN
Comunidad y Sociedad	Implementar Política de Relaciones con la Comunidad en las centrales en operación.	Realizado parcialmente	Se desarrollaron más aportes de largo plazo, en la línea de educación y calidad de vida, cambiando poco a poco el foco asistencialista.	
	Infraestructura comunitaria Los Notros (sede social, camarines y cancha de fútbol).	Realizado	Se inició construcción el 2012 y se inauguró en marzo 2013.	
	Mejorar los índices de seguridad pública de Santa Bárbara (Proyecto Angostura).	Realizado	Se instalaron luminarias en los sectores definidos por la Municipalidad.	
	Reconstrucción de Escuela Los Notros, sistema de agua potable rural en la misma zona (Proyecto Angostura).	Realizado	La Escuela Los Notros y el APR ya se encuentran inaugurados.	
	Fondos para el mejoramiento del estadio Bernardino Luna (Coronel)	Realizado	La construcción del estadio se inició el 2012 y se inaugura oficialmente el 4 de Mayo de 2013.	
	Software de Gestión de Comunidades.	En Proceso	Ya desarrollado en versión preliminar.	
Contratistas y Proveedores	Educar, capacitar y auditar para hacer más sostenible la cadena de valor.	En Proceso	Charlas de capacitación y comunicación abierta.	
	Apoyar el desarrollo de las empresas de menor tamaño que buscan oportunidades de crecimiento en el mercado.	Realizado / Proceso de largo plazo	Revisión de Bases y Contratos. Apoyo al crecimiento.	
	Desarrollar Política de Proveedores que permita generar relaciones estratégicas y contribuir a la sostenibilidad en la cadena de valor.	Realizado	Publicada.	
	Avanzar en el trabajo en terreno para verificar el cumplimiento de las cláusulas de sostenibilidad de los contratos.	Realizado / Proceso de largo plazo	Auditorías Proyecto Angostura y Línea Angostura-Mulchén.	
Clientes y Suministradores	Comunicar de manera proactiva nuestras acciones en sostenibilidad.	Pendiente		
	Entregarles más y mejor información para sus decisiones de venta de energías primarias y de compra de energía eléctrica.	Realizado parcialmente	Respecto a los suministradores de gas natural se trabajó en conjunto (compartiendo previsiones de consumo futuro y visión de condiciones de mercado) para materializar acuerdos que permitieran mayor disponibilidad de combustible.	
	Consolidar el modelo de gestión de riesgos.	Realizado	Durante el 2012 se siguió avanzando en el modelo de gestión de riesgos, ampliando la mirada desde el negocio a una visión estratégica global, involucrando los riesgos ambientales, sociales y de trabajadores. Además se creó la Gerencia de Auditoría Interna, cuyo foco principal es el control de la gestión de riesgos.	
	Implementar sistema de calidad en actividades de operación y mantenimiento del parque generador.	Realizado	Entre otras acciones, se adquirieron grupos electrógenos de emergencia para equipos principales, maximizando la confiabilidad del suministro; y se modernizó la subestación de salida en Central Carena, con el reemplazo de equipos cuya vida útil estaba finalizando.	

## MENSAJE DEL GERENTE GENERAL ENTREVISTA REALIZADA POR SOLEDAD ONETTO ABRIL 2013



### **Ignacio, ¿cómo ha sido tu experiencia durante este primer año en la Gerencia General de Colbún?**

Ha sido una bonita experiencia. Colbún es una empresa entretenida, me he sentido acogido y cómodo. También para ser honesto, ha sido un año muy intenso. Vengo de la minería donde enfrentaba problemas parecidos en términos de las dificultades para desarrollar proyectos, manejo de relaciones con las comunidades y problemas ambientales; pero en esta industria en particular, el tema regulatorio hace todo más complejo. Además la industria de generación tiene una característica bien especial porque no sabes cuánto vas a producir porque no eres tú quien decide hacer partir las plantas, hay otros que dicen cuándo debemos producir energía. Entonces no sabes cuánto venderás y cuánto producirás. Es un negocio distinto y es difícil familiarizarse con esta nueva lógica, pero es entretenido, profesionalmente, muy desafiante.

### **Precisamente dado que ya llevas un año de gestión, ¿cuál es tu visión respecto a la sostenibilidad en la industria y tu visión de Colbún en particular?**

Es un tema que hay que tomárselo muy en serio, porque la sostenibilidad no es sólo un área del negocio sino que está relacionado con el negocio completo. La sostenibilidad se da cuando entiendes que ese negocio se desarrolla en un entorno en el cual estás completamente integrado, es decir, el objetivo no es sólo generar valor económico para los accionistas, sino que el objetivo es generar el mayor valor posible para el sistema en el que estás inserto.

En esa mirada el valor no es sólo económico. Hay grupos de interés que no buscan dinero, tienen otras motivaciones. Tus propios trabajadores muchas veces lo que buscan, más que mejorar sus sueldos, es mejorar su calidad de vida, su relación trabajo-familia, vivir el trabajo con más alegría y eso genera mucho valor al negocio. La sostenibilidad es crucial en esta industria que es tan importante para el país.

### **Si te pidiera algunas definiciones respecto del 2012, ¿cómo evaluarías el desempeño económico, ambiental y social de Colbún?**

El 2012 no fue un buen año desde el punto de vista económico. Tenemos algo más de US\$1.400 millones en ingresos y un EBITDA de más de US\$280 millones; cifras que si bien son mejores que el año anterior, podrían ser más altas, en términos de rentabilidad, para una empresa como Colbún. Esto está relacionado con un año hidrológico muy seco (siendo además el tercer año consecutivo con estas características). Por su capacidad instalada hidráulica Colbún tiene bastante dependencia de la hidrología. En la medida en que

tengamos años secos, tendremos ingresos "limitados".

Esto se ha ido enfrentando con la generación de capacidades térmicas adicionales. Un buen ejemplo es la Central Santa María I que comenzó a operar en agosto pasado y ha contribuido fuertemente a mejorar el resultado de Colbún. Esta Central, pese a ser térmica a carbón, ha funcionado sumamente bien desde el punto de vista del control de las emisiones y del cumplimiento de sus compromisos ambientales. En ese sentido, yo diría que es un buen logro.

En el ámbito ambiental tuvimos reconocimientos durante el 2012, como el "Premio Innovación en la gestión de la huella de carbono" entregado por la Cámara Chileno Británica de Comercio, que reconoció un plan de trabajo que desarrollamos con los regantes del Maule.

En lo social, hemos avanzado mucho en institucionalizar las instancias de información y diálogo en nuestro quehacer, que se han traducido en importantes convenios de cooperación con Municipios y Organizaciones Sociales. Adicionalmente, hemos puesto especial atención en los avances de los reasentamientos ligados a nuestro Proyecto Angostura, ubicado en la Región del Biobío. Es un tema muy sensible, en donde el proceso es tan importante como el resultado final.

### **¿Y qué nos puedes acotar respecto de los traspiés?**

Nuevamente Santa María es protagonista, donde tuvimos complicaciones importantes. A modo de protesta, fue incendiada la correa transportadora de Coronel que lleva carbón hasta la Central. Fue un incidente muy grave. También tuvimos incidentes con una agrupación de alquerías en Coronel, sin embargo creo que está instalado el diálogo con las comunidades vecinas y hemos ido abriendo espacios para trabajar en conjunto.

### Con la mirada del tiempo, ¿supieron enfrentar el incidente en Santa María?

Creo que salimos bien en el sentido que no pasó a mayores. Ante situaciones como ésta, debemos ser drásticos y duros en perseguir responsabilidades sobre actos que son vandálicos. Pero también tenemos que buscar la manera de apaciguar estos conflictos a través del diálogo y acciones conjuntas con las comunidades.

### Ya que hemos hablado de logros y desaciertos, ¿me puedes comentar algunos desafíos en el mediano y largo plazo para Colbún?

Tanto para Colbún como la industria el mayor desafío es desarrollar los proyectos que tenemos en carpeta para crecer e incorporar mayor oferta de energía con una matriz sustentable. Nuestro desafío es hacer realidad esos proyectos y ponerlos lo antes posible a disposición de la demanda. Hay también desafíos internos de mediano plazo como por ejemplo, solucionar de la mejor manera posible nuestro abastecimiento de gas natural para las centrales de ciclo combinado y las instalaciones capaces de generar a través de esta fuente. Vemos ahí un insumo importante para darle estabilidad al sistema y, por lo tanto, estamos trabajando para tener en el mediano plazo esas centrales en funcionamiento con un abastecimiento competitivo y flexible.

**La crisis energética por la cual atraviesa el país es evidente. De hecho, Bernardo Larrain, Presidente de Colbún, pidió "mayor apoyo al mundo político para la construcción de proyectos de generación eléctrica". Considerando que 2013 es un año electoral, ¿cuál es tu visión sobre este punto y cuáles son las potenciales soluciones?**

El país requiere una discusión abierta, enfrentando el problema para lograr una suerte de "acuerdo país" de política energética. Hay en el Congreso una serie de proyectos de ley que dan oportunidad para esta discusión, de cara a la ciudadanía.

Debemos ponernos de acuerdo respecto de qué matriz queremos, qué es posible y qué no es posible. Creo que siendo un año electoral están todos los ingredientes para que eso se haga. Claro que también puede haber una cierta tendencia a evadir estos problemas conflictivos.

Yo en lo personal confío que en el ambiente político hay conciencia de la gravedad de la situación y por tanto es el momento para que se genere el diálogo.

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

Los riesgos están a la vista. La paralización es enorme y finalmente esto nos lleva a energía sumamente cara y, por ende, nos transformamos en un país menos competitivo. Destruir esta situación es crucial. Hoy todas las dificultades que hay para realizar proyectos y la inestabilidad de nuestra institucionalidad, son barreras que no permiten avanzar a los actores que están en la industria y obstaculizan el ingreso de nuevos actores, cuando a mi juicio sería interesante que al sector energético se incorporaran nue-

vos jugadores, nacionales y extranjeros, que hagan esta industria aún más competitiva. Como Colbún creemos que la licitación de ERNC que estamos desarrollando contribuye al ingreso de nuevos actores.

Hay que darle estabilidad a la institucionalidad que hemos establecido y darle participación más temprana a la ciudadanía en la discusión de los proyectos. Sólo así podrán surgir acuerdos sociales. Hablo de acuerdos tempranos para evitar la judicialización que se produce en plena construcción de estos proyectos.

### Finalmente, y muy relevante, ¿qué valor tiene este Reporte de Sostenibilidad para los 962 trabajadores de Colbún?

Para nuestros trabajadores el Reporte es una oportunidad para tener una visión más integral de lo que hace la Compañía y para que cada uno de nosotros vea la amplitud de la gestión de Colbún y pueda identificar su aporte personal. Sería ideal que lo compartieran con su familia porque para nosotros es importante que no sólo el trabajador se sienta comprometido con Colbún.

Quisiera que cada uno de nuestros trabajadores se sintiera orgulloso de Colbún y que las comunidades y la sociedad en general, compartieran ese orgullo. Un país orgulloso de Colbún, una empresa chilena, generando energía para Chile. Ojalá lleguemos a eso. Para eso, al menos, vamos a trabajar.



# PERFIL: COLBÚN EN UNA MIRADA

## ¿QUIÉNES SOMOS?

Somos una empresa de capitales chilenos, que está permanentemente preocupada de proveer energía segura, competitiva y sostenible, buscando generar valor de largo plazo para nuestros accionistas, a través del trabajo de excelencia en las dimensiones técnicas, económicas, sociales y ambientales.

Para lograr estos objetivos y seguir desarrollando nuestro negocio, es indispensable contar con el esfuerzo y compromiso de nuestros 962 trabajadores que están distribuidos en siete regiones de Chile. A diciembre de 2012, nuestro equipo estaba formado por 802 hombres y 160 mujeres; profesionales y técnicos de alto desempeño, con un profundo sentido de la responsabilidad por el trabajo y el desarrollo de Chile.

## NÚMERO DE TRABAJADORES

Región	2011			2012		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Región Metropolitana	104	259	363	116	264	380
V Región	13	200	213	14	199	213
VI Región	0	20	20	0	22	22
VII Región	3	75	78	5	86	91
VIII Región	18	177	195	18	193	211
X Región	1	18	19	2	17	19
XIV Región	6	28	34	5	21	26
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>777</b>	<b>922</b>	<b>160</b>	<b>802</b>	<b>962</b>



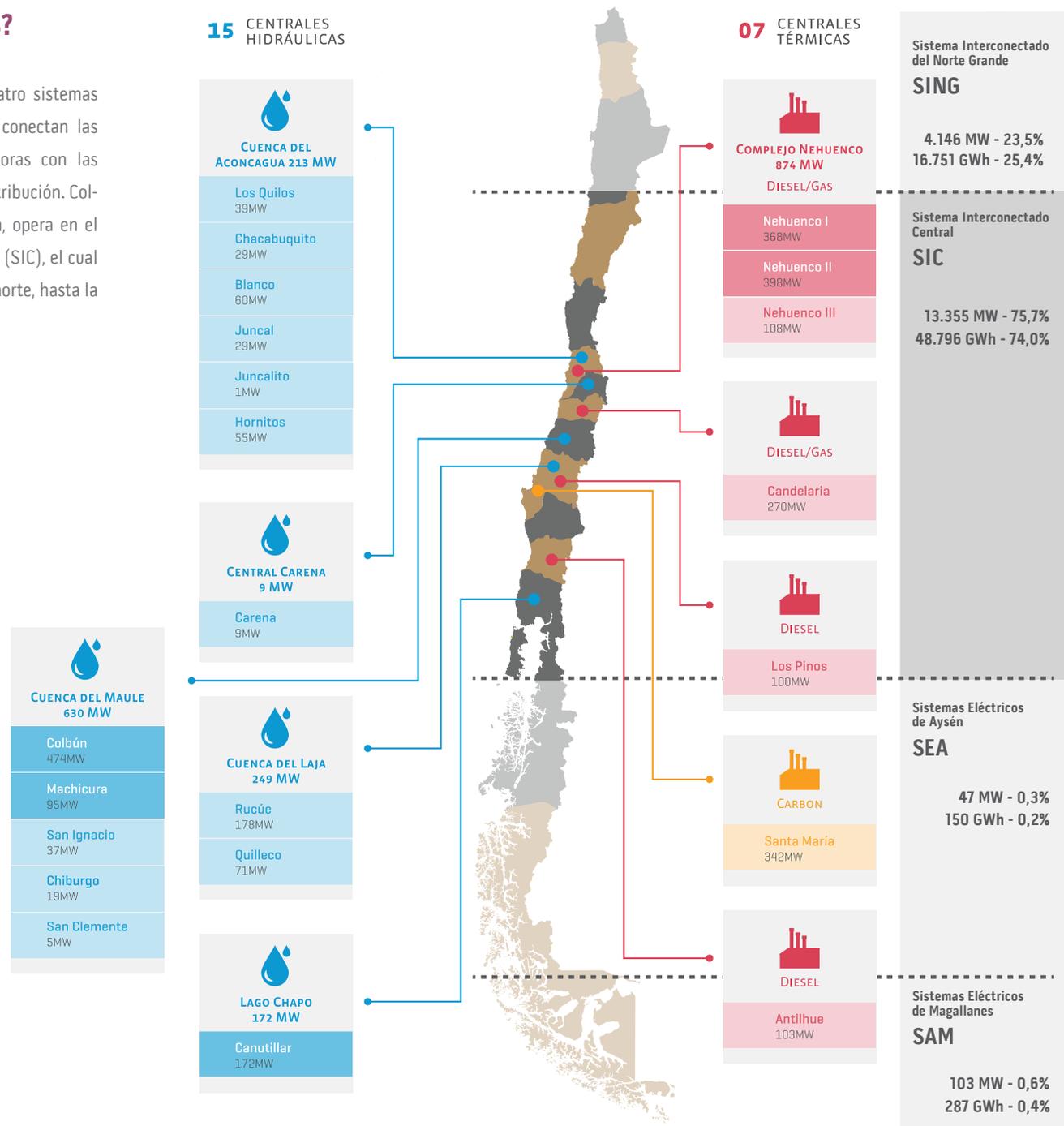
## ¿QUÉ HACEMOS?

Nuestra base de activos incluye quince centrales hidroeléctricas, siete centrales termoeléctricas que operan con petróleo diesel, gas y una de ellas a carbón, y 852 km de líneas de transmisión. **Con una capacidad instalada de 2.962 MW** en el Sistema Interconectado Central (SIC), somos la segunda generadora del SIC y contamos con el 20% de participación del mercado nacional (medido en MW).

NUESTRA CAPACIDAD INSTALADA EN EL SIC AUMENTÓ EN 342 MW LUEGO DE QUE EN AGOSTO DE 2012 ENTRARA EN OPERACIÓN COMERCIAL LA CENTRAL TÉRMICA SANTA MARÍA I, UBICADA EN CORONEL. ES ASÍ COMO ESTE AÑO ALCANZAMOS UNA **CAPACIDAD INSTALADA DE 1.689 MW DE ENERGÍA TERMOELÉCTRICA (57%) Y 1.273 DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA (43%).**

## ¿DÓNDE OPERAMOS?

A lo largo de Chile existen cuatro sistemas eléctricos independientes que conectan las centrales y empresas generadoras con las compañías de transmisión y distribución. Colbún, como empresa generadora, opera en el Sistema Interconectado Central (SIC), el cual se extiende desde Taltal por el norte, hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur.



SIMBOLOGÍA

Pasada

Embalse

Ciclo Abierto

Ciclo Combinado

Carbón

## PROYECTOS DE COLBÚN

REGIÓN	PROYECTOS	TIPO DE CENTRAL	CAPACIDAD INSTALADA (MW)
VII	La Mina	Hidroeléctrica de Pasada	34
VIII	Angostura	Hidroeléctrica de Embalse	316
VIII	San María II	Térmica a Carbón	342
XIV	San Pedro	Hidroeléctrica de Embalse	150
<b>TOTAL</b>			<b>842</b>

## ¿QUÉ NOS DIFERENCIA?

Entre los años 2006 y 2013 habremos agregado sobre 900 MW de nueva capacidad al SIC, con más de US\$ 2.000 millones de inversión. Buscamos entregar energía eléctrica segura, competitiva y sustentable, para lo que contamos con un mix de generación con un fuerte componente hidroeléctrico, siendo la empresa que más capacidad hidráulica habrá agregado al SIC en ese mismo período, con un 38% del total.

**5.233 GWH,  
GENERACIÓN  
HIDROELÉCTRICA  
2012**



**6.335 GWH,  
GENERACIÓN  
TERMOELÉCTRICA  
2012**



## ¿Cuál es el estatus del Proyecto Hidroaysén?

Colbún S.A. participa en el 49% de la propiedad de Hidroeléctrica Aysén S.A. ("Hidroaysén"). Este proyecto es la principal iniciativa de inversión en desarrollo de energía hidráulica en el país y consiste en la construcción de cinco centrales en la Región de Aysén utilizando los recursos de los ríos Baker y Pascua. La capacidad total instalada ascendería a 2.750 MW. El proyecto fue ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en agosto 2008 y recibió la aprobación ambiental en mayo 2011. La Resolución de Calificación Ambiental (RCA) fue objeto de recursos de protección presentados por grupos opositores al proyecto. Tanto la Corte de Apelaciones de Puerto Montt como la Corte Suprema, rechazaron la totalidad de los recursos de protección presentados contra la RCA del proyecto. Respecto al proyecto de las centrales de generación, sólo está pendiente la visita por parte del Comité de Ministros de las reclamaciones presentadas tanto por Hidroaysén como por grupos opositores al proyecto.

Si bien Hidroaysén se encontraba en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), de la ingeniería y de difusión del

proyecto de transmisión, con fecha 30 de mayo de 2012 el Directorio de Colbún decidió recomendar en las instancias correspondientes de Hidroaysén la suspensión indefinida del ingreso del EIA del proyecto de transmisión. Esto se propuso en vista de que mientras no exista una política nacional que cuente con amplio consenso y otorgue los lineamientos de la matriz energética que el país requiere, Colbún estima que no están dadas las condiciones para desarrollar proyectos energéticos de esta magnitud y complejidad. En concordancia con el informe de la Comisión Asesora de Desarrollo Eléctrico (CADE) y con la Estrategia Nacional de Energía lanzada por el Gobierno, este último ingresó un Proyecto de Ley de Carretera Eléctrica en agosto del 2012. Colbún espera que su discusión en el Parlamento sea la instancia para generar un debate de cara a la ciudadanía y consensuar una política energética de largo plazo. Colbún tiene la convicción que el desarrollo del potencial hidroeléctrico de Aysén es imprescindible para el equilibrio energético sustentable y de largo plazo del país. Específicamente respecto de su inversión en Hidroaysén, se tiene la convicción que representa una opción valiosa para participar de dicho desarrollo cuando se den las condiciones de viabilidad.

## ¿CÓMO NOS ORGANIZAMOS?



(\*) incorporado en Marzo de 2013

## ¿EN QUÉ INSTANCIAS PARTICIPAMOS?

Buscamos participar en instancias colaborativas con la intención de apoyar y recibir apoyo en materia de sostenibilidad, vinculándonos a más de **ocho organizaciones**. Asimismo nos integramos activamente a **12 asociaciones gremiales** y empresariales en busca de potenciar nuestro trabajo, compartir experiencias y promover buenas prácticas.

COLBÚN PARTICIPA EN LA ASOCIACIÓN GREMIAL DE GENERADORAS DE CHILE (AGG) DESDE SU FUNDACIÓN EL AÑO 2011. ESTA ENTIDAD TIENE EL FIN DE PROMOVER EL DESARROLLO DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL PAÍS, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD, CONFIABILIDAD Y COMPETITIVIDAD.

### Asociaciones Gremiales y Empresariales

- Asociación Gremial de Generadoras
- Acción RSE
- Asociación de Industriales del Centro de Talca (ASICENT)
- Fundación PROhumana
- Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción (CPCC)
- Corporación Industrial para el Desarrollo Regional del Biobío (CIDERE)
- Corporación Desarrollo de la Región de los Ríos (CODEPROVAL)
- Instituto de Ingenieros de Chile:
- Confederación de la Producción y del Comercio (CPC)
- Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)
- Corporación Pro Aconcagua
- Centro de Estudios Públicos (CEP)

### Instancias Colaborativas:

- Water Disclosure Project (WDP)
- Programa Bota por mi Vida (Fundación San José)
- Plan de Educación Ambiental Los Lagos y Panguipulli
- Mayday Network
- Carbon Disclosure Project (CDP)
- Centro de Líderes Empresariales para Cambio Climático
- Centro de Cambio Global UC
- Concurso Junior del Agua



## ¿CÓMO NOS PROYECTAMOS A FUTURO?

El año 2011 generamos una Estrategia de Sostenibilidad donde definimos a nuestros principales grupos de interés con el fin de generar valor compartido con ellos. Este año hemos avanzado en la integración de esta mirada de sostenibilidad en nuestra estrategia de negocios.

Pensamos que la estrategia de negocios de una empresa de 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 de la sociedad. Es por esto que para priorizar nuestros grupos de interés, se hizo un análisis con todas las gerencias para determinar con qué personas e instituciones se relacionan directa o indirectamente. Esto sirvió de insumo para el diseño y perfeccionamiento de nuestra Estrategia de Sostenibilidad.

Nuestro primer compromiso es aportar con un suministro de energía competitivo, seguro y sustentable. Y queremos hacerlo de la siguiente forma:

- Integrando las dimensiones técnicas, económicas, ambientales y sociales en el desarrollo y gestión de activos de infraestructura energética.
- Integrando a nuestros grupos de interés en nuestra estrategia de negocio.
- Buscando generar relaciones de confianza con cada uno de nuestros grupos de interés, con el propósito de co-crear valor compartido.
- En el centro de nuestra gestión ponemos a las personas, tanto internas como externas.

<b>MISIÓN</b>	UNA EMPRESA CHILENA REFERENTE EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SEGURA, COMPETITIVA Y SOSTENIBLE.						
<b>VISIÓN</b>	BUSCAMOS GENERAR VALOR DE LARGO PLAZO DESARROLLANDO Y GESTIONANDO ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA, INTEGRANDO CON EXCELENCIA LAS DIMENSIONES TÉCNICAS, ECONÓMICAS, AMBIENTALES Y SOCIALES.						
<b>VALORES</b>	INTEGRIDAD		EXCELENCIA		PASIÓN	INNOVACIÓN	COLABORACIÓN
<b>PILARES ESTRATÉGICOS</b>	<b>CONSOLIDACIÓN</b> Fortalecer la gestión y reputación de Colbún generando relaciones de confianza con nuestros distintos grupos de interés para mantener la sólida base de activos físicos, financieros, organizacionales y sistémicos de nuestro desempeño económico, ambiental y social.		<b>CRECIMIENTO</b> Continuar el camino de crecimiento de nuestra participación de mercado, identificando, viabilizando y desarrollando opciones de proyectos energéticos con una estrategia de negocio equilibrado que tenga en cuenta las dimensiones económicas, sociales y ambientales, y que genere valor para cada uno de nuestros grupos de interés.		<b>DIVERSIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS</b> Desarrollar nuestro negocio con una mirada que incorpore a nuestros distintos grupos de interés para mitigar los riesgos tanto internos como externos, y así mantener una base de activos diversificada por tecnología, fuente y geografía con el fin de generar energía para una base diversa de clientes.		
<b>INTEGRACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS</b>	<b>INVERSIONISTAS</b> Maximizar el valor de la empresa en un horizonte a largo plazo, mediante una operación de excelencia y un crecimiento sostenible y rentable.	<b>TRABAJADORES</b> Entregar un empleo de calidad y un ambiente de trabajo que permita la colaboración y el desarrollo personal.	<b>MEDIO AMBIENTE</b> Generar energía eléctrica equilibrando los pilares de seguridad y competitividad con el de sustentabilidad, minimizando el impacto en el medio ambiente.	<b>COMUNIDAD Y SOCIEDAD</b> Potenciar el desarrollo local y entregar información nítida y transparente de nuestros proyectos y operaciones.	<b>CONTRATISTAS Y PROVEEDORES</b> Traspasar buenas prácticas, buscando promover altos estándares de seguridad de calidad, ambientales y sociales.	<b>CLIENTES Y SUMINISTRADORES</b> Lograr un suministro de energía eléctrica seguro, competitivo y sustentable; y entregar información y análisis para tomar mejores decisiones.	

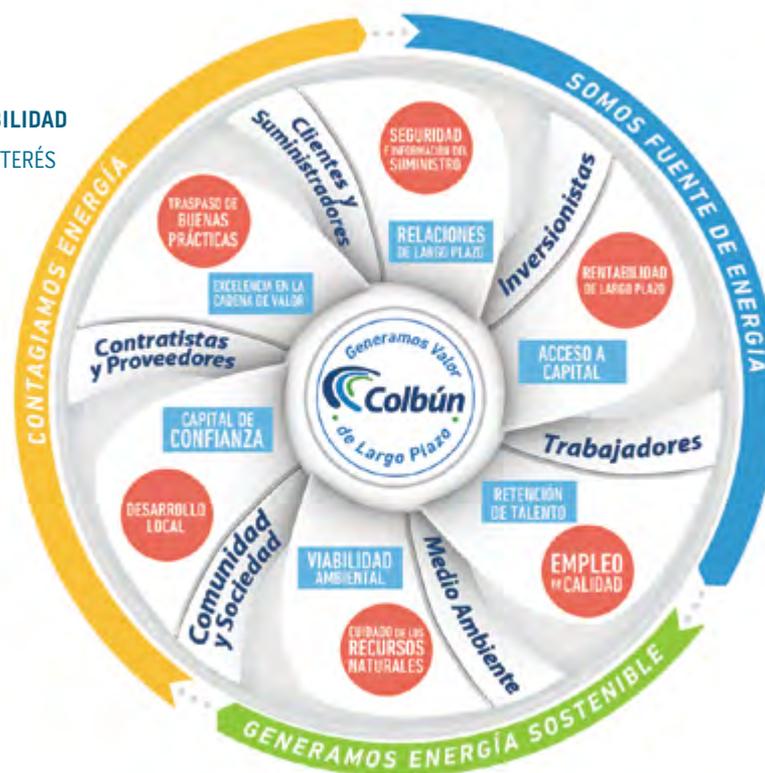
## POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD

En Colbún establecemos relaciones con cada uno de nuestros grupos de interés con el propósito de co-crear valor compartido de largo plazo.

Es por esto que en Colbún **“Somos Fuente de Energía”**, enfatizando el valor que producimos con nuestros Inversionistas y Trabajadores. Asimismo, **“Generamos Energía Sostenible”** cuidando el Medio Ambiente en el cual nos desenvolvemos. Por último, **“Contagiamos Energía”** a nuestra Comunidad y Sociedad, a los Contratistas y Proveedores, y a nuestros Clientes y Suministradores, con el fin de producir una relación virtuosa a partir de nuestro actuar.

### LA TURBINA DE LA SOSTENIBILIDAD

- VALOR PARA GRUPO DE INTERÉS
- VALOR PARA COLBÚN



### ¿Cómo se vive la innovación en la organización?

En Colbún no contamos con una gerencia específica para desarrollar proyectos de innovación, pero es uno de los valores que nos proponemos vivir en cada una de las iniciativas que emprendemos. Uno de los frutos de esta mirada, fue el premio que obtuvimos este año de parte de la Cámara Chileno Británica de Comercio por "Innovación en la Gestión de la Huella de Carbono". De todos modos tenemos el desafío de ir incorporando esta mirada en todas las gerencias de la Compañía, para que la Innovación sea un valor que vivan todos nuestros trabajadores.



### ¿Cómo determinamos a nuestros grupos de interés?

Durante el 2011, se realizó con el apoyo de una consultora externa, un exhaustivo proceso de generación de nuestra Estrategia de Sostenibilidad, en la que a través de talleres y jornadas de planificación se definieron nuestros grupos de interés y la lógica de incorporación. Todos los años, en el marco del proceso de consulta para definir la materialidad que exige el Reporte de Sostenibilidad, se realiza un trabajo de actualización de éstos y de selección de una muestra a consultar. En el caso específico de la Comunidad y el Medio Ambiente, los grupos se definen de acuerdo al área de influencia establecida en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Sin perjuicio de lo anterior, estamos realizando mapeos periódicos de los sectores donde operamos, considerando a todas aquellas personas u organizaciones que se puedan sentir afectadas y/o beneficiadas por nuestra operación.

## RECONOCIMIENTOS A NUESTRA GESTIÓN SOSTENIBLE

A pesar de que hay ámbitos donde tenemos que seguir trabajando, durante 2012 tuvimos grandes logros que son reflejo del trabajo sistemático que ha tenido Colbún para desarrollar la sostenibilidad y la visión de los grupos de interés en el modo de hacer las cosas. Algunos de estos logros se han visto reflejados en algunos premios que nos han otorgado y que a su vez nos desafían a seguir avanzando y potenciando la incorporación de las mejores prácticas.

- **Premio Empresa Socialmente Responsable (CIDERE Biobío):** este galardón se entrega desde hace ocho años a aquella empresa, con operación en la VIII Región, que mejor potencie su Responsabilidad Social. Para definir a la institución ganadora, se emplean parámetros de evaluación relativos a la difusión y aplicación de valores y principios éticos, comunicación con públicos internos, gestión ambiental, interacción con clientes, relación con los proveedores y desarrollo comunitario, entre otros.
- **Premio al Mejor Primer Reporte de Sostenibilidad (Acción RSE):** tiene como objetivo estimular el ejercicio de reportabilidad de las empresas en materia de sustentabilidad y relevar en la opinión pública su valor, importancia y beneficios. Los criterios de evaluación tienen relación con el cumplimiento de los principios establecidos por el GRI, una encuesta realizada a los trabajadores de la Compañía y el plan de comunicación del Reporte hacia los grupos de interés.
- **Ter lugar en Innovación en la Gestión de la Huella de Carbono (Cámara Chileno Británica de Comercio)** por tercer año consecutivo.
- **Una de las 10 Empresas Mejor Preparadas para Enfrentar el Cambio Climático (Fundación Chile y Revista Capital).**
- **Entre los 10 mejores reportes al Carbon Disclosure Project de empresas de América Latina.**
- **1.500 días sin accidentes de trabajadores propios en la Central Carena (Mutual de Seguridad CChC).**
- **1.000 días sin accidentes en la Central Los Pinos (Mutual de Seguridad CChC).**



Premio Empresa Socialmente Responsable, CIDERE Biobío (2012)



Premio Mejor Primer Reporte de Sustentabilidad, Acción RSE (2012)



Premio Innovación Gestión Huella Carbono, BRITCHAM (2012)



Premio 1500 días sin accidentes Central Carena, Mutual Seguridad



Premio 1000 días sin accidentes Central Los Pinos, Mutual Seguridad



# INVERSIONISTAS

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 ENTREGAR **RENTABILIDAD DE LARGO PLAZO** A NUESTROS INVERSIONISTAS, MANTENIÉNDOLOS DEBIDAMENTE INFORMADOS, Y ASÍ ASEGURAR EL **ACCESO A CAPITAL** QUE NECESITAMOS PARA SUSTENTAR NUESTRO CRECIMIENTO.

## TEMAS DERIVADOS DE LA CONSULTA

- Desafíos de la industria en el largo plazo
- San Pedro y otros nuevos proyectos
- Necesidad de visión estratégica y seguridad de suministro para el país

## HITOS 2012

- Mejores resultados económicos, en comparación con el año 2011
- Aumento de comunicación con inversionistas
- Cambios en la estructura interna

## DESAFÍOS 2013

- Nuevos proyectos y puesta en marcha de la Central Angostura
- Incentivar la estrategia energética de largo plazo por parte del Estado

## CANALES DE COMUNICACIÓN

- Área dedicada a Relación con Inversionistas

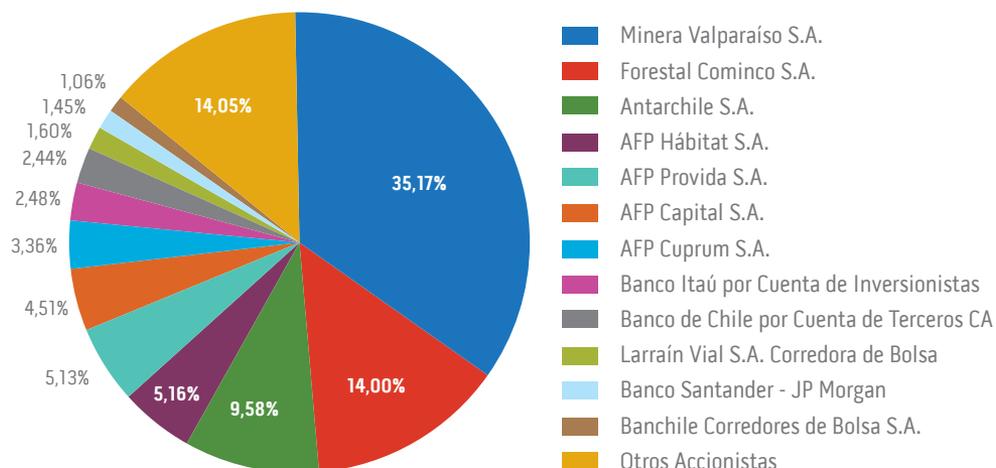
## GOBIERNO CORPORATIVO

### NUESTRO DIRECTORIO

El Directorio es el máximo ente del Gobierno Corporativo, el cual es elegido por la Junta de Accionistas\*. El Directorio de Colbún está compuesto por nueve directores re-elegibles indefinidamente, que pueden ser o no accionistas. En 2012 se procedió a actualizar su composición mediante votación en la Junta Ordinaria de Accionistas, pasando a estar presidido por Bernardo Larraín Matte y en la vicepresidencia Luis Felipe Gazitúa Achondo. Actualmente cuatro de los nueve miembros son independientes al grupo controlador (Grupo Matte) y entre estos directores independientes figura la señora Vivianne Blanlot, siendo la primera mujer en el Directorio de Colbún.

**NINGÚN DIRECTOR OCUPA CARGOS EJECUTIVOS AL INTERIOR DE LA COMPAÑÍA.**

ACCIONISTAS DE COLBÚN S.A. 2012 (12 MAYORES)



(\*). Para más detalle, por favor referirse a la Ley 18.046, "Ley de Sociedades Anónimas".

## INTEGRANTES Y REMUNERACIONES DEL DIRECTORIO

En Colbún, las remuneraciones del Directorio tienen una componente fija y una variable, dependiendo de la utilidad de la Compañía.

INTEGRANTES 2012 *	CARGO EN EL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO	FORMACIÓN PROFESIONAL (CARRERA/UNIVERSIDAD)	REMUNERACIÓN ANUAL FIJA 2012	COMITÉ DE DIRECTORIO ANUAL 2012
<b>Bernardo Larraín Matte</b>	Presidente	Ingeniero Comercial PUC	US\$ 74.463	-
<b>Luis Felipe Gazitúa Achondo</b>	Vicepresidente	Ingeniero Comercial U. de Chile	US\$ 62.282	US\$ 20.091
<b>Bernardo Matte Larraín</b>	Director	Ingeniero Comercial U. de Chile	US\$ 74.135	-
<b>Eliodoro Matte Larraín</b>	Director	Ingeniero Civil Industrial U. de Chile	US\$ 54.744	-
<b>Arturo Mackenna Iñiguez</b>	Director	Ingeniero Civil Industrial U. de Chile	US\$ 54.744	-
<b>Juan Hurtado Vicuña</b>	Director	Ingeniero Civil U. de Chile	US\$ 52.244	-
<b>Eduardo Navarro Beltrán</b>	Director	Ingeniero Comercial PUC	US\$ 54.744	-
<b>Sergio Undurraga Saavedra</b>	Director	Ingeniero Comercial PUC	US\$ 55.772	US\$ 20.000
<b>Vivianne Blanlot Soza</b>	Director	Economista PUC	US\$ 37.247	US\$ 13.847

(\*) Integrantes del Directorio electos en Junta Ordinaria de Accionistas del día 26 de abril del 2012. En esta instancia se integraron por primera vez el Sr. B. Larraín y la Sra. Blanlot y dejaron su cargo los sres. G. Larraín y F. Franke. Posteriormente, quedaron designados como integrantes del Comité de Directores el Sr. Luis Felipe Gazitúa, el Sr. Sergio Undurraga y la Sra. Vivianne Blanlot. Se dejó constancia que estos dos últimos reunían los requisitos para ser calificados como "Directores Independientes".



### ¿Cómo se ha incorporado la gestión de la sostenibilidad en el Directorio?

El Directorio de Colbún se reúne en sesiones mensuales, donde se revisan los resultados financieros, la gestión operacional, y también se presentan y discuten temas de desarrollo estratégico y proyectos. En forma creciente se han ido incorporando temas sociales y ambientales, tanto en el reporting gerencial como en la cuenta mensual al Directorio. A modo de ejemplo, la sesión del mes de noviembre se realizó en las oficinas del Proyecto Angostura, oportunidad en la que el Directorio aprovechó de conocer y recorrer las instalaciones de la futura central y algunos proyectos sociales realizados. También el Directorio realiza sesiones extraordinarias cuando existe la necesidad de tratar una materia específica o contingente.



Visita Directorio Colbún S.A. a Proyecto Angostura

## CAMBIOS A NIVEL EJECUTIVO

El año 2012 asumió la Gerencia General de Colbún Ignacio Cruz Zabala, quien previamente se desempeñaba como Gerente General de Minera Los Pelambres. Además asumió como Gerente de la División Generación Mauricio Cabello, proveniente de Soquimich.

Por otro lado se creó la **Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional** a cargo de Javier Cantuarias -ex Minera Los Pelambres-, y la **Gerencia de Auditoría Interna**, a cargo de Juan Andrés Morel (cambio interno). Adicionalmente se formó la **División de Desarrollo Sustentable** -que a partir de marzo 2013 está a cargo de Nicolás Cubillos (proveniente de la Universidad Finis Terrae)-, agrupando a la Gerencia de Medio Ambiente, a la Gerencia de Asuntos Públicos (previamente Asuntos Corporativos) y a la Gerencia de Comunicaciones.

LA CREACIÓN DE LA DIVISIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE ES REFLEJO DE LA IMPORTANCIA QUE HA TOMADO ESTE TEMA AL INTERIOR DE NUESTRA COMPAÑÍA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. ES ASÍ COMO LOS TEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES ESTÁN AL MISMO NIVEL QUE LOS TEMAS OPERACIONALES, COMERCIALES Y FINANCIEROS.

**“LA SOSTENIBILIDAD NO ES UN ÁREA DEL NEGOCIO; LA SOSTENIBILIDAD ES EL NEGOCIO Y LA NUEVA DIVISIÓN DEBE APOYAR AL RESTO DE LA ORGANIZACIÓN EN INCORPORAR ESTOS TEMAS EN TODOS LOS ÁMBITOS”**

Ignacio Cruz, Gerente General Colabún S.A.

### REMUNERACIONES A NIVEL EJECUTIVO

En el caso de los ejecutivos, su remuneración también tiene una componente fija y una variable, la cual considera el grado de cumplimiento de objetivos corporativos e individuales\*. Durante el año 2012, las remuneraciones totales percibidas por el nivel ejecutivo alcanzaron los US\$ 13.061.229 (versus US\$ 8.889.611), ambos valores en cifras nominales (a partir de 2012 este valor considera también las remuneraciones variables).

## COMUNICACIÓN Y TRANSPARENCIA

Para Colbún es crucial que todos nuestros inversionistas, sin importar su tamaño, estén debidamente informados de las operaciones y noticias de la Compañía. El año 2012 nos planteamos el desafío de aumentar los canales de comunicación con nuestros grupos de interés de forma más proactiva.

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 nuestros proyectos, participación en desayunos y reuniones de trabajo con inversionistas y dando pronta respuesta a sus solicitudes.

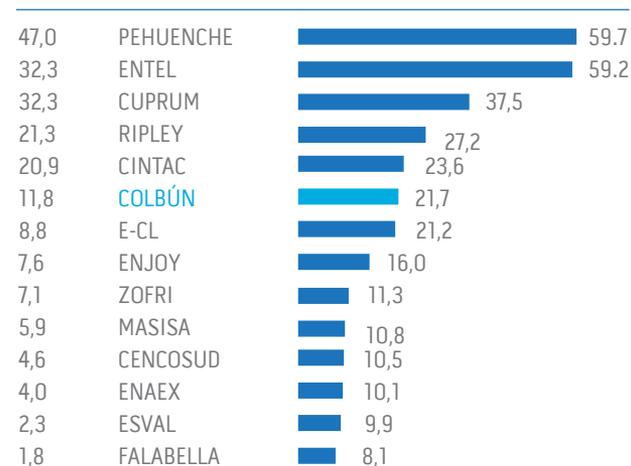
En 2012, los principales temas para nuestros inversionistas fueron: operación de la Central Santa María I, avances del Proyecto Angostura, el estado del Proyecto San Pedro y la disponibilidad de gas natural en el corto y mediano plazo.

**EN LA MEDICIÓN DE TRANSPARENCIA CORPORATIVA REALIZADA EL AÑO 2012, COLBÚN ESTUVO ENTRE LAS EMPRESAS QUE MÁS MEJORARON SU NIVEL DE TRANSPARENCIA.**

### MEJORAS DESTACADAS 2012

#### AVANCES EN TRANSPARENCIA CORPORATIVA (%)

Fuente: I<sup>d</sup> N - UDD



(\*) Para mayor información ver Capítulo *Trabajadores* (Evaluación de Desempeño).

## DESEMPEÑO ECONÓMICO

En los últimos años hemos experimentado un proceso de fuerte crecimiento. Hoy nuestro desafío es consolidar este crecimiento y afianzar los equipos de trabajo, procesos y operaciones.

La mejora en los resultados económicos de Colbún, es reflejo de la **puesta en marcha de la Central Santa María I** que pone de manifiesto un esfuerzo enorme en términos ambientales, sociales y técnicos. Otro hito a destacar son los **acuerdos de gas natural alcanzados para la operación del Complejo Nehuenco**, en reemplazo de la utilización de petróleo diesel; lo anterior no sólo tiene impacto en términos económicos, sino que también ambientales. Por último, el avance que hemos tenido en la construcción de la Central Angostura es un hecho destacable para este año, alcanzando un 84% al cierre de 2012.

### EBITDA 2011

US\$ 204,7 MILLONES

### MARGEN EBITDA 2011

15,4%

### GANANCIA CONTROLADORA 2011

US\$ 5,2 MILLONES

### VENTAS DE ENERGÍA 2011

10.849 GWH

### EBITDA 2012

US\$ 283,9 MILLONES

### MARGEN EBITDA 2012

20,1%

### GANANCIA CONTROLADORA 2012

US\$ 48,8 MILLONES

### VENTAS DE ENERGÍA 2012

11.389 GWH



Bolsa de Comercio



**DISTRIBUYENDO NUESTRO VALOR**

Nuestra creación de valor económico 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.

**VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO (MILLONES US\$)**

2011	2012
1.342	1.414

**VALOR ECONÓMICO DISTRIBUIDO (MILLONES US\$)**

Costos operacionales		Salarios y beneficios a trabajadores		Pago a proveedores de capital		Impuestos y otros gravámenes		Inversiones y donaciones	
Costos de combustibles, equipos, materiales, insumos y arriendos		Remuneraciones, gratificaciones, bonos y otros beneficios		Intereses a acreedores y dividendos a accionistas		Impuestos pagados, patentes municipales, patentes por derechos de agua, etc.		Donaciones y aportes de carácter social o ambiental	
2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
1.078	1.069	54	67	116	83	33	22	8	12

**VALOR ECONÓMICO RETENIDO (MILLONES US\$)**

2011	2012
53	161

El aumento en el valor económico distribuido en aportes sociales y ambientales se explica, en primer lugar, porque el 2012 se realizaron los principales desembolsos de las medidas de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del Proyecto Angostura; y en segundo lugar, porque se llevaron a cabo parte de las medidas del Plan de Compensación de Emisiones de la Central Santa María I, como el recambio de estufas de leña y las calderas de hospitales de Lota y Coronel, que se tradujeron en beneficios directos para la calidad de vida de la comunidad de Coronel.

## EL DESAFÍO ENERGÉTICO DE CHILE

Queremos contribuir al desarrollo de Chile con una matriz de generación competitiva, segura y sostenible, donde convivan energías renovables, de precios competitivos y que aseguren la estabilidad del sistema.

Según informe CADE 2012, el desafío para el sector energético en Chile es doble: debe proveer la energía necesaria para satisfacer el aumento de consumo demandado por el país, y a la vez, debe aumentar paulatinamente los estándares ambientales y la información necesaria para una participación ciudadana de mayor contenido. En Colbún estamos conscientes de esto, por lo que todos nuestros proyectos buscan satisfacer la demanda energética que habrá en el corto y mediano plazo, poniendo especial énfasis en el trabajo comunitario temprano, que permita generar las confianzas necesarias.

**“CONSIDERANDO UN CRECIMIENTO MODERADO DE 4,6% PROMEDIO ANUAL, QUE INCORPORA LA VARIABLE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA, EL AÑO 2030 SE ESPERA UN CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL ORDEN DE 136 TWH Y UNA DEMANDA MÁXIMA DE 20 GW”**

(Informe CADE 2012)

BERNARDO LARRAÍN, PRESIDENTE DEL DIRECTORIO DE COLBÚN, SEÑALÓ EN EL SEMINARIO ICARE DE OCTUBRE DE 2012, DIJO QUE “DEBE HABER UNA MAYOR PARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN CUANTO A LINEAMIENTOS Y DEBE HABER CIERTO PISO POLÍTICO PARA ESTOS PROYECTOS; EL ROL DEL ESTADO DEBE SER MÁS ACTIVO EN TÉRMINOS DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y EN UNA REGULACIÓN QUE DEFINA LAS COMPENSACIONES A LAS LOCALIDADES DONDE SE INSTALAN LOS PROYECTOS”.



Panguipulli, Región de Los Ríos



### ¿Cuál es el estatus y futuro del Proyecto San Pedro?

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

A finales del año 2010, Colbún decidió pausar las obras principales del Proyecto con el fin de realizar una nueva campaña de prospecciones y estudios para consolidar el conocimiento del terreno. El foco ahora está puesto en consolidar los resultados de los estudios que se han realizado, para determinar si es necesario realizar estudios adicionales y definir las adecuaciones requeridas a las obras civiles proyectadas. La etapa de análisis se espera que se prolongue hasta el segundo trimestre de 2013, tomando todo el tiempo necesario para asegurar los más altos estándares de seguridad de su operación.



# TRABAJADORES

NOS COMPROMETEMOS A ENTREGAR UN **EMPLEO DE CALIDAD**, Y QUE COLBÚN SEA PARA NUESTROS TRABAJADORES UN AMBIENTE DE TRABAJO QUE LES PERMITA LA MEJORA CONTINUA, LA COLABORACIÓN Y EL DESARROLLO PERSONAL. ASIMISMO BUSCAMOS PROVEER LAS HERRAMIENTAS Y POLÍTICAS PARA QUE TRABAJEN MOTIVADOS Y CUMPLAN SUS LABORES DE MANERA EFICIENTE, SEGURA Y EN CONSISTENCIA CON SU VIDA PERSONAL Y FAMILIAR. ESTO NOS FACILITARÁ LA ATRACCIÓN Y **RETENCIÓN DE TALENTOS** DE COLABORADORES QUE LOGRAN UN ALTO DESEMPEÑO.

## TEMAS DERIVADOS DE LA CONSULTA

- Retención y atracción del talento
- La seguridad y salud de los trabajadores
- Capacitación y formación

## HITOS 2012

- Se realizó un diagnóstico más acabado en áreas que arrojaron bajos resultados en las encuestas de clima y se obtuvieron mejoras en la medición
- Se aumentó la comunicación de hitos importantes para Colbún
- Se mantuvieron reuniones permanentes con los sindicatos y se realizaron con éxito seis negociaciones colectivas que involucraron a 216 trabajadores
- Se publicó el Código de Ética de Colbún

## DESAFÍOS 2013

- Conciliación vida personal y laboral
- Plan de liderazgo donde las jefaturas sean las responsables de empoderar y desarrollar a sus equipos
- Comunicación del sello e identidad de Colbún desde la mirada de sostenibilidad, reforzando la visión, misión y valores de la Compañía

## CANALES DE COMUNICACIÓN

- Reuniones informativas y participativas del equipo de Organización y Personas en centrales
- Focus Group con trabajadores
- Reuniones ampliadas de jefaturas con Gerente General
- Reuniones con sindicatos y colectivos de trabajadores
- Encuesta de Clima específica para Colbún
- Encuesta de Servicios Internos
- Mecanismos de consulta y denuncia vinculados al Código de Ética (línea telefónica y correo electrónico)

## EL COMPROMISO DE COLBÚN CON SUS TRABAJADORES

El principal capital con el que contamos en Colbún son nuestros 962 trabajadores, 802 hombres y 160 mujeres, que trabajan para generar energía eléctrica a lo largo de siete regiones del país. La totalidad de nuestros trabajadores tiene contrato de trabajo por jornada completa.

Nuestro foco está en la atracción y retención del talento, y por eso buscamos contar con remuneraciones competitivas, herramientas para que todos puedan desarrollar su trabajo de forma segura, opciones para el desarrollo integral de las personas, posibilidades de capacitación y beneficios acordes con las necesidades de todos.

En materia de selección, y con el objetivo de fomentar la movilidad y desarrollo interno, en 2012 se puso foco en aumentar las posibilidades de llenar vacantes a través de concursos internos. Fue así como la tasa de **llamados a postulaciones para nuestros propios trabajadores, creció en más de un 50%** respecto al año 2011 (de 17 en 2011, a 26 en 2012).

---

***“LLEGUÉ AL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES DE COLBÚN HACE UN POCO MÁS DE DOS AÑOS Y HOY ESTOY TRABAJANDO EN LA GERENCIA DE PERSONAS, POR LO QUE PUEDO DECIR QUE SOY TESTIGO DE QUE LA CONSTANCIA Y LA RESPONSABILIDAD ABREN MUCHAS PUERTAS”.***

Sandra Orellana, Gerencia de Organización y Personas.

---

Además, durante los últimos años, hemos trabajado intensamente en potenciar las fuentes de reclutamiento externas, generando convenios con los mejores portales de empleo, como Laborum, el que llegó en 2012 a complementar lo realizado desde 2008 con Trabajando.com. Paralelamente ha aumentado la participación de Colbún en ferias universitarias y laborales (de 3 en 2011, a 5 en 2012).

DURANTE EL AÑO 2012 SE REGISTRÓ UNA DISMINUCIÓN EN LA ROTACIÓN DE PERSONAL, DESDE UN 7,8% A UN 7,1%, LO CUAL ESTÁ POR DEBAJO DEL 9% PROMEDIO DEL SECTOR INDUSTRIAL SEGÚN DATOS DEL ESTUDIO *BENEFICIOS DENARIUS 2011*.



Central Machicura, Región del Maule

#### Código de Ética de Colbún:

En diciembre de 2012 se publicó el Código de Ética, que busca estimular aquellos comportamientos que nos permiten una convivencia constructiva que enriquece a cada una de las personas que trabajamos en Colbún. El Gerente General realizó una presentación para el lanzamiento de este Código, que fue transmitida vía streaming a todas las centrales y proyectos. A cada trabajador se le entregó una copia impresa y el documento quedó disponible en la Intranet. Además quedó a disposición de los trabajadores una línea telefónica y un correo electrónico para que puedan enviar sus consultas o denuncias, mecanismos que debemos difundir de mejor manera durante el 2013.

UN 93% DE LOS TRABAJADORES DE COLBÚN DICE CONOCER EL CÓDIGO DE ÉTICA QUE FUE LANZADO A FINES DEL 2012, PERO SÓLO UN 52% DE ELLOS DICE SABER A QUIÉN ACUDIR ANTE INQUIETUDES ÉTICAS.

#### REMUNERACIONES COMPETITIVAS

Para asegurar que nuestras remuneraciones sean competitivas, cada año adquirimos los últimos estudios de mercado asociados a remuneraciones, para comparar nuestras rentas y compensar a cada colaborador en base a su contribución individual y a su desempeño.

#### RELACIÓN ENTRE SALARIO BRUTO MENSUAL DE MUJERES RESPECTO DEL SALARIO BRUTO MENSUAL\* DE HOMBRES POR CATEGORÍA DE CARGO

CATEGORÍA	2011	2012
EJECUTIVO	63,6%	65,8%
PROFESIONALES Y TÉCNICOS	95,7%	92,0%
OTROS TRABAJADORES	116,3%	114,0%

- La categoría de cargo "Ejecutivo" considera a Gerentes de División, que reportan directamente al Gerente General, Gerentes de Área y Subgerentes.
- En la categoría "Ejecutivos", el salario bruto promedio de las mujeres corresponde al 65,8% del de los hombres, lo que se explica porque el 2012 la mayoría de las mujeres en esa categoría ocuparon cargos de subgerentes.
- En la categoría "Otros Trabajadores", el salario promedio que reciben las mujeres es levemente más alto que el de los hombres.

RESPECTO A LA INCORPORACIÓN DE MÁS MUJERES A CARGOS DE MAYOR JERARQUÍA, A PESAR DE QUE NO CONTAMOS CON UNA POLÍTICA FORMAL ASOCIADA A ELLO, EN 2012 SE PROMOVIÓ A UNA MUJER EN LA SUBGERENCIA DE RECURSOS HÍDRICOS, AL MISMO TIEMPO QUE SE CREÓ LA GERENCIA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA, LIDERADA POR UNA EJECUTIVA.

El salario mínimo mensual en Chile a 2012 es de \$193.000. El sueldo inicial estándar de Colbún es 210% del sueldo mínimo en el caso de los hombres y 193% para las mujeres, casi el doble del salario mínimo en Chile. La diferencia de sueldo inicial estándar entre hombres y mujeres se explica porque corresponden a cargos distintos, los cuales requieren distintos niveles de responsabilidad y experiencia.

(\* El promedio de renta bruta mensual (PRBM) incluye salario base, gratificaciones, asignaciones de movilización y colación (cuando corresponde), y otros bonos. No incluye bono anual de desempeño.

## ACERCÁNDONOS A NUESTROS SINDICATOS

En Colbún tenemos una baja tasa de sindicalización (45%), a pesar de que, conforme a la legislación chilena, no ponemos ningún obstáculo a sus conformaciones. Esta baja tasa, influenciada fuertemente por quienes se desempeñan en nuestra Casa Matriz, es parte de un fenómeno a nivel nacional que no excluye a nuestra Compañía. Según el estudio de *Beneficios Denarius 2011* las empresas industriales y de servicios presentan un 54% de personal sindicalizado, mientras que en las comerciales y de servicios financieros el porcentaje es menor a 40%. En el caso de Colbún, este fenómeno podría explicarse por la falta de incentivo que tienen los trabajadores de agruparse, ya que cuentan con beneficios muy similares a los pactados colectivamente. Además, por lo general tienen acceso directo a sus jefaturas y a la Gerencia de Organización y Personas, para hacer llegar sus dudas y sugerencias.

Cabe destacar además las buenas relaciones que se mantienen con los trabajadores sindicalizados o agrupados para negociar colectivamente; lo anterior se ve reflejado en las exitosas negociaciones colectivas que históricamente hemos tenido y que a lo largo de nuestra historia no nos hemos visto involucrados en conflictos (existe respeto a la afiliación y conformación de nuevos sindicatos). Prueba de ello es que el año 2011 se creó un nuevo sindicato (HASA, Centrales del Aconcagua), con el cual se negoció en 2012 de manera exitosa.

**“EN GENERAL SIEMPRE HEMOS TENIDO UNA BUENA COMUNICACIÓN Y RELACIÓN CON LA GERENCIA EN LOS MOMENTOS DE NEGOCIACIÓN. UN ASPECTO A MEJORAR, SERÍA EL TRASPASO DE INFORMACIÓN A LAS JEFATURAS PARA QUE NO HAYA CABIDA A DISTINTAS INTERPRETACIONES DE LAS DECISIONES TOMADAS. CON RESPECTO A LA SOSTENIBILIDAD, CREO QUE EN LAS CENTRALES AÚN EXISTE EL DESAFÍO DE TRASMITIR SU VALOR, DE UNA MANERA QUE NOS PERMITA ATERRIJARLA A NUESTRO TRABAJO DIARIO.”**

Miguel Lazcano, Presidente Sindicato HGV, Centrales del Aconcagua.



Firma Convenio Sindicato HASA



Firma Convenio Colectivo Candelaria



Firma Convenio Colectivo Canutillar



Firma Convenio Colectivo Nehuenco



Firma Convenio Colectivo Antilhue

## MEJORANDO LA COMUNICACIÓN CON NUESTROS TRABAJADORES

Además del espacio de diálogo que otorgan los sindicatos, contamos con otros mecanismos para escuchar a nuestros trabajadores y facilitar la mejora continua:

- **Encuesta Clima Laboral y de Servicios Internos**

Anualmente realizamos una encuesta de Clima Laboral, pero por primera vez en 2012 utilizamos un instrumento hecho a nuestra medida para indagar en aspectos específicos de nuestro clima organizacional. Además, hace dos años realizamos una Encuesta de Servicios Internos destinada a conocer la opinión respecto a los servicios que prestan distintas áreas de la Compañía.

LOS PRINCIPALES ASPECTOS A TRABAJAR SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ESTUDIO DE CLIMA 2012 FUERON: DESARROLLO, COMUNICACIÓN, FAMILIA Y CARGA DE TRABAJO, COMPENSACIONES Y BENEFICIOS. BUSCANDO LA MEJORA EN ESTAS TEMÁTICAS SE REALIZARON DIAGNÓSTICOS EN LAS ÁREAS CON RESULTADOS MÁS BAJOS Y SE TRABAJÓ CON ELLAS PARA GENERAR PLANES DE ACCIÓN. EL EQUILIBRIO ENTRE TRABAJO Y FAMILIA ES UNA TAREA EN LA QUE SE DEBE SEGUIR TRABAJANDO A NIVEL CORPORATIVO, CON EL FIN DE GENERAR MEJORES PRÁCTICAS ASOCIADAS A ESTE TEMA.

- **Estrategia de comunicaciones**

Durante 2012 realizamos un trabajo de diagnóstico para definir una estrategia clara de comunicaciones internas, alineadas a la realidad de la organización. Tras dicho diagnóstico, se instauró un Comité de Comunicaciones el cual trabajó desde el último trimestre del año para dar foco y sinergia a diversas acciones que permitan fortalecer la imagen de Colbún y la relación con sus grupos de interés, y en especial con sus trabajadores.

- **Desayunos y encuentros con trabajadores**

Con la llegada de Ignacio Cruz, Gerente General de la Compañía, se puso en marcha un plan de desayunos con los trabajadores y reuniones con los sindicatos. Además, en octubre se realizó la primera Reunión Ampliada con las jefaturas de la Compañía y se transmitió vía streaming a todos los trabajadores de Colbún.

SEGÚN LA ENCUESTA QUE REALIZAMOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTE REPORTE, UN 58% DE NUESTROS TRABAJADORES SE SIENTE REPRESENTADO POR LAS INSTANCIAS DE DIÁLOGO QUE EXISTEN EN LA EMPRESA. LO ANTERIOR ES UN DESAFÍO QUE DEBEMOS GESTIONAR, PARA MEJORAR DICHA PERCEPCIÓN.

Diario mural



Informativo Semanal



Informativo Mensual



Intranet



## RECONOCIMIENTO A LOS LOGROS

Uno de nuestros compromisos para 2012 fue desarrollar un **sistema de reconocimiento a nuestros trabajadores**, con el fin de generar mayor compromiso y motivación con la Compañía. Si bien mantuvimos la premiación anual para el Aniversario de Colbún, no generamos nuevas instancias para potenciar esta materia que constituye un desafío pendiente para el 2013.



Premio Mejor Líder



Reconocimiento a la Trayectoria



Premio Mejor Clima Laboral

## OPCIONES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LAS PERSONAS

En Colbún contamos con un Sistema de Evaluación de Desempeño que nos permite identificar las temáticas donde nuestros trabajadores requieren un mayor desarrollo. Este mide en forma sistemática y estandarizada el cumplimiento de objetivos corporativos, individuales y de factores cualitativos de comportamiento de los trabajadores que se desempeñan en nuestra organización. Esta herramienta de gestión nos permitió aumentar la cantidad de trabajadores que se sometieron a la evaluación durante el 2012, alcanzando el 91,4%. El porcentaje de personas no evaluadas corresponde principalmente a personal de Proyectos, cuyos contratos dependen de la fecha de término del Proyecto y contratos de Plazo Fijo o por Obra.

Adicionalmente, en 2012 continuamos con nuestro mecanismo de Evaluación Ascendente, que busca medir la percepción de las personas respecto a sus jefaturas.

**HEMOS IDO INCORPORANDO GRADUALMENTE INDICADORES RELACIONADOS A LAS VARIABLES SOCIALES Y AMBIENTALES EN LAS EVALUACIONES DE DESEMPEÑO, ASPECTOS QUE ESPERAMOS PROFUNDIZAR A FUTURO.**

## POSIBILIDADES DE ADQUIRIR NUEVAS HERRAMIENTAS DE CAPACITACIÓN

La profesionalización de nuestras personas es fundamental para crecer y alcanzar liderazgo en la industria. Por eso, durante los últimos años se ha potenciado el programa de becas de pre y postgrado, aumentando en más del 85% el gasto total de la empresa por ese concepto durante 2012. El beneficio consiste en un reembolso de la mensualidad cancelada que se abona en el sueldo mensual.

PROGRAMA DE FORMACIÓN	N° TRABAJADORES
BECAS DE PREGRADO	40
BECAS DE POSTGRADO	8
PROGRAMA DE LIDERAZGO	144
PROGRAMA GESTOR DOCUMENTAL LIVELINK	77
PROGRAMA DE INDUCCIÓN	78
IDIOMAS	58
CAPACITACIÓN EN HABILIDADES CONSTITUTIVAS	68
CAPACITACIONES TÉCNICAS	258



Con el objetivo de estandarizar las capacitaciones en centrales, estamos creando una **Matriz de Capacitación por Competencia** en base a un levantamiento de funciones y competencias que realizamos a través de Mesas Técnicas integradas por jefes de centrales y jefes de área, además de entrevistas a expertos internos. El objetivo durante 2013 será trabajar un par de funciones críticas para la Compañía, midiendo las brechas existentes entre las funciones actuales y las esperadas de acuerdo a la matriz de competencias.

Cabe destacar que en 2012 realizamos por primera vez un levantamiento de **necesidades de capacitación** con la asesoría de la OTIC SOFOFA, quienes a través de entrevistas presenciales con los gerentes que integran cada División de la Compañía, identificaron los focos de formación más relevantes de cada área. Algunos de los temas que se levantaron con este proceso fueron: presentaciones y reuniones efectivas, inglés, comunicación, redacción y negociación, entre otros, temas que a partir de 2013 ya se están ejecutando en forma de capacitación.

**EL LIDERAZGO ES UN TEMA CLAVE PARA NUESTRA GESTIÓN. POR ESTO HACE CUATRO AÑOS QUE VENIMOS DESARROLLANDO UN PROGRAMA ENFOCADO EN ENTREGAR HERRAMIENTAS A LAS JEFATURAS PARA HOMOLOGAR METODOLOGÍAS, PRÁCTICAS Y ESTILOS DE SUPERVISIÓN. EN ESTA LÍNEA UN DESAFÍO PARA 2013 ES LA PUBLICACIÓN DE UN SITIO DIGITAL DE LIDERAZGO CON TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA QUE LAS JEFATURAS PUEDAN PROFUNDIZAR EN LOS CONTENIDOS ENTREGADOS EN LOS TALLERES PRESENCIALES DEL PROGRAMA.**

## APOYO A LAS NECESIDADES DE NUESTRA GENTE

Todos los colaboradores que tienen contrato indefinido cuentan con un atractivo plan de beneficios entregados directamente por Colbún, o a través del Servicio de Bienestar.

TENEMOS EL DESAFÍO DE REVISAR PERIÓDICAMENTE LOS BENEFICIOS QUE ESTAMOS ENTREGANDO A NUESTROS TRABAJADORES, PARA PODER ADECUARNOS CADA DÍA MÁS A SUS NECESIDADES, PARA QUE TENGAN UN DESARROLLO INTEGRAL EN LO PROFESIONAL Y LO PERSONAL.

### BENEFICIOS PARA TRABAJADORES

BENEFICIO	Nº DE TRABAJADORES BENEFICIADOS <sup>2</sup>
SEGURO COMPLEMENTARIO SALUD <sup>1</sup>	952
SEGURO DE VIDA	952
MANTENCIÓN DE REMUNERACIÓN POR LICENCIA MÉDICA	854
CUOTA MORTUORIA	789
COBERTURA POR INVALIDEZ	952
BONOS DE NACIMIENTO Y MATRIMONIOS	789
JUGUETES DE NAVIDAD PARA HIJOS MENOSRES DE 12 AÑOS	496 (recibieron el beneficio)
BECAS ESCOLARES PARA HIJOS	591 (recibieron el beneficio)
PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO DE CARRERAS DE PREGRADO Y POSTGRADO	48 (recibieron el beneficio)



(1) El Seguro Complementario de Salud, administrado por el servicio de Bienestar, es financiado con aportes de la empresa y del trabajador.

(2) En algunos casos los beneficios no son aplicables al 100% de los trabajadores, ya que tienen condiciones distintas pactadas por convenios colectivos, o corresponden a personal de Proyectos.

## INTEGRACIÓN DE LAS FAMILIAS

En Colbún entendemos que parte del desarrollo integral de nuestros trabajadores pasa por brindarle espacios donde puedan incorporar a sus familias. Durante el 2012 se realizaron distintas actividades con este propósito:

- **Día del Trabajo con Hijos:** Por primera vez se realizó esta iniciativa en las Centrales Santa María I y Rucúe-Quilleco, y se repitió la experiencia en Carena, Nehuenco, Aconcagua, Colbún y Santiago. Durante la jornada, los hijos de nuestros trabajadores vivieron la experiencia de conocer dónde trabajan sus padres y madres, disfrutaron de entretenidas actividades como la obra de teatro "Reciclador", y en el caso de las centrales, tuvieron una visita a las instalaciones donde se les explicó el proceso de generación de energía.
- **Premiación de Excelencia Académica:** Por cuarto año consecutivo premiamos a los hijos de nuestros trabajadores que obtuvieron un rendimiento académico destacado, tanto en el ámbito escolar como universitario. Se entregaron 108 premios para niños escolares y 10 a universitarios. El premio de excelencia académica escolar consiste en una gift card de regalo para cada niño. En el caso de los universitarios, cada uno de ellos recibió una beca por \$ 1,1 millones de pesos para el pago de sus costos de estudio.
- **Charlas Culturales:** Contamos con una alianza con la Red Cultural de la Universidad Gabriela Mistral con el fin de realizar un ciclo de conferencias culturales para la familia. Este año, la temática elegida por votación de los trabajadores de Santiago fue "Grandes Misterios de la Historia".
- **Navidad en Familia:** Actividades al aire libre y en familia, rica comida y la infaltable visita del Viejo Pascuero con regalos, fueron la tónica de las celebraciones navideñas en nuestras centrales, proyectos y en Santiago.
- **Navidad con Sentido:** Gracias al compromiso de los trabajadores de Colbún y sus familias, fueron visitados muchos niños, jóvenes y adultos mayores en las localidades cercanas a nuestras instalaciones y recibieron un regalo en Navidad.
- **Pinta la Navidad:** En diciembre los cerca de 100 hijos y nietos de nuestros trabajadores participaron en un concurso de dibujo, en el que los ganadores ilustraron la tarjeta de Navidad de Colbún.

Adicionalmente, Colbún ha acordado con sus trabajadores la entrega de beneficios y la realización de actividades que directa o indirectamente involucran a sus familias:

- **Trabajo de media o ¾ de jornada** los días viernes en el Edificio Corporativo Santiago y otras oficinas en regiones.
- **Pago de bono cuidado hijo menor de dos años**, correspondiente a UF 8,5 aprox. para todas las trabajadoras con niños de esa edad (no debe acreditar gasto).
- **Pago de asignación de jardín infantil**, equivalente a UF 3,5 aprox., aplicable desde los dos hasta los seis años (no debe acreditar gasto).
- **Pago de bono de escolaridad**, de UF 5,3 aprox., una vez al año, para alumnos de enseñanza básica y media.
- **Pago de bono universitario**, cuyo valor varía según tipo de establecimiento.
- **Pago de licencia maternal y permiso postnatal parental** sin tope.
- **Pago bono de natalidad**, equivalente a UF 7.

CON EL FIN DE MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA VIDA LABORAL Y LA PERSONAL, EN 2012 INSTAURAMOS EL BENEFICIO "DÍAS PARA UNO", QUE CONSISTE EN DOS DÍAS DE PERMISO AL AÑO PARA HACER LO QUE EL TRABAJADOR NECESITE, CON DERECHO A PAGO DE REMUNERACIONES. ESTE BENEFICIO ES PARA AQUELLOS TRABAJADORES QUE NO NEGOCIAN COLECTIVAMENTE, YA QUE EN MUCHOS CONVENIOS COLECTIVOS YA EXISTÍA.



Navidad con sentido, Central Candelaria

## DÍA DEL TRABAJO CON HIJOS



Centrales del Aconcagua



Oficinas Santiago



Centrales Rucú-Quilleco



Complejo Neuqueno



Complejo Colbún



Central Carema



Complejo Santa María

## HERRAMIENTAS PARA QUE TODOS PUEDAN DESARROLLAR SU TRABAJO DE FORMA SEGURA Y SALUDABLE

Trabajar en plantas de generación de energía, y sobre todo en la construcción de éstas, conlleva una serie de **potenciales riesgos en materia de seguridad**, incluyendo accidentes de tránsito, accidentes con maquinaria, caídas desde alturas, desprendimientos de roca y accidentes eléctricos, entre otros. Por esta razón, y considerando que uno de los objetivos estratégicos de Colbún es la búsqueda y gestión de “cero accidente”, para nosotros 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. Esto se realiza a través de programas tales como “Empresa Competitiva” -que busca evaluar los riesgos presentes en centrales-, el “Programa de Fomento y Protección de la Salud”, que a través de vigilancia médica, biomédica y ambiental, evalúa la presencia de riesgos en ambientes laborales que puedan causar problemas a la salud.

Las políticas y requisitos existentes en el ámbito de seguridad, tanto para trabajadores como para contratistas y subcontratistas se pueden ver en la sección “Salud y Seguridad Ocupacional” en el capítulo *Contratistas y Proveedores*.

CON EL OBJETIVO DE SEGUIR AUMENTANDO NUESTROS ESTÁNDARES DE SEGURIDAD, DURANTE 2012 SE CREARON DOS NUEVOS COMITÉS PARITARIOS, QUEDANDO REPRESENTADOS EL 87,3% DE LOS TRABAJADORES DE LA COMPAÑÍA. ESTE PORCENTAJE NO INCLUYE LOS COMITÉS PARITARIOS DE FAENA (CASO CENTRAL CANDELARIA), NI LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE INSTALACIONES (ESTOS ÚLTIMOS NO SON RECONOCIDOS LEGALMENTE COMO COMITÉS PARITARIOS).

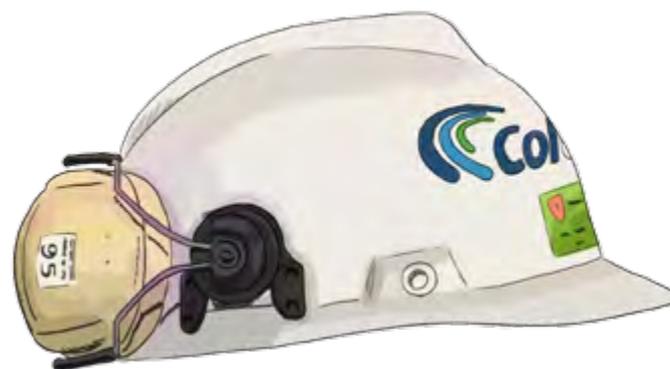
ESTE AÑO SE CONFORMÓ LA NUEVA GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE TENDRÁ COMO FOCO LA GESTIÓN DE LA SALUD INTEGRAL DEL TRABAJADOR.

Algunas de las acciones que realizamos este año en miras a que nuestros trabajadores tengan una vida más saludable fueron:

- Cursos de manejo a la defensiva, prevención y tiempo
- Charla de accidentes de trayecto
- Charla de autocuidado
- Curso de riesgos y consecuencias de radiación UV de origen solar
- Fomento al consumo de agua potable
- Fomento al consumo de fruta
- Masajes

En materia de Salud Ocupacional, durante 2012 trabajamos con la asesoría de médicos especialistas en Medicina del Trabajo, quienes en coordinación con las mutualidades ayudaron a poner en aplicación un eficiente programa de control de la medicina ocupacional. Lo anterior permitió además el cumplimiento regulatorio, estableciendo un eficiente control de los exámenes pre-ocupacionales y ocupacionales, identificando claramente los requerimientos para cada puesto de trabajo, y también haciendo un seguimiento eficaz de los casos que así lo requirieron.

COMO HITO DESTACA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PRIMER “DÍA DE LA SALUD”, ACTIVIDAD QUE CONTÓ CON UNA ALTA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE TODAS NUESTRAS INSTALACIONES Y QUE SE MANTENDRÁ EN EL FUTURO.



Nota: Para conformar un Comité Paritario, la instalación requiere contar con al menos 25 trabajadores propios.

## ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

Por otro lado, se realizaron iniciativas que impulsan la recreación y la actividad física, como las Olimpiadas internas, en las que participaron más de 200 colaboradores en 11 disciplinas, y se apoyaron actividades organizadas por los mismos trabajadores, como campeonatos de futbolito masculinos y femeninos.

**“EL EQUIPO DE FUTBOLITO FEMENINO LO CONFORMAMOS 13 MUJERES DE DISTINTAS ÁREAS DE COLBÚN. HOY CONTAMOS CON EL APOYO FINANCIERO DE LA COMPAÑÍA PARA LOS ENTRENAMIENTOS Y ESTO NOS HA PERMITIDO IR DESARROLLANDO UN EXCELENTE TRABAJO EN EQUIPO, QUE SE VE REFLEJADO EN LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS CAMPEONATOS. AGRADECEMOS EL APOYO DE NUESTRA INCONDICIONAL BARRA Y, POR SUPUESTO, EL APOYO DE COLBÚN.”**

María Canales, Capitana del Equipo de Futbolito Femenino.



Equipo Futbolito Femenino



Equipo Los Pinos, Canutillar, Antilhue, Rucúe, Sta María



Olimpiadas Colbún



Actividad Recreativa



Equipo Rucúe-Quilleco

## ACCIDENTES LABORALES DE TRABAJADORES DE COLBÚN

Es importante mencionar también que, a partir del año 2012, la Gerencia de Riesgos -perteneciente a la División de Negocios y Gestión de Energía-, integró también a la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional en los comités y reuniones de riesgos, logrando así complementar la mirada técnica-operacional, social y ambiental de nuestra gestión de riesgos. A pesar de todas las actividades de prevención que hemos realizado, durante 2012 tuvimos accidentes de tres mujeres y un hombre, con un total de 130 días perdidos, lo que se ve reflejado en un aumento en la tasa de siniestralidad.

### COMPARACIÓN TASAS DE ACCIDENTES COLBÚN 2009-2012

	2009	2010	2011	2012	REFERENCIA SECTOR ELÉCTRICO
TASA ACCIDENTABILIDAD	1,1	0,9	0,2	0,4	1,91
TASA SINIESTRALIDAD	76,7	8,7	1,4	13,6	30,2
ACCIDENTES CON DÍAS PERDIDOS	8	8	2	4	-
ACCIDENTES FATALES O GRAVES	1	0	0	0	-



Como se desprende de la tabla anterior, en comparación con el rubro eléctrico, Colbún S.A. tiene mejores indicadores de la Ley de Accidentes del Trabajo.

EL AÑO 2012 OBTUVIMOS DOS RECONOCIMIENTOS OFICIALES DE LA MUTUAL DE SEGURIDAD CCHC, POR 1.500 DÍAS SIN ACCIDENTES DE TRABAJADORES PROPIOS EN LA CENTRAL CARENA Y POR 1.000 DÍAS SIN ACCIDENTES EN LA CENTRAL LOS PINOS. CABE DESTACAR QUE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012 LA CENTRAL CANDELARIA SUPERÓ LOS 2.000 DÍAS SIN ACCIDENTES, MIENTRAS LAS OTRAS CENTRALES TERMINARON EL AÑO CON ÍNDICES QUE VARIABAN ENTRE LOS 1.000 Y LOS 1.900 DÍAS SIN ACCIDENTES, A EXCEPCIÓN DEL COMPLEJO COLBÚN Y LAS CENTRALES DEL ACONCAGUA.



Central Antilhue, Región de Los Ríos



# MEDIO AMBIENTE

NOS COMPROMETEMOS A 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. SOMOS CONSCIENTES DEL CAMBIO CLIMÁTICO, LA BIODIVERSIDAD Y LOS HÁBITATS NATURALES, Y TODA ESTA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL NOS PERMITIRÁ LOGRAR LA **VIABILIDAD AMBIENTAL** DE NUESTROS PROYECTOS Y OPERACIONES.

## TEMAS DERIVADOS DE LA CONSULTA

- Eficiencia en el uso de recursos
- Licitación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)
- Desempeño ambiental de la Central Santa María I
- Emisión bonos de Carbono Central Hornitos
- Reconocimientos por acciones de la Compañía frente al cambio climático

## HITOS 2012

- Eficiencia en el uso de recursos
- Licitación de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)
- Desempeño ambiental de la Central Santa María I
- Emisión bonos de Carbono Central Hornitos
- Reconocimientos por acciones de la Compañía frente al cambio climático

## DESAFÍOS 2013

- Consistencia entre el desempeño ambiental y la concientización entre los trabajadores
- Identificar con claridad cuáles son las preocupaciones de carácter ambiental de las comunidades, en pos de derribar mitos existentes
- Puesta en marcha del Proyecto Angostura

## CANALES DE COMUNICACIÓN

- Participación ciudadana temprana y voluntaria
- Participación como expositores en seminarios y charlas participativas
- Comité de Medio Ambiente de AcciónRSE y Centro de Líderes para el Cambio Climático (CLG Chile)
- Mesas de diálogo con autoridades y representantes sociales

## NUESTRO COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

Entendemos la sostenibilidad como un pilar esencial para desarrollar nuestra actividad en armonía con el entorno, lo que nos asegurará nuestro crecimiento y liderazgo en la industria. Por lo anterior, durante el año 2012 se conformó la nueva División de Desarrollo Sustentable que reúne a las gerencias de Medio Ambiente, Asuntos Públicos (Comunidades y RSE) y Comunicaciones.

Sólo como una muestra de nuestra gestión, en 2012 se despacharon más de 130 informes de monitoreo, seguimiento y/o cumplimiento de compromisos y medidas de carácter ambiental-legal a las autoridades ambientales y sectoriales, sin haber recibido observaciones mayores ni haber sido multados o sancionados por materias ambientales.

Un foco de atención de estos informes y antecedentes ha sido dar cuenta del desempeño ambiental de la Central Santa María I en sus primeros meses de operación. Una herramienta que nos ayudó a lograr este objetivo fue la realización de auditorías ambientales independientes durante la etapa de construcción de los proyectos. Además, con el objetivo de lograr un mejoramiento continuo en el desempeño

ambiental de nuestras operaciones, en Colbún hemos desarrollado e implementado en todas nuestras centrales el Sistema de Gestión Integrado (SGI) de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, el cual contempla un plan de capacitaciones y está certificado desde el año 2010 bajo las normas ISO 14.001 y OHSAS 18.001. Durante el año 2012 se realizó la segunda auditoría de seguimiento al sistema, constatándose su eficacia y sus certificaciones.

Por otro lado, los planes de mantenimiento se han establecido bajo un sistema de administración llamado SAP-PM, que ha permitido reducir fallas y tener mejor control respecto a los desajustes. Esto ayuda a la menor generación de emisiones y a minimizar los riesgos de accidentes como descargas o fugas.



## VOCACIÓN HIDROELÉCTRICA: UNA ENERGÍA RENOVABLE

Dado el inmenso potencial hidroeléctrico de Chile, los recursos hídricos son fundamentales para una compañía como Colbún, que ha definido su vocación en el desarrollo de la hidroelectricidad. Por esto, uno de nuestros objetivos de largo plazo consiste en contar con un 50% de capacidad instalada en base a energías renovables, con una componente importante de energía hidráulica convencional y energías renovables no convencionales competitivas.

Sin embargo, con la reciente entrada en operación de la Central Santa María I de Coronel, nos encontramos levemente por debajo de este objetivo (43% de capacidad instalada en energía renovable), balance que esperamos recuperar a finales del año 2013 con la entrada en operación de nuestro Proyecto Hidroeléctrico Angostura (316 MW), ubicado en la Región del Biobío.

Por otra parte, y como otro factor dentro de nuestra vocación hidroeléctrica, nuestras centrales en operación y proyectos en construcción presentan altos estándares de diseño, construcción y operación, reflejándose esto en los indicadores que se muestran a continuación:

### ALTOS ÍNDICES DE DENSIDAD ENERGÉTICA EN EMBALSES

Todos los embalses de Colbún, tanto en operación como en construcción, presentan altos índices de la denominada densidad energética. Lo anterior significa que la razón entre su capacidad instalada y el área inundada, es varias veces superior a los estándares establecidos por las Naciones Unidas para calificar a los proyectos como eficientes y de bajo impacto ambiental ( $4 \text{ W/m}^2$ ).

<b>EMBALSE COLBÚN</b> 10 W/M <sup>2</sup>	<b>PROYECTO ANGOSTURA</b> 47 W/M <sup>2</sup>
<b>EMBALSE MACHICURA</b> 12 W/M <sup>2</sup>	<b>PROYECTO SAN PEDRO</b> 55 W/M <sup>2</sup>

### EMBALSES SIN REGULACIÓN DE CAUDAL

Los dos proyectos hidroeléctricos que estamos desarrollando (Angostura y San Pedro), consideran la utilización de embalses que no regulan caudales, es decir, generan energía sólo con el agua que proviene en el río aguas arriba. Es así como se garantiza que los caudales del río aguas abajo no sean afectados durante la operación de la central, minimizando los impactos en el ecosistema y las variaciones del nivel de la cota del embalse (generando beneficios ambientales y turísticos).

### OPTIMIZACIÓN DE CUENCAS CON CENTRALES DE PASADA

La mayoría de nuestras centrales de generación hidroeléctrica reutilizan las mismas aguas que ya han sido aprovechadas por otras centrales de Colbún. Además, el 20% de los caudales que no están en "serie hidráulica" corresponden a aguas de riego que también son aprovechadas para generar energía y que posteriormente son entregadas íntegramente a los regantes. Un ejemplo de esto son las Centrales Chiburgo (19,4 MW) y San Clemente (5,5 MW), que reutilizan aguas que son entregadas por las Centrales Colbún y Machicura a las comunidades y regantes de esta zona del Maule.

**EL 70% DE LOS CAUDALES MÁXIMOS QUE COLBÚN EMPLEA PARA SU OPERACIÓN SON UTILIZADOS EN MÁS DE UNA CENTRAL, PERMITIENDO ASÍ UNA MAYOR EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL USO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.**



## USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

GRACIAS A LAS INICIATIVAS DE APROVECHAMIENTO DE REMANENTES ENERGÉTICOS DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS SAN IGNACIO, CHIBURGO Y SAN CLEMENTE, Y LAS MEJORES EFICIENCIAS DE LA CENTRAL LOS PINOS, HEMOS OBTENIDO MÁS ENERGÍA CON LA MISMA CANTIDAD DE RECURSOS, UNA DEMOSTRACIÓN DE LA GENERACIÓN DE VALOR PARA COLBÚN Y EL MEDIO AMBIENTE:

### GENERACIÓN ADICIONAL DE ENERGÍA

2012

266 GWh

2011

322 GWh

2010

248 GWh

2009

312 GWh

### TRABAJO CON ASOCIACIONES DE RIEGO

Hemos desarrollado un trabajo cercano y comprometido con las distintas asociaciones de riego, de modo de identificar y fomentar las medidas que permitan minimizar pérdidas y maximizar el aprovechamiento de los recursos hídricos. Prueba de ello es el trabajo desarrollado con la Asociación de Regantes del Maule Sur, el cual nos ha permitido formular un convenio donde los ahorros de agua que logran los agricultores son pagados por Colbún.

CON EL TRABAJO CONJUNTO QUE SE HA REALIZADO CON LA ASOCIACIÓN DE REGANTES DEL MAULE SUR, LOS AGRICULTORES DE LA ZONA HAN LOGRADO AHORROS DE AGUA EQUIVALENTES A UN 25%. ESTO PERMITE MAXIMIZAR LA GENERACIÓN DE ENERGÍA EN LA CUENCA, REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) Y CREAR VALOR COMPARTIDO CON NUESTROS VECINOS.



Firma Convenio Regantes del Maule



### USO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA EFECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA (DERECHOS NO CONSUNTIVOS, MILLONES DE M<sup>3</sup>)

CENTRAL	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012
Colbún	14.999	10.248	12.983	10.613
Canutillar	1.639	2.092	1.288	1.879
Carena	Sin Información	274	301	288
Rucúe-Quilleco	5.573	5.173	5.035	4.375
Aconcagua	1.791	1.345	1.172	1.271
<b>TOTAL</b>	<b>24.002</b>	<b>19.131</b>	<b>20.779</b>	<b>18.425<sup>2</sup></b>

(1) Cabe señalar que estos recursos son íntegramente devueltos a los cauces de los ríos una vez que han sido utilizados para generar la energía.

(2) El menor uso de recursos hídricos durante el año 2012, se debe a la menor disponibilidad de este recurso, traduciéndose en una menor generación de energía hidroeléctrica.

### CONSUMO CONSUNTIVO DE AGUA (M<sup>3</sup>/AÑO)

FUENTE	2011	2012
Aguas superficiales	10.250	127.360.334 <sup>1</sup>
Aguas subterráneas	4.368.025	4.121.869
Suministro de agua municipal o de otras empresas de aguas	189.397	162.252
<b>TOTAL</b>	<b>4.567.672</b>	<b>131.644.455<sup>2</sup></b>

(1) El aumento del consumo de aguas superficiales se debe a la puesta en operación de la Central Santa María I, **no obstante, en este caso las aguas son retornadas íntegramente a la fuente original, es decir, el mar.**

(2) La cantidad de agua consumida en Colbún (uso consuntivo del recurso) no incluye las oficinas administrativas, sin embargo, están consideradas todas las centrales, tanto térmicas como hidroeléctricas.

## ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES (ERNC)

Consecuentes con nuestra vocación hidroeléctrica, Colbún es el actor que tiene el mayor número de centrales hidroeléctricas de pasada del sistema, contando con ocho centrales de menos de 40 MW de capacidad instalada, y que en conjunto totalizan 168 MW.

En esta misma línea, Colbún promueve el desarrollo de otras fuentes renovables no convencionales (ERNC), que además de ser ambientalmente sostenibles, sean competitivas. Es así como en mayo de 2012 se realizó un llamado a licitación con el objetivo de suscribir acuerdos con proyectos de ERNC en operación o en etapa de proyecto.

En la siguiente tabla se presenta un resumen, por tecnología y potencia instalada, de la cantidad de proyectos recibidos en las primeras etapas del proceso (interesados en participar y precalificados). Cabe destacar la diversidad de tecnologías ERNC postulantes y la alta participación de proyectos solares. Estos últimos ya han alcanzado los niveles de participación de proyectos eólicos, la tecnología ERNC más consolidada en Chile (junto a la biomasa).



RESUMEN DEL NÚMERO DE PROYECTOS POR TIPO DE TECNOLOGÍA Y MW DE POTENCIA EN LICITACIÓN ERNC

	PROYECTO	POSTULACIONES			PRECALIFICADOS		
		Nº PROYECTOS	MW	PARTICIPACIÓN	Nº PROYECTOS	MW	PARTICIPACIÓN
EN OPERACIÓN	Mini Hidro	10	36	13%	10	36	13%
	Biomasa	6	235	87%	6	235	87%
	<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>271</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>271</b>	<b>100%</b>
NUEVOS	Mini Hidro	16	132	2%	14	121	5%
	Geotérmico	2	100	2%	2	100	4%
	Eólico	25	1.790	34%	17	994	43%
	Biomasa	10	207	4%	3	190	8%
	Solar	39	3.042	58%	17	919	40%
	<b>Subtotal</b>	<b>92</b>	<b>5.271</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>2.325</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>108</b>	<b>5.542</b>		<b>69</b>	<b>2.596</b>	

“SI BIEN COLBÚN QUIERE CUMPLIR CON LA LEY QUE NOS EXIGE QUE EL 10% DE NUESTRA ENERGÍA PROVENGA DE FUENTES ERNC DE AQUÍ AL AÑO 2024, NUESTRA VISIÓN COMO EMPRESA BUSCA FOMENTAR EL DESARROLLO DE UNA INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA SOBRE LA BASE DE ENERGÍAS RENOVABLES Y UNA GENERACIÓN EFICIENTE. POR ELLO ESTAMOS LLAMANDO A LICITACIÓN, YA QUE CON ESTE PROCESO TENDREMOS LA SEGURIDAD DE QUE LAS OPCIONES SELECCIONADAS SON LAS ÓPTIMAS DENTRO DEL MERCADO”.

Juan Eduardo Vásquez, Gerente División Negocios y Gestión de Energía de Colbún, durante el lanzamiento de la licitación ERNC.



**¿Cuál es la diferencia entre las energías renovables (ER) y las energías renovables no convencionales (ERNC)?**

Las energías renovables se caracterizan porque en sus procesos de generación, de transformación y aprovechamiento en energía útil, no se consumen ni se agotan en una escala humana. Entre estas fuentes de energía están la hidráulica, la solar, la eólica y la de los océanos. Además, dependiendo de su forma de explotación, también pueden ser catalogadas como renovables las energías provenientes de la biomasa, de los biocombustibles y la geotermia.

Las energías renovables suelen clasificarse en convencionales (ER) y no convencionales (ERNC), según sea el grado de desarrollo de las tecnologías para su aprovechamiento y la penetración en los mercados energéticos que presenten. Dentro de las convencionales, la más importante es la hidráulica a gran escala. En Chile se define como fuentes de ERNC a la eólica, la pequeña hidroeléctrica (centrales hasta 40 MW), la biomasa, el biogás, la geotermia, la solar y la mareomotriz.

## MÁS DE UNA DÉCADA DE COMPROMISO CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

Desde 2002, con la entrada en operación de la Central Chacabuquito, para Colbún el Cambio Climático ha sido un foco de gestión relevante.

- **Reducción de aproximadamente 330 mil toneladas de CO<sub>2</sub>e por nuestras centrales registradas bajo el MDL (Chacabuquito, Hornitos, Quilleco y San Clemente). Lo anterior es equivalente a retirar de circulación a más de 80 mil automóviles.**
- Emisión y comercialización de más de 150 mil bonos de carbono certificados por las Naciones Unidas, asociados a la operación de la Central Hidroeléctrica Hornitos entre los años 2008 y 2009.
- Emisión y comercialización de más de 178 mil bonos de carbono, verificados bajo la norma ISO 14.064-3:2006, los que fueron utilizados por el Banco Mundial para alcanzar la "carbono neutralidad" en todas sus operaciones alrededor del mundo.
- Participación en iniciativas que tienen a la mitigación y adaptación al cambio climático como eje de acción, tales como el Centro de Cambio Global UC, The Prince's Mayday Network, y el Centro de Líderes Empresariales para el Cambio Climático (CLG Chile). Desde estas entidades se desarrollaron estudios, transferencia de buenas prácticas y se organizaron diversas actividades, entre las que destaca el encuentro con Al Gore a fines de noviembre.
- Acuerdo con la productora del Festival Lollapalooza para neutralizar y compensar sus emisiones de GEI. Los bonos utilizados se asocian a la operación de la Central Quilleco. Colbún también apoyó la neutralización de los encuentros de socios de Acción RSE y pabellones internacionales de ProChile, entre otras actividades.
- Todo lo anterior, sumado a la gestión que Colbún realiza para maximizar la gestión de las cuentas y para el mantenimiento de un balance entre la generación de energía térmica e hidráulica, nos llevaron en 2012 a ser reconocidos con el primer lugar en "Innovación en la Gestión de la Huella de Carbono" (Cámara Chileno Británica de Comercio) por tercer año consecutivo y como una de las "10 Empresas Mejor Preparadas para Enfrentar el Cambio Climático" (Fundación Chile y Revista Capital).
- Se neutralizan las emisiones asociadas a las oficinas corporativas (oficinas carbono neutral).
- Desarrollo de plataforma *Huellapyme.cl*, la que busca facilitar y fomentar la medición y gestión de la huella de carbono en las PYMES de nuestro país.



### 2011

### 2012

- Se logra la emisión de más de 350 mil ton CO<sub>2</sub>e, bajo el estándar voluntario Verified Carbon Standard (VCS), asociados a la operación pre-MDL de las centrales Quilleco y Hornitos.
- Se desarrolla herramienta para el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub>, producto del desplazamiento de los trabajadores desde sus hogares al trabajo, quedando disponible en la Intranet de la Compañía.
- Colbún mide y reporta su huella del agua al Water Disclosure Project, siendo la primera empresa en Chile en informar directamente a esta institución.
- Primer lugar en reconocimiento "Mejor Huella de Carbono", entregado por la Cámara Chileno Británica de Comercio.
- Reconocida como una de las 10 empresas mejor preparadas para enfrentar el Cambio Climático (Ranking Fundación Chile y Revista Capital).

ESTOS LOGROS, ADEMÁS DE PONER EN EVIDENCIA EL ESPÍRITU INNOVADOR Y NUESTRA PREOCUPACIÓN POR EL CAMBIO CLIMÁTICO, DEMUESTRAN QUE EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA MEDICIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO PUEDEN TRADUCIRSE EN RESULTADOS ECONÓMICOS AL SER INCORPORADOS AL NEGOCIO DE LA COMPAÑÍA.

(\*) Mediante esta actividad se han identificado y cuantificado los consumos de agua producto de la actividad de la Compañía (según tipo y origen del recurso), se han desarrollado indicadores de intensidad de uso, e identificado las zonas con mayor riesgo de estrés hídrico. Los principales consumos se detallan en indicador EN8.

## NUESTRA HUELLA DE CARBONO

La medición de la huella de carbono es un paso fundamental para identificar parte del impacto de nuestras actividades, permitiendo posteriormente efectuar acciones de seguimiento y mitigación. Por esto, desde el año 2009 que reportamos internacionalmente nuestras emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través del Carbon Disclosure Project (CDP), donde a la fecha hemos informado las emisiones del año 2001 al año 2011. Para asegurar el alcance y calidad de los cálculos desarrollados, desde el año 2010 estamos verificando la medición con una entidad externa.

## EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE, AÑO 2011<sup>1</sup>

CO<sub>2</sub> SF<sub>6</sub> CH<sub>4</sub> N<sub>2</sub>O



### Emisiones indirectas:

**5.830 toneladas CO<sub>2</sub>e**

- Consumo eléctrico adquirido desde la red.



### Emisiones directas:

**2.521.266 toneladas CO<sub>2</sub>e**

- Consumo de combustibles fósiles en unidades de generación térmica.
- Consumo de combustible por transporte en vehículos de propiedad de la empresa.
- Fugas de SF<sub>6</sub> en equipos eléctricos.
- Emisiones de metano en los embalses (muy bajas en climas como los de Chile).



### Otras emisiones indirectas:

**4.711 toneladas CO<sub>2</sub>e**

- Transporte de combustible a nuestras instalaciones<sup>2</sup>.
- Transporte de trabajadores a nuestras instalaciones.
- Emisiones por arriendo de vehículos.
- Emisiones por descomposición de residuos orgánicos.
- Viajes de negocio.

**TOTAL EMISIONES GEI (2011): 2.531.807 ton CO<sub>2</sub>e / (2010): 2.149.715 ton CO<sub>2</sub>e**

- Más del 99,4% de nuestras emisiones totales provienen de la combustión de combustibles fósiles en las turbinas, y menos del 0,1% proviene de las inundaciones de centrales hidroeléctricas.
- El aumento de emisiones el 2011 se debe principalmente a que fue nuevamente un año seco, donde la menor disponibilidad de energía hidroeléctrica debió ser suplida con una mayor participación de centrales termoeléctricas. Cabe señalar además que, a partir del año 2012, estos valores se incrementarán considerablemente, producto de la entrada en operación de la Central Santa María I. Sin embargo, esperamos compensar este efecto con la puesta en marcha de la Central Hidroeléctrica Angostura a finales de 2013.

(1) 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 2010 y 2011 (es decir, tienen un año de desfase.)

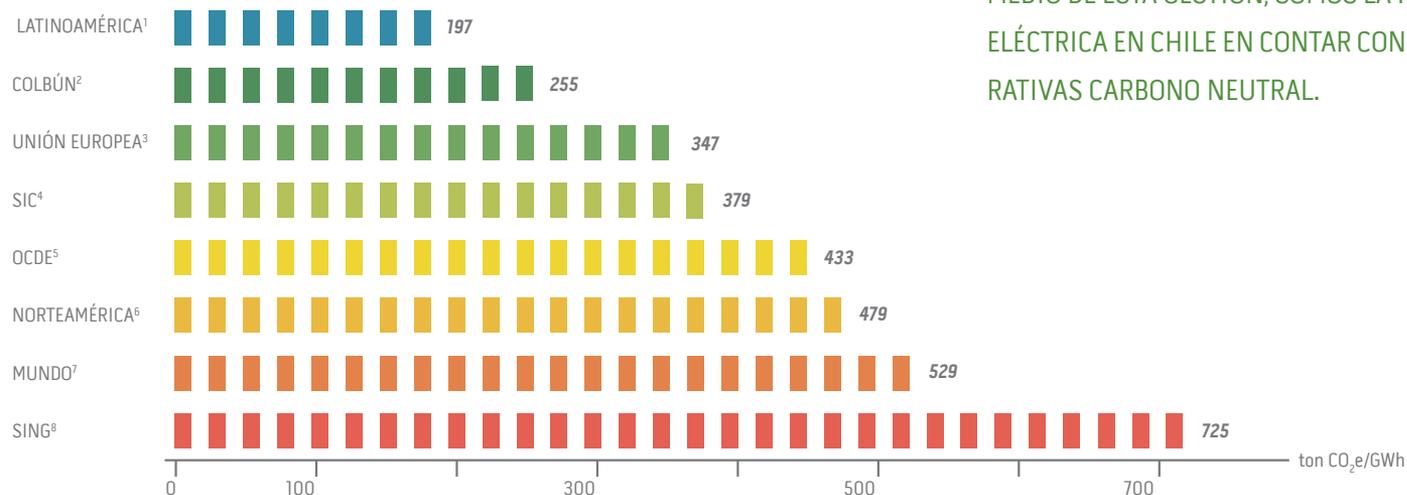
(2) Cabe aclarar que en caso de los combustibles líquidos, se consideran las emisiones asociadas al transporte terrestre desde la refinadora a la central que lo consume, mientras que en el caso del gas natural licuado no se considera el transporte marítimo (usualmente provenientes de Trinidad y Tobago).



### ¿Cuáles son los principales riesgos asociados al cambio climático?

En Colbún hemos analizado los diversos riesgos y oportunidades asociados al cambio climático para considerarlos en nuestro negocio. Los principales riesgos detectados están asociados a la modificación de caudales de ríos, disminución de lluvias e incremento de la temperatura, lo que conlleva a una menor disponibilidad de agua en las cuencas para la generación hidroeléctrica y genera una presión excesiva en la operación de las plantas térmicas. Por otra parte, dentro de los riesgos regulatorios se encuentran eventuales exigencias de reducción de emisiones para ciertas industrias, posibles impuestos al CO<sub>2</sub> y/o a los combustibles fósiles, y el establecimiento de mayores exigencias de acreditación de energías renovables no convencionales (ERNNC).

A continuación se presenta la intensidad de emisiones de CO<sub>2</sub> en la generación de energía eléctrica en distintas partes del mundo, que superan considerablemente el valor promedio de Colbún, que alcanzó los 255 tonCO<sub>2</sub>/GWh en el año 2011. A pesar de que los últimos años han sido bastante secos, esto confirma que el aprovechamiento de la riqueza hidráulica de Chile nos ayuda a balancear de buena forma las componentes de seguridad, competitividad y sustentabilidad de nuestra matriz.



tonCO<sub>2</sub>e/GWh: Toneladas de dióxido de carbono equivalente emitidas a la atmósfera por gigawatt-hora de energía eléctrica generada.

<sup>2,4,8</sup> Elaboración propia con información año 2011. Fuentes: CDEC-SIC, CDEC-SING, IPCC y consumos específicos.

<sup>1,3,5,6,7</sup> Elaboración propia con información año 2010. Fuentes: Agencia Internacional de Energía, IPCC y factores estándares de la industria.

<sup>4</sup> SIC: Sistema Interconectado Central, que se extiende desde Taltal a Chiloé.

<sup>8</sup> SING: Sistema Interconectado del Norte Grande, que se extiende entre Arica-Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.

Unión Europea: Integrada por 27 países ([http://europa.eu/index\\_en.htm](http://europa.eu/index_en.htm))

OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (<http://www.oecd.htm>)

Norteamérica: Canadá, Estados Unidos y México.

EL AÑO 2012 NEUTRALIZAMOS 2.129 ton CO<sub>2</sub>e, CORRESPONDIENTES A EMISIONES DE NUESTRAS OFICINAS CORPORATIVAS DEL AÑO 2011, CON BONOS DE CARBONO DE LA CENTRAL QUILLECO. LA VERIFICACIÓN DE LOS CÁLCULOS FUE REALIZADA POR ERNST & YOUNG, MIENTRAS QUE LA CERTIFICACIÓN DE LA NEUTRALIZACIÓN POR EL SANTIAGO CLIMATE EXCHANGE (SCX). POR MEDIO DE ESTA GESTIÓN, SOMOS LA PRIMERA EMPRESA ELÉCTRICA EN CHILE EN CONTAR CON OFICINAS CORPORATIVAS CARBONO NEUTRAL.



## IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE NUESTRAS CENTRALES Y PROYECTOS

El ciclo de vida de la generación eléctrica trae consigo ciertos impactos sobre el medio ambiente y las comunidades locales. En Colbún velamos para que ellos sean debidamente caracterizados, mitigados, reparados y/o compensados.

Sin perjuicio de lo anterior, nuestra búsqueda mayor es que los 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.

Es así como nuestros planes de manejo y seguimiento de biota tratan de incorporar -en su concepción- el concepto de biodiversidad, de manera tal de agregar más valor a los esfuerzos que hacemos en conocer y gestionar la flora y fauna que cohabita con nuestras obras y actividades.

Ponemos foco en las especies protegidas o en categorías de conservación oficial, así como también en las zonas que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), como por ejemplo la Central Canutillar que colinda con la Reserva Nacional Llanquihue y el Parque Nacional Alerce Andino en la Región de Los Lagos. Sin perjuicio de lo anterior, buscamos valorizar y potenciar las relaciones de los sistemas vivos como un todo, para alcanzar una mayor integración geográfica ya sea a nivel de cuenca, subcuenca o simplemente del área de proyecto. En ese sentido destacamos los casos que se describen a continuación.



Arborización en familia (campana MASSO), Complejo Nehuenco



Central Canutillar, Región de Los Lagos

## CENTRAL SANTA MARÍA I

### Alteración de la calidad del aire:

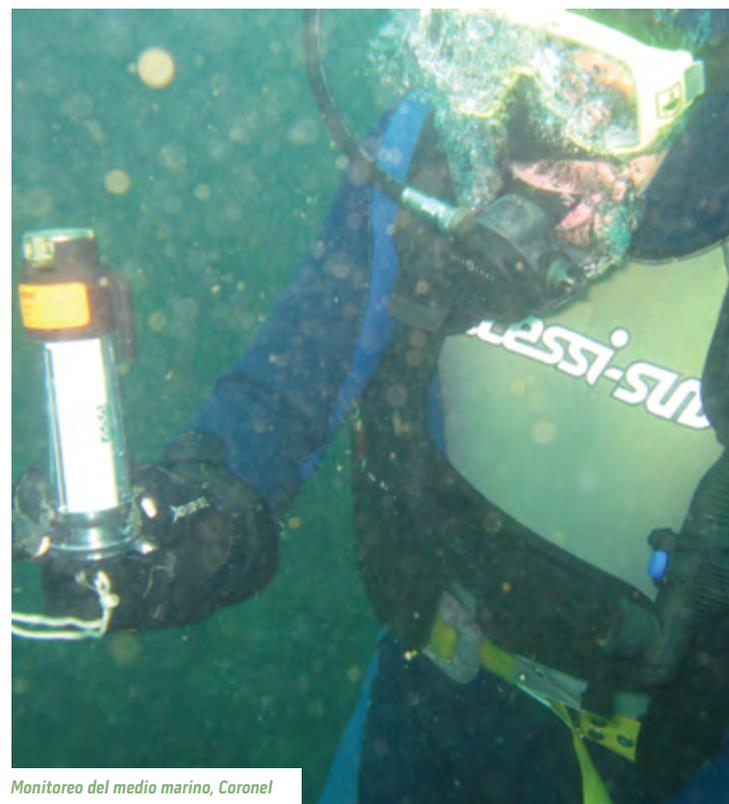
- Se realiza un monitoreo de emisiones atmosféricas en forma continua, a objeto de verificar que las emisiones cumplen con los límites máximos autorizados.
- Se incorporaron equipos para el control de las emisiones a la atmósfera, tales como desulfurizador de gases ( $\text{SO}_2$ ), precipitador de partículas ( $\text{MP}_{10}$ ) y quemadores de bajo  $\text{NO}_x$ .
- Se compensaron el 100% de las emisiones proyectadas de  $\text{MP}_{10}$  mediante el retiro de fuentes emisoras y el recambio de equipos por otros más eficientes (para mayor detalle ver sección "Emisiones Atmosféricas").

### Alteración del medio marino:

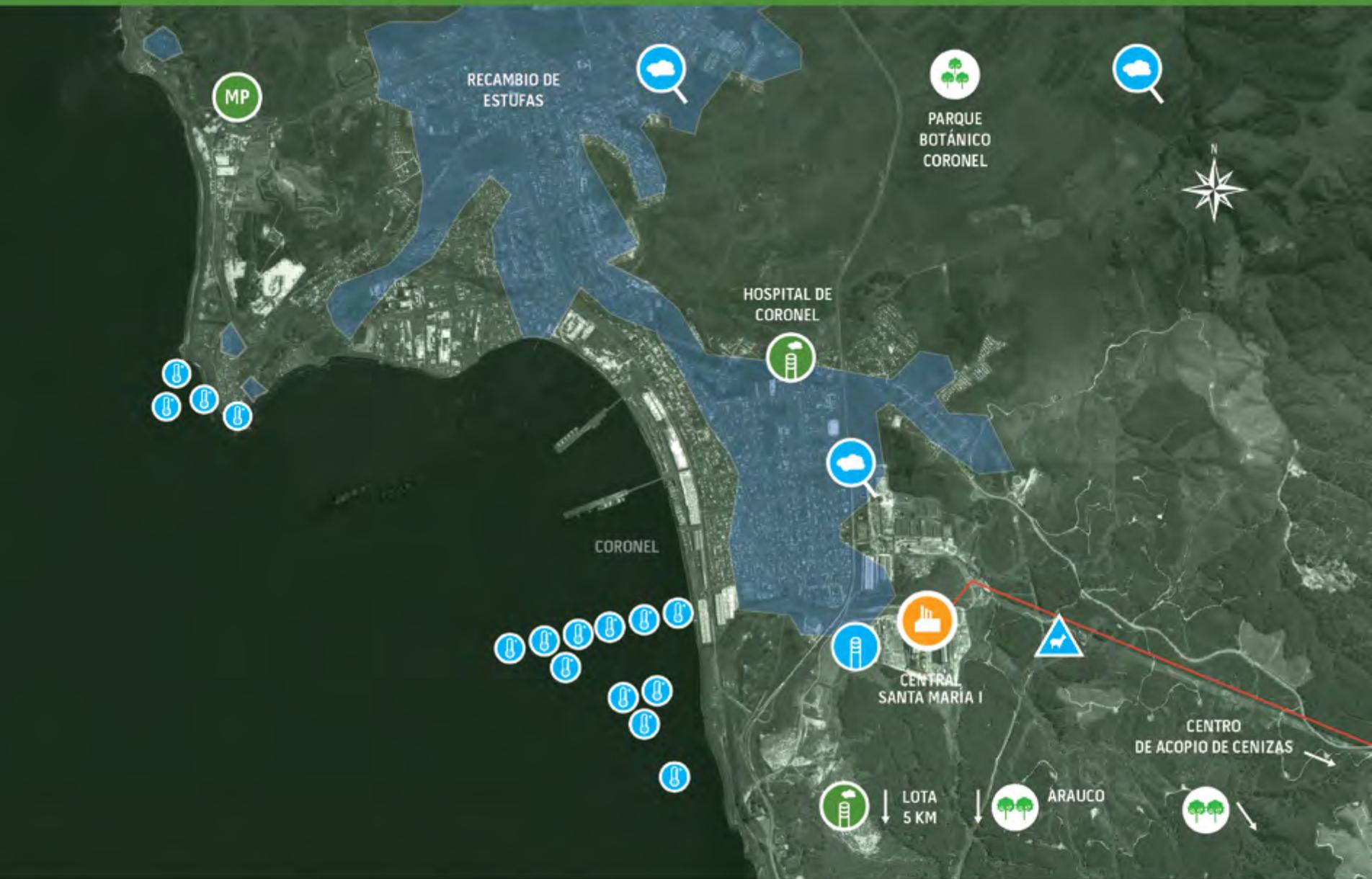
- Se lleva cabo el monitoreo continuo y puntual del agua de mar utilizada en el proceso industrial y que es descargada a la bahía de Coronel, de forma tal de acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable.
- El plan de vigilancia del medio marino de la bahía de Coronel comprende el muestreo estacional de variables oceanográficas físicas, el análisis fisicoquímico de la columna de agua y la descripción de las comunidades biológicas en cinco puntos de la bahía de Coronel.
- Junto a lo anterior, desde enero 2010 se desarrolla, en conjunto con la Facultad de Oceanografía de la Universidad de Concepción, un monitoreo continuo de temperatura del agua de la bahía a través de 36 sensores térmicos.



Calderas Hospitales, Coronel y Lota



Monitoreo del medio marino, Coronel



— LÍNEAS DE TRANSMISIÓN



REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN



CENTRAL A CARBÓN



MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE



MONITOREO DE TEMPERATURA DEL AGUA



PLAN RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE ESPECIES



MEDICIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS EN CHIMENEA

**PLAN DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO**



COMPRA DE DERECHOS DE EMISIÓN



REEMPLAZO DE CALDERAS HOSPITALES DE CORONEL Y LOTA



PARQUE BOTÁNICO CORONEL



ZONA REEMPLAZO DE 1000 ESTUFAS A LEÑA POR ESTUFAS DE BAJA EMISIÓN

**Plan de compensación de material particulado (MP10)**

El Complejo Santa María compensa la emisión de este contaminante a la atmósfera por un total de 946 ton/año correspondiente a sus dos unidades de generación. El Plan está conformado por ocho medidas entre las que se cuentan, por ejemplo, la instalación de equipos de abatimiento de emisiones en fuentes emisoras del Gran Concepción, la eliminación y/o remplazo de calderas de baja eficiencia en plantas industriales cercanas y la implementación de un parque de áreas verdes de 50 hectáreas. Sin perjuicio de ello, las medidas más importantes, por su fuerte impacto social y beneficios directos en la salud de la comunidad, fueron el remplazo de 1.000 estufas a leña por estufas modernas de baja emisión en la comuna de Coronel, y la habilitación de nuevas calderas en los hospitales de Coronel y Lota.

**Planes de reforestación y enriquecimiento**

Respecto de las reforestaciones y revegetaciones asociadas, éstas alcanzan más de 220 hectáreas, de las cuales 200 hectáreas corresponden a la línea de transmisión Santa María-Charrúa que evacúa la electricidad generada por la Central, y en donde se ha reforestado con eucalipto y roble. Por otro lado, existen 20 hectáreas de eucalipto asociadas a la construcción de la misma Central y el Sitio de Acopio de Cenizas. Finalmente, se ha establecido un enriquecimiento con 2.200 plantas en estado de conservación, de las cuales se han plantado naranjillo, macolla, chequén de hoja fina y menta de árbol.

## PROYECTO ANGOSTURA

### Alteración del régimen de las aguas y del caudal ecológico durante el llenado del embalse:

- La central ha sido diseñada para minimizar la variación de su nivel, lo que en la práctica se asimila a la operación de una central hidroeléctrica de pasada. Esto implica que no se altera significativamente el régimen hidrológico de la cuenca aguas abajo y, a su vez, potenciará el desarrollo de actividades turísticas en el borde del lago.

### Modificación de costumbres y sistemas de vida por reasentamiento de hogares:

- El Proyecto Angostura consideró la implementación de un programa de relocalización diseñado a la medida de cada una de las 46 familias que vivían en el vaso de inundación. Junto con lo anterior, se encuentra en curso un plan de desarrollo productivo y un Fondo de Garantía que permiten respaldar a aquellos que deseen emprender actividades productivas (para más detalle ver sección "Proceso de Reasentamiento", en Capítulo *Comunidad y Sociedad*).
- Se creó el Programa de Promoción y Desarrollo Turístico que tiene como objetivo la mejora de los servicios existentes y la promoción de actividades e infraestructura turística. Las medidas que considera este programa son expuestas a un Comité Multisectorial integrado por los municipios involucrados, autoridades, miembros de la comunidad, empresarios locales y representantes de Colbún.

---

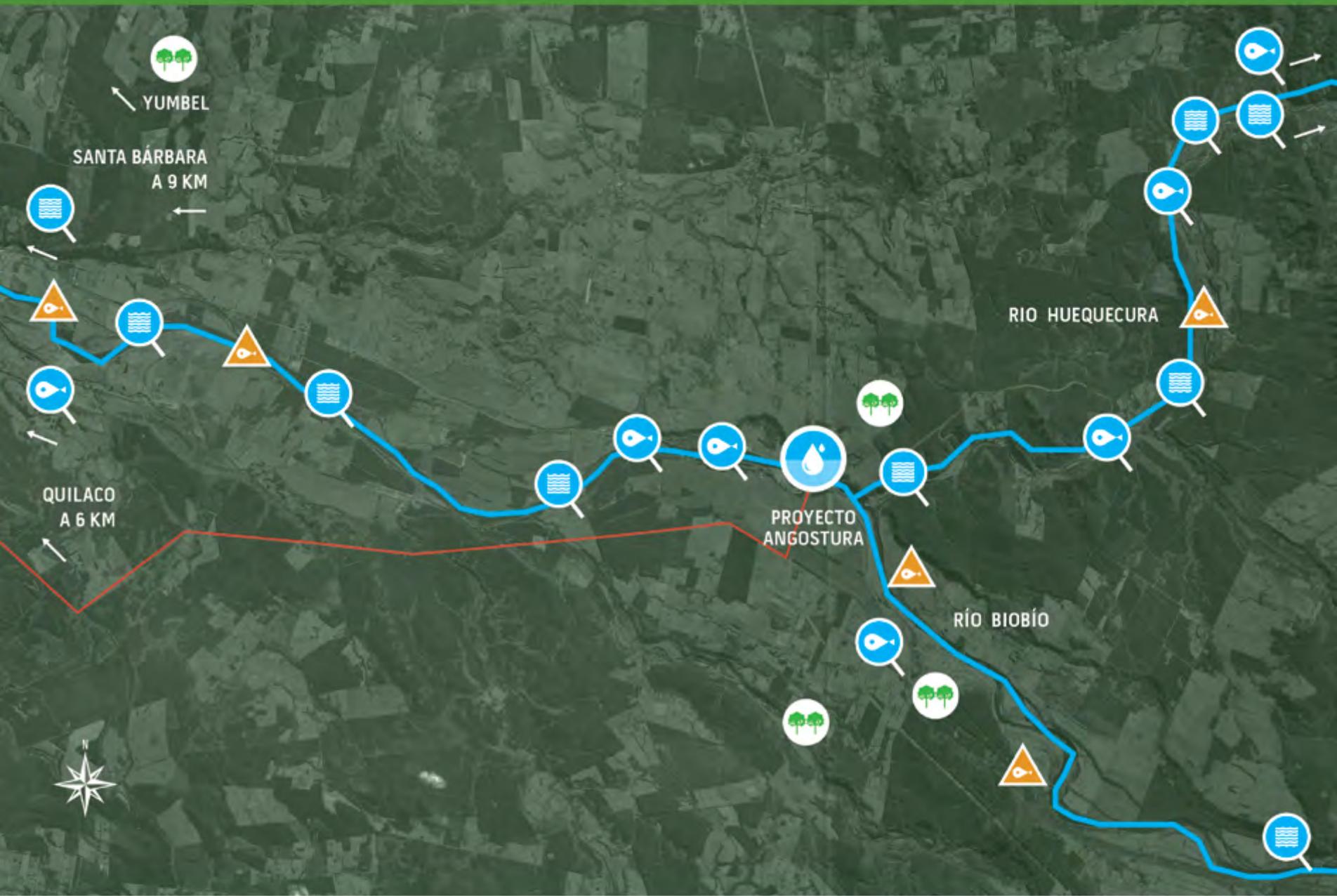
***“COMO SUGERENCIA, ME ATREVERÍA A PLANTEAR QUE HAY QUE MANTENER LA PREOCUPACIÓN POR LAS SITUACIONES HUMANAS QUE SE GENERAN A RAÍZ DE LA LABOR DE LAS EMPRESAS. EL TEMA DEL IMPACTO SOCIAL Y HUMANO LLEGÓ PARA QUEDARSE Y LA INSERCIÓN DE LAS EMPRESAS EN LAS ESTRUCTURAS SOCIALES Y HUMANAS ES ESENCIAL. TIENE QUE ESTAR DENTRO DEL NÚCLEO DEL NEGOCIO”.***

Bolívar Ruiz, Director del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)  
de la Región del Biobío

---



Proyecto Angostura, Región del Biobío



-  LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
-  REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN
-  MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA
-  PROYECTO HIDROELÉCTRICO DE EMBALSE
-  ZONA DE FAUNA ÍCTICA EN ESTADO DE CONSERVACIÓN
-  MUESTREO DE PECES

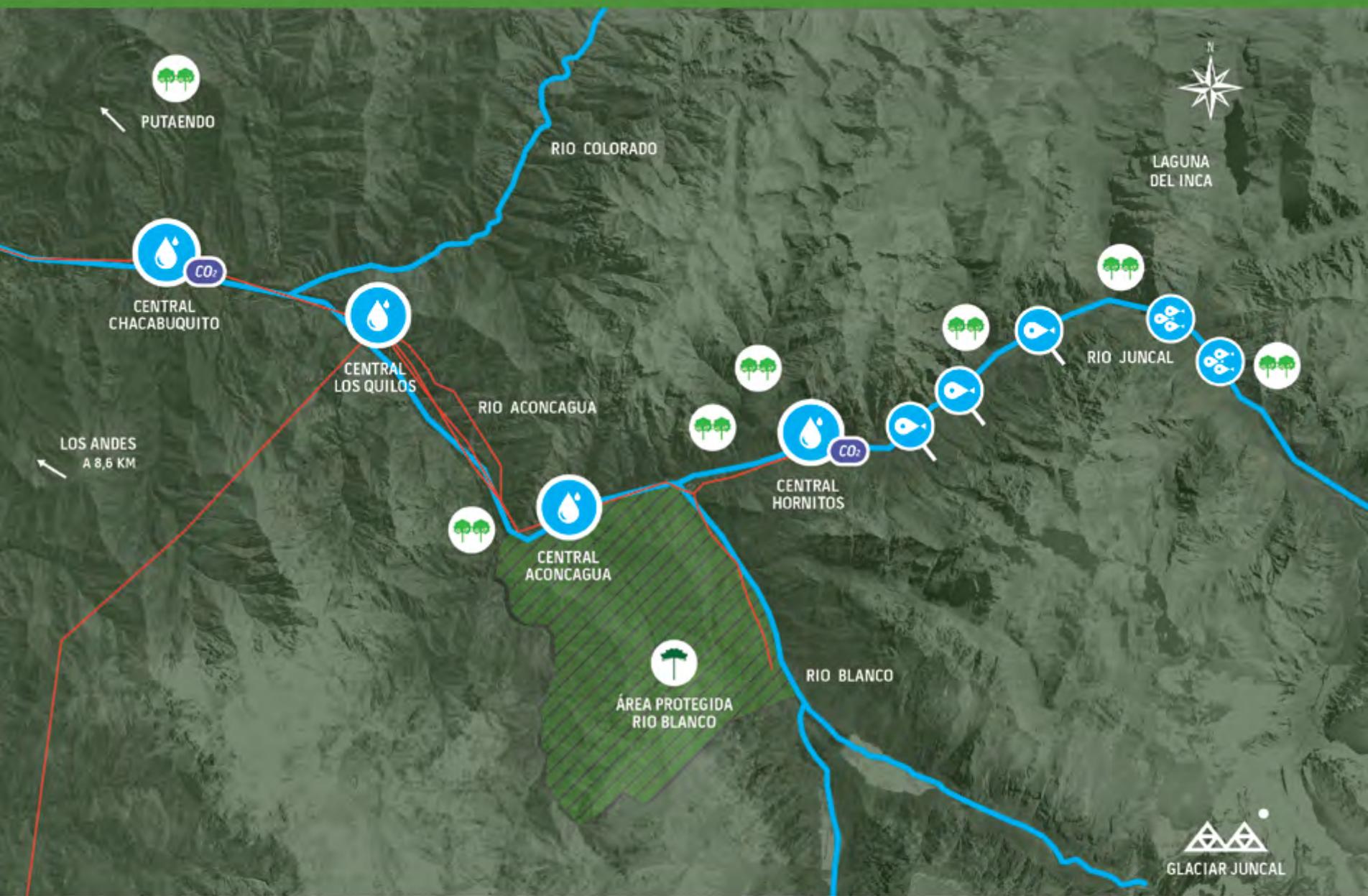
**Plan de manejo de la fauna íctica**

Este plan busca asegurar la conservación y protección de los peces nativos con problemas de conservación en la cuenca de los ríos Biobío y Huequecura, particularmente en el área de influencia del Proyecto donde constata la presencia de cuatro especies en estado de conservación: tolo de agua dulce, bagre y carmelita de concepción (ambos clasificados "en peligro"), además del bagre chico ("vulnerable").

Hoy en día se encuentran en desarrollo el monitoreo de los ríos Quilme, Lirquén, Mininco, Queuco o Quillaleo (tributario del Huequecura), los cuales presentan una riqueza y composición similar al área intervenida, con el objeto de identificar posibles zonas de preservación para la fauna íctica.

**Planes de reforestación y enriquecimiento**

Respecto de las reforestaciones asociadas al desarrollo del Proyecto Angostura, éstas alcanzan más de 127 hectáreas de quillay, roble y laurel. También se considera el enriquecimiento de 36 hectáreas de bosque nativo degradado producto del plan de manejo de preservación que establece la Ley 20.283.



-  LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
-  ÁREA PROTEGIDA
-  REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN
-  DE MUESTREO DE PECES
-  SIEMBRA DE PECES
-  CENTRAL QUE GENERA BONOS DE CARBONO
-  CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE PASADA

**Programa de Siembras de Truchas, Central Hidroeléctrica Hornitos**

Colbún, a través de la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), ejecutó un plan quinquenal (2008-2012) de siembra de alevines de trucha café en ríos de la cuenca alta del Aconcagua. Los resultados indican que se ha establecido una población de truchas café compuesta por individuos de distintos tamaño e incluso de tallas que corresponden a peces reproductores.

**Línea de transmisión en áreas de protección y valor ambiental**

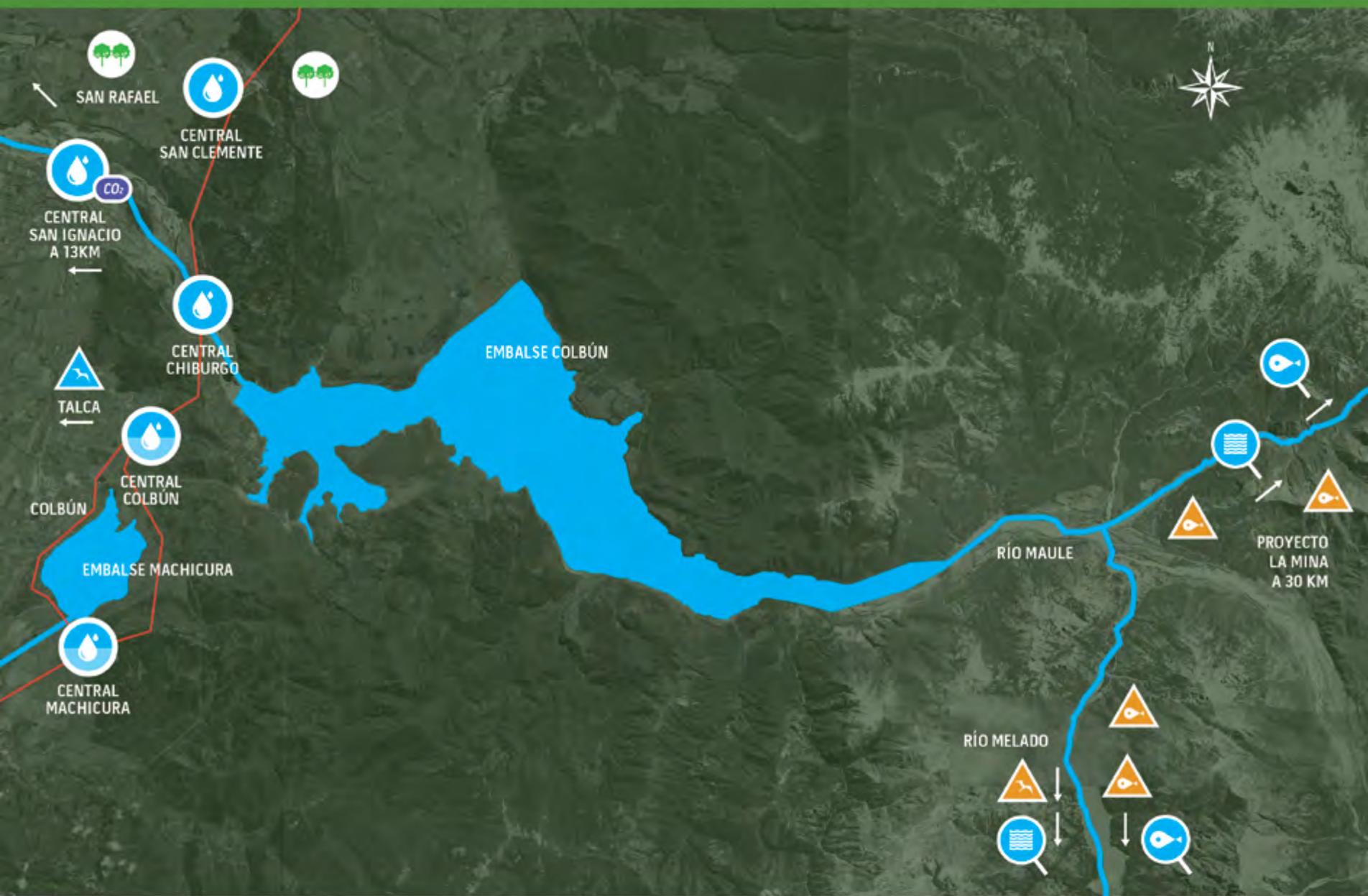
La línea de transmisión Los Maquis-Saladillo atraviesa parcialmente la Reserva Forestal Río Blanco por una longitud de casi 3 km. Durante su construcción, las cactáceas en estado de conservación que serían afectadas fueron trasplantadas. Posteriormente, junto con el Jardín Botánico de Viña del Mar, Colbún está desarrollando un plan de compensación de 300 individuos de sandillones y 490 quisquitos rojos.

Por su parte, la línea Polpaico-Maitenes cruza el Santuario de la Naturaleza Los Nogales en una faja de 5 km de longitud (equivalentes a 20 hectáreas). Para mitigar los impactos de la línea, Colbún se comprometió a no construir caminos al interior del Santuario, instalar un máximo de nueve torres en lugares acordados con el Consejo de Monumentos Nacionales, no cortar la vegetación bajo la línea y reforestar 1,5 hectáreas con especies nativas del lugar.

**Planes de reforestación y revegetación**

Las reforestaciones en la cuenca del río Aconcagua alcanzan a 29 hectáreas aproximadamente, con especies tales como quillay, frangel, guayacán y bollén, entre otras. Las revegetaciones alcanzan a 16 hectáreas con especies herbáceas de la zona, estando ubicadas en áreas destinadas a recuperar suelos degradados tales como botaderos y obras temporales de construcción.





-  LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
-  REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN
-  MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA
-  CENTRO DE REPRODUCCIÓN DEL LORO TRICAHUE
-  CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE EMBALSE
-  CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE PASADA
-  CENTRAL QUE GENERA BONOS DE CARBONO
-  MUESTREO DE PECES
-  ZONA DE FAUNA ÍCTICA EN ESTADO DE CONSERVACIÓN
-  ZONA DE ESPECIE EN ESTADO DE CONSERVACIÓN : LORO TRICAHUE

**Proyecto de conservación de Loro Tricahue**

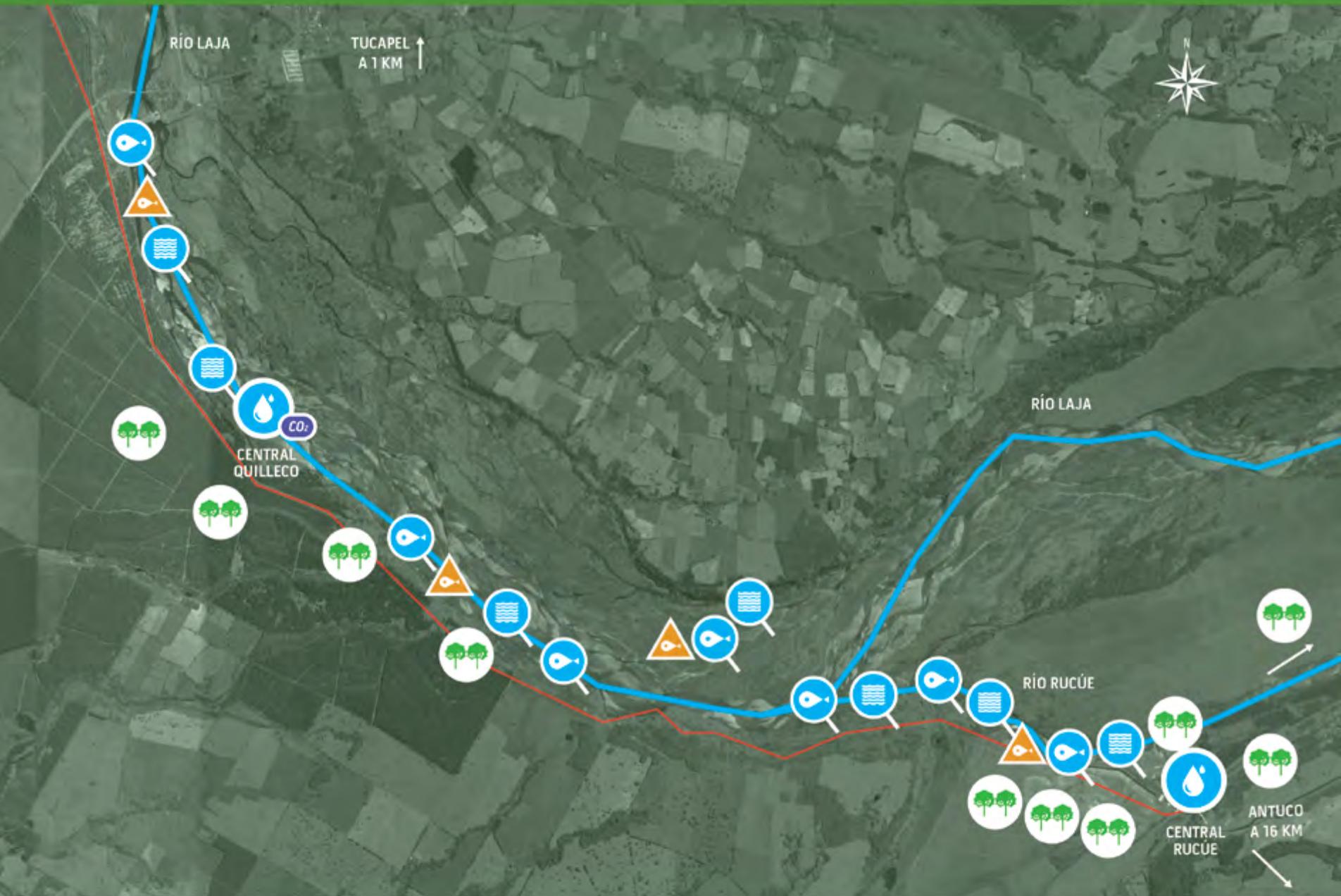
El 85% de los ejemplares de loro tricahue del país habita entre las regiones de O'Higgins y del Maule. A nivel nacional, se ha estimado que la población de este loro asciende a unos 1.200 individuos, lo que ha llevado a esta especie a estar clasificada en la categoría de conservación "vulnerable". Por ello, en alianza con la Universidad de Talca y el Criadero Chicureo, hemos creado un nuevo centro reproductivo para esta especie, que tiene por objeto la reproducción en cautiverio y la reinserción de las crías en su ambiente natural.

**Peces en categoría de conservación**

En la cuenca alta del río Maule, incluyendo a sus tributarios, se ha registrado la presencia de tres especies de peces nativos, todos los cuales se encuentran clasificados en categorías de conservación. Éstas corresponden al tolo de agua dulce (clasificado "en peligro"), al pejerrey y al bagre chico (ambos en categoría "vulnerable").

**Planes de reforestación**

Respecto de las reforestaciones asociadas a la actividad de Colbún en la cuenca del río Maule, éstas alcanzan las 10 hectáreas, con especies de quillay, maitén y peumo (asociados a la Central San Clemente y la línea de transmisión San Clemente-Chiburgo).



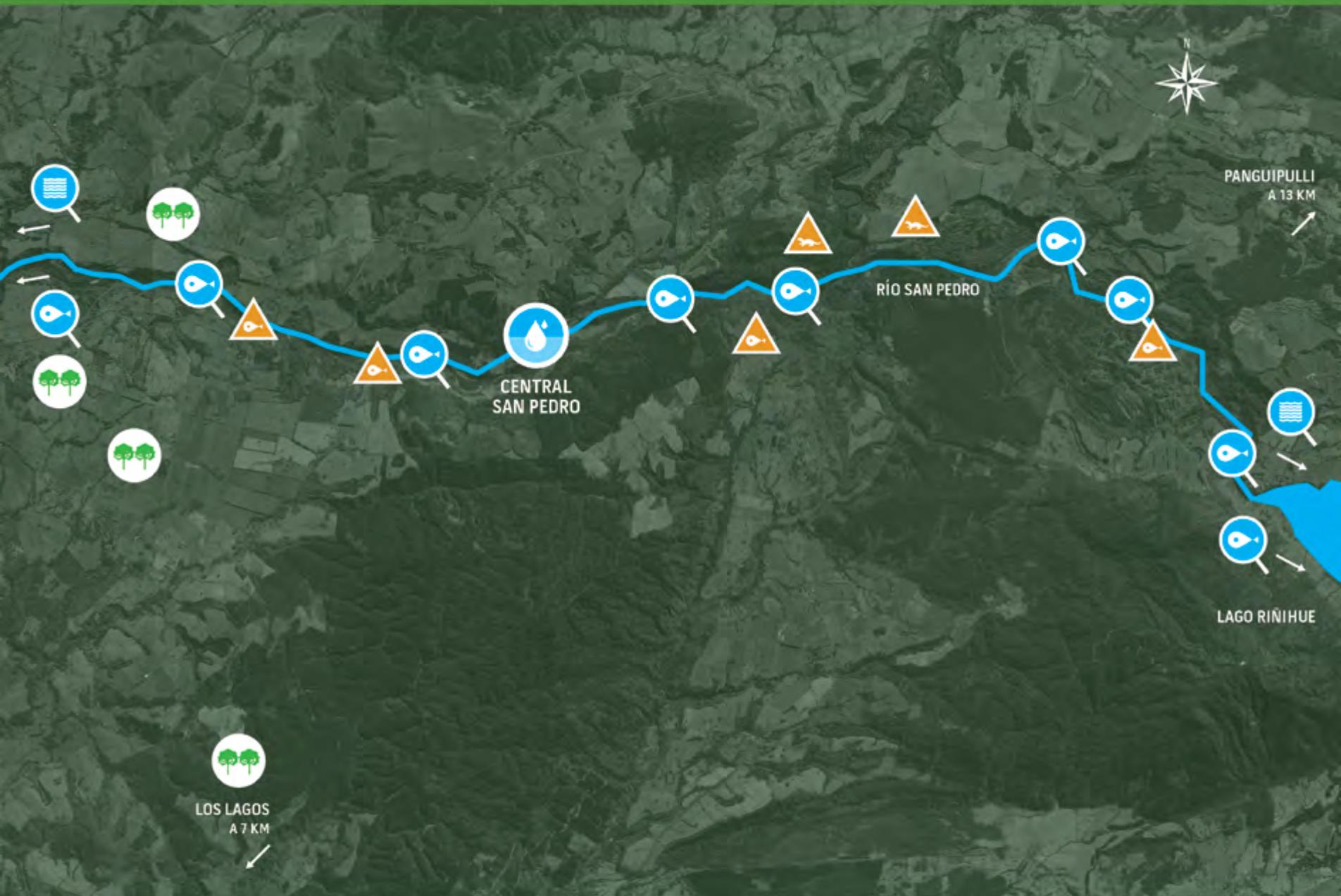
-  LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
-  REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN
-  MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA
-  CENTRAL QUE GENERA BONOS DE CARBONO
-  CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE PASADA
-  MUESTREO DE PECES
-  ZONA DE FAUNA ÍCTICA EN ESTADO DE CONSERVACIÓN

#### Monitoreo de ictiofauna nativa

El monitoreo de las especies de ictiofauna nativa, así como la salud del ecosistema donde se desarrollan, se hace continuamente mediante una red de estaciones y puntos de medición. En las cuencas de los ríos Laja y Rucúe, se ha registrado la presencia de cuatro especies de peces nativos: el tollo de agua dulce y la carmelita de concepción (ambos "en peligro"), además del bagre chico y la pocha (ambos en categoría de "vulnerable").

#### Planes de reforestación y revegetación

Respecto de las reforestaciones y revegetaciones asociadas a la actividad de Colbón en la cuenca del río Laja, éstas alcanzan más de 166 hectáreas, con quillay, roble-raulli-coigüe, ciprés macrocarpa, entre otras. Estos compromisos provienen de reforestaciones por obras asociadas a la construcción de las Centrales Rucúe y Quilleco.



-  MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA
-  PROYECTO HIDROELÉCTRICO DE EMBALSE
-  MUESTREO DE PECES
-  ZONA DE ESPECIES EN ESTADO DE CONSERVACIÓN
-  ZONA DE FAUNA ÍCTICA EN ESTADO DE CONSERVACIÓN
-  REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN

**Plan de seguimiento de fauna ictica del río San Pedro**

El río San Pedro se caracteriza por presentar una alta abundancia y riqueza de ictiofauna nativa, encontrándose 13 especies endémicas en distintas categorías de conservación, convirtiéndolo en un sistema fluvial singular y de alto valor de conservación. Entre las especies estudiadas, el tollo de agua dulce, la carmelita común, la peladilla y farionela se encuentran en "Peligro", mientras que la pocha del sur y el bagre clasifican en categoría de "vulnerables".

Desde septiembre del año 2009 hasta la fecha, el Proyecto San Pedro ha implementado un Plan de Seguimiento de la fauna ictica y calidad del río San Pedro; las actividades y monitoreos asociados a dicho plan son desarrolladas por el Centro EULA de la Universidad de Concepción, con objeto de analizar los patrones espaciales y temporales de la ictiofauna 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.

**Plan de manejo de mamíferos acuáticos**

Debido a la presencia de huillín, especie clasificada "en peligro", y de coipo ("vulnerable"), se tiene un programa de seguimiento e investigación que permite conocer aspectos básicos de su biología y ecología, con el fin de diseñar un programa de medidas específicas en el corto y mediano plazo, para estos mamíferos acuáticos.

**Planes de reforestación**

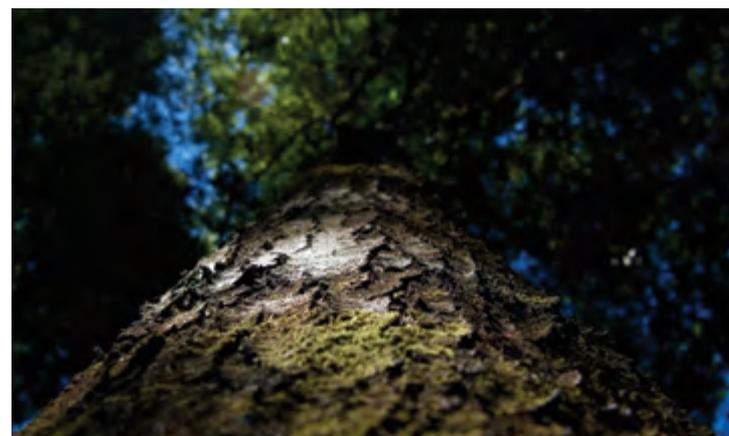
Respecto de las reforestaciones asociadas a la actividad de Colbún en la cuenca del río San Pedro, éstas alcanzan las 62 hectáreas del tipo forestal siempreverde y roble-raulí-coigüe.

## EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y DESCARGAS RESIDUALES

### EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Nuestras centrales termoeléctricas, importantes responsables de la seguridad en el mix energético de Colbún, además de generar emisiones de gases de efecto invernadero, generan emisiones atmosféricas de índole local, las que son monitoreadas y reportadas a las autoridades correspondientes.

Durante el año 2012 se inició el trabajo de implementación de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones atmosféricas (CEMS), con la finalidad de preparar nuestras centrales para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el DS 13/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, que establece la norma de emisión para centrales termoeléctricas y cuya entrada en vigencia comienza en junio del año 2013.



### EMISIONES ATMOSFÉRICAS REFERENCIALES<sup>1,2</sup>

EMISIONES	REFERENCIA: EMISIONES A NIVEL PAÍS (TON/AÑO)	REFERENCIA: PARTICIPACIÓN DEL RUBRO TERMOELÉCTRICO (%)	EMISIONES COLBÚN 2010 (TON/AÑO)	EMISIONES COLBÚN 2011 (TON/AÑO) <sup>2</sup>
NO <sub>x</sub>	181.022	36,4%	1.170	1.579
SO <sub>2</sub>	712.238	26,4%	23	33
MP	64.681	30,5%	69	48

(1) Fuente: "Reporte 2005-2009 del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)" del Ministerio de Medio Ambiente año 2009.

(2) A partir del año 2012, las emisiones de Colbún se incrementarán producto de la entrada en operación de la Central Santa María I que, según el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, debiera aportar del orden de 7.081 ton/año de NO<sub>x</sub>, 9.490 ton/año de SO<sub>2</sub> y 473 ton/año de MP.

JUNTO CON LA ASOCIACIÓN DE GENERADORAS, SE PARTICIPA EN MESAS DE TRABAJO CON LA SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE, INSTITUCIÓN ENCARGADA DE LA FISCALIZACIÓN DE LA NUEVA NORMA TERMOELÉCTRICA, PARA DEFINIR CRITERIOS Y ESTÁNDARES A LOS QUE DEBEN AJUSTARSE LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE EMISIONES QUE OPERARÁN EN LAS CHIMENEAS DE LAS PLANTAS. SI BIEN ESTOS SISTEMAS NO ESTÁN OPERATIVOS Y/O CERTIFICADOS COMPLETAMENTE A LA FECHA DE HOY, SE PREVÉ QUE NUESTRAS CENTRALES CUMPLIRÁN CABALMENTE CON LOS ESTÁNDARES EXIGIDOS EN LA NORMA.



### ¿Qué compensaciones ambientales considera el Complejo Santa María de Coronel?

Santa María de Coronel considera, dentro de sus compromisos ambientales, la implementación de un Plan de Compensación de Material Particulado (MP) que permite compensar la emisión de este contaminante durante la etapa de operación de la instalación (946 ton/año correspondientes a las dos unidades del Complejo).

Durante el año 2012 Colbún logró consensuar y aprobar con la autoridad ambiental un Plan de Compensación, conformado por ocho medidas tales como la instalación de equipos de abatimiento de emisiones en fuentes importantes de emisión del Gran Concepción y la eliminación y/o reemplazo de calderas de baja eficiencia en plantas industriales cercanas.

**DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y EN LA SALUD DE LA COMUNIDAD, LA MEDIDA CON MAYOR IMPACTO FUE EL REEMPLAZO DE 1.000 ESTUFAS A LEÑA POR ESTUFAS MODERNAS DE BAJA EMISIÓN EN LA COMUNA DE CORONEL, ADEMÁS DE LA HABILITACIÓN DE NUEVAS CALDERAS EN LOS HOSPITALES DE CORONEL Y LOTA. ESTA IMPLEMENTACIÓN CONSTITUYE UN APOORTE PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN INTRADOMICILIARIA Y SE TRADUCE EN AHORROS MONETARIOS PARA CIENTOS DE FAMILIAS.**

El total de las medidas que componen el Plan de Compensación, suman compensaciones por más de 1.000 ton/año. Además, para cuantificar el efecto conjunto de la entrada en operaciones del Complejo Santa María y la implementación del Plan, realizamos un estudio\* que concluyó que se producirá un mejoramiento en la calidad del aire del área del Gran Concepción y en mayor medida en la comuna de Coronel. A modo de ejemplo, el recambio de 400 estufas en Coronel Sur produce un efecto de descontaminación, que equivale a casi tres veces el aporte adicional atribuible a las emisiones por chimenea del Complejo (ambas unidades).

La implementación del recambio de estufas concluyó exitosamente en el segundo semestre del año y contó con el apoyo fundamental de la Ilustre Municipalidad de Coronel y más de 40 Juntas de Vecinos de Coronel representadas por sus respectivos dirigentes. Por su parte, la habilitación de nuevas calderas en los hospitales de Coronel y Lota culminó a fines de año, gracias al esfuerzo realizado junto a los directivos de ambos hospitales y al respaldo del Servicio de Salud de Concepción.

**“EL RECAMBIO DE ESTUFAS TIENE VARIAS VENTAJAS PORQUE ESTAMOS DISMINUYENDO CONCRETAMENTE LAS EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y REEMPLAZANDO ANTIGUOS CALEFACTORES POR MODERNOS EQUIPOS, CUESTIÓN QUE VA EN DIRECTO BENEFICIO DE LA GENTE”**

Marianne Hermanns, SEREMI de Medio Ambiente, Región del Biobío.



Entrega de estufas, Coronel

(\*) Fuente: “Análisis de la dispersión de emisiones atmosféricas de material particulado del Complejo Termoeléctrico Santa María de Coronel” (Algoritmos, octubre 2012).



### ¿En que consiste el Parque Botánico de Coronel?

El Parque Botánico Coronel es una más de las medidas propuestas por Colbún para compensar las emisiones de material particulado del Complejo Termoeléctrico Santa María. La idea propuesta es desarrollar un parque botánico abierto al público en un terreno de 50 hectáreas, ubicado en el sector nororiente de Coronel. Para esto tenemos un acuerdo con la Sociedad Agrícola del Sur, propietaria del terreno, que actualmente posee especies nativas representativas de los cinco continentes del planeta.

En este lugar se continuará con el plan de reforestación con diferentes especies, que permitirá ampliar en el futuro la actual cobertura, de 16.000 ejemplares a aproximadamente 27.000 ejemplares. La medida, que contará con importantes aportes financieros de Colbún, contempla la construcción e instalación de la infraestructura necesaria, así como la mantención y operación del Parque en el tiempo, lo que permitirá a las familias de Coronel disfrutar de un área recreacional de gran amplitud. Cabe destacar que la comuna de Coronel cuenta con 1,99 m<sup>2</sup>/habitante de áreas verdes, y con esta propuesta Coronel llegaría a 6,7 m<sup>2</sup>/habitante. De acuerdo a los mecanismos que dispuso el Ministerio de Medio Ambiente, esta medida permitirá compensar una cantidad de 150 toneladas de material particulado por año.

En junio de 2013 la Comisión de Evaluación Ambiental finalmente otorgó la aprobación de esta medida de compensación, que era el punto inicial del proceso de habilitación del Parque. Durante el segundo semestre de 2013 nos concentraremos en finalizar el diseño del proyecto, obtener los permisos pertinentes e iniciar la implementación de la infraestructura necesaria, poniendo nuestro máximo esfuerzo y pasión para poder concretar este importante proyecto, que estamos seguros será de gran beneficio para la comunidad de Coronel.



## AGUAS RESIDUALES

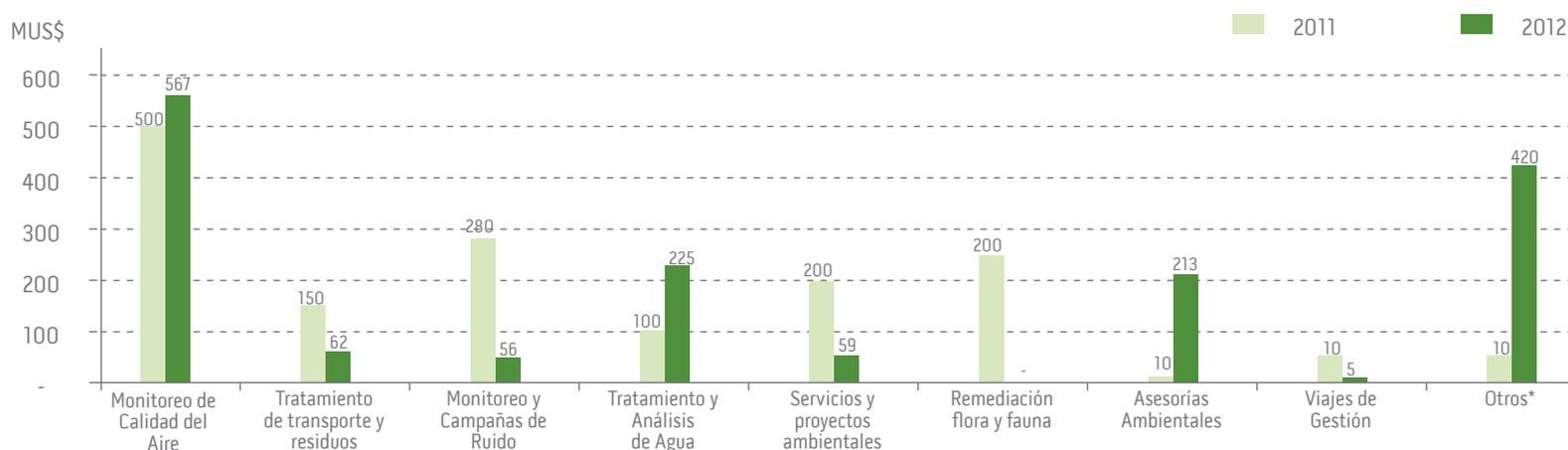
Las descargas de efluentes líquidos que sean considerados Residuos Industriales Líquidos (RILES), están reguladas por normas de emisión que determinan los contenidos máximos de cada elemento contaminante que potencialmente podría estar presente en las aguas residuales.

## DESCARGAS PLANIFICADAS DE EFLUENTES LÍQUIDOS M<sup>3</sup>

VERTIDOS	CANTIDAD 2011	CANTIDAD 2012	DESTINO	MÉTODO DE TRATAMIENTO
Central Candelaria	4.981	4.424	Estero Codegua	Sistema separador de aceites y grasas, y piscina de estabilización con regulación de pH
Central Los Pinos	168.752	136.761	Canal artificial	Sistema separador de aceites y grasas, y piscina de estabilización con regulación de pH
Complejo Nehuenco	1.778.251	1.466.500	Río Aconcagua	Sistema separador de aceites y grasas, y piscina de estabilización con regulación de pH
Central Antihue	88.852	81.635	Infiltración	N/A
Central Santa María I	0	126.643.234	Bahía de Coronel	Sistema separador de aceites y grasas, sistema de aireación y piscina de neutralización con regulación de pH
<b>TOTAL</b>	<b>2.040.836</b>	<b>128.332.554</b>		

Para el año 2012, un 0,3% del total de parámetros y muestras analizadas presentaron desviaciones respecto de los niveles permitidos, asociándose a eventos puntuales ocurridos en el Complejo Nehuenco. Estos eventos ocurrieron durante los meses de febrero a octubre, existiendo siete muestras que superaron los niveles de sulfatos, producto de la mayor concentración de sales en las aguas de pozo, asociado a la sequía en la Cuenca del Aconcagua.

## GASTOS E INVERSIONES AMBIENTALES (MILES DE US\$)



(\*) De los US\$ 420.000 asociados al ítem "otros", los mayores componentes corresponden a mantenimiento de áreas verdes y accesos, y auditorías (ambos conceptos suman US\$ 200.000).



# COMUNIDAD Y SOCIEDAD

CON NUESTRA COMUNIDAD Y SOCIEDAD NOS COMPROMETEMOS A APORTAR VALOR A NUESTRO NEGOCIO GENERANDO **CAPITAL DE CONFIANZA** CON LAS PERSONAS, ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL, MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y AUTORIDADES QUE COMPONEN NUESTRAS COMUNIDADES VECINAS. PARA ESTO GENERAMOS PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN AL **DESARROLLO LOCAL** DE LARGO PLAZO.

## TEMAS DERIVADOS DE LA CONSULTA

- Seguridad de las centrales ante posibles desastres naturales
- Socialización y participación temprana de los proyectos
- Trabajo con las comunidades como una relación de largo plazo
- Principales conflictos comunitarios del año

## HITOS 2012

- Proceso de reasentamiento en Proyecto Angostura
- Negociaciones con Municipio, juntas de vecinos y agrupaciones de pescadores en el área de influencia de Central Santa María I
- Conflicto con Asociación de Recolectores de Algas (Coronel) y Comunidad La Victoria (Concón-Limache)
- Participación ciudadana temprana y voluntaria Proyecto La Mina

## DESAFÍOS 2013

- Continuar integrando la gestión de comunidades en la cultura y procesos de la empresa
- Implementar nuestro Software de Gestión de Comunidades
- Contar con mejores indicadores que permitan darle seguimiento a la gestión con las comunidades
- Suscribir al menos 3 acuerdos de largo plazo con comunidades en nuestras operaciones más significativas
- Medir percepción de las comunidades para mejora continua de la relación
- Realizar monitoreos participativos en la Central Santa María I
- Completar las medidas voluntarias y de RCA Medio Humano comprometidas para antes del llenado del embalse del Proyecto Angostura

## CANALES DE COMUNICACIÓN

- Consulta y respuesta a comunidades en el marco del Reporte de Sostenibilidad
- Participación ciudadana anticipada y voluntaria en los nuevos proyectos
- Mesas de diálogo
- Mesas de trabajo generales y temáticas
- Visitas a centrales
- Reuniones periódicas con autoridades y vecinos, y participación en organizaciones regionales
- Levantamiento de intereses e inquietudes de desarrollo productivo de la comunidad en los Centros de Emprendimiento

## POLÍTICA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Nuestra Política de Relacionamiento Comunitario se enmarca dentro de la Política de Sostenibilidad, que tiene como fin generar valor de largo plazo para cada uno de nuestros grupos de interés.

***“HACE DIEZ AÑOS, POR EJEMPLO, BASTABA CON UNA INTERACCIÓN CON LOS SERVICIOS PÚBLICOS QUE ENTREGABAN LOS PERMISOS, Y LA COMUNIDAD CONFIABA EN ELLOS. HOY LA SOCIEDAD Y LAS COMUNIDADES QUIEREN SER PARTÍCIPES DE ESE PROCESO”.***

Bernardo Larraín, Presidente de Colbún (Revista Capital 2012).

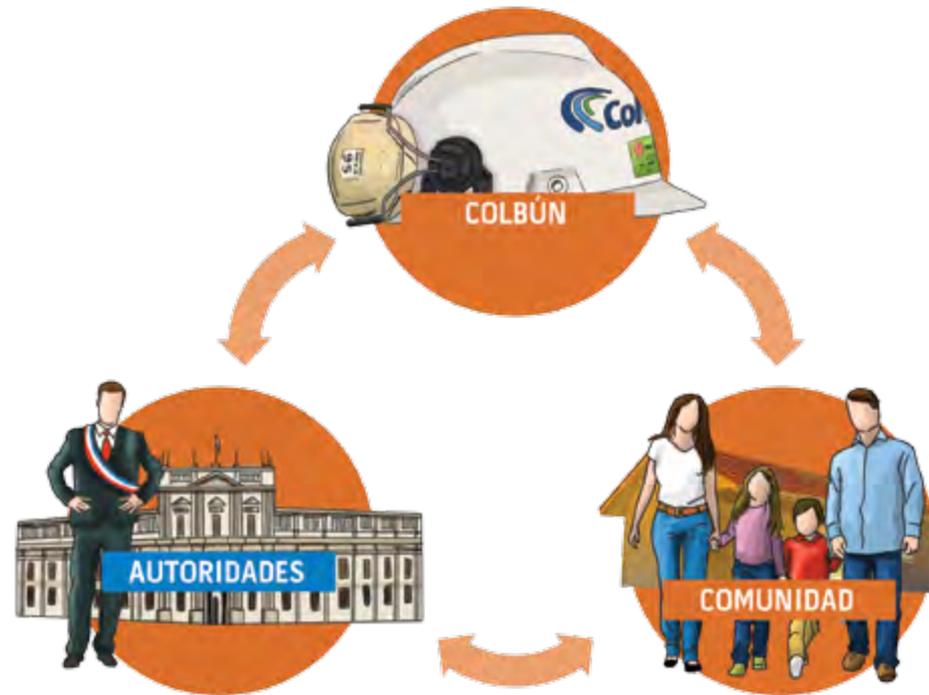


## ¿QUÉ HACEMOS?

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
 Energía para la Participación	 Energía para el Empleo Local	 Energía para los Emprendedores
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de la comunidad</li> <li>- Reuniones informativas acerca del proyecto</li> <li>- Reunión con autoridades</li> <li>- Mesas de trabajo</li> <li>- Mesas de diálogo</li> <li>- Visitas a centrales</li> <li>- Diario Más Energía</li> <li>- Trabajo con medios locales</li> <li>- Alianzas con asociaciones gremiales</li> <li>- Participación en actividades de la comunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de bienes y servicios: (Colbún v/s oferta local)</li> <li>- Capacitación para la mano de obra local</li> <li>- Contratación de mano de obra local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones para el desarrollo de competencias emprendedoras y laborales</li> <li>- Encadenamiento Productivo</li> <li>- Infraestructura y habilitación para el emprendimiento</li> </ul>
		 Energía para la Educación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación en energía y medio ambiente</li> <li>- Infraestructura para la educación</li> </ul>
 Energía para el Liderazgo	 Energía para Proveedores	 Energía para la Calidad de Vida
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuela de líderes</li> <li>- Apoyo en la Gestión de Recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación para el desarrollo y perfeccionamiento de proveedores locales en estándar Colbún</li> <li>- Contratación de proveedores locales para productos y servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deporte</li> <li>- Vida Sana</li> <li>- Infraestructura para el deporte</li> <li>- Implementación de áreas verdes</li> </ul>

## ¿CÓMO LO LOGAMOS?

La única manera de generar relaciones sostenibles de confianza y beneficio mutuo, es a través del trabajo colaborativo entre la comunidad, las autoridades y Colbún. La acción conjunta de las tres partes entrega multidisciplinariedad a los proyectos, integra las distintas miradas y genera valor para la sociedad en general.



## ¿DÓNDE?

Trabajamos con **21 COMUNAS**, aledañas a nuestras centrales y proyectos, las que se distribuyen entre la Región de Valparaíso y la Región de Los Lagos.

## ¿EN QUÉ ETAPA DE NUESTROS PROYECTOS Y CENTRALES IMPLEMENTAMOS ESTOS PROGRAMAS?



## HITOS RELEVANTES EN LA RELACIÓN CON NUESTRAS COMUNIDADES

### Principales Hitos y Desafíos 2012

- Convenios RSE con el Municipio y con las Juntas de Vecinos de Coronel.
- Plan de Reasentamiento participativo en Proyecto Angostura.
- Centros de Emprendimientos Región del Biobío (Concepción, Coronel y Santa Bárbara-Quilaco).
- Plan de Educación Ambiental de Proyecto San Pedro (Los Lagos y Panguipulli).
- Programa de Formación Complementaria INACAP en 12 localidades a lo largo del país.
- Acuerdo de Arborización Municipalidad de Quillota.
- Aporte Reconstrucción Liceo Marta Donoso (Talca).
- Manual de Educación Ambiental del Maule.
- Programa de Reciclaje en Codegua.
- Acuerdo con Pescadores de Cochamó.
- Participación Ciudadana Anticipada Proyecto La Mina

**A PESAR DE NUESTRO ESFUERZO EN REDUCIR LOS IMPACTOS, PRIVILEGIAR EL RELACIONAMIENTO Y LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE MUTUO BENEFICIO, ESTE AÑO TUVIMOS ALGUNOS EPISODIOS QUE NOS SIGUEN DESAFIANDO Y NOS IMPULSAN A REDOBLAR NUESTROS ESFUERZOS:**

- En Coronel tuvimos manifestaciones de parte del Sindicato de Algueras. Éstas bloquearon en varias ocasiones el acceso a la Central Santa María I, solicitando indemnizaciones por supuesto daño a su actividad. A través de mesas de trabajo y diálogo con sus dirigentes, durante el 2013 se logró llegar a acuerdo.
- En junio del 2012, en medio de confusas manifestaciones de vecinos opositores a la Central Santa María I, se produjo un incendio intencional que afectó 85 metros de la correa que transporta el carbón desde el muelle del Puerto Coronel hasta la Central. Sin perjuicio de la interposición de una querrela en contra de quienes resulten responsables, Colbún continúa con sus esfuerzos de integrar a todos los vecinos a las mesas de trabajo permanentes con la comunidad.

- Vecinos del sector El Manco de Coronel presentaron una demanda de indemnización de perjuicios en contra de Colbún S.A., alegando en contra del funcionamiento y las molestias generadas por la Central Santa María I. En Colbún hemos realizado diversas acciones para ir dando respuesta a las inquietudes y necesidades del sector; entre ellas se encuentran las charlas informativas de ruido, inversiones en sistemas de agua potable y alcantarillado, e iniciativas de recolección de basura y desratización. Adicionalmente, el año 2013 se está desarrollando una importante inversión de \$325 millones en la construcción de un Centro Comunitario, que busca generar espacios de participación y cohesión de los vecinos.
- Vecinos de la localidad La Victoria (Concón-Limache), cercanos al Complejo Térmico Nehuenco, se manifestaron en contra de la extracción temporal de agua en camiones desde un pozo cercano a la comunidad, por estimar que esta actividad ponía en riesgo el suministro de agua para su consumo. Luego de sucesivos diálogos con vecinos y autoridades comunales y regionales, se decidió utilizar otras fuentes de suministro en la zona.
- En la zona de Putaendo, su Alcalde y los regantes se opusieron al otorgamiento de los derechos de agua a favor de Colbún S.A., por estimar que ponía en riesgo la ejecución del Embalse de Riego Chacillas. Mediante la instalación de una mesa de diálogo entre las autoridades comunales, sectoriales y la Asociación de Regantes, Colbún accedió a modificar su proyecto hidroeléctrico con el objeto de hacerlo compatible con el proyecto de riego de la comunidad.



### ¿Son seguras las presas del Complejo Colbún ante eventos naturales como terremotos o erupciones de volcanes?

En Colbún construimos nuestras centrales con los más altos estándares de seguridad. Chile es un país sísmico y, por consiguiente, las obras del Complejo Colbún están construidas pensando en los desafíos que nos puede presentar la naturaleza. La ingeniería utilizada por la empresa en este conjunto de centrales incorpora altos estándares de seguridad para enfrentar los riesgos naturales. Muestra de esto es que para el gran terremoto de febrero de 2010, la infraestructura de todo el Complejo Colbún se mantuvo intacta.



### ¿Cómo se ha dado la relación con los pescadores de la zona de Coronel?

La relación con la pesca artesanal de la bahía de Coronel se da en el marco de su condición de “vecinos de mar”. La Central Térmica Santa María I dispone de un sistema de enfriamiento que capta agua de mar desde la bahía y la retorna con una diferencia de temperatura que a los pocos metros se ecualiza. En una bahía que tiene más de 15 empresas y en un rubro que en los últimos años ha visto reducir drásticamente la biomasa de peces, la aproximación de los sindicatos se centra en la búsqueda de indemnizaciones por supuestos daños a su actividad por parte de nuestra y otras empresas. Nuestros estudios demuestran el pleno cumplimiento de las normativas ambientales y de los compromisos de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), confirmando la ausencia de daños al medio ambiente y la actividad de pesca. Por ello la empresa ha intentado abrir espacios de conversación e información, y, como parte de su Política de Relacionamiento Comunitario, ha promovido la creación de mecanismos sustentables de apoyo al fomento productivo.

Durante el año 2012 estuvieron activas 3 mesas de trabajo con pescadores artesanales de la bahía de Coronel. La primera, que existe desde el 2010 e involucra tres sindicatos de pescadores artesanales y tripulantes, y dos mesas nuevas: una que incluye seis sindicatos de pescadores históricos y armadores, y otra con el sindicato de algueras del sector Playas Negras. Cabe destacar que a través de estas mesas se considera a más del 80% de los pescadores históricos.

También conviene destacar que durante el año 2012 se presentaron varias querrelas criminales ante la Fiscalía, que denuncian infracciones legales causadas por la operación de la Central Santa María I y que buscan constatar afectaciones ambientales al medio marino de la bahía de Coronel. A juicio de Colbún, la Compañía no ha cometido ninguna infracción que implique la comisión de un delito, tal como se explica al inicio de esta respuesta. Adicionalmente se han presentado en contra de la Central tres recursos de protección por parte de sindicatos de pescadores, los cuales han sido rechazados por la Corte de Apelaciones de Concepción, cuyas resoluciones han sido confirmadas por la Corte Suprema. Sin perjuicio de estos resultados, judicialmente convenientes para Colbún, la Compañía mantiene expresamente su permanente disposición a dialogar y buscar soluciones para resolver las preocupaciones de los pescadores.

Con el grupo de algueras de Lo Rojas se han mantenido abiertos mecanismos de diálogo con el mismo objetivo enunciado. Lamentablemente sus expectativas de apoyo, fundadas en el supuesto daño a su actividad económica, han complicado los avances. Se seguirá trabajando con ellas el 2013.

EL 2012 SE SIGUIÓ DESARROLLANDO EL SOFTWARE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE COMUNIDADES, EL CUAL CUENTA CON INDICADORES (KPI) QUE NOS PERMITIRÁN GESTIONAR Y MEDIR EL IMPACTO SOCIAL DE NUESTRA GESTIÓN. ASIMISMO, ESTE SOFTWARE PERMITIRÁ REGISTRAR Y HACER SEGUIMIENTO A LOS COMPROMISOS, RECLAMOS O SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD RESPECTO A LA EMPRESA, GESTIONANDO DE FORMA SISTEMATIZADA LOS RIESGOS SOCIALES. DEBIDO AL AUMENTO DEL ALCANCE PLANIFICADO ORIGINALMENTE, SE ESTIMA SU IMPLEMENTACIÓN DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2013.



## ACTIVIDADES DESARROLLADAS CON LA COMUNIDAD DURANTE EL 2012

### GENERANDO CONFIANZA

#### Generando Confianza

Construir y mantener relaciones asociativas y de colaboración con la comunidad

 Energía para la Participación

 Energía para el Liderazgo



Diario "+ Energía" Angostura



Visita Autoridades a Central Los Quillos, Región de Valparaíso

#### ENERGÍA PARA LA PARTICIPACIÓN

- **Visitas a Centrales y Proyectos:** a modo de ejemplo, durante el 2012 más de 260 vecinos y actores locales visitaron la Central Santa María I.
- **Casa de la Energía:** más de 5.000 visitas a la innovadora muestra de la energía de la Central Colbún (Región del Maule).
- **Reuniones con autoridades y vecinos:** más de 1.350 reuniones en las zonas de influencia de Colbún S.A.
- **Participación Ciudadana Anticipada** y voluntaria en el Proyecto La Mina (Región del Maule).
- **Identificación y mapeo de actores sociales:** se actualizó el mapeo de actores sociales correspondiente a Coronel (Región del Biobío).
- **Diario Más Energía:** 8 ediciones y 32.000 ejemplares distribuidos en las comunas de Colbún, Yervas Buenas, Panimávida, Santa Bárbara, Quilaco y Coronel.
- **Encuentros con medios de comunicación:** 10 Encuentros con medios regionales y locales.

---

**"SI BIEN EXISTE UNA PERCEPCIÓN POSITIVA DESDE LA COMUNIDAD HACIA COLBÚN, SERÍA BUENO AHONDAR EN LA TRANSPARENCIA Y EN TEMAS QUE CAUSAN INTERÉS COMO LO ES EL PAGO DE LAS PATENTES DE LA EMPRESA".**

Cristián Ibáñez, Concejal de Quilaco, Región del Biobío.

---

## MESAS DE DIÁLOGO Y DE TRABAJO

### Central Térmica Santa María I

- **Mesa de trabajo por el Desarrollo del Sector Sur de Coronel:** más de 30 sesiones de la mesa para el desarrollo social de 12 Juntas de Vecinos aledañas al Complejo.
- **Presentación pública de ruidos:** 20 dirigentes de las Juntas de Vecinos del Sector Sur de Coronel pudieron verificar en terreno el cumplimiento de la norma de ruido al interior de la Central.

### Proyecto Hidroeléctrico Angostura

- **Mesa de Turismo Angostura:** compuesta por representantes de la comunidad, autoridades, gremios locales y la empresa, buscar potenciar el trabajo asociativo del turismo local.
- **Charlas abiertas a la comunidad:** desarrolladas en el Centro de Emprendimiento de Santa Bárbara y Quilaco, enfocadas en emprendimiento y motivación personal.
- **Mesas de diálogo con la comunidad:** la principal, y más compleja, se realizó con los vecinos de la comunidad de Huequecura. No se logró acuerdo en todos los temas, pero al cierre de esta edición se sigue trabajando en ello.

### Proyecto Hidroeléctrico San Pedro

- **Mesa de trabajo Costanera Panguipulli** con autoridades comunales y representantes de la empresa para socializar la propuesta de diseño arquitectónico a la comunidad (según la RCA del Proyecto).



Mesa Turismo Angostura



Mesa Sector Sur Coronel

## CONVENIOS RSE CON MUNICIPALIDADES Y JUNTAS DE VECINOS

Con el objetivo de desarrollar un trabajo colaborativo con la comunidad, fortaleciendo su liderazgo y apoyando en la gestión de recursos que faciliten nuevas oportunidades de desarrollo social, en Colbún suscribimos distintos convenios de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) con Municipalidades y Juntas de Vecinos.

- **Convenio RSE Coronel:** Durante el 2012 firmamos un convenio, a cuatro años plazo, con la Dirección de Educación Municipal de Coronel, donde acordamos realizar una inversión de \$1.106 millones en proyectos educacionales y de infraestructura de alto impacto social, que incluyen iniciativas de apoyo a las tres escuelas más cercanas al Complejo Santa María: Playas Negras, República de Francia y Vista Hermosa. Una de las iniciativas destacadas es el Proyecto de Innovación Metodológica de Ciencias “Energía y Medio Ambiente”, donde se enmarca el Centro Interactivo de Ciencias, Arte y Tecnología (CICAT), desarrollado al alero de la Universidad de Concepción.
- **Convenio RSE Santa Bárbara:** Durante el 2012 se continuó con el desarrollo de los proyectos del Convenio –firmado por un monto total de \$1.000 millones-, de acuerdo al Plan Maestro de Santa Bárbara que definió y priorizó en conjunto con la comunidad los proyectos más emblemáticos y relevantes. Entre ellos se encuentran dos proyectos deportivos postulados al Instituto Nacional del Deporte (IND) y ya aprobados por el Ministerio de Desarrollo Social: la construcción del Polideportivo –proyecto de \$1.000 millones, donde Colbún financia el 30%- y la construcción de una cancha sintética en el Liceo Cardenal Samoré -donde Colbún aportó un porcentaje similar.
- **Convenio RSE Quilaco:** Este convenio firmado en el 2010, por \$1.000 millones, se compone de un 60% aportado directamente por Colbún y, un 40% restante, aportado indirectamente a través del pago de la empresa por la compra de áridos. Se presentaron proyectos para el mejoramiento de tres plazas y la reconstrucción de la Casa de la Cultura, los cuales se financiaron totalmente con fondos del Convenio.

## ENERGÍA PARA EL LIDERAZGO

Para efectos de generar lazos con las comunidades, también desarrollamos iniciativas enfocadas a fortalecer el liderazgo, empoderamiento y asociatividad de la comunidad.

- **Apoyo en la Gestión de Recursos: Fondos Sociales Concursables de Coronel:** 25 proyectos que beneficiaron a más de 2.800 vecinos del Sector Sur de Coronel pudieron ser materializados a través de estos fondos. Adicional a los \$180 millones aportados por Colbún, otros \$648 millones pudieron ser apalancados a través de fondos públicos.
- **Capacitaciones a Líderes Sociales de Coronel:** 19 dirigentes de Coronel Sur fueron invitados a la Central Colbún para recorrer sus instalaciones y participar de una capacitación para el fortalecimiento de su rol comunitario.  
Junto a Fundación Trascender y, aprovechando las experiencias previas de la Escuela de Líderes Sociales del 2011, se rediseñó y presentó al Banco de Proyectos Sociales del Ministerio de Desarrollo Social una nueva versión del programa orientado a capacitar a los dirigentes sociales sobre la postulación a Fondos Concursables públicos y privados.



PARA POTENCIAR LA ASOCIATIVIDAD Y AUMENTAR LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, DURANTE 2012 SE INVIRTIERON MÁS DE \$100 MILLONES EN LA CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO DE OCHO SEDES SOCIALES VINCULADAS A LAS COMUNIDADES VECINAS A LA CENTRAL CANDELARIA (MOSTAZAL), LA CENTRAL LOS PINOS (CABRERO), COMPLEJO SANTA MARÍA (CLOTARIO BLEST, VILLA ESPERANZA UNIDA Y LAURIE) Y EL PROYECTO ANGOSTURRA (SECTOR LOS JUNQUILLOS, LO NIEVE Y AGUAS BLANCAS).

## GENERANDO OPORTUNIDADES

### FORTALECIENDO EL EMPLEO LOCAL.

#### Complejo Santa María

- 160 vecinos de Coronel participaron del programa de formación en oficios de alta empleabilidad (80% de los participantes aprobaron el curso).

#### Proyecto Angostura

- 728 vecinos de Santa Bárbara y Quilaco participaron en cursos en diversos oficios vinculados a la construcción del Proyecto (572 de estos participantes quedaron certificados por organismos pertinentes).
- Apoyo en el fortalecimiento institucional de las Oficinas de Intermediación Laboral (OMIL) de Santa Bárbara y Quilaco, para potenciar la contratación de trabajadores locales.
- 4 jóvenes de las comunas de Santa Bárbara y Quilaco realizaron su práctica en la especialidad de obras civiles y prevención de riesgo.

### 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

 Energía para Proveedores



Certificados Capacitación en Soldadura, Coronel

EL SERVICIO DE CAPACITACIÓN Y EMPLEO (SENCE), RECONOCIÓ A LA CONSTRUCTORA ANGOSTURA -EMPRESA QUE EJECUTA LAS OBRAS DE LA CENTRAL DEL MISMO NOMBRE- POR EL USO DE LA FRANQUICIA TRIBUTARIA ENTREGADA POR ESTE SERVICIO EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO, DURANTE SU GESTIÓN 2012. ESTO PERMITIÓ LA CAPACITACIÓN DE MÁS DE 700 TRABAJADORES DE LA ZONA.

**“ANTES DE LA LLEGADA DE COLBÚN, LA OMIL FUNCIONABA SÓLO EN TEMAS ADMINISTRATIVOS, PERO PRÁCTICAMENTE NO EXISTÍA. HOY TENEMOS A MÁS DE 300 PERSONAS INSERTADAS LABORALMENTE”.**

José Villa, Encargado de OMIL Municipalidad Quilaco.



Capacitación e inserción Labora, Proyecto Angostura



### ¿Cuándo entrará en operación la Central Angostura y qué cantidad de trabajadores se requerirán cuando esté operando?

El Proyecto Hidroeléctrico Angostura sigue avanzando simultáneamente en todos sus frentes: obras civiles, instalación de equipos, reposición de infraestructura y el cumplimiento de las medidas comprometidas en su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y con las comunidades. Se espera efectuar el llenado del embalse durante el tercer trimestre de 2013, para luego poner la Central en servicio hacia fines del mismo año.

Tal como se comprometió al inicio de las obras del Proyecto Angostura, se ha incentivado la contratación de trabajadores locales, logrando un promedio de 37,4% de mano de obra local en toda la etapa de construcción, lo cual representa un 19% de la población laboralmente activa de Santa Bárbara y Quilaco. Una vez que comience la operación de la central, se estima que se requerirán cerca de 45 trabajadores, sin considerar las áreas de servicio (guía turístico, aseo, áreas verdes, etc) y algunas personas requeridas para el seguimiento de las medidas RCA. Cabe destacar que la RCA indica que debemos incorporar al menos 10 operarios, por lo que se está realizando un proceso de prácticas con estudiantes de ambas comunas, que actualmente están en instituciones de educación superior en carreras técnicas de especialidades eléctricas o mecánicas.



### ¿Es el trabajo con las comunidades del Proyecto Angostura de largo plazo?

Nuestra Política de Relacionamento Comunitario se basa en una mirada de largo plazo, que busca generar lazos y contar con el capital de confianza para operar nuestras centrales y generar valor compartido. El Proyecto Angostura, no es la excepción. En primer lugar, es importante señalar que la RCA del Proyecto nos exige un acompañamiento a las familias de reasentados por cuatro años luego de la puesta en marcha de la Central. Este proceso nos permitirá velar por una correcta inserción en su nuevo hogar y contexto social.

En segundo lugar, muchas de las medidas comprometidas en la RCA del Proyecto y en las acciones y acuerdos voluntarios suscritos, tienen como visión la generación de capacidades y el desarrollo del capital humano y el emprendimiento. Es así como se han establecido programas de capacitación y emprendimiento, fondos concursables y obras físicas construidas o en construcción (campings, Arboretum, Centro del Visitante en la Central, Mirador, Sendero Interpretativo, entre otros). Todas estas iniciativas tienen como fin apoyar las competencias locales para el desarrollo de un foco turístico en la zona, que amplíe las opciones laborales de los habitantes del área de influencia.

En tercer lugar, hemos suscrito acuerdos de largo plazo con los Municipios de Santa Bárbara y Quilaco en el marco de nuestra Política Relacionamento Comunitario, para el desarrollo de proyectos co-determinados y de relevancia local.

Finalmente, contamos, y seguiremos contando, con canales de escucha y dialogo permanente, para seguir canalizando las inquietudes comunitarias que puedan surgir en la operación de nuestra Central.



Parque Angostura, Región del Biobío

## GENERANDO FUTURO

### FOMENTO PRODUCTIVO: ENERGÍA PARA EMPRENDEDORES

Buscamos potenciar el desarrollo social y económico a través del fortalecimiento y consolidación de negocios locales exitosos, rentables, sostenibles y de alto impacto social.

#### Complejo Santa María

##### • Centros de Emprendimientos de Coronel y Concepción:

- 624 personas recibieron capacitaciones en emprendimiento y gestión en los Centros dirigidos por la ONG Acción Emprendedora.
- 59% de los emprendimientos asesorados aumentaron sus ventas en un promedio de \$780.000 anuales.
- 229 emprendedores y microempresarios postularon al proyecto de capital semilla "Yo emprendo".
- 24 proyectos fueron seleccionados, recibiendo un co-financiamiento de entre \$100.000 y \$700.000 cada uno.

#### Proyecto Angostura:

##### • Centro de Emprendimiento y Programa Energía para Emprendedores de Santa Bárbara y Quilaco:

- 26 proyectos en el ámbito productivo o social-comunitario de familias de reasentados del Proyecto Hidroeléctrico Angostura fueron adjudicados durante el 2012.
- 158 emprendedores fueron capacitados en talleres grupales abiertos para la comunidad, 30 de los cuales recibieron adicionalmente asesorías personalizadas por expertos de la ONG Acción Emprendedora.

Cabe destacar que los Centros de Emprendimiento son lugares que facilitan la interrelación con la comunidad en general, en forma activa y abierta, y cuentan con mecanismos (formularios y entrevistas) que permiten levantar los intereses e inquietudes de desarrollo productivo de la comunidad.



Santa Bárbara, Región del Biobío

### Generando Futuro

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

Energía para  
Emprendedores

Energía para la  
Educación

Energía para la  
Calidad de vida



Centro de Emprendimiento, Coronel



Centro Emprendimiento Santa Bárbara y Quilaco

## ENERGÍA PARA LA EDUCACIÓN

En Colbún estamos seguros que la Educación es la mejor forma de aportar valor en el largo plazo, ya que otorga a las personas capacidades y destrezas que les dan autonomía para ser dueños de su propio futuro y acceder a mejores condiciones de vida. En este ámbito, desarrollamos programas de **Educación Ambiental** destinados a alumnos de enseñanza básica, y programas de **Educación Técnica** para alumnos de enseñanza media. Asimismo, apoyamos en el desarrollo o mejoramiento de infraestructura educacional.

### Proyecto Hidroeléctrico San Pedro

- **Plan de Educación Ambiental (PEA) para la Conservación del Sistema Fluvial del Río San Pedro:** éste fue ejecutado en las comunas de Los Lagos y Panguipulli por un período total de 28 meses, a partir de septiembre de 2010. El logro más significativo fue la Certificación Ambiental de 17 establecimientos educacionales bajo el programa del Ministerio de Medio Ambiente (SNCAE).

### Central Térmica Candelaria

- **Programa Educación en Reciclaje:** programa realizado el año 2012 en conjunto con la empresa Triciclos en el Colegio Jesús Andino de Codegua. Los talleres estuvieron destinados a los alumnos de 4° Básico y fueron difundidos en todo el colegio, logrando que alrededor de 700 familias aprendieran a reducir, reutilizar y reciclar diversos materiales. Entre las iniciativas, destaca la instalación de un punto limpio.

### Complejo Hidroeléctrico Colbún

- **Liceo Marta Donoso Espejo (Talca):** reconstrucción y equipamiento de biblioteca, laboratorios y talleres de uno de los liceos más reconocidos de la zona, que a la fecha cuenta con un avance de más del 80%. Dadas las catastróficas consecuencias del terremoto 2010 en una de las zonas más emblemáticas para Colbún, el aporte comprometido es de \$1.500 millones, beneficiando directamente a 1.500 alumnos y sus familias.
- **Manual de Educación Ambiental del Maule (Región del Maule):** junto con la consultora Ecósfera y profesores de la Región del Maule, generamos un manual docente de educación para el desarrollo sustentable.
- **Carrera y Unidad de Riego Tecnificado (Colbún):** junto con la Universidad de Talca y la Municipalidad de Colbún, se firmó un convenio para la instalación de una moderna unidad de riego en el Liceo Ignacio Carrera Pinto de Colbún. Asimismo, se instauró la especialidad de Riego Tecnificado, lo que permite el fomento del desarrollo agrícola, la generación de conocimiento y la aplicación de técnicas de riego eficiente. Se estima que el número de beneficiarios será de 40 alumnos por año.

---

**“LA EMPRESA LLEVA EL NOMBRE DE COLBÚN Y COMO TAL NOS GUSTARÍA VER UN APORTE MÁS CONCRETO EN LA ZONA”.**

Participante de Taller de Levantamiento de Materialidad con comunidades Colbún, Región del Maule.

---



Programa Reciclaje Colegio Jesús Andino, Codegua



Liceo Marta Donoso, Talca

### Programa transversal de Educación Técnica en Centrales en Operación

- **Programas de Formación Complementaria (FORCOM) de INACAP:** desde el 2008 en Colbún financiamos estos programas ejecutados por INACAP a alumnos de 3° medio de liceos municipales de las comunas de Quillota, Los Andes, San Esteban, Curacaví, Codegua, Colbún, Yerbas Buenas, Quilleco, Canteras, Antuco, Valdivia y Cochamó. Con una inversión anual de más de \$150 millones, 281 alumnos fueron beneficiados el 2012 con cursos de 180 horas de duración en “Armado y Configuración de Computadores con Ofimática”, “Asistente de Instalaciones Eléctricas Domiciliarias” y “Asistente Administrativo”. Este año se certificaron 86% de los alumnos.

### Complejo Santa María

- **Becas CFT Lota-Arauco:** gracias a una alianza entre el Centro de Formación Técnica Lota-Arauco y Colbún, se pudieron canalizar becas para 25 jóvenes del sector sur de Coronel, quienes pudieron acceder a las becas que ofrece CORFO para cursar estudios técnicos en esta institución.

### Otros aportes en Educación

- **Centrales Hidroeléctricas del Aconcagua:** desde hace más de tres años, en Colbún apoyamos con financiamiento a las Olimpiadas del Conocimiento “Mi Valle de Aconcagua”, concurso organizado anualmente por la Corporación ProAconcagua.
- **Complejo Térmico Nehuenco:** en Quillota se entregan anualmente 60 becas universitarias por un total anual de \$12 millones, para movilización y materiales, por un período de ocho meses cada una.
- **Central Térmica Los Pinos:** en la comuna de Cabrero financiamos la renovación de la infraestructura de la Sala Cuna Nubeluz de Charrúa, beneficiando a un total de 250 familias.
- **Central Hidroeléctrica Carena:** en Curacaví se construyó el patio techado del Jardín Infantil Duendecito, con una inversión de \$6,3 millones.
- **Centrales Hidroeléctricas Rucúe-Quilleco:** en la comuna de Quilleco trabajamos en el mejoramiento de la infraestructura del Jardín El Progreso de Villa Mercedes, lo que implicó una inversión de \$1,2 millones.



Certificación Programa INACAP, Cochamó



Jardín Infantil “Duendecito”, Curacaví

## ENERGÍA PARA LA CALIDAD DE VIDA (DEPORTE)

En Colbún creemos que el deporte contribuye a la formación integral de las personas y a su calidad de vida en el largo plazo. En este ámbito se destacan las siguientes iniciativas:

### Complejo Santa María

- **Estadio Bernardino Luna:** gracias a un convenio impulsado por la Municipalidad de Coronel, el Instituto Nacional de Deportes (IND), el Consejo Local de Deportes y Colbún, más de 10 mil personas serán beneficiadas por este proyecto de estadio, que contó con una inversión de \$189 millones por parte de Colbún. El plan contempla 261 m<sup>2</sup> en camarines y baños públicos nuevos, la instalación de una galería en el sector oriente, la construcción de un área de circulación y estacionamientos, el mejoramiento de la malla olímpica y la reposición de las bancas de reservas, entre otras obras. Este estadio será inaugurado oficialmente en Mayo de 2013.
- **Libro “100 años de la Asociación de Fútbol de Coronel”:** en marzo de 2012 se lanzó este libro, que fue auspiciado por Colbún para recopilar la historia de la institución.

### Complejo Térmico Nehuenco

- **Programa Deportivo Quillota:** en el marco de un convenio firmado el año 2000 entre la Municipalidad de Quillota y Colbún, durante el 2012 continuamos apoyando con el financiamiento de este programa, que incluye más de una decena de disciplinas que se desarrollan durante todo el año y que beneficia a más de mil personas de todas las edades (inversión anual de \$19 millones).

### Otros proyectos de Energía para la Calidad de Vida

- **Central Térmica Candelaria:** se mejoraron las instalaciones del Club Deportivo Nacional Candelaria de Mostazal, con una inversión de \$8 millones, impactando a 150 familias.
- **Central Hidroeléctrica Canutillar:** durante el 2012 financiamos con un monto de \$53 millones la construcción de una multicancha en la Escuela San Antonio, beneficiando a cerca de 80 familias de los sectores de Pocihuén Alto y Bajo. La construcción de esta multicancha fue realizada por el Municipio de Cochamó.
- **Proyecto Hidroeléctrico Angostura:** durante el 2012 se firmó un convenio con la Municipalidad de Santa Bárbara para la construcción de un Polideportivo y Cancha de Fútbol Sintética, y uno con el Comité de Vivienda para la cesión de un terreno para la construcción de un Centro de Visitantes. Además, en Quilaco se realizó una inversión de \$25 millones para remodelar el gimnasio y el estadio, considerando pintura interior y exterior, mejoramiento de baños y camarines. Asimismo se habilitaron ventanas, se mejoró la techumbre y los tragaluces, el 100% de la iluminación fue reemplazada por sistema LED.



Entrega Estadio Bernardino Luna, Coronel



Club Deportivo Candelaria, Mostazal

CON EL FIN DE INCENTIVAR UNA VIDA SALUDABLE, DURANTE EL 2012 REALIZAMOS UNA INVERSIÓN DE MÁS DE \$438 MILLONES EN INFRAESTRUCTURA Y PROGRAMAS DEPORTIVOS EN LAS COMUNAS DE CORONEL, SANTA BÁRBARA, QUILACO, QUILLOTA, MOSTAZAL Y COCHAMÓ.

## MEJORANDO LA INFRAESTRUCTURA DE LAS ZONAS DONDE OPERAMOS

### Centrales en Operación:

- **Central Santa María I:** en conjunto con la Municipalidad de Coronel y la empresa Truly Molen se realizó un operativo para el control de plagas de moscas y ratones, que afectaban a las 18 viviendas aledañas al Estero Manco.
- **Centrales del Aconcagua:** con el fin de incentivar el uso de energías renovables y el ahorro económico de 22 familias de la Junta de Vecinos las Vizcachas (Los Andes), se hizo un aporte de \$700 mil para materiales de colectores solares.
- **Central Los Pinos:** se financiaron \$6,2 millones en materiales para la construcción de la Capilla el Progreso, que fue llevada a cabo por el grupo Capillas de Jesús, para que la comunidad católica del sector El Progreso (comuna de Cabrero) tenga un lugar donde celebrar sus ritos.
- **Compañías de Bomberos:** con el fin de apoyar a las comunas de Quillota, Los Andes, Curacaví, Codegua, Cabrero, Antuco, Quilleco y Cochamó, se hizo una donación total de \$14 millones a las respectivas Compañías de Bomberos, para la compra de materiales y equipamiento para entregar un mejor servicio a estas ocho comunas.

### Proyecto Angostura

En el marco de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), durante el 2012 concretamos las siguientes medidas:

- **Ruta Q-61-R, Puente Biobío II:** se terminó el nuevo puente Biobío II que permitirá reponer la conectividad total de la ruta Q-61-R y mejorar la conectividad entre las comunas de Santa Bárbara, Quilaco y Alto Biobío.
- **Agua Potable Rural (APR) San Ramón y Lo Nieve:** para mejorar la calidad de vida de la comuna se pusieron en servicio ambos APR financiados por Colbún, lo que constituyó una mejora significativa para los habitantes de ambas localidades.



Capilla El Progreso, Cabrero



Terminal de buses Los Lagos

## FOMENTANDO EL TURISMO

**Proyecto San Pedro:** En el caso del Proyecto San Pedro, pese a que la construcción del proyecto se encuentra detenida, la empresa continuó con la ejecución de las medidas de compensación contempladas en su respectiva RCA. Es así como durante el año 2012 se inauguraron las siguientes obras:

- **Centro de Información Turística de Los Lagos:** este centro se inauguró en septiembre de 2012. Cuenta con un auditorio, un hall de recepción e información, oficinas, estacionamientos y todo equipado con sistema de calefacción.
  - **Terminal de Buses Los Lagos:** se terminó la construcción de este terminal que alberga siete andenes, áreas de servicios y locales comerciales.
  - **Portal Panguipulli:** para potenciar el turismo de la zona se construyó un Portal de Bienvenida en la comuna de Panguipulli.
  - **Fondos de Desarrollo Turístico:** se siguen ejecutando los fondos comprometidos en la RCA con los Municipios de Los Lagos y Panguipulli para el fomento del turismo local. Al cierre de esta edición, de los \$216 millones comprometidos para cada municipio, se han ejecutado en promedio en torno al 60% de los recursos.
- Proyecto Angostura**
- **Portal Quilaco:** para potenciar el desarrollo turístico, se hizo una inversión de \$17 millones para construir un pórtico que mejora la visibilidad de la comuna de Quilaco y permite que los turistas conozcan su oferta turística.

## PROCESO DE REASENTAMIENTO Y OTROS APRENDIZAJES DEL PROYECTO ANGOSTURA

Dada la relevancia social de las medidas RCA de Medio Humano asociados al Proyecto Angostura, hemos querido dar un tratamiento especial a algunos de sus temas, buscando dar cabal respuesta a los desafíos, aprendizajes y avances obtenidos durante el 2012.

### Los reasentamientos (EU20, EU22)

Este Proyecto, ubicado en la Región del Biobío, e inserto en las comunas de Santa Bárbara y Quilaco, se está construyendo en la confluencia del río Biobío y el Huequecura. Para la construcción del embalse de 641 hectáreas, se requiere reasentar a **46 familias** que se encuentran en la zona de inundación. Dicho proceso comenzó hace tres años y desde el inicio hemos procurado tomar en cuenta las particularidades de cada núcleo familiar y hemos acompañado a las familias en cada etapa del proceso, con el apoyo de expertos en el ámbito psicológico, social y de emprendimiento, para fortalecer su reinserción en la nueva ubicación.

Al cierre del 2012, ya había 42 familias con acuerdo firmado; de éstas, 36 familias ya se encuentran en sus nuevas casas y con proyectos de apoyo en fomento productivo y aspectos psicosociales, mientras que otras seis viviendas están en etapa de construcción.

La solución habitacional ha sido consensuada con las familias tanto en tamaño como en infraestructura. Además, conscientes de que muchas veces estas familias pueden no tener la capacidad económica para mantener sus nuevas viviendas, creamos proyectos productivos que les permitan generar capacidades.

---

**“DESDE EL PRIMER CONTACTO, LA RELACIÓN FUE BUENA PORQUE COLBÚN SIEMPRE ESTUVO DISPUESTO A EXPLICAR LA SITUACIÓN. AL PRINCIPIO NO LES CREÍAMOS MUCHO, PERO SE FUE FORMANDO LA CONFIANZA Y SE CUMPLIÓ CON TODO LO PROMETIDO”.**

Sergio Figueroa, Reasentado Santa Bárbara.

---



Entrega casa a familia reasentada, Proyecto Angostura



### ¿Qué canales de comunicación tiene activos Colbún con los reasentados?

Se mantiene una relación comunicacional activa con los reasentados a través de todas las instancias posibles, tanto de los responsables de Colbún, como de los asesores psicosociales, productivos y de atención de salud mental cuando ha sido necesario. Estas instancias consisten principalmente en visitas a sus casas, participación en reuniones con juntas de vecinos integradas por los reasentados y participación en los programas de emprendimiento.

Nota: En la versión digital encontrará mayor detalle del enfoque utilizado para gestionar impactos de desplazamiento de residentes locales.

Además de los programas establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, para nuestra Compañía es primordial mantener un mecanismo de comunicación frecuente con los reasentados, de modo que puedan manifestar sus observaciones y verificar el cumplimiento de la mantención de las viviendas. Adicionalmente, de forma voluntaria, se entregan subsidios para la Educación Superior, buscando apoyar el ingreso a estudios superiores. Asimismo realizamos el **Programa Valora Salud**, que se enfoca en los casos más vulnerables socialmente, con apoyo en salud mental y prevención de drogas y alcohol.

### APRENDIZAJES DEL PROCESO DE REASENTAMIENTO

El proceso de reasentamiento individual ha tenido fortalezas y debilidades. Entre las fortalezas podemos destacar que con cada reasentado se ha negociado individualmente según sus propios intereses y necesidades, y tiene independencia de decidir la modalidad de compensación. Sin embargo, también hemos podido identificar algunas debilidades, donde la más relevante se vincula a que algunas familias se desagregan al ver la posibilidad de tener una propiedad y casa propia. Esto les produce un desbalance entre lo que son capaces de enfrentar en forma individual y la independencia económica que deben lograr. Se genera la paradoja que “tienen más que antes” (patrimonio formal), y en algunos casos, especialmente los más vulnerables, se sienten más “pobres”, ya que el gasto mensual ahora incorpora costos que nos estaban incorporados en sus economías familiares originales.

### ASPECTOS RELEVANTES DE LA AUDITORÍA SOCIAL DEL PROYECTO ANGOSTURA

Dado que no existe una experiencia muy desarrollada ni especializada en procesos de reasentamiento, nos hemos sometido a un proceso de Auditoría Social. El aprendizaje ha sido compartido entre la Compañía y los auditores sociales, tanto en la metodología implementada como en la sistematización y operatividad por parte de los auditores. Es recomendable que este proceso en terreno sea realizado en forma conjunta entre Colbún y los auditores, ya que siempre es importante tener un canal único de interacción para consultas y solicitudes. Independientemente de lo anterior, el proceso ha sido necesario y rico para el desarrollo del proceso de reasentamiento.

DURANTE EL 2012, EN CONJUNTO CON LA COMUNIDAD Y CONTANDO CON SU ACTIVA PARTICIPACIÓN, SE LLEVÓ A CABO EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE PRÁCTICAS ORGANIZACIONALES EN LOS SECTORES DE LOS NOTROS, LO NIEVE Y AGUAS BLANCAS, Y CON LAS FAMILIAS DEL PLAN DE REASENTAMIENTO. SE REALIZARON DOS PROCESOS DE LLAMADO A POSTULACIÓN.



#### ¿Qué iniciativas existen en el Proyecto Angostura para potenciar las tradiciones de la zona?

La Corporación LonkoKilapang realizó el estudio “Enfoque y Metodología desde la Cosmovisión Mapuche para Relevar y Proteger el Patrimonio Cultural en Áreas de Presencia Indígena”, donde propuso una metodología participativa desde la cosmovisión Mapuche, que podrá servir como guía a otros titulares de proyectos, respecto de la forma en que debe ser relevado y protegido el patrimonio cultural indígena. Esta herramienta fue aplicada al caso particular del Proyecto Angostura, permitiendo identificar, con mayor precisión, los sitios de significación cultural del área circundante y, a su vez, proponiendo medidas de conservación en el tiempo de dicho patrimonio intangible.

Además, como parte de los compromisos adquiridos en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), Colbún apoyó a la comunidad de Loncopangué en el desarrollo de talleres que buscan rescatar la historia y tradición Mapuche: “Cocina Mapuche-Pehuenche” y “Telar Mapuche-Pehuenche”.



# CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

NOS COMPROMETEMOS AL **TRASPASO DE BUENAS PRÁCTICAS** DE COLBÚN HACIA NUESTROS CONTRATISTAS Y PROVEEDORES, BUSCANDO PROMOVER EN ELLOS ALTOS ESTÁNDARES DE SEGURIDAD, DE CALIDAD, AMBIENTALES Y SOCIALES, APOYÁNDOLOS EN SU CRECIMIENTO Y DESARROLLO. ESTO NOS PERMITIRÁ ALCANZAR LA **EXCELENCIA EN TODA NUESTRA CADENA DE VALOR.**

## TEMAS DERIVADOS DE LA CONSULTA

- Foco en prevención de riesgos
- Fiscalización en terreno
- Desarrollo de proveedores y contratistas locales

## HITOS 2012

- Política de Proveedores y Contratistas
- Registro de capacitaciones de seguridad
- Revisión de buenas prácticas internas para definir directrices corporativas

## DESAFÍOS 2013

- Comunicación de la visión de la empresa
- Traspaso sistemático de buenas prácticas
- Licitación Proyecto La Mina (Región del Maule)

## CANALES DE COMUNICACIÓN

- Participación en instancias empresariales
- Portal de Proveedores y Licitaciones
- Visitas a centrales

# CONTRATISTAS

## EL COMPROMISO CON NUESTRA CADENA DE VALOR

Consideramos a nuestros contratistas como colaboradores y aliados para cumplir nuestra misión. Por esto buscamos generar relaciones de largo plazo y basadas en la confianza, donde la productividad y la rentabilidad se dan de la mano con la adaptación de las características del entorno, las relaciones laborales de primer nivel y el cumplimiento de los estándares de medio ambiente y seguridad.

Buscamos mejorar los estándares de nuestra cadena de valor a través del traspaso de las buenas prácticas de Colbún a nuestras empresas colaboradoras. Es por esto que durante el año 2012 la División Ingeniería y Proyectos, y la División Generación, trabajaron con el fin de alinearlas y tener una gestión corporativa de las empresas contratistas.

Además, en mayo de 2012 se aprobó la Política de Proveedores y Contratistas de Colbún, que busca garantizar la transparencia y fomentar la competitividad en el proceso de abastecimiento, generando condiciones de competencia abierta y justa. Los principales puntos a destacar de esta política, son:

- Impulsar relaciones de largo plazo, que generen valor compartido.
- Promover el desarrollo de proveedores y contratistas competitivos, tanto a nivel local como nacional, apoyando e incentivando el emprendimiento.
- Promover el desarrollo de proveedores locales a fin de ampliar sus oportunidades de negocio en las zonas de influencia, aportando al desarrollo económico y bienestar de las comunidades vecinas.
- Incentivar y apoyar la gestión de calidad, salud ocupacional, seguridad y riesgos ambientales en la operación de contratistas en Colbún a través de capacitaciones. Incentivar la implementación de iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE).



Proyecto Angostura, Región del Biobío

Otras iniciativas realizadas en 2012 con el fin de afianzar las relaciones con nuestros contratistas, son:

- Revisión de los contratos y de los procedimientos, no sólo evaluando precios y variables técnicas, sino que considerando aspectos como la ética en los negocios, la calidad de vida laboral y la gestión ambiental.
- Mayor grado de inclusión en los proyectos.
- Consolidación de los actuales canales de comunicación, generando un clima de colaboración y de complemento.
- Adecuada capacitación de los profesionales a cargo de los contratos.
- Profundización de los estudios e ingeniería previa, para disminuir riesgos y evitar imprevistos e indefiniciones.

**“COLBÚN NOS PIDIÓ ESTAR BAJO EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD QUE HA SIDO UN GRAN APORTE PARA NOSOTROS, AHORA ESTAMOS INICIANDO NUESTRO PROCESO DE CERTIFICACIÓN ISO”.**

Ingher, contratista local de Los Ángeles.



### ¿Quiénes son nuestros contratistas?

Persona natural o jurídica contratada directamente por Colbún para la prestación de servicios o ejecución de obra material dentro de nuestras instalaciones, como empresas constructoras de los proyectos, empresas proveedoras de equipamientos, empresas de mantenimiento, empresas de seguridad, aseo y casino, entre otras.

A modo de ejemplo, en la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Angostura, las obras principales están siendo levantadas por el Consorcio Impregilo-Fe Grande; el equipamiento electromecánico es del Consorcio Alstom Francia, Alstom España y Alstom Chile; el equipamiento hidromecánico (compuertas) es de Andritz Hydro GMBH y Andritz Chile; mientras que la reposición de la Ruta Q-685 y Q-61R es responsabilidad de Consorcio Claro Vicuña Valenzuela S.A.-Compax Ltda.

En términos de mantenimiento de las centrales en operación, uno de nuestros principales contratistas es General Electric.

### NÚMERO DE EMPLEADOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Proyectos (construcción)	4.196
Centrales de Generación (operación)	796

DURANTE EL 2012, TRABAJARON EN PROMEDIO CERCA DE 5.000 PERSONAS COMO CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS DE COLBÚN, DE LOS CUALES EL 84% CORRESPONDE A PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN. EN EL PROYECTO ANGOSTURA, EL MOMENTO DE MAYOR CONTRATACIÓN ALCANZÓ LAS 4.061 PERSONAS, CON UN **37% (830 PERSONAS) DE MANO DE OBRA LOCAL**, PERTENECIENTE A LAS COMUNAS DE SANTA BÁRBARA Y QUILACO.



## SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La prevención de riesgos en nuestros contratistas es un gran desafío para Colbún, ya que en la etapa de construcción de una central es donde se concentra el mayor número de accidentes por el incremento del riesgo asociado. A modo de ejemplo, en el caso del Proyecto Angostura, los riesgos estaban asociados a 24 frentes de trabajo y a las características de las obras civiles del Proyecto, tales como trabajo en altura, manejo de herramientas y caída de materiales. Durante el 2012 tuvimos un total de **2.207 días con tiempo perdido, producto de 86 accidentes de contratistas y subcontratistas**, lo que significa un aumento de 18 casos con respecto al año 2011. Sin embargo, el 2012 no hubo accidentes graves ni fatales.

### INDICADORES DE SEGURIDAD EN CONTRATISTAS DE CENTRALES Y PROYECTOS

	2009	2010	2011	2012
Tasa de frecuencia	5,4	5,1	6,6	8,7
Tasa de gravedad	956,2	156,6	1.960,0	223,9
Accidentes con tiempo perdido	41	54	68	86
Accidentes graves o fatales	1	0	3	0

Con miras a mejorar la prevención en términos de salud y seguridad, contamos con:

- En el caso de las centrales en operación existe el **Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente**, certificado en cada central, el cual controla todos los aspectos establecidos por la legislación chilena. En el caso de los proyectos, este sistema aún no está certificado.
- Política que contempla un procedimiento PRO 14 "**Estandarización de Elementos de Protección Personal EPP**" y una matriz por cargos.
- **Reglamento para empresas contratistas y subcontratistas (REECS) y Sistema de Gestión para Contratistas y Subcontratistas (SIGECS)**, los cuales son un aporte para nuestras empresas contratistas y subcontratistas a la hora de buscar certificaciones nacionales o internacionales.

**DURANTE EL AÑO 2012, EL PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ANGOSTURA MULCHÉN ACUMULÓ MÁS DE 668.000 HORAS HOMBRE, CON UN PROMEDIO MENSUAL DE 341 TRABAJADORES, SIN PRESENTAR ACCIDENTES CON TIEMPO PERDIDO.**

Otra acción importante que se llevó a cabo en 2012 para alcanzar la mayor seguridad de nuestras empresas colaboradoras, fue un control de las horas de capacitación en temas de prevención:

### HORAS DE CAPACITACIÓN A CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS DE COLBÚN 2012

	TOTAL HH TRABAJADAS CONTRATISTAS	TOTAL CONTRATISTAS ASISTENTES	TOTAL HH CAPACITADAS CONTRATISTAS
PROYECTOS	8.421.080	16.084	54.937
GENERACIÓN	1.433.591	2.921	4.441
<b>TOTAL</b>	<b>9.854.671</b>	<b>19.005</b>	<b>59.378</b>

En miras a mejorar el desempeño para el año 2013, desarrollaremos e implementaremos un manual que contemple todos aquellos aspectos que dicen relación con la salud y seguridad ocupacional que deben cumplir nuestras empresas colaboradoras.



## FISCALIZACIÓN EN TERRENO

Uno de los desafíos que nos planteamos en 2011 fue avanzar en el trabajo en terreno para verificar el real cumplimiento de las cláusulas de sostenibilidad de los contratos. Una herramienta que nos ayudó a lograr este objetivo fue la realización de auditorías ambientales independientes de carácter voluntario, durante la etapa de construcción de los proyectos, a fin de asegurar el estricto cumplimiento de los compromisos contenidos en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y el marco legal ambiental. Durante el 2012 se han realizado auditorías a los proyectos en construcción, con visitas mensuales a terreno.

***“HEMOS APRENDIDO MUCHO TRABAJANDO CON COLBÚN, PERO EN GENERAL DEPENDE BASTANTE DE LA PERSONA QUE ESTÁ ENCARGADA DE ADMINISTRAR EL CONTRATO. SE DEBIERA UNIFICAR MÁS EL ESTÁNDAR.”***

Carlos Aguilar, Sociedad Inmobiliaria e Inversiones Los Avellanos.



### ¿Qué pasó con la empresa Contratista Tecnimont?

La Central Térmica a Carbón Santa María I (342 MW) entró en operación comercial el día 15 de Agosto de 2012. Con este hito culminó el primer proyecto de generación a carbón de la Compañía, el cual experimentó atrasos en su construcción y puesta en marcha debido principalmente a los incumplimientos del contratista EPC (consorcio Tecnimont – SES) y, en menor medida, por efectos del terremoto de febrero de 2010. Con respecto a los incumplimientos del contratista, a fines de 2011 Colbún cobró las respectivas boletas de garantía, para luego en mayo de 2012, ejercer su derecho de terminar anticipadamente el contrato de construcción de llave en mano. A partir de ese momento, la Compañía, con el apoyo de empresas especialistas, continuó a cargo del comisionamiento de la planta, proceso que culminó exitosamente luego de pocos meses. Finalmente en noviembre de 2012, Colbún alcanzó un acuerdo con Tecnimont y sus socios, poniendo término a todas las controversias y procesos judiciales en curso entre las partes, incluido el arbitraje ante la Cámara Internacional de Comercio (ICC). Este acuerdo implicó especialmente el pago de deudas que el Consorcio mantenía aún con sus subcontratistas.

DURANTE 2012 DESTACA PARTICULARMENTE LA AUDITORÍA SOCIAL DEL PROYECTO ANGOSTURA, ÚNICA EN SU GÉNERO, ENFOCADA A SEGUIR DE CERCA EL AVANCE DE TODO EL PLAN DE MANEJO SOCIAL Y HUMANO DEL PROYECTO. TAMBIÉN DESTACA LA AUDITORÍA AMBIENTAL VOLUNTARIA DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN ANGOSTURA Y LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA MULCHÉN.

***“HACE AÑOS QUE TRABAJO CON COLBÚN COMO CONTRATISTA. UNA VEZ POSTULÉ A UNA LICITACIÓN QUE NO GANÉ Y NUNCA ME DIERON LAS RAZONES. DADA LA RELACIÓN QUE MANTENGO CON COLBÚN, ME HUBIESE GUSTADO TENER RETROALIMENTACIÓN PARA SABER QUÉ ASPECTOS DEBO MEJORAR.”***

Loreto Contreras, Contratista de casinos en Los Ángeles, Región del Biobío.



Proyecto Angostura, Región del Biobío

# PROVEEDORES

Colbún es una empresa de capitales chilenos que está presente en siete regiones del país. Es por esto que estamos comprometidos con el desarrollo regional y la economía nacional a través del impulso a las PYMEs, otorgándoles mayores oportunidades de desarrollo y crecimiento.

En este contexto, cabe mencionar la mantención del **sello ProPYME** que obtuvimos por primera vez en 2011. Dicho sello es una iniciativa del Ministerio de Economía que busca comprometer a las empresas a pagar en un plazo máximo de 30 días a todos sus proveedores PYME. También se destaca la adopción de la **facturación electrónica**, sistema que permite una recepción de los documentos de pago que nuestros proveedores generan en forma electrónica a través de las facilidades que ofrece el sitio del Servicio de Impuestos Internos (SII), acelerando así el proceso de pago hacia ellos.

A FINES DE 2012 SE LANZÓ OFICIALMENTE LA HERRAMIENTA WEB HUELLAPYME.CL, LA CUAL PERMITE ACERCAR Y FACILITAR EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO A LAS PYME DE NUESTRO PAÍS, DE MODO QUE ÉSTA SEA UNA GESTIÓN AMIGABLE, GRATIS Y CONFIDENCIAL. ESTE PORTAL ES EL RESULTADO DE UN TRABAJO ASOCIATIVO REALIZADO POR SEIS EMPRESAS QUE FORMAN PARTE DEL COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE DE ACCIÓN RSE, Y FUE PATROCINADO POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.



## ¿Quiénes son nuestros proveedores?

Persona natural o jurídica que entrega insumos y/o servicios como parte de la cadena de suministro, y que no integra trabajadores a las instalaciones de Colbún de manera consistente.

## PROVEEDORES LOCALES

Buscamos ampliar las oportunidades de negocio de las comunidades cercanas a nuestras instalaciones y contar con proveedores que nos aseguren mayor flexibilidad y velocidad de respuesta. Reflejo de lo anterior es el aumento de los gastos de proveedores con cobertura local durante el año 2012.

### GASTOS EN PROVEEDORES EXTRANJEROS, NACIONALES Y LOCALES<sup>1</sup>

	2011	2012
Gasto en proveedores extranjeros	MILES US\$ 64.417	MILES US\$ 54.655
Gasto en proveedores cobertura nacional	MILES US\$ 170.136	MILES US\$ 207.375
Gasto en proveedores cobertura local	MILES US\$ 76.918	MILES US\$ 80.414
<b>Gasto total en proveedores<sup>2</sup></b>	<b>MILES US\$ 311.472</b>	<b>MILES US\$ 342.444</b>
N° proveedores extranjeros	160	148
N° proveedores cobertura nacional	1.337	1.338
N° proveedores cobertura local	1.224	1.247
<b>Número total de proveedores</b>	<b>2.721</b>	<b>2.733</b>

(1) Entendemos por proveedores nacionales, los que tienen domicilio en Santiago y despachan a nuestras centrales y proyectos en todas las regiones. Los regionales, por su parte, son los que tienen presencia local.

(2) Se consideran las compras de centrales y proyectos, y se excluyen compras de energía, peajes y combustibles de generación.

EL 46% DE LOS PROVEEDORES DE PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN Y CENTRALES EN OPERACIÓN DE COLBÚN SON LOCALES, LO QUE IMPLICA 1.247 PROVEEDORES Y UNA INVERSIÓN DE US\$ 80,4 MILLONES EN REGIONES.



# CLIENTES Y SUMINISTRADORES

---

CON NUESTROS CLIENTES Y SUMINISTRADORES DE ENERGÍAS PRIMARIAS NOS COMPROMETEMOS A COMPARTIR NUESTROS ANÁLISIS E INFORMACIÓN DE LAS PRINCIPALES TENDENCIAS EN RELACIÓN AL MERCADO DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA, DE MANERA DE QUE CADA PARTE DE ESTA CADENA DE TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA PRIMARIA EN ENERGÍA ELÉCTRICA, PUEDA TOMAR MEJORES DECISIONES. 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 DE ENERGÍAS PRIMARIAS.

## TEMAS DERIVADOS DE LA CONSULTA

- Suministro seguro de energía
- Nuevas tecnologías que se estén investigando para implementar en el futuro
- Relación de comunicación y confianza

## HITOS 2012

- Suministro GNL Central Nehuenco

## DESAFÍOS 2013

- Profundizar la relación con nuestros clientes y en particular con las empresas distribuidoras
- Mantener un suministro seguro

## CANALES DE COMUNICACIÓN

- Equipo comercial con atención dedicada y personalizada a los clientes

# SUMINISTRADORES DE ENERGÍAS PRIMARIAS

## LA NECESIDAD DE UN SUMINISTRO SEGURO Y A COSTOS COMPETITIVOS

Nuestra misión es responder a la demanda del país por energía segura, competitiva y sostenible, transformando insumos (combustibles y agua) en energía eléctrica. Para alcanzar este fin nuestros clientes y suministradores son indispensables, por lo que deben contar con la mejor información para sus decisiones de venta de energías primarias y de compra de energía eléctrica.

En los últimos años, debido a la sequía, se ha producido un incremento en el consumo de combustibles fósiles. Es así como la carencia de energía hidroeléctrica ha sido suplida con una mayor participación de las centrales termoeléctricas en el mix de generación, que se abastecen con tres tipos de combustibles:

- **Carbón:** utilizado por la Central Santa María I, nuestra primera central de esta tecnología que utiliza carbón del tipo bituminoso. Éste es importado principalmente desde Colombia y Estados Unidos.
- **Gas Natural (GNL):** poseemos 1.144 MW de capacidad instalada para operar con gas natural. El suministro de este combustible es desde el terminal GNL ubicado en la bahía de Quinteros, a través de suministradores nacionales (ENAP y Metrogas).
- **Diesel:** poseemos 1.347 MW de capacidad instalada para operar con diesel (1.144 MW de capacidad dual diesel/gas y 203 MW de capacidad sólo diesel). Este combustible se compra a suministradores nacionales (Copec y ENAP).



Cinta Transportadora de Carbón, Complejo Santa María

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	2011	2012
Diesel	Millones de m <sup>3</sup>	0,4	0,5
Gas Natural	Millones de m <sup>3</sup>	503,5	421,3
Carbón*	Miles de ton	0,0	394,4

(\* La Central Santa María I fue oficialmente entregada al CDEC-SIC en agosto de 2012, por tanto su consumo de combustible se considera a partir de esa fecha.

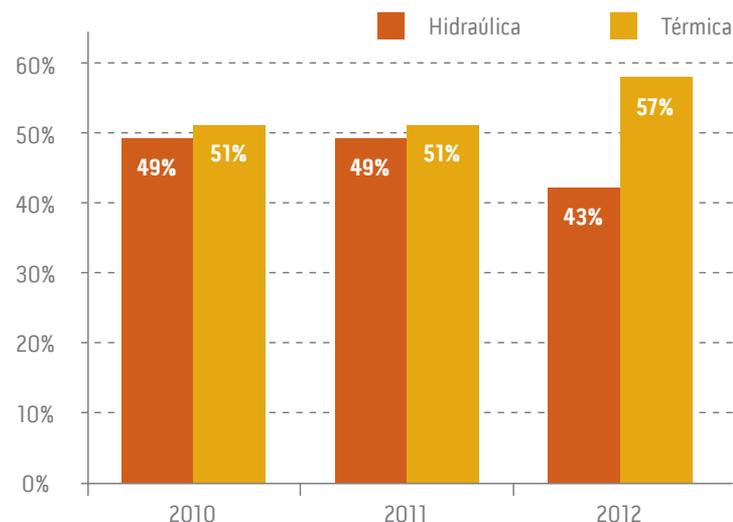
CREEMOS QUE EN LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS, LA SOLUCIÓN PARA EL SUMINISTRO SEGURO DE ENERGÍA ESTARÁ PRINCIPALMENTE CONCENTRADA EN EL USO DEL GAS NATURAL (GNL), COMO UNA ALTERNATIVA MÁS ECONÓMICA Y CON MENOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES QUE EL PETRÓLEO. REFLEJO DE ESTA MIRADA ES EL ACUERDO QUE SELLAMOS EN COLBÚN A FINES DE 2012 CON LA EMPRESA NACIONAL DE PETRÓLEO (ENAP) PARA COMPRARLE SUS EXCEDENTES DE GNL PROVENIENTES DEL TERMINAL DE QUINTERO. ESTE GAS SERÁ UTILIZADO POR UNA DE LAS UNIDADES DEL COMPLEJO NEHUENCO, LA CUAL CONSUMIRÁ ENTRE 1,5 Y 1,7 MILLONES DE M<sup>3</sup>/DÍA.

#### CAPACIDAD INSTALADA Y ENERGÍA GENERADA

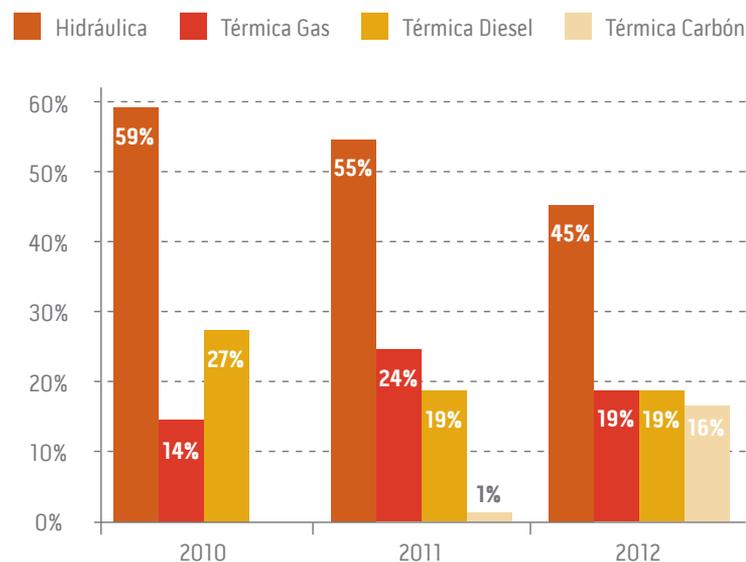
No es novedad decir que el desarrollo de proyectos de todo tipo enfrenta un contexto más desafiante y complejo. Por un lado, en el sector privado tenemos el desafío de establecer procesos más participativos y que integren a la sociedad que legítimamente demanda mayor protagonismo. Por otro lado, debemos poder desarrollar e investigar nuevas tecnologías que nos permitan asegurar el suministro seguro y competitivo en el tiempo. Es por esto que en la División Negocios y Gestión de Energía, contamos con una gerencia enfocada en la investigación, que durante el 2012 hizo un extenso trabajo en nuevas tecnologías eólicas, solares y geotérmicas.

El 2012 la generación de energía eléctrica de Colbún alcanzó los 11.568 GWh. El incremento de 1.691 GWh con respecto al año anterior, se debe principalmente a la puesta en marcha de la Central Santa María I, que le dio mayor seguridad a nuestra matriz de generación.

CAPACIDAD INSTALADA DE COLBÚN EN EL SIC, ANALIZADA POR FUENTE DE ENERGÍA (MW)



PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DE COLBÚN, DESGLOSADA POR FUENTE DE ENERGÍA (MWH)



# NUESTROS CLIENTES

En Colbún contamos con **23 clientes** durante el 2012. Entre ellos se encuentran **15 clientes regulados** (compañías distribuidoras) y **8 clientes no regulados** como compañías mineras, productoras de papel, servicios de transporte y plantas de tratamiento de aguas.



## ¿Puede Colbún otorgar precios más bajos en la cuenta de energía eléctrica a los consumidores domésticos donde opera?

No, ya que Colbún no tiene una relación comercial directa con los usuarios finales en las comunas donde opera. La legislación establece que los clientes regulados son aquellos consumidores cuya potencia conectada es igual o inferior a 2.000 kW, y adicionalmente aquellos clientes con potencia conectada de entre 500 kW y 2.000 kW que hayan optado -por cuatro años- por un régimen de tarifa regulada. Estos clientes reciben suministro desde las empresas distribuidoras, las cuales deben desarrollar licitaciones públicas para asignar los contratos de suministro de energía eléctrica que les permitan satisfacer su consumo. A modo de referencia, una casa promedio en Chile consume entre 2 y 3 kW en una hora.



## ¿Cómo se espera asegurar el suministro eléctrico en los próximos años?

Nuestro foco está puesto en sumar nueva capacidad que permita satisfacer la demanda y velar por el suministro competitivo, seguro y confiable de energía. Colbún es la compañía que, en términos relativos, más capacidad ha agregado al SIC; en efecto, con la puesta en marcha de la Central Angostura (316 MW) a fines del 2013 se habrán agregado 908 MW los últimos siete años. Ya estamos pensando en opciones de crecimiento para los próximos cinco años. Por una parte, estamos desarrollando los estudios de factibilidad técnica, ambiental y económica de un terminal flotante de regasificación de GNL, para así poder acceder a los mercados internacionales de gas natural y disponer de este combustible en condiciones flexibles y competitivas para la operación de las centrales de ciclo combinado de la Compañía, y eventualmente de ciclos abiertos que se evalúan cerrar. También cabe mencionar nuevos desarrollos hidroeléctricos en la cuenca del Maule, como es el caso de la Central La Mina (34 MW), y está en carpeta la segunda unidad del Complejo Santa María (Coronel), que está aprobada ambientalmente y donde todas las variables involucradas están siendo actualmente analizadas, tanto en su dimensión técnica y económica, como en lo social y ambiental.



Central Santa María I, Coronel

## BUSCANDO LA SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES

La energía eléctrica es un commodity: la calidad del producto está definida por ley y el Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC) exige entregar información semanal sobre disponibilidad de las unidades generadoras, el precio, consumo y tipo de combustible utilizado en las unidades térmicas, y los afluentes de aguas para las unidades hidráulicas. Además, las instalaciones deben informar en línea la generación de cada una de las unidades.

EN COLBÚN BUSCAMOS DIFERENCIARNOS ENTREGANDO UNA ENERGÍA QUE UTILIZA LOS RECURSOS DE MANERA EFICIENTE, QUE TRABAJA ACTIVAMENTE CON SUS GRUPOS DE INTERÉS Y QUE BASA SU ACTUAR EN RELACIONES DE CONFIANZA Y TRANSPARENCIA.

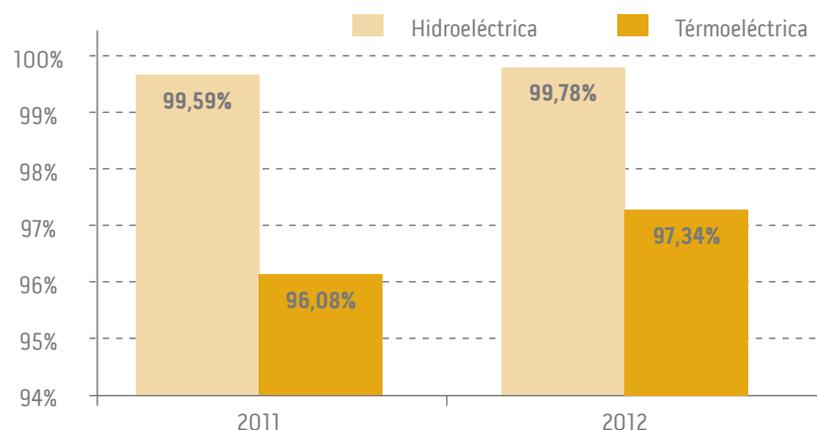
### ASEGURANDO LA DISPONIBILIDAD Y EFICIENCIA

Asegurar el suministro seguro de energía es un gran desafío. Es por esto que en Colbún hemos puesto grandes esfuerzos para fortalecer la disponibilidad a través de una matriz con tecnologías y fuentes de generación diversas. Otras acciones que hemos emprendido en 2012 para asegurar el suministro, son:

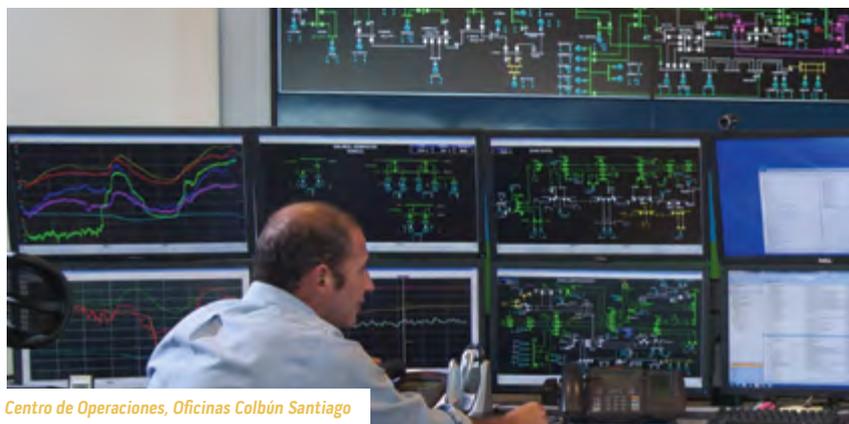
- Metodología común para implementar acciones preventivas y correctivas frente a fallas y desconexiones en las centrales.
- Modernización de la subestación de salida en Central Hidroeléctrica Carena (Curacaví), con el reemplazo de equipos cuya vida útil estaba llegando a término.
- Adquisición de grupos electrógenos de emergencia para equipos principales, con el fin de maximizar la confiabilidad del suministro en los eventos de "black out" y en los procesos de detención de las unidades generadoras.
- Segundo Centro de Operaciones en instalaciones externas a las del Centro Principal para asegurar la continuidad de las labores de operación y coordinación.
- Proyecto de reemplazo de Sistema Scada (Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos), con el fin de monitorear y supervisar la operación de nuestras instalaciones en tiempo real, así como las instalaciones del SIC, permitiendo un mejor diagnóstico y respuesta ante contingencias.
- Junto con el CDEC, participamos activamente en el diseño de Planes de Defensa contra Contingencias Extremas (PDCE), con el fin de permitir al sistema seguir abasteciendo los consumos ante contingencias extremas.
- Se habilitaron sistemas de comunicaciones de alta tecnología, con el fin de aumentar la seguridad y la conectividad entre la Compañía, sus centrales y el Centro de Despacho del CDEC.

DURANTE 2012, HEMOS CONTINUADO REALIZANDO DIVERSOS ANÁLISIS PARA DETECTAR LA NECESIDAD DE REEMPLAZAR EQUIPOS Y EFECTUAR LAS ADQUISICIONES QUE PERMITEN ASEGURAR LA CONFIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE NUESTRAS UNIDADES. CON ESTE OBJETIVO, NOS ENCONTRAMOS PRÓXIMOS A EFECTUAR LA ADQUISICIÓN DE LOS TRANSFORMADORES DE RESPALDO PARA LA FLOTA CRÍTICA DE NUESTRA COMPAÑÍA.

CONFIABILIDAD\* DE CENTRALES HIDRÁULICAS Y TÉRMICAS DE COLBÚN (%)



(\*) 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.



Centro de Operaciones, Oficinas Colbún Santiago

Estamos comprometidos con mantener una vocación renovable, con una matriz de alto componente hídrico que tenga un complemento térmico eficiente, para así contar con procesos de generación más sostenibles, más económicos y con menos impactos. Esto podemos hacerlo realidad a través de los siguientes proyectos:

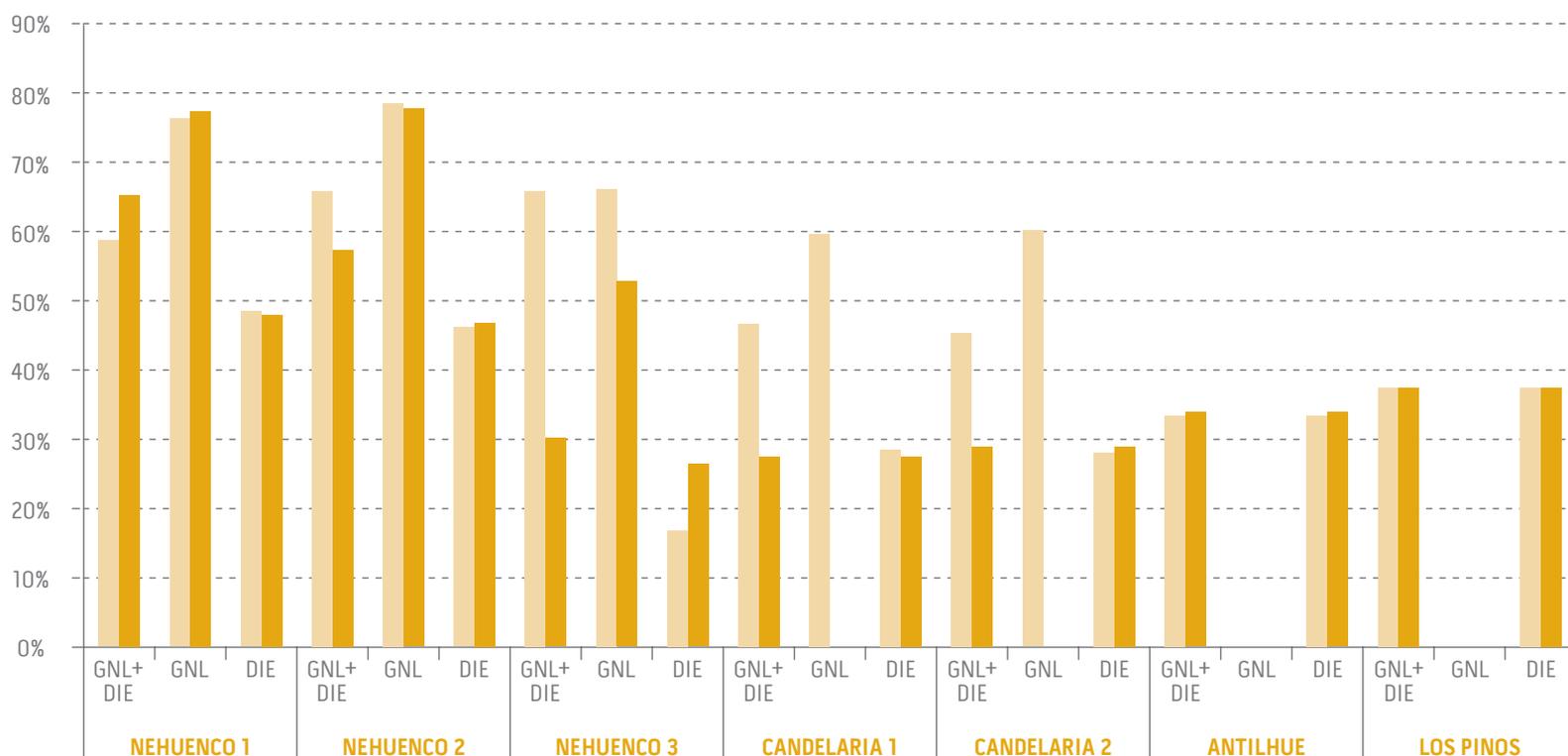
- Respecto a la generación renovable, destaca el Proyecto Hidroeléctrico Angostura que entrará en operación durante 2013; el Proyecto Hidroeléctrico San Pedro, que está en fase de definición; múltiples derechos de agua, especialmente en la Cuenca del Maule, con excelente potencia; y con varios proyectos eólicos, solares y geotérmicos en estudio.
- Respecto al complemento térmico eficiente, contamos con permisos aprobados para la construcción de la segunda unidad del Complejos Santa María y se están viabilizando varias alternativas para contar con gas natural para nuestras otras centrales térmicas (actuales y futuras).



Complejo Nehueco, Quillota, Región de Valparaíso

#### EFICIENCIA DE GENERACIÓN EN PLANTAS TÉRMICAS DE COLBÚN (%)

2011 2012



La eficiencia de generación es el porcentaje de energía primaria del combustible transformada en energía eléctrica.

GNL: Gas Natural Licuado / DIE: Diesel

La Central Antilhue y la Central Los Pinos no operan con GNL.

## LA RELEVANCIA DE LA TRANSMISIÓN

La infraestructura de transmisión eléctrica es fundamental en el desarrollo energético, 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 AÉREAS DE PROPIEDAD DE COLBÚN

	2009	2010	2011	2012
TRONCALES	0	0	47,2	47,2
SUBTRANSMISIÓN	67,4	67,4	80,7	80,7
ADICIONALES	699,9	785,2	724,7	724,7
<b>TOTAL</b>	<b>767,3</b>	<b>852,6</b>	<b>852,6</b>	<b>852,6</b>



Líneas de transmisión

Respecto a las pérdidas en la transmisión de Colbún, el año 2012 se registró un 2,48%, muy cercano al 2,62% de 2011. Las pérdidas en nuestras líneas de transmisión tienen directa relación con la operación coordinada de todo el Sistema Interconectado Central (SIC), que es definida por el Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC-SIC). De igual modo, en Colbún estamos permanentemente realizando mantenimientos y actualizaciones para lograr una operación lo más segura y eficiente posible.

### CARRETERA ELÉCTRICA

La transmisión eléctrica en Chile presenta actualmente significativos niveles de fragilidad y enfrenta serias dificultades para la concreción de los proyectos del rubro, afectando potencialmente todo el sistema eléctrico. Ello ha traído aparejado un retraso considerable en la materialización de importantes proyectos de transmisión, lo que impone un escenario complejo tanto para inversionistas en generación como para la seguridad global del sistema eléctrico del país.\*

Por ello, durante 2012 el Gobierno presentó al Congreso el Proyecto de Ley que pretende crear una carretera eléctrica pública en el país con un nuevo esquema

---

***“EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE CHILE DEMANDA UNA CANTIDAD CRECIENTE DE ENERGÍA, ES ASÍ COMO EN LOS PRÓXIMOS 15 AÑOS DEBEMOS CONSTRUIR LO MISMO QUE SE HA HECHO EN 40 AÑOS, TANTO EN TÉRMINOS DE TRANSMISIÓN COMO DE GENERACIÓN”.***

Bernardo Larraín, Presidente de Colbún S.A.

---

(\*) CF. Estrategia Nacional de Energía 2012-2030 (ENE)

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos los trabajadores de Colbún que nos apoyaron con la entrega y revisión de información, coordinación de entrevistas y visitas, distribución de este Reporte y organización del lanzamiento.

Abarza, Mauricio	Celedón, Daniela	Izurieta, María Inés	Novoa, Paulina	Sánchez, Benjamín
Aguilera, Eduardo	Céspedes, Sergio	Jilberto, César	Olguín, Adolfo	Sánchez, Domingo
Alarcón, Miguel	Céspedes, Víctor	Kammel, Solange	Opazo, Andrés	Sanhueza, Claudio
Aldunate, Andrea	Cornejo, Hernán	Labra, Jorge	Orellana, Sandra	Santelices, Carlos
Altamirano, Sandra	Cortés, Juan Eduardo	Laghezza, Daniel	Ortega, Mauricio	Santibáñez, Carlos
Alvarado, Lorena	Cruz, Ignacio	Laprida, Eliana	Oyanedel, Cristián	Sepúlveda, Ramón
Alvarado, Marna	Cubillos, Nicolás	Larraín, Bernardo	Pasten, Marcos	Silva, Francisca
Álvarez, Claudia	Cuneo, Italo	Lauer, Eduardo	Perathoner, Christopher	Silva, Joaquín
Álvarez, Leonardo	Díaz, Leonardo	Lazcano, Miguel	Pérez, David	Swett, Ignacio
Araneda, Cristián	Fontecilla, Alejandro	Maldonado, Ignacio	Pérez, María Soledad	Tarbes, Juan Antonio
Arce, Marcela Felipa	Fuentealba, José	Manríquez, José Luis	Pérez, Rodrigo	Toledo, Macarena
Arenas, Carlos	Gajardo, Mario	Margarit, Jaime	Perret, Julián	Torres, Eliana
Ávila, Raúl	Garnham, Carolina	Martínez, Manuel	Ramírez, Isabel	Trabucco, José Miguel
Barrueto, Tomás	Gatica, Valeria	Martínez, Paula	Reyes, Carolina	Troncoso, Patricio
Bastías, Leonardo	Gazzolo, Pablo	Marzolo, Franco	Reyes, Maribel	Ureta, María Paulina
Belmar, Cristián	Ghigliotto, Jorge	Mella, Gonzalo	Reyes, Paula	Valenzuela, Pamela
Bradford, Santiago	González, David	Mendoza, Ana María	Rioseco, Claudio	Valenzuela, Rafael
Cabello, Mauricio	González, Gonzalo	Merino, Antonio	Rioseco, Gustavo	Valenzuela, Ricardo
Cabezas, Felipe	Gordon, Daniel	Michael, Carmen Gloria	Rivas, Eduardo	Varea, Carlos
Cabrera, Iván	Guardiola, Rodolfo	Montaño, Óscar	Roca, Miguel	Vásquez, Juan Eduardo
Cáceres, Darío	Guerra, Patricio	Morales, Cristián	Rodríguez, Patricio	Véliz, Marco
Camus, Ezequiel	Guerrero, César	Morel, Juan Andrés	Rojas, Flavio	Vergara, Pablo
Canales, María	Herrera, Ana María	Mühlhausen, Francisco	Ruiz, María Angélica	Vial, Pedro
Cantuarías, Javier	Herrera, Vladimir	Muñoz, Alfredo	Saá, José	Vilches, Lucía
Carvalho, Lorena	Hormazábal, Felipe	Muñoz, Jaime	Salgado, Andrés	Yáñez, Rodrigo
Catalán, Manuel	Illanes, Fernando	Muñoz, Rafael	Salinas, Juan	Zepeda, Gastón

Y en forma especial, queremos agradecer a aquellas personas que nos ayudaron a coordinar la información con cada área de Colbún:

<b>Andaur, Jorge</b>	<b>Lizana, Manuel</b>	<b>Paul, Macarena</b>
<b>Bórquez, Felipe</b>	<b>Medel, Catalina</b>	<b>Romo, Maximiliano</b>
<b>Carrasco, Ricardo</b>	<b>Mobarec, Rodrigo</b>	<b>Serey, Luis</b>
<b>Gillet, Andrea</b>	<b>Mosella, Cristián</b>	<b>Vergara, Ana Luisa</b>
	<b>Osorio, Carlos</b>	

También queremos agradecer a:

- Cada uno de los integrantes del **Panel de Expertos de Verificación**, quienes se transformaron en nuestros “amigos críticos”.
- El equipo de la consultora **Gestión Social**, que nos apoyó con el contenido de este Reporte.
- El equipo de la empresa **Imagina**, que estuvo a cargo del diseño de este Reporte.
- Cada una de las personas entrevistadas para el proceso de materialidad, quienes representaron la voz de nuestros distintos grupos de interés externos.
- Cada una de las personas entrevistadas por el Panel de Expertos durante el proceso de verificación de este Reporte.

