

20
16

MEMORIA
ANUAL
INTEGRADA

MEJOR ENERGÍA



Playa de Quilaco,
Embalse Angostura,
Región del Biobío.

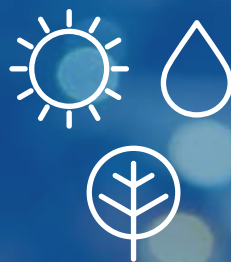
**20
16**

MEMORIA
ANUAL
INTEGRADA
COLBÚN



El presente informe incluye el desempeño del año 2016 de Colbún S.A. y sus filiales, tanto en Chile como en Perú.

Las siglas que se muestran bajo algunos títulos, corresponden a indicadores de perfil y desempeño establecidos por el Global Reporting Initiative (GRI 4). Los indicadores llamados “Colbún” dan cuenta de la gestión específica de nuestra Compañía. Los indicadores “DJSI” corresponden al cuestionario del Índice de Sostenibilidad del Dow Jones. Los indicadores “NCG” se vinculan a la Norma de Carácter General 386 de la SVS. Más detalles de estos indicadores en la Tabla GRI G4.



**“En Colbún
producimos y
comercializamos un
bien fundamental:
energía eléctrica. Y
lo hacemos buscando
que sea energía
segura, competitiva y
sostenible.”**



ÍNDICE

Colbún en Cifras 2016
pág. 6

Carta del Presidente
pág. 8

1 El Sector Eléctrico en Nuestros Mercados *pág. 19*

- Mercado Chileno
- Mercado del Perú
- Modelo de Operación
- Modelo de Comercialización

2 Quiénes Somos y Qué Hacemos *pág. 35*

- Nuestra Historia
- Hitos del Año 2016
- Nuestras Centrales
- Estructura de Propiedad y Societaria
- Gobierno Corporativo
- Nuestro Modelo de Negocio
- La Sostenibilidad es el Negocio
- Estrategia de Innovación
- Canales de Comunicación

3 Desempeño Económico y de Gobernanza *pág. 75*

- Gestión Financiera
- Relación con Inversionistas
- Suministro Eléctrico Seguro, Competitivo y Sostenible
- Ética y Gobierno Corporativo
- Perspectivas de Crecimiento
- Energía Solar y Eólica
- Internacionalización

4 Desempeño Social *pág. 113*

- Trabajadores
- Contratistas y Proveedores
- Seguridad y Salud Ocupacional
- Relacionamento Comunitario

5 Desempeño Ambiental *pág. 169*

- Uso del Recurso Hídrico
- Uso de Materiales y Eficiencia
- Cambio Climático
- Desarrollo de Energías Renovables no Convencionales
- Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire
- Biodiversidad

6 Información de Carácter General *pág. 201*

- Alcance
- Metodología
- Nuestros desafíos de integración de sostenibilidad
- Como se construye esta memoria
- Verificación de la Memoria Integrada
- Declaración de Responsabilidad
- Tabla GRI G4



COLBÚN EN CIFRAS 2016

G4-4, G4-8, G4-9, G4-17, G4-EU1, G4-EU4

Colbún ha tenido de manera consistente una matriz de generación de energía más limpia que el sistema eléctrico: en 2016 nuestro factor de emisiones de CO₂ fue 15% más bajo que el promedio del Sistema Interconectado Central

/ PROPIEDAD

49,96%
GRUPO MATTE

18,33% AFPs
9,58% ANTARCHILE S.A.
22,13% OTROS

/ PRINCIPALES CIFRAS

US\$ 601,8
Millones EBITDA.

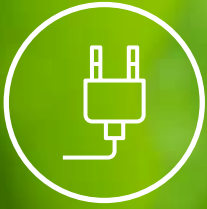
US\$ 204,7
Millones utilidad neta.

42%
Margen EBITDA.

1.011
Trabajadores en Chile.

91
Trabajadores en el Perú.

/ CHILE



2^{do} MAYOR

Generador del SIC, sistema que cubre el **92%** de la población de Chile.



21%

De participación de mercado en el SIC (en GWh).



3.282 MW

De capacidad instalada:
49% hidráulica
51% térmica.



916 KM

De líneas de transmisión.



11.179 GWh

De generación.
43% hidráulica.
56% térmica.



2.764

Trabajadores de contratistas que colaboran con Colbún.



18 CLIENTES

15 clientes son empresas distribuidoras
3 son grandes clientes libres.

/ PERÚ



3.582 GWh

De generación térmica tuvo Fenix en 2016.



7%

De Participación de Mercado en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, SEIN (en GWh).



570 MW

De capacidad instalada.
100% térmica.



9 CLIENTES

6 clientes son empresas distribuidoras
3 son clientes industriales no regulados.

CARTA DEL PRESIDENTE

G4-1, G4-2

Estimados accionistas,

Tienen en sus manos la Memoria Integrada 2016 de Colbún S.A., documento mediante el cual la Compañía reporta su gestión operacional, comercial, medioambiental y social a sus accionistas y distintos grupos de interés.

Profundizando la decisión que tomamos en la versión 2015, esta es la segunda vez que integramos en un solo informe el desempeño financiero y económico de la Compañía con las variables sociales y ambientales, en el convencimiento de que las empresas modernas deben gestionar todas sus dimensiones con igual atención para generar valor en el largo plazo. La información aquí presentada ha sido construida a partir de estándares internacionales –como son el Global Reporting Initiative y el Dow Jones Sustainability Index- y ha sido verificada por una consultora externa, siguiendo las mejores prácticas en la materia.

En el ejercicio 2016 el EBITDA consolidado de la Compañía alcanzó los US\$ 601,8 millones, cifra histórica para Colbún y en línea con lo que ya se había conseguido en el ejercicio 2015. Contribuyeron a este desempeño un aumento en los

ingresos de clientes bajo contrato, una disminución en los costos de generación termoeléctrica y un mayor aporte al EBITDA proveniente de la operación de nuestra filial Fenix Power en Perú, en adelante “Fenix”.

Quisiera destacar que este buen desempeño se logró pese a que el año hidrológico en curso en Chile, que comenzó en abril de 2016, ha sido el más seco de los últimos seis años, lo que significó que la generación hidroeléctrica disminuyera un 26% con respecto al año pasado.

Esta situación da cuenta de la evolución que ha tenido la Compañía en los últimos años, con el desarrollo de un portafolio de activos de generación balanceado y diversificado, lo que nos permite enfrentar de mejor manera los riesgos asociados a los diferentes patrones climáticos. Para una industria donde los proyectos de generación requieren plazos extensos de maduración, la evolución que ha tenido Colbún puede apreciarse mejor en una mirada de largo plazo: en 2006 la Compañía tenía casi 500 trabajadores y poco menos de 2.400 MW de potencia instalada en Chile; hoy, trabajan en Colbún poco más de 1.000 personas, nuestra capacidad instalada llega a casi 3.900 MW y nuestra presencia en el negocio de generación se ha

extendido a Perú, donde desde fines del 2015 operamos a través de la central termoeléctrica Fenix.

Quisiera en este espacio reconocer el trabajo y dedicación de todo el personal de Colbún, quienes con su compromiso, dedicación y entrega, han ayudado a generar estos buenos resultados y contribuido al importante crecimiento que hemos tenido.

Uno de los focos que priorizó la Compañía en su gestión 2016 fue avanzar en un adecuado proceso de integración de Fenix a los estándares y procedimientos de Colbún. Así, en conjunto con la administración local, se implementaron de manera exitosa una serie de medidas tendientes a optimizar las condiciones operacionales, administrativas y financieras de esta filial. Quisiera resaltar en este punto los resultados de Fenix en 2016, cuyo EBITDA aumentó 15% respecto de 2015, producto de menores costos de materias primas y consumibles utilizados, y a ingresos que se mantuvieron en línea con lo esperado.

En Chile, y como parte de nuestra estrategia de crecimiento, uno de los hitos relevantes del año fue la adquisición, en abril de 2016, de una parte de los activos que tenía en nuestro país la empresa SunEdison,

Quisiera en este espacio reconocer el trabajo y dedicación de todo el personal de Colbún, quienes con su compromiso, dedicación y entrega, han ayudado a generar estos buenos resultados y contribuido al importante crecimiento que hemos tenido.



BERNARDO LARRAIN
Presidente del Directorio Colbún S.A.

transacción que incluyó el traspaso de proyectos de energía solar fotovoltaica, así como la cesión de contratos de suministro de energía de largo plazo. Esta operación fue complementada con la adjudicación de un contrato de compra de energía a 15 años plazo a la empresa Total y su filial SunPower por 500 GWh/año de energía solar fotovoltaica, a partir de la construcción de una planta de 164 MW. La decisión fue resultado de un proceso de licitación competitivo, en el que participaron más de 13 empresas, y buscó sumar nuevas fuentes de energía que permitirán en el futuro optimizar nuestra oferta y mejorar nuestra posición competitiva de cara al mercado y a nuestros clientes.

GESTIÓN SOCIAL

En 2016 Colbún siguió avanzando en la gestión de la dimensión social de su negocio. Como lo hemos dicho en otras oportunidades, junto con la generación de bienes y servicios y la creación de empleos de calidad, empresas del tamaño y características de Colbún tienen un rol público relevante, que se expresa no solo en el cuidado del medioambiente, sino en la capacidad para conectarse con la sociedad y aportar al desarrollo local allí donde está presente.

Fue así como el año pasado la Compañía siguió avanzando en su programa de reportabilidad y cuentas públicas, donde 14 de nuestras centrales dieron cuenta de su gestión a vecinos, líderes de opinión y autoridades relevantes.

Estos encuentros se realizaron en 10 comunas y reunieron a unos 550 asistentes. Más allá de los números, quisiera rescatar aquí el sentido que tiene para la Compañía reunirse periódicamente con sus grupos de interés relevantes para dar cuenta del desempeño de sus centrales y recibir comentarios, dudas o inquietudes provenientes del entorno.

También se avanzó en la creación de canales de comunicación, con particular énfasis en los medios digitales. Implementamos en 2016 una cuenta de twitter corporativo (@ColbunEnergia) que ya tiene casi 8 mil seguidores y se desarrolló un Canal de Consultas en nuestra página web, con el compromiso explícito de dar una respuesta a las preguntas generadas en un plazo no mayor a 15 días hábiles.

Del mismo modo, con el objetivo de crear espacios de interacción con el entorno, el programa de visitas que tiene Colbún en algunas de sus centrales permitió que cerca de 23 mil personas conocieran parte de nuestras instalaciones, siendo en su mayoría estudiantes de educación escolar y universitaria.

Este sentido de vinculación con el entorno ha tenido su expresión más nítida en la Central Hidroeléctrica Angostura, que en 2016 entró en su tercer año de operación. Junto con generar energía renovable y limpia para el sistema, Angostura se ha consolidado como un modelo de integración y desarrollo local. Durante el año pasado los distintos puntos

de interés de la Central y el Parque Angostura recibieron más de 120 mil visitas, impulsando un polo turístico que ha creado efectivas oportunidades para la comunidad local. Esta visión fue reconocida por la Cámara Chilena Norteamericana de Comercio, Amcham, quien en noviembre pasado otorgó a Angostura el premio Buen Ciudadano Empresarial en la mención asociatividad.

Aunque la Central Angostura es posiblemente la expresión más visible, la Compañía procura que en cada comuna y lugar donde opera, su presencia signifique un aporte al desarrollo local a través de programas que se focalizan de manera preferente en las áreas de educación, emprendimiento y calidad de vida. En materia de Gobierno Corporativo, en 2016 se consolidó nuestro Canal de Denuncias, que permite a cualquier persona interna o externa presentar una denuncia relacionada con el cumplimiento de las normas de conducta ética o conflictos de interés, extendiéndose además su implementación a nuestra filial Fenix. En forma adicional se realizaron nuevas capacitaciones en materia de libre competencia y se avanzó en procesos de capacitación de los temas vinculados a la Ley de Responsabilidad Penal de las empresas a todo nivel de la Compañía. En cuanto a las políticas de la empresa, el Directorio aprobó actualizaciones de nuestro Código de Ética, de la Política de Gestión de Personas y de la Política y Procedimiento del Directorio, entre otras materias.

En 2016 se avanzó a su vez en la gestión de la sostenibilidad. Bajo el concepto de que éste no es una parte del negocio, si no el negocio en sí, se creó a inicios de 2016 la Mesa de Sostenibilidad, instancia conformada por integrantes de todas las áreas de la Empresa y cuyo objetivo es identificar y gestionar las brechas de sostenibilidad al interior de Colbún de manera transversal. Como resultado de los avances que hemos logrado en este proceso, quisiera destacar dos hitos relevantes. En enero de 2016 Colbún fue distinguida con el Premio Global a la Sostenibilidad Corporativa, importante reconocimiento otorgado por Sofofa, la Universidad Adolfo Ibáñez y la Revista Capital que mide el desempeño de 140 variables de la empresa. Posteriormente, en septiembre de 2016 fuimos seleccionados para ser parte del capítulo chileno del Dow Jones Sustainability Index, el cual agrupa a compañías que se destacan por su gestión de sostenibilidad.

Como hemos mencionado en otras ocasiones, estos reconocimientos nos imponen el desafío de seguir avanzando hacia una gestión sostenible del negocio, en el entendido que más relevante que la ausencia de dificultades o problemas en el camino, -que por cierto siempre vamos a tener-, es la manera cómo enfrentamos dichos desafíos.

Parte de estos desafíos es lo que nos tocó vivir a fines de junio de este año, cuando el transformador principal de la turbina a gas de la Central Termoeléctrica Nehuenco II fue

afectada por un incendio. Si bien el siniestro fue controlado rápidamente, no hubo heridos que lamentar y tampoco tuvo un impacto material en nuestros resultados, se trató de un incidente relevante que afectó la disponibilidad de una de nuestras principales centrales térmicas por aproximadamente seis meses. Pese al impacto negativo de este hecho, los equipos técnicos de Colbún tuvieron la capacidad de reponer el transformador dañado en un tiempo record, lo que implicó ejecutar una de las mayores operaciones logísticas de las cuales se tenga registro en Chile, dando cuenta de la capacidad de los profesionales y técnicos de la Compañía.

LICITACIÓN DE SUMINISTRO

En cuanto a la dimensión comercial, los resultados del proceso de licitación de suministro de clientes regulados por 12.430 GWh/año que efectuó en agosto del año pasado la Comisión Nacional de Energía marcaron un punto de inflexión que vale la pena examinar con detención, por los desafíos que ellos implican tanto para el sistema eléctrico como para Colbún.

Desde el punto de vista del objetivo planteado por la autoridad, el proceso sin duda fue un éxito. Se presentaron 84 empresas oferentes, una cifra sin precedentes en este tipo de procesos. El precio adjudicado, en tanto, promedió los US\$ 47,6 por MW/h, lo que implica una baja relevante respecto a los precios promedios

vigentes y aun mayor respecto a los valores ofertados en los procesos de licitación previos. Cerca de la mitad (52%) de la energía comprometida en este proceso estuvo respaldada por nuevos proyectos de energía renovables no convencionales, cuya construcción se iniciaría hacia el año 2020.

Aunque algunos analistas y expertos han puesto una nota de cautela respecto del número de nuevos proyectos ERNC que finalmente se construirán al alero de esta licitación, sus resultados vinieron a confirmar que las energías renovables variables, como la solar y eólica, han tomado un impulso importante a partir de una caída significativa de sus costos y del arribo de un gran número de desarrolladores internacionales.

Para Colbún, los resultados de este proceso representan un desafío importante. Si bien más de dos tercios de las ofertas presentadas estuvieron en un nivel de precio igual o mayor al precio promedio ofertado por Colbún, la Compañía no se adjudicó bloques en este proceso. Y aun cuando el 100% de la energía hidroeléctrica posible de contratar por parte de la Compañía está efectivamente contratada hasta el año 2023, y un 100% de la energía térmica eficiente lo está hasta el año 2040, los resultados del proceso nos obligan a intensificar nuestros esfuerzos para buscar oportunidades a partir del desarrollo de estas nuevas fuentes de energía, sin olvidar que en la industria energética no existen, hasta ahora, balas de plata

ni una sola tecnología que resuelva completamente los desafíos de tener energía competitiva, segura y sostenible.

Vale la pena mencionar aquí que la estrategia de Colbún en el campo de las ERNC ha tenido tres componentes. Primero, hemos desarrollado nuestros propios proyectos, con dos Centrales amparadas por la Ley de ERNC (Chiburgo de 19,4 MW y San Clemente de 5,9 MW) y una tercera -La Mina (34 MW)- que entrará en operaciones durante la el primer semestre del 2017. En segundo lugar, hemos adquirido proyectos de terceros, como son los dos proyectos fotovoltaicos de SunEdison. Y un tercer pilar se ha focalizado en el desarrollo de procesos de licitación competitivo para adquirir energías de terceros con experiencia en proyectos solares o eólicos que permitan incorporar dichas fuentes de energía a nuestra oferta, tal como ocurrió en 2015 con el Parque Punta Palmera de Acciona Energía y lo acordado en 2016 con Total SunPower.

La decisión de Colbún es seguir profundizando en esta estrategia, pero siempre teniendo como norte que ella debe agregar valor a la Compañía y sus accionistas.

Dicho lo anterior, a nivel de industria la irrupción de las fuentes de energía renovable eólica y solar impone también desafíos para el sistema, los cuales serán crecientes a medida que su penetración aumente, como ha quedado claro en otras partes del mundo. En particular, al tratarse de

energía no gestionable y tener, por tanto, un carácter intermitente, se requieren fuentes complementarias que permitan suministrar energía de manera confiable cuando el viento no sopla o el sol no está presente.

Con la tecnología disponible, el mejor complemento hoy son las centrales hidroeléctricas con capacidad de regulación (embalses), ya que cuentan con la flexibilidad necesaria para responder a esta variabilidad de manera rápida y segura.

Todas las proyecciones de la industria indican que las energías de base o convencionales coexistirán por largo tiempo con estas nuevas energías renovables variables. Por lo tanto, una característica central del futuro sistema eléctrico será su capacidad de adaptación para hacer frente a esta nueva realidad.

MARCO REGULATORIO

Desde un punto de vista regulatorio, los resultados de la licitación y la evolución de las energías renovables impone también desafíos. Porque, como lo hemos dicho en otros foros, se requieren esquemas de remuneración que permitan transparentar todos los costos asociados a la mayor flexibilidad que requiere el sistema, adoptando señales de precios adecuadas que creen los incentivos correctos para que los agentes de mercado tomen decisiones que permitan la provisión de energía limpia, competitiva y segura. En una industria donde el desarrollo de

proyectos es de largo plazo, esto es doblemente importante, porque las decisiones que se tomen hoy no tienen un efecto inmediato, sino de largo plazo. Esperamos que la autoridad, tal como lo ha señalado públicamente, sabrá hacerse cargo oportunamente de este desafío a través de una adecuada regulación de lo que se ha llamado servicios complementarios, los cuales ya existen en mercados desarrollados y que han permitido transmitir señales de precio e incentivos adecuados frente a la mayor adaptabilidad que requiere la industria eléctrica moderna.

La visión sobre el rol de la hidroelectricidad en el futuro desarrollo del sistema eléctrico ha sido refrendado por la Política Energética 2050 publicada en 2015, la cual explícitamente señala que “contar con un mayor nivel de hidroelectricidad con capacidad de regulación es muy importante para habilitar una mayor penetración de fuentes variables, agregando flexibilidad al sistema y minimizando emisiones y costos económicos.”

Sin embargo, mientras en dicho documento se destaca este rol, no deja de llamar la atención que en la práctica no exista en evaluación ambiental o en construcción en Chile proyectos hidroeléctricos relevantes con capacidad de regulación.

Más preocupante aún son las señales que emanan de la reforma que se está impulsando al Código de Aguas. En Colbún creemos que el acceso al agua para consumo humano es un derecho básico y universal. Sin embargo, a veces

Todas las proyecciones de la industria indican que las energías de base o convencionales coexistirán por largo tiempo con estas nuevas energías renovables variables

Seno de Reloncaví,
Región de Los Lagos,
Chile

de manera equivocada, se presenta a la hidroelectricidad como una amenaza a ese derecho, lo que no puede estar más lejos de la realidad: todas las centrales que usan la fuerza del agua para generar electricidad la devuelven íntegramente a sus cauces sin ningún tipo de alteración, y por lo tanto ésta sigue plenamente disponible para otros usos, incluyendo el consumo humano o el riego. Y en aquellos procesos donde sí consumimos agua, como es el caso del sistema de enfriamiento del Complejo Nehuenco, Colbún ha estado abocado a implementar innovaciones tecnológicas como una planta de osmosis inversa que permitirá reducir en hasta un 50% el consumo del recurso hídrico en los períodos más críticos.

En esta perspectiva, llama la atención que algunas propuestas de la Reforma al Código de Aguas no conversen adecuadamente con la importancia asignada a la hidroelectricidad en la Política Energética 2050. Cabe recordar que la mencionada reforma introduce cambios estructurales a la forma en que se regulan las aguas hoy en Chile, entre los que destacan el carácter temporal de los derechos, la extinción de los mismos por diversas causales, un alza importante del pago de patentes por no uso y la fijación de caudales ecológicos retroactivos para derechos ya otorgados. Creemos que algunos de estos cambios no toman en consideración que los proyectos hidroeléctricos muchas veces tienen largos tiempos de gestación y desarrollo, tiempos que por lo general no son gestionables por las empresas, por lo que esperamos las

modificaciones en curso no afecten el desarrollo de la hidroelectricidad en Chile.

Por último, quisiera terminar esta revisión sobre los cambios regulatorios destacando dos reformas relevantes concretadas el año pasado.

Una de ellas fue la promulgación de la Ley de Equidad Tarifaria, iniciativa que buscó una rebaja en las tarifas pagadas por clientes regulados de zonas alejadas y con baja densidad poblacional, a la vez que establecer una rebaja adicional para aquellos consumidores ubicados en zonas donde también operasen centrales de generación. En la medida que iniciativas de este tipo no provoquen distorsiones artificiales o incentivos que traben una sana y correcta asignación de recursos por parte del mercado, nos parece que se trata de avances relevantes.

El segundo cambio, esta vez más estructural, ocurrió con la promulgación de la Ley de Transmisión y del Coordinador, la cual introdujo cambios profundos en el sector eléctrico con el objetivo principal de contar con un sistema de transmisión robusto y con holgura que permita un adecuado desarrollo de la generación. Además, generó un cambio institucional muy relevante, cuya reforma más visible fue la creación del Coordinador Eléctrico Nacional, en reemplazo de los Centros Económicos de Despacho de Carga, CDEC. Colbún tuvo un rol activo a través de los entes competentes, promoviendo que estos cambios regulatorios reconocieran las complejidades

del sector eléctrico, manteniendo las señales adecuadas para la participación en el mercado.

Creemos que reformas de este tipo son una buena oportunidad para discutir el tipo de instituciones regulatorias que queremos promover en Chile. Sin negar los indudables méritos técnicos que muchas de éstas instituciones ya tienen en la actualidad, cabe preguntarse si en industrias donde la mirada de largo plazo es una característica consustancial a su desarrollo, no sería necesario instalar mecanismos que aislen a estas instituciones de los naturales cambios de los ciclos políticos y de gobierno.

Un área donde este debate aparece como particularmente relevante es en la institucionalidad ligada al proceso de evaluación ambiental de proyectos de inversión. No ayuda al fortalecimiento de dicha institucionalidad que cada cierto tiempo se presenten situaciones donde las competencias técnicas del sistema de evaluación ambiental aparezcan sobrepasadas por los contextos políticos a la hora de evaluar un proyecto de inversión. Este debate también resulta necesario en relación a la CNE, habida cuenta que la nueva Ley de Transmisión ha ampliado considerablemente las atribuciones de este organismo.

PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO

Considerando la significativa desaceleración que ha experimentado la inversión, no es extraño el magro desempeño que ya por varios años acumula la economía chilena. El año 2016 no fue en ese sentido la excepción, con un Producto Interno Bruto que solo creció 1,6%. Es cierto que en la raíz de este fenómeno hay en parte factores externos, que como país no controlamos; pero a estas alturas poca duda cabe que los factores internos han tenido un peso muy relevante en esta suerte de estancamiento en la que nos encontramos. Varias de las reformas impulsadas por el gobierno -más allá de que sus objetivos hayan sido justificados y bien intencionados- han provocado por cierto mayores grados de incertidumbre para la inversión.

Como resultado de este bajo crecimiento económico, la demanda eléctrica en el SIC tuvo una expansión de solo 1,8% en 2016, y por ahora no se ve un escenario distinto para el año 2017.

Dicho lo anterior, en una mirada de mediano y largo plazo, somos optimistas respecto de Chile. Este es un país aún en vías de desarrollo, y por tanto hay mucho terreno por ganar todavía para asegurar un mayor bienestar a nuestra población. En la medida que Chile retome mayores tasas de crecimiento -y esperamos que ello ocurra más temprano que tarde- también lo hará la demanda energética. El consumo eléctrico en nuestro país

es sólo un tercio del promedio de los países de la OCDE, por lo que en una simple perspectiva comparada es evidente que el uso de la electricidad debiera seguir aumentando. Creemos firmemente que una sociedad más electrificada será una sociedad que brinde mejor calidad de vida a sus integrantes.

Con esta visión de fondo, en Colbún estamos permanentemente analizando y avanzando en el desarrollo de proyectos de generación eléctrica, de manera de contar con una cartera diversificada y actualizada de iniciativas que, en sus distintas etapas de desarrollo, nos permitan ir satisfaciendo gradualmente el crecimiento de la demanda, cuando ésta lo requiera.

De esta cartera de proyectos, el que está más próximo a entrar en operaciones es la Central Hidroeléctrica La Mina (34 MW, Región del Maule), que al cierre de diciembre del 2016 acumulaba un 98,5% de avance. Con una puesta en marcha programada para la primera mitad de 2017, La Mina será la tercera central ERNC de Colbún y la quinta acreditada para emitir bonos que compensen emisiones, lo que consolida la posición de Compañía como el principal emisor de bonos de carbono provenientes de la hidroelectricidad en Chile.

En 2017 se iniciará además la preparación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Central Hidroeléctrica Guaiquivilo Melado, complejo ubicado en la Región del Maule que comprende un grupo

de centrales con una capacidad total aproximada de 310 MW y cuya característica principal es que aportará importantes grados de flexibilidad al sistema a través de un embalse de regulación.

Otra iniciativa relevante es el proyecto hidroeléctrico Los Cuartos, ubicado en el río Biobío, el que tiene una capacidad instalada estimada de aproximadamente 90 MW y respecto del cual se iniciaron en 2016 los estudios de línea base, necesarios para la posterior preparación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

En una visión de largo plazo, y tal como lo señala la Política Energética 2050, en Colbún creemos que la hidroelectricidad debiera jugar un rol relevante en abastecimiento energético de Chile. Esta convicción no solo se sustenta en que se trata de energía propia, renovable y limpia, sino en que, tal como ya lo dijimos, su desarrollo es una condición para lograr grados mayores de penetración de fuentes variables como la energía solar y eólica. Impulsar la hidroelectricidad de manera sostenible y bien integrada al entorno, como lo muestra el caso de Angostura, es uno de nuestros grandes desafíos como industria y como país.

Respecto de la capacidad de regasificación que la Compañía se adjudicó a fines de 2015 como parte del Open Season que llevó adelante GNL Chile para su terminal ubicado en Quintero, en 2016 se siguió avanzando según el cronograma establecido para el proceso, esperándose una definición

durante el año 2017. La participación de la Compañía en la mencionada licitación podría dejar a Colbún con una buena opción para asegurar un suministro competitivo y de largo plazo para sus activos de generación en base a gas natural.

En cuanto a las energías renovables solar y eólica, tal como lo hicimos durante el año 2016, la Compañía seguirá explorando opciones de crecimiento y expansión, bajo una estrategia que agregue valor a la empresa y sus accionistas y nos permita optimizar nuestra oferta de energía de cara a nuestros clientes y al país.

Respecto del proceso de internacionalización de Colbún, seguiremos estudiando las oportunidades que puedan surgir en otros mercados de la región, como una manera de diversificar fuentes de ingresos y riesgos, así como buscar nuevos mercados con oportunidades de crecimiento. Si bien el desafío de materializar nuevos pasos en esta área sigue plenamente vigente, queremos hacerlo con una visión de responsabilidad y largo plazo, con la premisa de que este tipo de operaciones deben efectivamente

agregar valor a la Compañía.

En Colbún sabemos que el mercado energético de Chile y la región enfrentan desafíos relevantes. En el pasado tuvimos que avanzar hacia una mejor integración con el entorno y las comunidades, visión que sigue plenamente vigente en la actualidad. Pero se han ido agregando nuevos desafíos, como son la incorporación de las energías renovables variables y la transición hacia un sistema eléctrico más complejo, donde coexistirán distintas fuentes de generación, no solo con mayor diversidad tecnológica sino además con un grado más alto de dispersión en términos de ubicación y tamaño.

Mientras el camino preciso por el cual transitará esta industria aun es objeto de análisis y debate, hay pocas dudas en cuanto a que la dirección final será hacia una sociedad con un uso más intenso de la energía eléctrica. En Colbún queremos asumir estos desafíos y ser parte de su desarrollo.

No quisiera finalizar esta carta sin antes hacer una breve mención a los incendios forestales que afectaron a la zona centro sur del país durante los primeros meses del año 2017. En medio de la tragedia que esta situación

significó para cientos de familias, me parece relevante destacar el trabajo colaborativo que surgió a partir de esta catástrofe, y que movilizó de manera conjunta al sector público, empresas privadas y a la sociedad civil. En el caso de Colbún, esto se tradujo en un trabajo conjunto con Conaf y otras empresas y grupos empresariales para financiar la contratación de un moderno helicóptero para el combate de incendios, y en una alianza con TECHO Chile y el Hogar de Cristo para reconstruir y equipar 34 casas en las zonas de Carrizal y Cañete, en la Región del Maule, iniciativa que contó además con la destacada participación de voluntarios de Colbún. Este tipo de alianzas nos muestran que el trabajo colaborativo de actores con experiencias, habilidades y visiones diversas puede ser de gran valor para el país cuando existen objetivos compartidos. Esperemos que este tipo de experiencias nos permitan generar otros espacios de colaboración en beneficio del desarrollo del país.

Bernardo Larraín

Presidente del Directorio de Colbún S.A.



Puente Colgante
en el Embalse
Angostura,
Región del Biobío.



Volcán Copahue y
Río Biobío, aguas
abajo de la Central
Angostura



1 / El Sector Eléctrico en Nuestros Mercados

En este capítulo se describe la evolución del marco regulatorio y del entorno general en el que opera el sector eléctrico.

1.1 MERCADO CHILENO

CONTEXTO

En 2016 la economía experimentó por tercer año consecutivo un bajo nivel de actividad, con un crecimiento de sólo 1,6%. Factores externos e internos explican este comportamiento, entre los que destacan la caída sostenida en la actividad minera en Chile, un deterioro de los precios internacionales de nuestras exportaciones mineras y un débil desempeño de la demanda interna debido a bajos niveles de inversión y de consumo. La menor actividad económica se reflejó en el mercado energético, donde la demanda eléctrica creció a tasas modestas, con una expansión en el Sistema Interconectado Central (SIC) de sólo 1,8% en 2016, cifra que se compara con el 3,9% promedio registrado entre 2010 y 2015.

Durante el año se concretaron una serie de iniciativas legislativas muy relevantes para el sector eléctrico. A comienzos de año se aprobó la Ley 20.365, la cual permite que la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) participe en el sector de generación de electricidad. Luego, en el mes de mayo se aprobó la

Ley de Equidad Tarifaria, la cual establece mecanismos de rebaja a los clientes regulados que pagan una tarifa mayor como consecuencia de encontrarse en zonas alejadas y con poca densidad para así equipararlas al resto de los clientes del mercado regulado. El principal hito regulatorio ocurrió en el segundo semestre, cuando se aprobó la nueva Ley de Transmisión y del Coordinador, la cual introdujo una reforma de fondo al sistema de transmisión, su remuneración y planificación, además de crear un único Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional, sistema que surgirá en el año 2018 tras la interconexión SIC y el SING.

Durante 2016 continuó la tramitación de la reforma al Código de Aguas, mientras que la Comisión Nacional de Energía y el Ministerio de Energía conformaron las mesas de trabajo para impulsar una reforma del segmento de la distribución y generar las bases de una política de hidroelectricidad sustentable, respectivamente.

Finalmente, la licitación de suministro de clientes regulados concluida en agosto de 2016 se tradujo en

una baja importante en los precios presentados y adjudicados, reflejando la mayor dinámica competitiva que existe en este mercado, menores precios de los combustibles y el impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías con una significativa reducción de costos producto de su masificación. Como resultado de ese proceso, se prevé una creciente incorporación de energías renovables solar y eólica en los próximos años. Lo anterior implicará un cambio en la composición del mix de generación y un importante desafío para el sistema, cuya operación debe adaptarse a la intermitencia que conllevan este tipo de tecnologías, por lo cual se necesitarán centrales de respaldo que sean capaces de otorgar una mayor flexibilidad y seguridad al sistema, como son las centrales de embalse con regulación y, bajo ciertas condiciones, las centrales en base a gas natural. Esto conlleva un desafío regulatorio mediante el cual es necesario entregar las señales correctas a cada uno de los agentes del mercado logrando así un desarrollo del sistema sostenible en el tiempo, que mantenga las condiciones de suministro seguro y confiable.



MARCO REGULATORIO DE CHILE

El marco regulatorio que norma el sector eléctrico chileno y las operaciones de Colbún, se compone principalmente de la Ley General de Servicios Eléctricos, la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y el Código de Aguas.

Existen seis entidades principales que velan por la aplicación y el cumplimiento de las leyes y normas del sector eléctrico:

1. Ministerio de Energía
2. Comisión Nacional de Energía (CNE)
3. Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)
4. Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional
5. Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos
6. Dirección General de Aguas



1,6%

Sólo 1,6% creció la economía en 2016, cumpliendo el tercer año con bajo nivel de actividad.

Presa y vertedero de
la Central Angostura,
Región del Biobío.



CAMBIOS REGULATORIOS Y PROYECTOS DE LEY EN CHILE

Colbún-7.EC

LEY DE TRANSMISIÓN Y DEL COORDINADOR

Esta ley, aprobada en julio del 2016, introdujo cambios estructurales y profundos en el sector eléctrico con el objetivo principal de contar con un sistema de transmisión robusto y con holgura que permita un adecuado desarrollo de la generación. Entre los cambios a los sistemas de transmisión, la nueva ley modifica la definición y características de los diferentes segmentos que conforman la transmisión, así como los mecanismos de tarificación y

remuneración. También se cambiaron los criterios de planificación, introduciendo una planificación de largo plazo, la cual identificará polos de desarrollo de energías renovables. Además, la reforma profundiza un régimen de acceso total y abierto de las redes y crea nuevas disposiciones para los servicios complementarios, entre ellas la figura de licitación para el cortísimo plazo.

A nivel institucional, la normativa modifica al operador del sistema, reemplazando a los actuales Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC) por un único Coordinador Eléctrico Nacional, con una nueva estructura y funciones, órgano que ya se encuentra conformado y en funcionamiento. Además, confiere nuevas facultades a la Comisión

Nacional de Energía y modifica reduciendo algunas funciones del Panel de Expertos.

Colbún tuvo una participación activa en la discusión de esta iniciativa a través de la Asociación de Generadoras, donde planteó su visión del proyecto, junto con observaciones que permitieron potenciar algunas materias. Esta participación continúa hoy en día a través de las observaciones a los borradores de los reglamentos que mandata la nueva ley. La compañía ha planteado que los cambios regulatorios que puedan venir deben reconocer las complejidades del sector eléctrico, manteniendo las señales adecuadas para la participación en el mercado y asegurando el carácter técnico e independiente de las instituciones involucradas. Para lo anterior, debe



existir el equilibrio necesario entre las funciones realizadas por el Ministerio de Energía, la CNE, la SEC, el nuevo Coordinador y el Panel de Expertos, de manera que opere en base a reglas claras y transparentes que consoliden la confianza de todos los agentes del sector y garanticen una operación sostenible en el largo plazo.

LEY DE EQUIDAD TARIFARIA

En el mes de mayo se promulgó la Ley de Equidad Tarifaria, la cual tiene como objetivo atenuar las diferencias de las cuentas de electricidad de los clientes regulados a lo largo de todo Chile, cuya tarifa no podrá variar más de un 10% del promedio nacional. Esta modificación benefició en particular a los clientes regulados de zonas rurales con baja densidad poblacional, cuyas

tarifas bajaron a fines del año 2016. Además, esta ley significó una rebaja adicional a las tarifas de aquellos clientes regulados que se encuentran en zonas intensas de generación a través de un reconocimiento a la generación local.

INCURSIÓN DE ENAP EN GENERACIÓN Y CAMBIO AL GOBIERNO CORPORATIVO

A principios del año 2016 se aprobó la reforma que permitió a ENAP participar en el negocio de generación, argumentándose la necesidad de introducir más competencia. Colbún señaló en distintas instancias que no estimaba necesario que Enap incursionara en el negocio de generación. Cabe señalar que la licitación para el suministro de

clientes regulados realizada en agosto pasado mostró una fuerte dinámica competitiva.

En 2016 también comenzó a tramitarse el proyecto de ley que busca modificar el gobierno corporativo de ENAP a través de una nueva composición del directorio. En Colbún creemos que cualquier reforma que signifique llevar la gestión de las empresas públicas a estándares fijados por la OCDE es un paso positivo.

NORMA TÉCNICA DEL GAS

En 2016 se creó una Mesa de Trabajo cuyo objetivo apuntó a contar con una propuesta concreta para la realidad de este mercado, que permitiera una modelación clara y eficiente de las restricciones de precio y disponibilidad de GNL.

En este contexto, en 2016 la Comisión Nacional de Energía desarrolló una normativa que nace en respuesta a los desafíos establecidos en la Agenda de Energía, en cuanto a potenciar la industria del GNL. Esta norma establece medidas respecto a la planificación y programación de la operación de las unidades de generación, creando ventanas móviles de información donde los agentes deben comunicar su programación GNL, pudiendo cambiarla en algunos casos excepcionales. Esta norma empezará su aplicación en el primer trimestre de 2017.

MESAS DE DISTRIBUCIÓN

Durante el año 2016 el Gobierno conformó mesas de trabajo para

la elaboración de un diagnóstico compartido para un nuevo marco regulatorio para la distribución de energía eléctrica. Colbún valora que el gobierno entregue las instancias de participación y tal como participó en el diagnóstico regulatorio del segmento de transmisión, también está participando en el diagnóstico de la distribución.

CÓDIGO DE AGUAS

La reforma al Código de Aguas ingresada por el Ejecutivo introduce cambios estructurales a la forma en que se regulan las aguas hoy en Chile, entre los que destacan el establecimiento de un carácter temporal para el otorgamiento de derechos de agua, la extinción de derechos por diversas causales, principalmente por no uso de los mismos, así como la fijación de un caudal ecológico retroactivo para los derechos ya otorgados, entre otras materias. Es importante que los cambios no afecten negativamente la inversión en el desarrollo de la hidroelectricidad en Chile y, en consecuencia, la materialización

de la Política Energética que promueve el Gobierno, la cual establece explícitamente que la hidroelectricidad con capacidad de regulación es muy importante para habilitar una mayor penetración de fuentes variables (energía solar y eólica), agregando flexibilidad y minimizando emisiones y costos económicos.

Los proyectos hidroeléctricos requieren de plazos especialmente extensos para su desarrollo y tienen una larga vida útil, por lo que cualquier reforma en este ámbito debería tomar en cuenta esta realidad.

Además, es importante enfatizar que la hidroelectricidad hace un uso del agua que es no consuntivo, es decir, no la consume sino que la utiliza y devuelve a su cauce natural para que posteriormente sea aprovechada para otros usos industriales, agrícolas, turísticos y consumo humano, entre otros. A través de la Asociación de Generadoras Colbún también ha reparado en diferentes aspectos de la ley que tienen un impacto significativo en los derechos de agua así como en el uso que se hace de ellos.

ENTIDADES CON COMPETENCIAS EN EL SECTOR ENERGÍA EN CHILE

Ministerio de Energía

- Políticas Públicas y Sectoriales.
- Asesorar al Gobierno.
- Planificación de largo plazo.

Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)

- Supervigilar el cumplimiento legal.

Comisión Nacional de Energía (CNE)

- Tarifas.
- Función regulatoria.
- Planes de expansión.

Cordinador Eléctrico Nacional

- Coordinación de la operación del sistema.
- Despacho económico.
- Monitoreo de la competencia.

Panel de expertos

- Resolución de conflictos.

Dirección General de Aguas

- Derechos de aguas / Aprobación de proyectos.
- Fiscalización.
- Medición y control del recurso hídrico.
- Vigilancia del funcionamiento de las Organizaciones de Usuarios de Aguas.

ComplejoNehuenco,
Región de Valparaíso,
Chile.







MEJOR ENERGÍA, Mejor Empleo

47,6%

Aumentó el número de **trabajadores contratistas** de Colbún en 2016 en Chile, principalmente por la construcción de la central hidroeléctrica La Mina.



67.140

horas de capacitación recibieron los trabajadores de Colbún en Chile y Perú en 2016.



55%

De las vacantes en Colbún Chile se llenaron por promociones directas, movilidad lateral y concursos internos.



73%

De **satisfacción positiva** arrojó encuesta de clima laboral en 2016 en Chile.

1.2 MERCADO DEL PERÚ



CONTEXTO

El Perú tuvo un crecimiento económico de 3,8% en el 2016, algo mayor que el 2015 (3,3%) pero por debajo de las expectativas. Se observa en general un bajo dinamismo de la inversión tanto pública como privada, cayendo un 6%. La inversión privada disminuyó principalmente por un retroceso en la confianza empresarial y de la inversión pública, esto último a raíz de la decisión del gobierno entrante de reducir el déficit fiscal. La producción minera contribuyó con 1,5 puntos porcentuales del crecimiento del PIB, debido al ingreso de los megaproyectos de expansión Cerro Verde y Las Bambas. De hecho, la producción minera creció 21%. El consumo interno y gasto público se mantuvieron con una expansión de alrededor de 3%.

No obstante, el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), tuvo un crecimiento de la demanda de 8,5%, con un alza en los costos marginales de un 46%, debido a una mayor demanda promovida de manera importante por la puesta en marcha de los proyectos mineros señalados y a una hidrología relativamente seca.

MARCO REGULATORIO DEL PERÚ

El sector eléctrico peruano cuenta con un marco regulatorio bien establecido, vigente desde 1992. Esto ha propiciado un aumento notorio en la generación de energía con un crecimiento compuesto de 9,6% en capacidad instalada entre los años 2006 y 2016.

La organización del sector eléctrico permite a sus agentes participar en la regulación y promoción de éste con la finalidad de alcanzar los objetivos de la política energética y obtener acuerdos concertados para promover la sinergia entre los derechos de las empresas eléctricas a realizar actividades y negocios, los derechos del usuario final por un buen servicio y la protección del medio ambiente.



8,5%

De crecimiento en la demanda eléctrica tuvo el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN)

ENTIDADES CON COMPETENCIAS EN EL SECTOR ENERGÍA EN EL PERÚ

Ministerio de Energía y Minas (MINEN)

- Políticas Sectoriales.
- Títulos habitacionales.
- Normativa.

Organismo Supervisor de la Energía y de la Minería (OSINERGMIN)

- Tarifas.
- Función normativa fiscalización.
- Solución de controversias.
- Atención reclamos.

Organismo de Evaluación y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)

- Cumplimiento de legislación.
- Supervisión.

Centro de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES)

- Plan de transmisión y procedimientos de SEIN.
- Coordinación de la operación del SEIN.
- Despacho económico.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual (INDECOP)

- Libre y leal competencia.
- Control ex ante de concentración.

1.3 MODELO DE OPERACIÓN

MODELO DE OPERACIÓN (CHILE Y PERÚ)

La operación del sector se basa en un esquema de costo marginal (costo en que incurre el sistema para suministrar una unidad adicional de demanda), que incluye, a su vez, los criterios de eficiencia y seguridad en la asignación de los recursos.

Para cumplir con el “objetivo de eficiencia”, las empresas generadoras coordinan sus operaciones a través del CDEC (CEN o Coordinador Eléctrico Nacional a partir de enero de 2017) en el caso de Chile y a través del COES (Centro de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional) en el caso del Perú. El coordinador busca minimizar los costos de operación y falla del sistema eléctrico, además de velar por la calidad y seguridad del servicio prestado por las empresas de generación y transmisión. El objetivo principal del sistema de despacho es asegurar que la demanda de electricidad sea servida por las unidades más eficientes disponibles en cada instante.

La entidad coordinadora respectiva despacha las plantas en orden ascendente de sus respectivos costos variables declarados de producción, comenzando con las plantas de más bajo costo declarado. El costo variable



Casa de Máquinas de
la Central Machicura,
en la Región del
Maule, Chile.

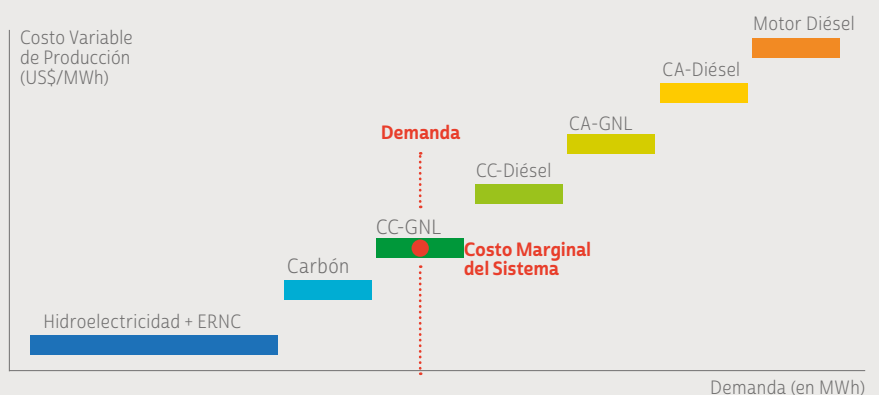


declarado de la unidad más cara que se encuentra operando representa el costo marginal del sistema y determina el precio de la energía en el mercado spot del momento y se mide en US\$/MWh. En Perú, a partir del 2008 el costo marginal o precio spot de energía se determina considerando que no existe restricción de producción por transporte de gas ni transmisión de electricidad. A dicho valor se le denomina Costo Marginal Idealizado, el cual no podrá ser superior a un valor límite que es definido por la autoridad, de modo que las diferencias entre los costos variables superiores a los costos marginales idealizados son cubiertos por los generadores y la demanda del sistema. En Chile, los costos declarados por cada empresa propietaria de una central son susceptibles de auditoría y se realizan a nivel semanal. En Perú, los costos declarados por unidades térmicas que operan con combustibles líquidos (petróleo) o sólidos (carbón) son auditados mensualmente; las unidades que operan con gas natural, en cambio, tienen libertad para sub declarar sus costos de operación, teniendo como límite máximo su costo

real de operación. La sub declaración se hace en el mes de junio de cada año y es válida por 12 meses. Las plantas con costos variables más bajos que el precio spot ganan un margen por la producción entregada al sistema. En cambio, la planta que se encuentre despachada y que tenga un costo variable igual al precio spot, sólo podrá recuperar sus costos variables de producción. En cada momento, las empresas generadoras satisfacen sus compromisos contractuales de venta con electricidad despachada, ya sea producida por ellos mismos o comprada a otras empresas generadoras a través del mercado spot.

Para poder cumplir con el objetivo de “seguridad y continuidad de suministro eléctrico”, el modelo de tarificación también contempla un “cargo por potencia” que corresponde a una remuneración adicional para los generadores que mantienen disponibles sus plantas y que busca dar incentivos para disponer de capacidad de respaldo en el sistema. Dicha remuneración se mide en US\$/KW-mes.

ESQUEMA DESPACHO DE ENERGÍA



1.4 MODELO DE COMERCIALIZACIÓN

Las empresas generadoras tanto en Chile como en Perú pueden elegir entre: (i) comprometerse a vender energía a clientes a través de contratos (de corto/mediano/largo plazo); (ii) vender su producción de energía a otras empresas generadoras deficitarias en el mercado spot; (iii)

u optar por una combinación de ambos. Las generadoras pueden firmar contratos con tres tipos de clientes: clientes regulados (empresas distribuidoras), libres (empresas industriales, mineras, etc.) u otro generador.

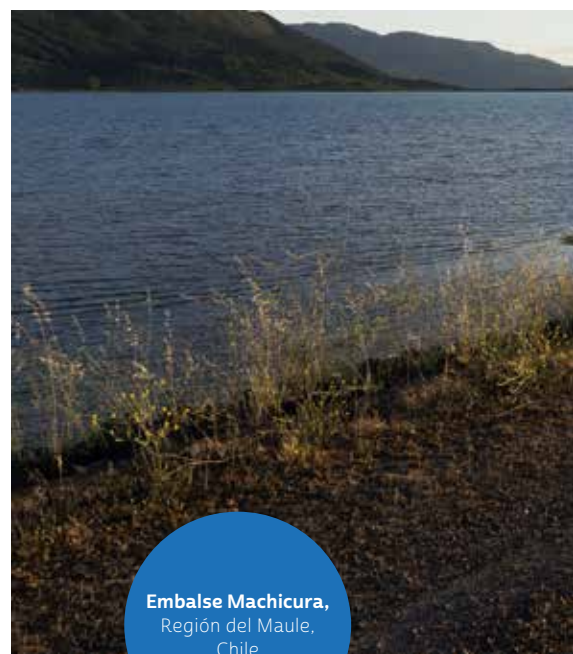
TIPO DE CLIENTES Y CONTRATOS

	Regulados (Distribuidoras)	Opción de elegir entre Libre o Regulado	Libres
Chile	< 500 kW	Entre 500 kW y 5.000 kW pueden elegir la condición, siempre que permanezcan por un período mínimo de 4 años bajo ese esquema.	>5.000 kW
Perú	< 200 kW	Entre 200 kW y 2.500 kW pueden elegir su condición	>2.500 kW

PARTICIPACIÓN DE MERCADO POR GRUPO EMPRESARIAL EN EL SIC A DIC. 2016 (% CAPACIDAD INSTALADA) CHILE*

Endesa	31,8%
Colbún	19,7%
Aes Gener	15,8%
Otros	32,7%
Total	100,0%

*Fuente: CDEC SIC



Embalse Machicura,
Región del Maule,
Chile

19,7%

Es la participación de mercado en términos de capacidad instalada de Colbún en Chile.



En Chile, Colbún es la segunda mayor generadora en el SIC contando con una participación de mercado de 19,7% medido en términos de capacidad instalada. El mercado eléctrico es un mercado competitivo donde existen más de 150 compañías que participan. Esta dinámica competitiva se ha intensificado en los últimos años debido al impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías la irrupción de nuevas tecnologías, como las energías solar y eólica. El costo de estas tecnologías se ha reducido de forma significativa producto de su masificación.. Este fenómeno quedó plasmado en la licitación de clientes

regulados realizada en agosto de 2016, donde se presentaron cerca de 85 oferentes, observándose una significativa reducción en el precio de la energía adjudicada. A partir de estos resultados, es indudable la tendencia hacia una mayor presencia de energías renovables solar y eólica, y con ello el ingreso de nuevos actores.

PARTICIPACIÓN DE MERCADO POR GRUPO EMPRESARIAL EN EL SEIN A DIC. 2016
(% DE CAPACIDAD INSTALADA) PERÚ.

Electroperú	8,0%
Engie	20,2%
Enel Perú	12,9%
Kallpa	16,8%
Fenix Power	4,5%
Otros	37,6%
Total	100,0%



Embalse Colbún,
Región del Maule,
Chile.



2

**Quiénes
somos
y qué
hacemos**

2.1 NUESTRA HISTORIA



1985

Entran en funcionamiento las centrales hidroeléctricas de embalse Colbún y Machicura.

1986

A partir del acuerdo de división de la Empresa Nacional de Electricidad S.A., Endesa, se crea la Empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A., actual Colbún S.A.

1996

Entra en funcionamiento la Central Hidroeléctrica San Ignacio.

1997

CORFO deja de controlar la Compañía al vender un 37% de su participación en Empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A.

Se crea la sociedad filial Empresa Eléctrica Industrial S.A.

1998

Entra en servicio la Central Hidroeléctrica Rucúe.

1999

Comienza la operación comercial de la Central Térmica de Ciclo Combinado Nehuenco I.

A través de su filial Empresa Eléctrica Industrial S.A., Colbún adquiere la central hidroeléctrica de pasada Carena.

2001

CORFO vende la mayoría de sus acciones en el mercado accionario y se cambia la razón social de la Compañía por "Colbún S.A." ampliando también su giro social.

2002

Se inicia la operación comercial de la Central Térmica de Ciclo Abierto Nehuenco III.

2004

Entra en servicio la Central Térmica de Ciclo Combinado Nehuenco II.

2005

Comienza la operación comercial de la Central Térmica de Ciclo Abierto Candelaria.

Minera Valparaíso S.A., filial del Grupo Matte, se convierte en el controlador de Colbún S.A. luego de la fusión con Hidroeléctrica Canelca S.A.

Con la fusión se incorporan las siguientes Centrales Hidroeléctricas de pasada: Chacabuquito, Los Quilos, Blanco, Juncal, Juncalito, en conjunto con la Central Hidroeléctrica Canutillar, y la Central Termoeléctrica Antilhue.

Se adquiere la totalidad de los derechos sociales de Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.

2006

Tractebel vende la totalidad de su participación en Colbún. En esta venta la sociedad Antarchile S.A., relacionada al Grupo Angelini, adquiere un 9,53% de la propiedad de Colbún.

Se crea una sociedad para el desarrollo del proyecto HidroAysén, aportando Colbún un 49% del capital de la sociedad Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A. y Endesa el 51% restante.

2007

Entran en servicio las Centrales Hidroeléctricas de pasada Quilleco y Chiburgo. Esta última es la primera Central de la Compañía construida dentro del marco de la ley que promueve las energías renovables no convencionales.

Entra en funcionamiento la operación dual (gas natural y petróleo Diésel) de la Central Nehuenco II.

Se registra ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) la Central Hidroeléctrica Chacabuquito (Región de Valparaíso), la cual permitirá una reducción anual de 80 mil ton CO₂e aprox., equivalente a retirar de circulación más de 20 mil automóviles. Se trata de la primera central hidroeléctrica en el mundo en transar créditos de carbono.



2007

En las primeras licitaciones de las empresas distribuidoras, Colbún se adjudica contratos de suministro con plazos de 10 a 15 años, con CGED, SAESA y Chilectra por 2.800 GWh anuales, a partir de 2010; y 2.500 GWh anuales, a partir de 2011.

2008

Puesta en servicio de la Central Hidroeléctrica Hornitos.

Se registran ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) las Centrales Hidroeléctricas de pasada Hornitos (Región de Valparaíso) y Quilleco (Región del Biobío), las cuales permitirán una reducción anual de 118 mil y 172 mil ton CO₂e respectivamente.

2009

Comienza la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera y se adopta como moneda funcional el dólar de los EE.UU.

Se inicia la operación de la Central Termoeléctrica de Ciclo Abierto Los Pinos.

2010

Se inicia la operación de la mini Central Hidroeléctrica San Clemente.

Se emite primer Bono en el mercado financiero Internacional por US\$ 500 millones a 10 años plazo.

Se define la estrategia de Sostenibilidad Colbún (mar2011-jun2012).

2011

Se registra la Central Hidroeléctrica de Pasada San Clemente (VII Región) bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), lo cual permitirá una reducción anual de 17 mil ton CO₂e aprox., equivalente a retirar de circulación más de 4 mil automóviles.

2012

Entra en operación comercial la Unidad I del Complejo Santa María (Región del Biobío), la primera central térmica a carbón de Colbún.

Publicación de nuestro primer Reporte de Sostenibilidad, el cual compila todos los indicadores que miden nuestro desempeño en esta materia según la metodología del Global Reporting Initiative (GRI).

Se hace una encuesta de Sostenibilidad a los trabajadores.

Se crea la sociedad filial Colbún Transmisión S.A.

Se produce la fusión con Colbún de las sociedades filiales Hidroeléctrica Guardia Vieja S.A., Hidroeléctrica Aconcagua S.A. y Obras y Desarrollo S.A.

2014

Entrada en operación comercial la Central Hidroeléctrica Angostura.

Apertura del Parque Angostura, proyecto turístico asociado a la misma central.

Colbún emite segundo Bono en el mercado financiero internacional por US\$500 millones.

2015

Se crean en Perú las filiales Colbún Perú S.A. e Inversiones Las Canteras S.A.

Se adquiere el 51% de las acciones de Fenix Power Perú S.A., sociedad peruana propietaria de una central termoeléctrica de ciclo combinado a gas natural, ubicada en Chilca, Perú.

2016

- Se publica la Primera Memoria Integrada de la Compañía, la cual refleja la gestión del año 2015 y reúne en un documento la Memoria Anual y el Reporte de Sostenibilidad.

- Colbún adquiere parte de los activos de SunEdison en Chile, incluyendo contratos de suministro y dos proyectos solares en desarrollo.

- Colbún estrena una nueva imagen corporativa. El nuevo logo recoge tres conceptos centrales: el orgullo por la historia de la Compañía; la evolución hacia nuevas tecnologías; y una invitación a asumir los desafíos del futuro.

2.2

HITOS DEL
AÑO 2016**Enero****COLBÚN RECIBE “PREMIO SOSTENIBILIDAD CORPORATIVA 2015”**

El Premio de Sostenibilidad Corporativa- impulsado por SOFOFA, la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI) y Revista Capital- destaca las buenas prácticas empresariales en materia de sostenibilidad. En su versión 2015 las empresas participantes fueron evaluadas en 140 indicadores de las categorías Medio Ambiente, Social y Gobernanza Económica, tras lo cual se reconoció a una empresa por ámbito y a Colbún con el Premio Global.

El Gerente General de Colbún, Thomas Keller, destacó que “éste es un reconocimiento al esfuerzo que estamos haciendo por elevar nuestros estándares, y al convencimiento de que haciendo bien las cosas en todos los ámbitos de la gestión vamos a contar con una mejor empresa. Este premio es un aliciente para seguir trabajando duro, especialmente donde tenemos brechas”.

**Febrero****COLBÚN COMPENSA EMISIONES DE 24 SERVICIOS TURÍSTICOS DE PUERTO VARAS**

Iniciativa conjunta entre Colbún, Greenticket e Informatur permite neutralizar la emisión de 946 toneladas de CO₂ mediante la entrega de bonos de carbono. Este proyecto beneficia a 24 establecimientos turísticos de la ciudad, creando una ruta carbono neutral en Puerto Varas. Los bonos entregados provienen de la operación de Central Hidroeléctrica Hornitos.

**Marzo****MESA DE SOSTENIBILIDAD DE COLBÚN**

Se crea la Mesa de Sostenibilidad de Colbún, la cual está conformada por representantes de diferentes áreas y divisiones de la Compañía y tiene como objetivo integrar los temas sociales, medioambientales y económicos en los distintos ámbitos del negocio.

COLBÚN COMPENSA EMISIONES DE ESTABLECIMIENTOS DEL BARRIO LASTARRIA-BELLAS ARTES

Se lanza la ruta carbono neutral de Lastarria-Bellas Artes, donde un total de 22 establecimientos compensaron su huella de carbono en el marco de un acuerdo con la Corporación de Desarrollo de Santiago, Cordesan.



Abril

COLBÚN PUBLICA SU PRIMERA MEMORIA INTEGRADA Y VERIFICADA

El informe correspondiente al periodo 2015 reúne en un documento la Memoria Anual y el Reporte de Sostenibilidad, respondiendo a la mirada integral que Colbún busca dar a su gestión. El documento fue además verificado por KPMG.

EN JUNTA DE ACCIONISTAS 2016, COLBÚN RENUEDA SU DIRECTORIO

Con un quorum superior al 88%, se realizó la Junta Ordinaria de Accionistas de Colbún, encabezada por el presidente de la Compañía, Bernardo Larraín.

Los accionistas votaron por la renovación del directorio, el que quedó compuesto por Bernardo Larraín Matte como Presidente; Vivianne Blanlot como Vicepresidenta y Luz Granier Bulnes, María Ignacia Benítez, Juan Eduardo Correa, Arturo Mackenna Ñíguez, Eduardo Navarro Beltrán, Jorge Matte Capdevilla y Francisco Matte Izquierdo como directores.

COLBÚN COMPRA PARTE DE LOS ACTIVOS DE SUNEDISON EN CHILE

Colbún llega a un acuerdo con la empresa desarrolladora de energía renovable SunEdison para adquirir parte de los activos que la compañía estadounidense tiene en Chile. La transacción involucra el traspaso de dos proyectos de energía solar fotovoltaica, uno de los cuales tiene el EIA aprobado y el otro en tramitación. Así como la cesión de contratos de suministro de energía de largo plazo.



Mayo

COLBÚN ADJUDICA CONTRATO DE ENERGÍA SOLAR POR 15 AÑOS A TOTAL Y SUNPOWER

Se adjudica un contrato de compra de energía a 15 años plazo a la empresa Total y su filial SunPower (Nasdaq: SPWR) por 500 GWh de energía solar fotovoltaica por año por un plazo de 15 años, a partir de la construcción de una planta de energía solar de 164 MW. La decisión fue resultado de un proceso de licitación competitivo, en el que participaron más de 13 empresas.

SEMINARIO VOCES CON ENERGÍA

En el marco de la presentación de su Memoria Integrada 2015, Colbún realiza el seminario "Voces con Energía, Dialogando con el Futuro", donde el orador principal fue Mark Hoben, del Consensus Building Institute de Washington. Participaron también Carola Venegas, Seremi de Energía del Biobío; Guillermo Scallan, de Fundación Avina y Thomas Keller, Gerente General de Colbún.

HORNITOS Y QUILLECO SE RECERTIFICAN PARA CONTINUAR EMITIENDO BONOS DE CARBONO

Tras un año de tramitación, las centrales ubicadas en la región de Valparaíso y del Biobío, respectivamente, obtuvieron sus recertificaciones bajo el estándar del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de las Naciones Unidas, lo cual les permitirá emitir bonos de carbono por los próximos siete años.



Junio

FALLA DEL TRANSFORMADOR DE NEHUENCO II

El 28 de junio se produce una falla en el transformador principal de la turbina a gas de la Central Termoeléctrica Nehuenco II, provocando un incendio en la instalación. La pronta acción de Bomberos y de personal especializado permitió un rápido control del siniestro, sin que haya habido heridos de ninguna consideración. La Compañía gestionó en tiempo récord el remplazo del transformador quemado, permitiendo a la unidad entrar en operaciones en enero de 2017.

DESTACAN PROYECTO DE DESALINIZACIÓN DE FENIX EN PERÚ

La Autoridad Nacional del Agua del Perú otorgó a Fenix Power el Premio Nacional Cultura del Agua por su proyecto de desalinización y potabilización de agua de mar. Gracias a una importante inversión, la central de Colbún en Perú tiene la capacidad de producir cerca de 2.000 m³ de agua diariamente, de los cuales una gran parte es entregada a la Municipalidad de Chilca, comuna donde se ubica esta instalación.



Agosto

CUENTA PÚBLICA DE CENTRAL CANDELARIA

Ante una audiencia compuesta por autoridades, dirigentes vecinales y representantes de organizaciones locales de Mostazal y Codegua, la Central Candelaria realizó su primer balance operacional, social y ambiental. El encuentro permitió generar un diálogo en torno a los temas que interesan a la comunidad.

COLBÚN COMPENSA EMISIONES DE 37 SERVICIOS HOTELEROS DE ISLA DE PASCUA

Iniciativa conjunta entre Colbún, Greenticket y la Cámara de Turismo de la Isla de Pascua, que permite neutralizar la emisión de más de 2.000 toneladas de CO₂ mediante la entrega de bonos de carbono. Este proyecto beneficia a 37 establecimientos hoteleros de la Isla.



Septiembre

CENTRAL ANGOSTURA REALIZA CUENTA PÚBLICA

La segunda cuenta pública de esta central contó con la asistencia de más de 150 vecinos y autoridades de las comunas de Santa Bárbara y Quilaco. Una actividad similar se realizó en Los Angeles.



Octubre

COLBÚN MANTIENE VIGENCIA DE SELLO PRO PYME

La Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño confirmó la acreditación de esta certificación para Colbún en 2016.

En el 2011, Colbún suscribe el Sello ProPyme, iniciativa impulsada por el Gobierno que busca comprometer a las empresas a pagar al 100% de sus proveedores Pyme en un plazo de máximo 30 días corridos, a partir de la fecha de recepción del documento.

AMCHAM ENTREGA RECONOCIMIENTO A PARQUE ANGOSTURA

La positiva integración de las comunidades vecinas de la Central Angostura (Región del Biobío) al desarrollo sostenible del proyecto fue el principal atributo escogido para otorgar al Parque Angostura de Colbún el premio "Buen Ciudadano Empresarial", en la categoría "Asociatividad", que cada año organiza la Cámara Chilena Norteamericana (AmCham Chile).



Noviembre

PRESIDENTE Y GERENTE GENERAL SON RECONOCIDOS POR PRÁCTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Como un reconocimiento a la positiva implementación y difusión de las prácticas de desarrollo sustentable que realiza Colbún, Bernardo Larraín y Thomas Keller fueron distinguidos con el primer lugar de la categoría “Director de Empresa Líder en Sustentabilidad” y el segundo lugar de la categoría “Gerente General de Empresa Líder en Sustentabilidad”, respectivamente, en el marco de la premiación que realizó la Agenda Líderes Sustentables 2020, “ALAS20”.

ATERRIZA EN CHILE EL ANTONOV 225

A mediados de dicho mes arriba a nuestro país el avión más grande del mundo, procedente del Aeropuerto de Guarulhos en Sao Paulo. En su interior traslada el transformador para la Unidad II de Nehuenco que fue fabricado por la firma suiza ABB en Brasil.

Esta es la primera vez que el Antonov 225 –el único que existe de su clase en el mundo– aterriza en Sudamérica, y la segunda vez que lo hace en el continente americano. Esta fue la mayor operación de transporte de carga aérea realizada en Chile, medido por el peso de la carga transportada.

CUENTA PÚBLICA DE CENTRAL CANUTILLAR Y COMPLEJO ACONCAGUA

Ante una audiencia compuesta por autoridades, dirigentes vecinales y representantes de organizaciones locales de Cochamó, la Central Canutillar realizó su primer balance operacional, social y ambiental.

Este mismo mes el Complejo Hidroeléctrico Aconcagua realizó una cuenta pública frente a autoridades, vecinos y dirigentes sociales de Los Andes, San Esteban y la Ruta Internacional.

PREMIAN A RUTA CO₂ NEUTRAL LASTARRIA-BELLAS ARTES

La Cámara Chileno Británica de Comercio (BRITCHAM) entregó el reconocimiento de “Innovación en Gestión de Carbono 2016” al proyecto “Ruta Lastarria-Bellas Artes CO₂ neutral”, desarrollado por Colbún junto a la consultora Greenticket y la Corporación para el Desarrollo de Santiago.



Diciembre

NUEVA IMAGEN CORPORATIVA DE COLBÚN

El nuevo logo tiene tres conceptos centrales: el orgullo por la historia de la Compañía; la evolución que ésta ha tenido; y una invitación a asumir los desafíos del futuro.

La nueva imagen mantiene los elipses tradicionales, que representan energía y movimiento, pero presenta una nueva gama de colores, reflejo de la incorporación de nuevas fuentes de energía a nuestra matriz.

NUEVO POLICLÍNICO EN CHILCA

A fines de mes la municipalidad distrital de Chilca otorgó la licencia de funcionamiento del nuevo policlínico, un proyecto impulsado por Fenix. Las instalaciones, que fueron inauguradas a comienzos de enero de 2017, se encargarán de cubrir de forma prioritaria a los cerca de 1.000 habitantes de Las Salinas.

2.3 NUESTRAS CENTRALES

G4-8

Colbún opera 23 centrales en el Sistema Interconectado Central (SIC) en Chile -el cual se extiende desde Taltal por el norte hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur, abasteciendo a más del 90% de la población- y una central de generación en base a gas natural en el Perú, adquirida en diciembre 2015.

Adicionalmente, la Compañía posee 28 subestaciones, cerca de 916 km de líneas de transmisión, y diferentes concesiones y patentes, entre las que destacan las geotérmicas, eléctricas, de transmisión y derechos de agua que permitirían desarrollar proyectos por una potencia total estimada de 600 MW. Todas las instalaciones y derechos de agua son propiedad de Colbún y sus filiales, y son comercializados a través de la marca Colbún.



Central Rucúe



Central Angostura



Central Santa María





Central Fenix



Central Canutillar



Central Los Quilos



Central San Clemente



Central Chacabuquito

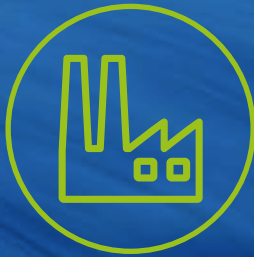


Central Colbún



Central Machicura

MAPA DE CENTRALES DE COLBÚN Y TERCEROS SUMINISTRADORES *



08

TERMOELÉCTRICAS

- 1 FENIX POWER**
570 MW / Gas
Chilca, Departamento de Lima
- 2 COMPLEJO NEHUENCO**
874,7 MW / Diésel / Gas
Quillota, Región de Valparaíso.
· Nehuenco I (368,4 MW)
· Nehuenco II (398,3 MW)
· Nehuenco III (108,0 MW)
- 3 CANDELARIA**
253,9 MW / Diésel / Gas
Mostazal, Codegua
Región de O'Higgins
- 4 LOS PINOS**
104,2 MW / Diésel
Cabrero, Región del Biobío
- 5 *SANTA MARÍA**
350 MW / Carbón
Coronel, Región del Biobío
- 6 ANTILHUE**
102,5 MW / Diésel
Valdivia, Región de Los Ríos



04

ERNC

PROPIAS, COMPRAS DE ENERGÍA Y/O ATRIBUTOS

- 1 PUNTA PALMERAS (ACCIONA)**
45 MW / Eólico
Canela, Región de Coquimbo
- 2 CENTRAL LAUTARO (COMASA)**
26 MW / Biomasa
Lautaro, Región de la Araucanía
- 3 CENTRAL SAN CLEMENTE (COLBÚN S.A.)**
5,9 MW / Hidro
San Clemente, Región del Maule
- 4 CENTRAL CHIBURGO (COLBÚN S.A.)**
19,4 MW / Hidro
Colbún, Región del Maule



16

HIDROELÉCTRICAS (ENERGÍAS RENOVABLES)

- 1 CUENCA DE ACONCAGUA**
210,3 MW / Pasada
Los Andes, San Esteban, Región de Valparaíso
· Los Quilos (39,9 MW)
· Chacabuquito (25,7 MW)
· Blanco (53 MW)
· Juncal (29,2 MW)
· Juncalito (1,5 MW)
· Hornitos (61 MW)
- 2 CENTRAL CARENA**
10 MW / Pasada
Curacaví, Región Metropolitana
- 3 CUENCA DEL MAULE**
631,3 MW / Embalse - Pasada
Colbún, Yervas Buenas, San Clemente, Región del Maule.
· Colbún (474 MW)
· Machicura (95 MW)
· San Ignacio (37 MW)
- 4 CUENCA DEL LAJA**
249,2 MW / Pasada
Antuco, Quilleco, Tucapel, Región del Biobío
· Rucúe (178,4 MW)
· Quilleco (70,8 MW)
- 5 ANGOSTURA**
328,8 MW / Embalse
Santa Bárbara, Quilaco, Región del Biobío.
- 6 CANUTILLAR**
172 MW / Embalse.
(Lago Chapo), Cochamó, Región de Los Lagos.

* Corresponde a potencia entregada al SIC

43%

de la energía
generada por Colbún
en 2016 en Chile
provino de fuentes
renovables.



** Nota: Potencia informada
al CDEC-SIC y vigente al 31
de diciembre de 2016.*

2.4

ESTRUCTURA DE
PROPIEDAD Y SOCIETARIA

G4-7, G4-13



DOCE MAYORES ACCIONISTAS AL 31 DE DICIEMBRE 2016 (%) (G4-7)

MINERA VALPARAISO S.A.	35,2
FORESTAL COMINCO S.A.	14,0
ANTARCHILE S.A.	9,6
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS CA	4,6
BANCO ITAU POR CUENTA DE INVERSIONISTAS	3,4
FONDO DE PENSIONES PROVIDA C	1,8
FONDO DE PENSIONES HABITAT C	1,7
BANCO SANTANDER - JP MORGAN	1,5
FONDO DE PENSIONES HABITAT A	1,5
BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	1,4
FONDO DE PENSIONES CUPRUM A	1,4
FONDO DE PENSIONES HABITAT B	1,3
Otros Accionistas	22,6
Total Acciones Suscritas y Pagadas	100

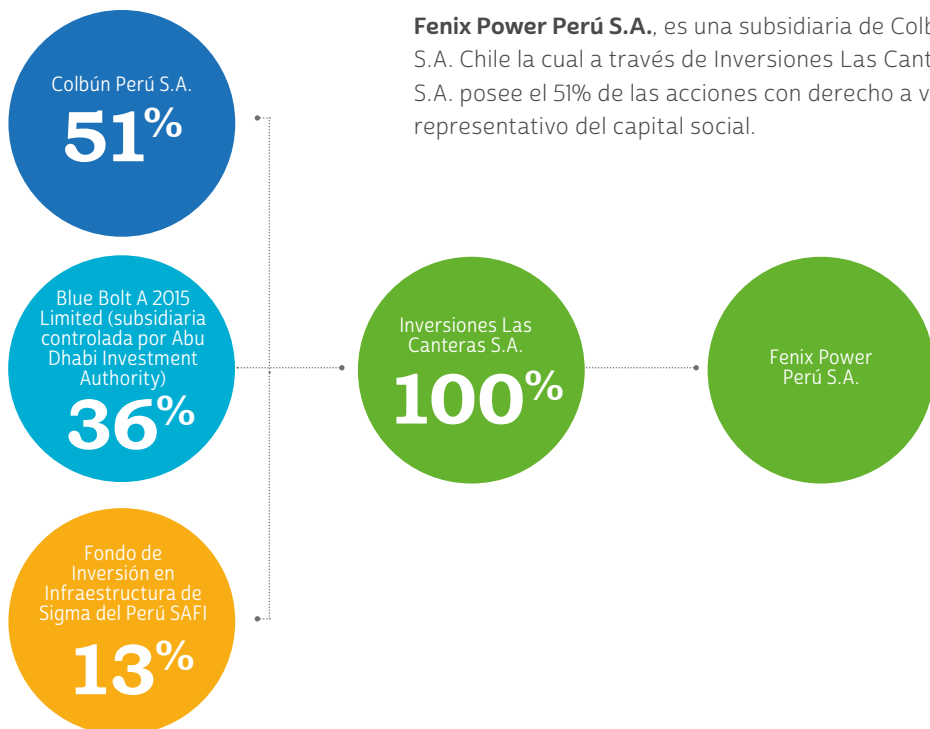
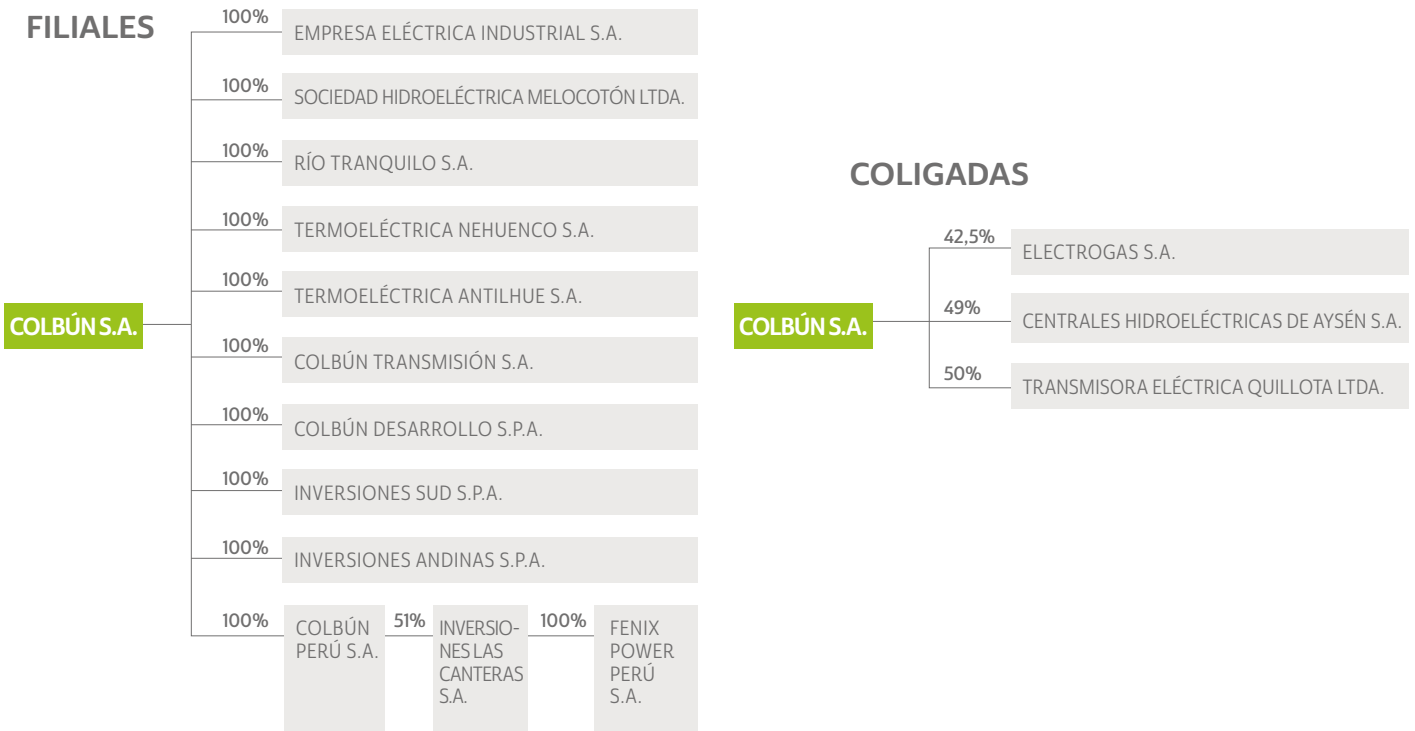
NOTA: Al 31 de diciembre de 2016, el capital social de la empresa está constituido por 17.536.167.720 acciones de serie única, suscritas y pagadas, sin valor nominal. El número de accionistas a la fecha de cierre es de 3.152.

Al 31 de diciembre de 2016, el Grupo Matte en forma directa y a través de otras filiales, posee el control de la Compañía - 49,96% - vía acciones de serie única. El Grupo Matte tiene inversiones en el sector eléctrico, financiero, forestal, inmobiliario, de telecomunicaciones y portuario.

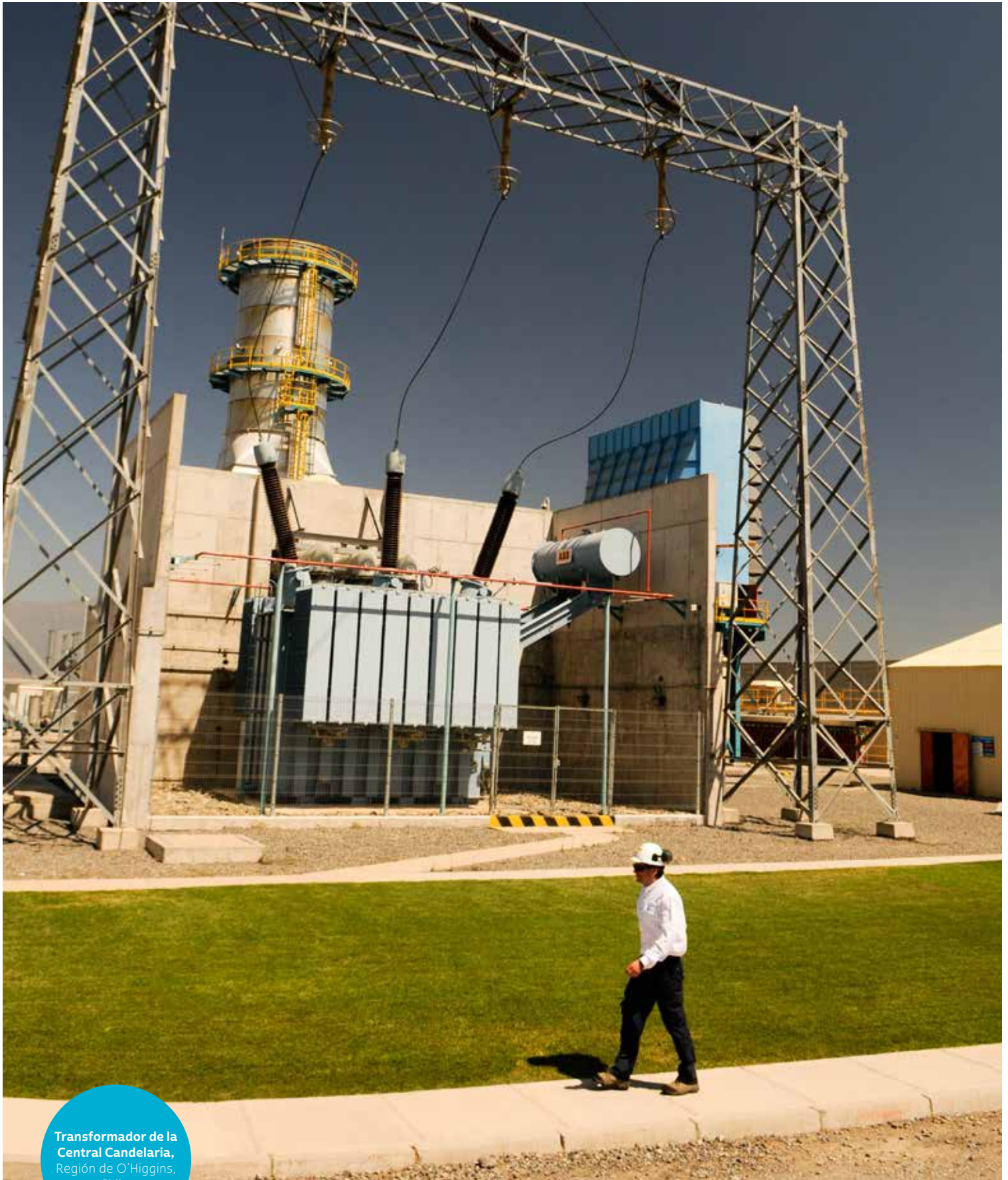
Por su parte, AntarChile S.A. (R.U.T. 96.556.310-5), posee el 9,58% de la propiedad de Colbún, con lo cual puede designar a un miembro del Directorio. Además, las AFP en su conjunto tienen una participación del 18,33%

ESTRUCTURA SOCIETARIA

G4-13



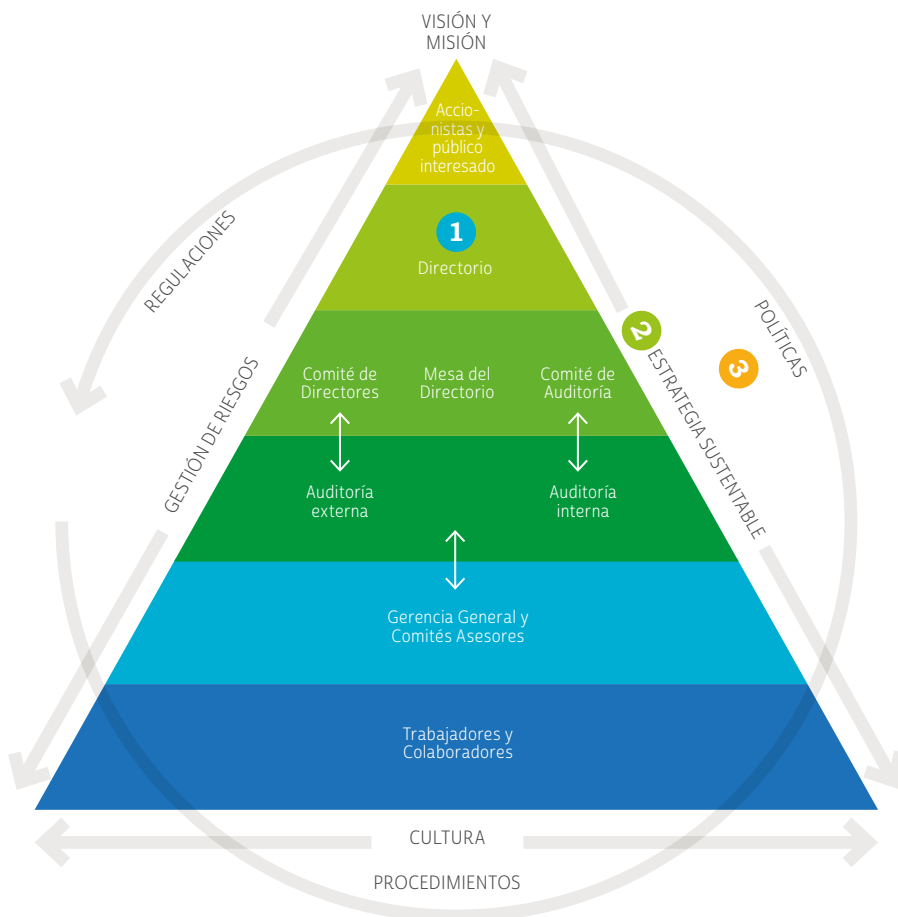
Fenix Power Perú S.A., es una subsidiaria de Colbún Perú S.A. Chile la cual a través de Inversiones Las Canteras S.A. posee el 51% de las acciones con derecho a voto representativo del capital social.



Transformador de la
Central Candelaria,
Región de O'Higgins,
Chile.

2.5 GOBIERNO CORPORATIVO

El Gobierno Corporativo se refiere al conjunto de principios, normas y mecanismos que regulan el funcionamiento de los órganos que gobiernan la Compañía, con el objetivo de crear valor sostenible para sus accionistas y grupos de interés.



1 ESTRUCTURA DEL GOBIERNO CORPORATIVO

Los responsables de asegurar la gobernabilidad de Colbún, son el Directorio, sus Comités asesores, la Gerencia y los trabajadores. En lo más alto de la estructura se encuentran los accionistas y otros grupos de interés que se ven impactados por la estrategia de gobernabilidad.

2 ESTRATEGIA DEL GOBIERNO CORPORATIVO

Conjunto de principios, valores, políticas y procedimientos para propiciar una adecuada gobernabilidad de la Compañía, sus filiales y operaciones en general.

3 MARCO DEL GOBIERNO CORPORATIVO

Normativa interna (Políticas y Procedimientos) y externa (regulaciones) que norma la forma en que opera el Gobierno Corporativo de Colbún.

DIRECTORIO

G4-37, G4-38, G4-39, G4-40, G4-44, G4-49, G4-51, G4-52, G4-LA12, G4-53 Y G4-34

El Directorio de Colbún es el máximo ente rector del Gobierno Corporativo.

Nuestro Directorio está compuesto por nueve directores, que no ejercen cargos ejecutivos, son re-elegibles indefinidamente (con excepción de los directores que representan a las AFP) y pueden ser o no accionistas. El Directorio sesiona de manera ordinaria una vez al mes, en donde se abordan todas las materias relevantes vinculadas al desempeño y marcha de la Compañía, de manera extraordinaria cuando existe la necesidad de tratar una materia específica o contingente y una vez al año se realiza la Junta Ordinaria de Accionistas, donde todos los accionistas pueden participar y ejercer su derecho a voz y voto. Además, anualmente valida los objetivos Corporativos para la Administración, los cuales consideran diversas dimensiones: resultados financieros, gestión social y medioambiental, seguridad laboral, clima laboral y crecimiento.

La Política y Procedimientos del Directorio establece un programa de visitas anuales de parte de los Directores, de manera colectiva o individual, a las instalaciones de la Compañía, lo cual constituye una instancia directa de comunicación con los trabajadores de la empresa.

Es así como en julio de 2016, una delegación compuesta por algunos de los Directores entrantes de la Compañía recorrieron las Centrales Santa María y Angostura conociendo la operación y el desempeño ambiental y social que registran desde su puesta en marcha en los años 2012 y 2014, respectivamente. Asimismo, el Directorio en su conjunto realizó la sesión de directorio del mes de noviembre en la Central Colbún, visitando además el proyecto hidroeléctrico La Mina, el que debería entrar en operación dentro de la primera mitad del 2017.

El Directorio delega parte de su autoridad en la administración de la empresa, a través del documento denominado Política de Delegación de Autoridad del Directorio.

Los ejecutivos que rinden cuenta o reportan directamente al Directorio son el Gerente General y el Gerente de Auditoría Interna. Sin perjuicio de lo anterior asisten en forma habitual a los Directorios el Gerente de Negocios, Gerente de Finanzas y el Gerente Legal -que actúa además como Secretario del Directorio-, y otros gerentes que reportan directamente al Gerente General, según sea necesario por la materia que se presente al Directorio.

En las reuniones del Directorio, el Gerente General informa sobre la gestión mensual de la Compañía en su giro social principal, exponiendo los indicadores más relevantes del

negocio (Cuenta del Gerente General); asimismo presenta las situaciones, temas o transacciones especiales o relevantes que cada mes se informan o se aprueban por Directorio, incluyendo también las principales gestiones realizadas con grupos de interés (trabajadores, comunidad, etc.).

El Gerente General y su equipo también informan de manera regular al Directorio sobre los temas de riesgo y sostenibilidad.

CAPACITACIONES DEL DIRECTORIO

(G4-43, G4-44)

Durante el periodo 2016 se realizaron dos jornadas de capacitaciones para el directorio, una dirigida a la Gestión de Riesgos Reputacionales y otra enfocada en una Actualización en Temas de Gobierno Corporativo, las cuales fueron realizadas por especialistas externos. Además, se le ha enviado a los directores un link con un resumen de la jurisprudencia reciente en materia de sanciones o pronunciamientos de las autoridades, respecto a los deberes de cuidado, reserva, lealtad, diligencia e información, aplicables a los Directores de Sociedades Anónimas. Todo lo anterior, alineado a la política de capacitación del Directorio. Adicionalmente, se han llevado a cabo los procesos de inducción para los nuevos directores.



MIEMBROS DEL DIRECTORIO



1. BERNARDO LARRAÍN MATTE
PRESIDENTE
Ingeniero Comercial PUC

2. VIVIANNE BLANLOT SOZA
VICEPRESIDENTA
Economista PUC

3. JUAN EDUARDO CORREA GARCÍA
DIRECTOR
Ingeniero Civil Industrial PUC

4. LUZ GRANIER BULNES
DIRECTORA INDEPENDIENTE
Ingeniera Comercial U. de Chile

5. ARTURO MACKENNA ÍÑIGUEZ
DIRECTOR
Ingeniero Civil Industrial U. de Chile

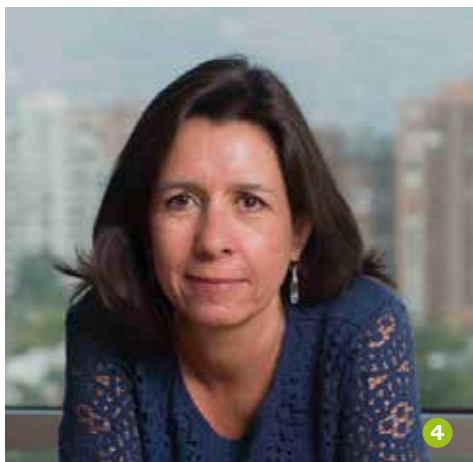
6. MARÍA IGNACIA BENÍTEZ
DIRECTORA INDEPENDIENTE
Ingeniero Civil Químico U. de Chile

7. JORGE MATTE CAPDEVILA
DIRECTOR
Ingeniero Comercial U. de los Andes

8. FRANCISCO MATTE IZQUIERDO
DIRECTOR
Abogado PUC

9. ANDRÉS LEHUEDÉ BROMLEY
DIRECTOR
Ingeniero Comercial PUC









MEJOR ENERGÍA, Mejor Desarrollo Local

US\$
1.141.002

Destinó Colbún
a programas de
emprendimiento
en 2016



2.658

Personas fueron beneficiadas por algún programa de **emprendimiento** de Colbún en 2016



96

Proyectos de emprendedores recibieron **apoyo financiero** por parte de la Compañía



2

Centros de emprendimiento opera Colbún hace ya **cinco años** en Coronel y Santa Bárbara

REMUNERACIONES DEL DIRECTORIO

REMUNERACIONES DIRECTORIO (G4-51)

Nombre	Cargo	Enero-Diciembre			
		2016		2015	
		Directorio de Colbún MUS\$	Comité de Directores	Directorio de Colbún MUS\$	Comité de Directores MUS\$
Bernardo Larraín (1)	Presidente	132	-	92	-
Vivianne Blanlot (1)	Vice-presidente	66	5	46	15
Juan Eduardo Correa (1)	Director	66	18	46	-
Luz Granier (1)	Director	66	22	34	11
Arturo Mackenna (1)	Director	66	-	46	-
Eduardo Navarro	Director	60	-	46	-
María Ignacia Benítez (1)	Director	54	18	-	-
Jorge Matte (1)	Director	54	-	-	-
Francisco Matte (1)	Director	54	-	-	-
Luis Felipe Gazitúa	Director	16	5	46	15
Eliodoro Matte	Director	16	-	46	-
Juan Hurtado	Director	16	-	46	-
Sergio Undurraga	Director	-	-	12	4
Andrés Lehuedé (1)	Director	6	-	-	-
TOTAL		672	68	460	45

(1) Directores vigentes al 31 de diciembre de 2016

NOTAS:

· En Junta de Ordinaria de Accionistas celebrada con fecha 22 de abril de 2016 se acordó el pago de una remuneración variable anual igual al 0,75% de las utilidades provenientes del ejercicio 2016. Al 31 de diciembre de 2016 se provisionaron MUS\$ 875 por este concepto.

· En Sesión Extraordinaria del Directorio celebrada el día 22 de marzo de 2016, el Directorio

tomó conocimiento de la renuncia presentada a su cargo por la Sra. Vivianne Blanlot S. la que se hizo efectiva a contar de esta misma fecha.

· En Junta Ordinaria de Accionistas celebrada con fecha 22 de abril de 2016, se renovó el directorio de la Sociedad, resultando elegidas las señoras María Ignacia Benítez Pereira, Vivianne Blanlot Soza y Luz Granier Bulnes, y los señores Bernardo Larraín Matte, Arturo Mackenna Íñiguez,

Eduardo Navarro Beltrán, Jorge Matte Capdevila, Juan Eduardo Correa García y Francisco Matte Izquierdo. Las señoras María Ignacia Benítez Pereira y Luz Granier Bulnes fueron elegidas en calidad de directoras independientes.

· En Sesión del Directorio celebrada el día 30 de noviembre de 2016, el Directorio tomó conocimiento de la renuncia presentada a su cargo por el Sr. Eduardo Navarro B. la que se hizo

efectiva a contar del 01 de diciembre de 2016; a partir del 20 de diciembre del 2016 asume como Director el Sr. Andrés Lehuedé Bromley.

· El 5 de mayo del 2016 se pagó al directorio una suma variable de MUS\$640 proveniente del ejercicio 2015, mayor que los MUS\$611 que se pagó el 2015 correspondiente del ejercicio 2014.

Colbún cuenta con una de las mayores representaciones de mujeres en su Directorio entre las sociedades anónimas abiertas en Chile.

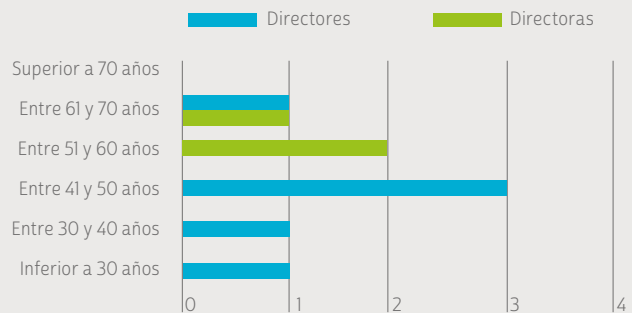
INDICADORES DE DIVERSIDAD DEL DIRECTORIO

NCG.386

Las materias de inclusión, diversidad y no discriminación son parte del “Código de Ética” de la Compañía. Colbún no ha implementado un procedimiento o política que establezca criterios de diversidad para la nominación y elección de directores, por cuanto estima que es facultad de los accionistas considerar los criterios referidos al proponer a los candidatos que postulan a ser parte del Directorio.

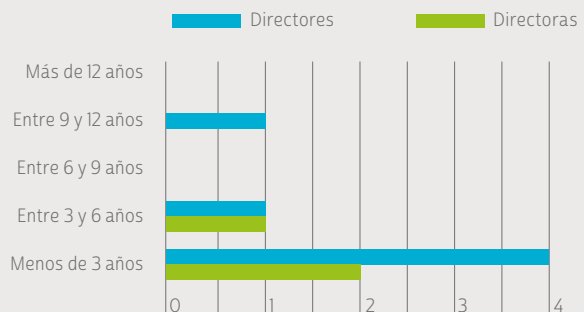
A comienzos de 2016 se incorporó a María Ignacia Benítez como la tercera mujer miembro del Directorio. Con ello, Colbún cuenta con una de las mayores representaciones de mujeres en su Directorio entre las sociedades anónimas abiertas en Chile.

NÚMERO DE DIRECTORES POR RANGO DE EDAD (NCG 386)



NOTA: Los rangos de edad utilizados están de acuerdo a lo establecido en la Norma 386 de la SVS.

NÚMERO DE DIRECTORES POR ANTIGÜEDAD (NCG 386)



Nuestro Directorio cuenta con un procedimiento de autoevaluación de desempeño, el cual fue aplicado por primera vez en la sesión de directorio de diciembre 2016. Este proceso que es liderado por el Presidente del Directorio, permite detectar oportunidades para mejorar la gestión del máximo órgano de gobierno.

COMITÉS ASESORES DEL DIRECTORIO

Existen 3 comités asesores del Directorio: el Comité de Directores, la Mesa del Directorio y el Comité de Auditoría.

Durante el año 2016, el Comité de Directores se reunió en siete oportunidades para analizar operaciones entre partes relacionadas y examinar aquellos temas que la ley establece. Respecto de estas operaciones, el Comité verificó que ellas se ajustan a las condiciones de equidad imperantes en el mercado para ese tipo de operaciones, para luego proponérselas al Directorio.

El Comité de Auditoría se reunió durante el año en 4 oportunidades, y en términos generales tomó conocimiento del plan de auditoría interna, de la gestión del canal de denuncias y del cumplimiento del modelo de prevención de delitos, de acuerdo a lo exigido por la ley 20.393.

Un resumen de las sesiones del Comité de Auditoría es presentado trimestralmente en el Directorio.

A través de los 3 comités asesores del Directorio (el Comité de Auditoría, el Comité de Directores y la Mesa del Directorio) se transmite la información relativa a la gestión de la sostenibilidad de la Compañía al Directorio.





EJECUTIVOS DE COLBÚN



Thomas Keller
5.495.282-1
GERENTE GENERAL
Ingeniero Comercial, Universidad Adolfo Ibáñez



Juan Eduardo Vásquez
7.868.160-8
GERENTE DIVISIÓN NEGOCIOS
Y GESTIÓN DE ENERGÍA
Ingeniero Civil Electricista, Universidad de Chile



Eduardo Lauer
6.994.492-2
GERENTE DIVISIÓN INGENIERÍA
Y PROYECTOS
Ingeniero Civil Mecánico, Fach Hochschule de Munchen (Alemania)



Carlos Luna
25.046.079-1
GERENTE DIVISIÓN GENERACIÓN
Ingeniero Civil, Escuela Colombiana de Ingeniería



Sebastián Moraga
12.026.836-8
GERENTE DIVISIÓN FINANZAS Y
ADMINISTRACIÓN
Ingeniero Comercial, Universidad Adolfo Ibáñez



Juan Pablo Schaeffer
10.373.614-5
GERENTE DIVISIÓN DE
DESARROLLO SUSTENTABLE
Abogado, Pontificia Universidad Católica de Chile



Sebastián Fernández
10.673.365-1
GERENTE DE DESARROLLO
Ingeniero Comercial, Universidad de los Andes



Rodrigo Pérez
10.313.675-K
GERENTE LEGAL
Abogado, Pontificia Universidad Católica de Chile



Paula Martínez
14.449.738-4
GERENTE ORGANIZACIÓN Y
PERSONAS
Psicóloga, Universidad Diego Portales



Heraldo Álvarez
12.369.371-K
GERENTE AUDITORÍA INTERNA
Contador Público y Licenciado en Auditoría, Universidad de Talca

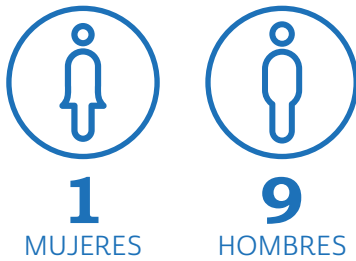
INDICADORES DE DIVERSIDAD DE LOS EJECUTIVOS EN COLBÚN CHILE

NCG 386

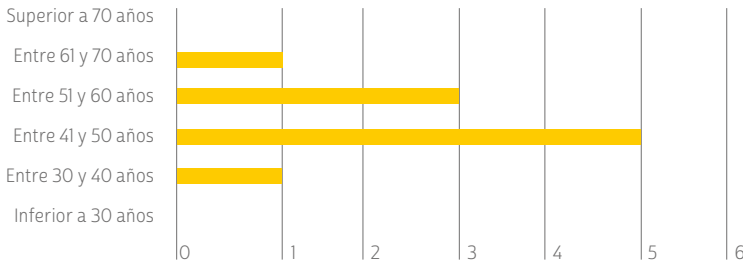
GERENTES POR NACIONALIDAD



GERENTES POR GÉNERO

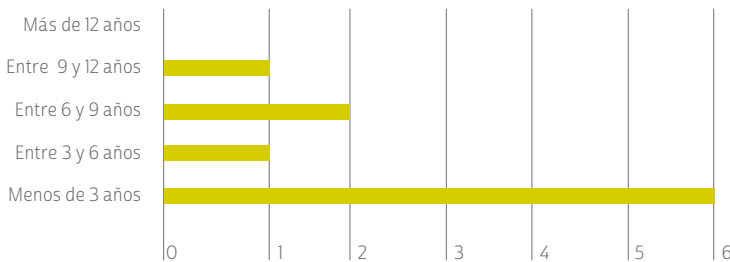


GERENTES POR RANGO DE EDAD



NOTA: Los rangos de edad utilizados están de acuerdo a lo establecido en la Norma 386 de la SVS.

GERENTES POR ANTIGÜEDAD



NOTA: Corresponde a gerentes de primera línea

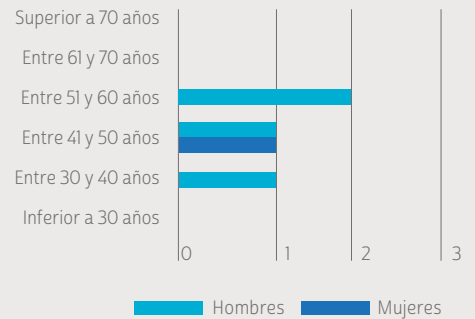
INDICADORES DE DIVERSIDAD DE LOS EJECUTIVOS EN PERÚ

(NCG 386)



Juan Miguel Cayo
Gerente General Fenix Power

GERENTES POR RANGO DE EDAD Y GÉNERO



GERENTES POR NACIONALIDAD



GERENTES POR ANTIGÜEDAD



COMITÉS DE APOYO A LA ADMINISTRACIÓN



COMITÉ DE GERENTES

Instancia donde los principales ejecutivos comparten e informan el estado de avance de los planes, acciones y estrategias de sus respectivas áreas. Sesiona semanalmente.



COMITÉ DE RIESGOS Y SOSTENIBILIDAD (*)

Monitorea la gestión integral de los principales riesgos de la Compañía, incluyendo los riesgos en materia de gestión ambiental y social. Sesiona mensualmente.



COMITÉ DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Supervisa el proceso de seguridad de información de la Compañía, asegurando que existan los recursos y accesos apropiados para un monitoreo continuo. Sesiona trimestralmente.



COMITÉ DE PROYECTOS (*)

Controla y supervisa el desarrollo y ejecución de Proyectos. Sesiona mensualmente.



COMITÉ DE REGULACIÓN (*)

Monitorea el estado de la tramitación legislativa y administrativa de proyectos de ley, reglamentos y decretos que tengan incidencia en el desarrollo del giro de la Compañía. Sesiona mensualmente.



COMITÉ TRIBUTARIO

Monitorea y revisa los temas tributarios de la Compañía. Sesiona al menos trimestralmente.

(*) Estos Comités, cuentan con la participación de un representante de la Mesa del Directorio (Presidente o Vicepresidente) y también pueden concurrir otros Directores de la Compañía.

2.6 NUESTRO MODELO DE NEGOCIO

G4-12, G4-14, G4-24, G4-25, G4-35, G4-36, G4-37, G4-43, G4- 49, G4-50

Para desarrollar nuestro trabajo contamos con diversos insumos financieros, industriales, sociales, naturales y de capital humano, a los cuales les agregamos valor a través de nuestro modelo de negocio, con el objetivo de cumplir propósitos estratégicos de la organización.

Como resultado, generamos y comercializamos energía segura, competitiva y sostenible para nuestros clientes; operamos

centrales con altos estándares ambientales; agregamos valor a nuestros inversionistas; aportamos al desarrollo local en las comunidades donde nos insertamos, y contribuimos a la calidad de vida de nuestros trabajadores y contratistas. Con el fin de resguardar la sostenibilidad del negocio, identificamos, evaluamos y administramos los riesgos que pudieran tener un impacto en nuestros resultados y nuestros grupos de interés.



MODELO DE NEGOCIO DE COLBÚN

Colbún es una empresa de generación de energía, propietaria de centrales generadoras de electricidad, que vende su producción a empresas distribuidoras (clientes regulados) e Industriales (clientes no regulados) a través de contratos y/o vendiendo esa energía a otras generadoras en el mercado spot. También participa del negocio de transmisión de energía eléctrica.

INSUMOS

Buscamos hacer un uso eficiente y cuidadoso de los insumos de nuestro negocio.

CAPITAL FINANCIERO

- Capital de accionistas
- Colocación de bonos
- Créditos bancarios
- Otras fuentes de financiamiento

CAPITAL INDUSTRIAL

- Centrales
- Líneas
- Proyectos en construcción

CAPITAL HUMANO

- Trabajadores
- Proveedores
- Expertise en construcción y operación

CAPITAL SOCIAL

- Comunidades
- Autoridades
- Gremios
- ONG
- Medios

CAPITAL NATURAL

- Agua
- Gas natural
- Carbón
- Petróleo Diésel

CONSTRUCCIÓN

Construimos proyectos de manera segura, eficiente y minimizando el impacto socio-ambiental.



GENERACIÓN

Operamos centrales buscando seguridad de suministro, a precios competitivos y minimizando los impactos socio-ambientales.



TEMAS MATERIALES

ECONÓMICOS Y DE GOBERNANZA:

Rentabilidad Financiera / Crecimiento / ERNC / Competitividad de Mercado / Regulaciones / Ética y Gobierno Corporativo / Disponibilidad de Suministro Eléctrico / Integración con Fenix

POTENCIALES IMPACTOS

Emisiones atmosféricas / Efluentes y residuos / Consumo de agua (termoeléctricas) / Alteración régimen de ríos / Alteración de paisajes / Alteración de ecosistemas terrestres y acuáticos / Aumento demográfico

PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS DESEMPEÑO ECONÓMICO Y DE GOBERNANZA

• **Riesgos del Negocio Eléctrico:** Hidrológico / Precios de los combustibles / Suministro de combustibles / Fallas en equipos y mantención / Construcción de proyectos / Incumplimientos regulatorios / Variación de demanda, oferta y precios.

• **Riesgos Financieros:** Tipo de cambio / Tasa de interés / De crédito / De liquidez.

• **Riesgos Ético y de Gobernanza:** Daño reputacional / Comportamientos no éticos

TRANSMISIÓN

Operamos líneas de transmisión buscando seguridad en el suministro.



PRODUCTOS



Comercialización de energía segura, competitiva y sostenible

VALOR AGREGADO



CLIENTES

(Distribuidoras e industrias)

- Energía segura, competitiva sostenible.
- Relaciones de largo plazo.

▶ Valor Clientes



INVERSIONISTAS

- Rentabilidad y valor de largo plazo.

▶ Valor Accionistas



TRABAJADORES

- Empleo de calidad.
- Desarrollo de carrera.



CONTRATISTAS

- Excelencia en la cadena de valor.
- Contratación de proveedores y contratistas locales.

▶ Valor Social



COMUNIDAD

- Desarrollo local.
- Diálogo continuo.



MEDIO AMBIENTE

- Excelencia en gestión ambiental.

▶ Valor Ambiental

CIFRAS 2016

16.028

GWh de energía vendida*

601,8

US\$ millones de EBITDA generado

942

Trabajadores capacitados*

306

US\$ millones en compras a proveedores y contratistas ubicados en regiones donde está Colbún*

7,3**

US\$ millones de inversión social*

23.714

Personas visitaron nuestras centrales

341

Mil toneladas de CO₂ reducidas por centrales MDL

37,1%

del agua usada en la generación hidroeléctrica es reutilizada en otras centrales de Colbún

* Cifras consolidadas Chile y Perú

** Inversión comunitaria consolidada de acuerdo indicador Colbún-3.SO

SOCIALES

Seguridad y Salud Ocupacional / Relaciones Laborales / Prácticas Laborales / Relación Comunitario y Desarrollo Local

AMBIENTALES

Agua / Emisión-Ruido / Biodiversidad y Cambio Climático

RIESGOS DESEMPEÑO SOCIAL

- **Riesgos Laborales:** Retención de profesionales / Huelgas / Accidentes laborales / Incumplimientos regulatorios.
- **Riesgos Comunitarios:** Paralización de proyectos y/o operaciones / Incidentes laborales.

RIESGOS DESEMPEÑO AMBIENTAL

- **Riesgos del Ambiente:** Cambio Climático / Incumplimientos regulatorios / Incidentes ambientales

2.7 LA SOSTENIBILIDAD ES EL NEGOCIO

Nuestra forma de actuar y lo que buscamos como Compañía, se refleja en nuestra visión, misión y valores.

Visión

¿Qué queremos ser?

Ser una empresa referente en la generación y comercialización de energía segura, competitiva y sostenible.

Misión

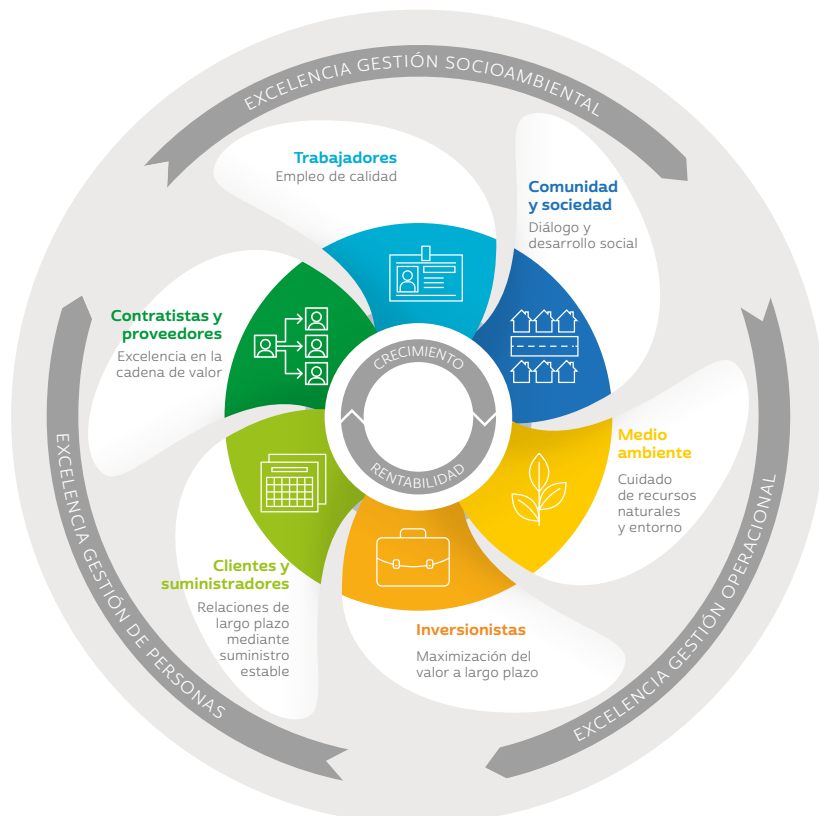
¿Qué hacemos?

Generar valor de largo plazo desarrollando y gestionando activos de infraestructura energética, integrando con excelencia las dimensiones económicas, técnicas, medioambientales y sociales.

Valores

¿Qué ideales guían nuestra forma de actuar?

Integridad / Excelencia / Pasión / Innovación / Colaboración



Durante el año 2016 Colbún tuvo importantes avances en la profundización de su Política y Estrategia de Sostenibilidad. Uno de los pasos relevantes fue la creación de la Mesa de Sostenibilidad de la Compañía, la que está conformada por integrantes de todas las áreas de Colbún. Esta instancia tiene como objetivo identificar y gestionar las brechas de sostenibilidad al interior de cada área de Colbún, así como también sensibilizar a toda la empresa en torno a esta temática. La Mesa informa trimestralmente al Gerente General de los estados de avance y de los desafíos que se van asumiendo, quien a su vez presenta periódicamente un informe de estos temas al Directorio de la Compañía.

Como parte de los avances registrados, en 2016 fuimos seleccionados para ser parte del capítulo chileno del Dow Jones Sustainability Index (compuesto por 21 empresas), índice que agrupa a Compañías que se destacan por su gestión de sostenibilidad y que evalúa los ámbitos económico, medioambiental y social.

En materia económica, algunas de las áreas mejor evaluadas de Colbún fueron riesgo y manejo de crisis, materialidad e innovación. En la dimensión medioambiental destacaron la gestión de los riesgos relacionados al agua y estrategia climática. Finalmente, en la dimensión social, las temáticas con mejor evaluación fueron salud y seguridad ocupacional, involucramiento de stakeholders y atracción de talento.

Para Colbún la sostenibilidad no es una parte del negocio, sino que es el negocio en sí, por lo que el trabajar de manera conjunta con cada uno de nuestros grupos de interés es una premisa básica a la hora de hacer empresa. Esto se ve reflejado en nuestra Turbina de la Sostenibilidad.

La División de Desarrollo Sustentable promueve la aplicación de los criterios de sostenibilidad en todas las actividades de la empresa y es

responsable de apoyar la difusión y la gestión de sostenibilidad al interior de la organización. Para ello realiza desde hace tres años un levantamiento de brechas de sostenibilidad en cada área de la empresa. La responsabilidad de llevar a cabo una gestión que se haga cargo de tales criterios recae en cada una de las áreas de la Compañía, sin perjuicio del apoyo metodológico que brinda el área de sostenibilidad. El cumplimiento de la Política de Sostenibilidad y los riesgos que se enfrentan son materia de discusión y análisis mensual en el Comité de Riesgos y Sostenibilidad. Los aspectos más relevantes que se identifican durante este proceso son presentados por el Gerente General en las sesiones ordinarias del Directorio que se celebran mensualmente, y que incluyen los avances en el desempeño social, ambiental y de seguridad de la Compañía, así como las principales contingencias socio-ambientales, eventuales multas, sanciones o reclamaciones, y las principales problemáticas asociadas al avance de proyectos y/o operaciones. Respecto del estado del ambiente de control interno y la adherencia al Código de Ética, éstos son informados regularmente por el Gerente de Auditoría al Comité de Auditoría y trimestralmente al Directorio.



En 2016 fuimos seleccionados para ser parte del capítulo chileno del Dow Jones Sustainability Index (compuesto por 21 empresas). Este índice agrupa a compañías que se destacan por su gestión de sostenibilidad y evalúa los ámbitos económico, medioambiental y social.

DERECHOS HUMANOS

G4-HR2

Nuestro país, junto a muchos otros, hoy se encuentra discutiendo la relación que existe entre empresa y derechos humanos, por medio de un Plan de Acción Nacional de Derechos Humanos y Empresa, el cual es un instrumento que orienta tanto al Estado de Chile en su labor de protector de los Derechos Humanos, como a las empresas en su deber de respetarlos.

En ese marco, en 2016 Colbún publicó una Declaración de Derechos Humanos, la cual está alineada con los principios, valores y preceptos establecidos en el Código de Ética, la Política de Sostenibilidad y la Política de Gestión de Personas de la Compañía. Esta Declaración también es concordante con los Principios de Pacto Global de las Naciones Unidas -iniciativa a la cual adhirió Colbún en 2015- y por su intermedio con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también de la ONU.

Adicionalmente, internamente se desarrolló un proceso de debida diligencia para definir cuáles son las oportunidades de mejora que tiene la Compañía en este ámbito, que permitan generar un plan de trabajo a partir del año 2017. Como parte de este plan de acción, a fines de 2016 se realizaron dos capacitaciones en Derechos Humanos: una a los integrantes de la Mesa de Sostenibilidad y una capacitación abierta a todos los trabajadores de la oficina corporativa.

Embalse
Machicura,
Región del
Maule, Chile.



2.8 ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN



En una industria como la energética, la innovación en la generación de electricidad está avanzando a pasos acelerados. La licitación de suministro del año 2016 mostró el impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías, como la solar y eólica, con una significativa reducción de costos producto de su masificación.

Hace ya casi dos años Colbún creó un área de energías renovables, con el objetivo de evaluar la mejor forma de incorporar a nuestro portafolio las nuevas formas de generación. Producto de este análisis se han adjudicado compras de energía eólica (Parque Punta Palmeras de Acciona) y solar (SunEdison y Total/Sunpower), ayudando a viabilizar proyectos de generación con estas tecnologías.

Adicionalmente, la Compañía está investigando otras fuentes de energía como la mareomotriz, combustibles alternativos y sistemas de aprovechamiento de calores residuales no convencionales, además del rol que podría tener a futuro el almacenamiento de electricidad mediante baterías.

Mientras estas innovaciones apuntan a la generación de energía, la estrategia de Colbún en materia de innovación también ha puesto foco, por una parte, en abordar nuestros desafíos operacionales, sociales y ambientales, y por la otra, a la búsqueda de iniciativas y proyectos que agreguen valor a la Compañía, mejorando su competitividad y permitiendo la instalación de nuevas

capacidades y prácticas en nuestra cultura organizacional.

A continuación se describen algunos de las innovaciones desarrolladas en Colbún.

USO EFICIENTE DEL AGUA EN NEHUENCO

Las bajas precipitaciones registradas en los últimos años en la zona centro-sur de Chile han tenido un importante impacto en distintas cuencas. Una de las afectadas fue la del Río Aconcagua en la Región de Valparaíso, zona donde opera el Complejo Termoeléctrico Nehuenco, que usa agua para sus procesos de enfriamiento.

Enfrentado a esta situación, que constituía un riesgo para la disponibilidad de la central en verano, Colbún comenzó la búsqueda de soluciones de corto, mediano y largo plazo. Fue así como primero se implementó un sistema de monitoreo continuo y en línea que permitió mejorar la gestión de los pozos de la central; luego, se desarrolló una planta piloto purificadora de agua (planta de ósmosis inversa), que redujo en cerca de 40% el consumo de agua de las instalaciones. Y en 2016 comenzó la construcción de una planta definitiva, la que debiera estar operativa en los primeros meses de 2017, permitiendo ahorros adicionales de agua a través de un proceso de reciclaje que se estima será una solución de largo plazo para la central.

OPTIMIZADOR DE COMBUSTIBLE DE CENTRAL SANTA MARÍA

Durante el 2016 y como parte del Mantenimiento Mayor de la Unidad 1 del Complejo Termoeléctrico Santa María de Coronel, se realizaron diversos trabajos que permitieron una mejora en la eficiencia de la central. Estos incluyeron un Optimizador de Combustión, que permite bajar el consumo de carbón, disminuyendo así las emisiones y la generación de cenizas; un sistema de lavado en línea de los calentadores de aire; y otros trabajos que lograron disminuir la pérdida de calor en diversas partes del proceso. Esto se reflejó en un aumento en la eficiencia de la central, que pasó de 35,7% el año 2015 a un 36,1% en 2016.

INNOVACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

Colbún viene desarrollando desde hace más de 15 años acciones en torno al cambio climático. Su Central Chacabuquito fue la primera del mundo en ser certificada para emitir bonos de carbono, lo que le permite compensar las emisiones de gases de efecto invernadero de terceras fuentes. Hoy Colbún tiene cuatro centrales certificadas, ha neutralizado sus oficinas y viajes corporativos, ha sido reconocido varias veces por la gestión de su huella de carbono y es

unas de las empresas chilenas más activas en esta área. Sin embargo, persistía el desafío de generar conciencia de manera más masiva sobre una problemática que impacta a todos.

Con ese objetivo en mente, en 2016 junto a la consultora Greenticket y distintos actores regionales, se desarrolló un programa de rutas carbono neutral, donde se mide la huella de carbono de un grupo de establecimientos turísticos en una zona (restaurantes, hoteles, etc.), y luego Colbún compensa esas emisiones con sus propios bonos. En paralelo se generan acciones educativas y de comunicación que permiten difundir los beneficios de privilegiar estos locales. Han surgido así rutas carbono neutral en Puerto Varas, Lastarria-Bellas Artes e Isla de Pascua, y para el 2017 se están programando nuevas rutas.

METODOLOGÍA PARA GENERAR UNA CULTURA INNOVADORA

Uno de los focos del trabajo de la Compañía ha sido desarrollar una cultura de innovación entre sus trabajadores. Con ese objetivo, a finales de 2015 Colbún se adjudicó un instrumento CORFO, denominando "Gestión de Portafolio de Innovación", el que fue desarrollado con la consultora de innovación AUKAN. Junto a ellos se construyó una

metodología de "opciones reales", a fin de ir abordando y despejando la incertidumbre de las distintas iniciativas, que constituyen el portafolio de innovación de la Compañía, de manera clara y sistemática.

De este modo, durante el año 2016 se trabajó bajo este enfoque en ocho proyectos, que fueron sometidos a distintos tipos de validaciones técnicas y prototipados, permitiendo así ir pivotando y ajustándolos de manera rápida y económica. Estas ideas, que fueron levantadas por los mismos trabajadores durante el año 2015 a través de los "Talleres y Días de Innovación", cubrían ámbitos como la optimización y mejor aprovechamiento de los recursos hídricos (5), combustibles y tecnologías alternativas para centrales térmicas (2) y gestión de la disponibilidad de cada una de nuestras instalaciones (1).

Luego de la ejecución del proceso antes descrito, dos ideas pasaron a su etapa de implementación, dos fueron postuladas a CORFO para avanzar en las siguientes etapas de prototipado y empaquetamiento, dos requirieron de mayores estudios que se encuentran actualmente en desarrollo y dos fueron descartadas.

Piso de turbina de Central Santa María, Coronel, Región del Biobío, Chile.



ACTIVIDADES MASIVAS DE INNOVACIÓN EN 2016

1
 Desafíos de Innovación Abierta en Seguridad

Durante el año 2016 se desarrollaron cinco Desafíos de Innovación Abierta en Seguridad, en los que participaron trabajadores de Colbún y de empresas contratistas, todos ellos bajo el llamado de "¿Cómo hacer de Colbún la empresa más segura para trabajar?"

- **Total participantes: 250**
- **Total ideas recibidas a través de la plataforma: 248**
- **Total ideas implementadas al 31/12/2016: 22 (9 en Angostura; 2 en Rucúe-Quilleco; 7 en Candelaria y 4 en Carena)**

2
 Desafío Innovación Abierta en Santiago

Además, en 2016 se realizó el primer Desafío de Gestión Corporativa 2.0, el que invitó a los trabajadores y contratistas de las oficinas corporativas a buscar todas aquellas oportunidades e ideas que nos ayudarían a hacer de nuestros procesos internos los más efectivos, simples y agradables de realizar.

- **Total participantes: 127**
- **Total oportunidades de mejoras identificadas: 37**
- **Total ideas recibidas: 47**
- **Total ideas pre-seleccionadas para implementación: 19**

3
 Días de Innovación en Centrales

Continuando con el trabajo realizado con nuestras centrales en 2015, durante el año 2016 se invitó a los operadores de nuestras centrales a participar de los "Días de Innovación", donde además de capacitarlos en las principales herramientas y prácticas que implica la disciplina de la innovación, se levantan iniciativas que se serán sometidas a la evaluación del Panel de Innovación para su eventual futura implementación.

- **Total participantes: 62**
- **Total ideas levantadas: 356**
- **Total ideas desarrolladas en el Taller: 19**
- **Total de ideas prototipadas o en implementación: 7**

2.9 CANALES DE COMUNICACIÓN

G4-SO11

Somos parte de una industria fundamental para el desarrollo del país y la calidad de vida de sus habitantes. Por eso buscamos estar en sintonía y entender a nuestros grupos de interés, a través de distintos canales de comunicación. Como parte de nuestro mejoramiento continuo, en este ejercicio ampliamos a siete el número de centrales o complejos que realizan cuenta pública o reportabilidad, lo que implica que 14 de nuestras 24 centrales dieron cuenta de su gestión ante sus audiencias relevantes en 2016. Creamos además una Línea Consulta, lanzamos una cuenta corporativa en twitter (@ColbunEnergia, 7.775 seguidores), se inició el envío periódico de un newsletter digital a nuestros grupos de interés e incorporamos a nuestro Índice de Reputación Corporativa la percepción que tienen de la Compañía nuestros propios trabajadores.

Los siguientes canales de diálogo y comunicación están disponibles de manera continua durante el año. Cabe destacar que estos canales tuvieron un rol relevante en el levantamiento de los temas de materialidad que se abordan en la presente Memoria Integrada.



INVERSIONISTAS

- Área dedicada a la Relación con Inversionistas.
- Desayunos, reuniones de trabajo y conferencias nacionales e internacionales.
- Estudios de percepción.



MEDIO AMBIENTE

- Participación ciudadana temprana y voluntaria.
- Participación como expositores en seminarios y charlas.
- Comité de Medio Ambiente de Acción y Centro de Líderes para el Cambio Climático.



TRABAJADORES

- Reuniones de jefaturas con Gerente General.
- Visita y reuniones del Gerente General con sindicatos y trabajadores de centrales.
- Reuniones de la Gerencia de Organización y Personas con sindicatos y convenios colectivos de trabajadores.
- Reuniones ampliadas trimestrales del Gerente General con todas las jefaturas de la Compañía
- Encuestas y focus group de clima, encuestas de evaluación ascendente y de servicios internos.
- Estudios de percepción.



COMUNIDAD Y SOCIEDAD

- Mesas de trabajo / diálogo.
- Reuniones periódicas con autoridades y vecinos.
- Participación en asociaciones gremiales y regionales.
- Reuniones periódicas con medios de comunicación.
- Visitas a centrales.
- Cuentas públicas.
- Cuenta en twitter @ColbunEnergia
- Estudios de percepción.
- Recepción de cartas y llamadas telefónicas.
- Medios de comunicación diario (“+ Energía”, programa de TV, radio, página web, Facebook).



CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

- Participación en instancias empresariales.
- Portal de proveedores y licitaciones.
- Reuniones de feedback
- Estudio de percepción.



CLIENTES Y SUMINISTRADORES

- Equipo comercial con atención especializada a clientes y suministradores.
- Estudio de percepción.



CANAL DE DENUNCIAS

Tanto en Chile como en el Perú, Colbún cuenta con un Canal de Denuncia que recibe denuncias directas y anónimas relacionadas con el cumplimiento de sus normas de conducta ética, de conflictos de interés y temas relacionados con incumplimiento normativo, a sus estados financieros y a situaciones que requieran atención de la Administración o del Directorio, según el caso. Estas denuncias pueden realizarse vía email, teléfono, correo o formulario web. Este canal informa al Comité de Ética, éste al Comité de Auditoría, y éste al Directorio. Se asegura un análisis independiente, confidencial y sin consecuencias a sus emisores.



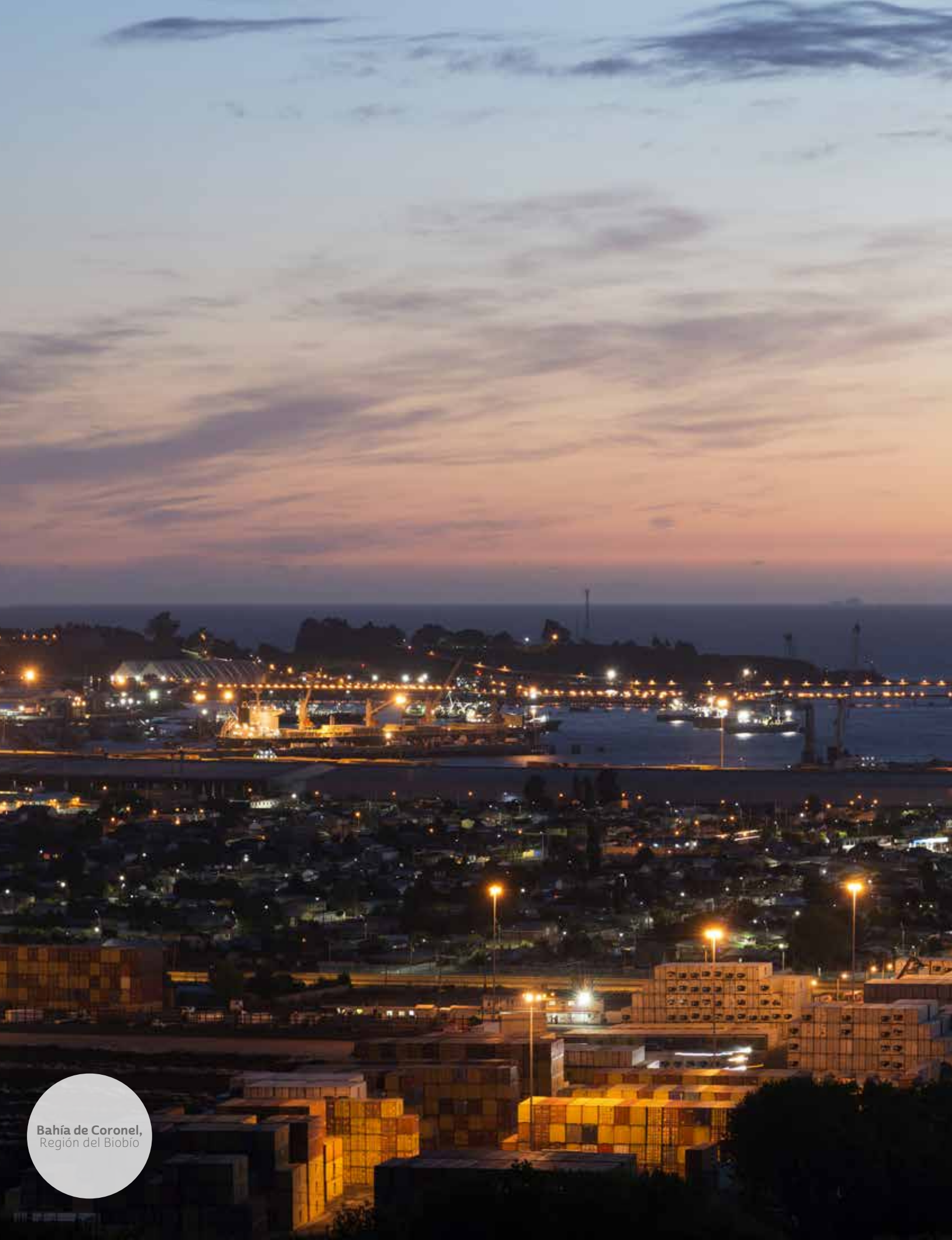
LÍNEA CONSULTA

En 2016 se implementó en el sitio web de Colbún un canal de comunicación llamado Línea Consulta, la cual permite a cualquier grupo de interés generar consultas de tipo comercial, operacional, laboral, o socio-ambiental de la Compañía. Para ello existe un formulario tipo, el cual genera al ser llenado un número de seguimiento. El tiempo de respuesta máximo definido para este canal es de 15 días hábiles. En 2016 se generaron un total de 372 consultas.



LÍNEA CONSULTA DE COLBÚN: CIFRAS 2016

Tipo de contacto	Número	Los temas más recurrentes	% del total
Consulta	319	Búsqueda laboral	27%
Felicitación	2	Ofrecimiento de productos y servicios	22%
Reclamo	10	Consulta de proveedores	7%
Sugerencia	41	Visitas a centrales	5%
Total general	372		



Bahía de Coronel,
Región del Biobío





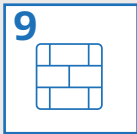
A nighttime photograph of a port and city. In the foreground, a large, dark industrial building with a corrugated metal roof is illuminated from below. Behind it, a city is lit up with numerous small lights. In the middle ground, a port area features several large gantry cranes and a ship docked at a pier. The background shows a body of water and a distant shoreline under a twilight sky with soft orange and blue hues.

3

**Desempeño
Económico
y de
Gobernanza**

En este capítulo se revisa la gestión asociada a los aspectos materiales que se relacionan con el capital financiero y capital industrial de la empresa.

Administrar recursos para generar resultados económicos alineados con las expectativas de nuestros accionistas nos permite seguir operando en el tiempo y asegurar la sustentabilidad del negocio.

TEMAS MATERIALES	RENTABILIDAD FINANCIERA	CRECIMIENTO	ERNC	COMPETITIVIDAD DE MERCADO	
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Precio de la acción • EBITDA 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento nacional • Intención de crecimiento internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Energía solar • Energía eólica • Mini-hidro 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación • Mínimos históricos de precios en licitación • Gran competitividad 	
RIESGOS ASOCIADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Variación en tasas de interés • Variación en tipo de cambio • Disminución en el acceso a liquidez • Disminución calidad crediticia propia y de clientes • Variación precio de combustibles • Variación en las condiciones hidrológicas • Riesgos regulatorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Variación de la oferta y demanda eléctrica • Precio de venta de la energía eléctrica • Presiones socio-políticas en torno a nuevos proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor competencia • Nuevos oferentes • Cambio en el régimen de operación de nuestras centrales térmicas • Remuneración incierta de servicios complementarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos precios en la energía • Reemplazo fuentes tradicionales de energía • Insolvencias en el mercado 	
GESTIÓN Y MARCO NORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Política Comercial • Política de Financiamiento • Política de Inversiones • Política de Dividendos • Política de Control y Gestión de Riesgos • Política Relacionamiento con Inversionistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Política Comercial • Plan de Crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Política Comercial • Plan de Crecimiento • Incierta regulación de servicios complementarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Política Comercial • Plan de Crecimiento 	
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)	 1 Fin de la pobreza	 8 Trabajo decente y crecimiento económico	 7 Energía asequible y no contaminante	 13 Acción por el clima	 9 Industria, innovación e infraestructura

3.1 GESTIÓN FINANCIERA


RENTABILIDAD

G4-EC1


Por tercer año consecutivo, en el ejercicio 2016 la empresa obtuvo un nivel record en el resultado EBITDA, alcanzando los US\$ 601,8 millones,

cifra que se compara con los US\$ 583,3 millones de 2015. Este resultado se logró a pesar que en términos hidrológicos el año 2016 presentó precipitaciones y condiciones de deshielos extremadamente secas, siendo las más bajas de los últimos


REGULACIONES	ÉTICA Y GOBIERNO CORPORATIVO	DISPONIBILIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO / LÍNEAS DE TRANSMISIÓN	INTEGRACIÓN DE FENIX
<ul style="list-style-type: none"> • Código de Aguas • Ley de Transmisión eléctrica • Reforma laboral • Reforma Tributaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Denuncias • Corrupción • Libre Competencia • Interlocking 	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro seguro y sostenible • Eficiencia energética 	<ul style="list-style-type: none"> • Sequía • Gases de Efecto Invernadero
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios regulatorios que puedan afectar la estabilidad de largo plazo que requieren las centrales y proyectos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Daño reputacional • Comportamientos no éticos o reñidos con las leyes 	<ul style="list-style-type: none"> • Amenaza externa a activos de la Compañía (ej: de la naturaleza e incendios) • Suministro de combustible • Falla en procesos y/o sistemas (ej: incendio) • Sequía prolongada • Incidentes socio-ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad en el traspaso de estándares Colbún
<ul style="list-style-type: none"> • Política de Control y Gestión de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Manejo de Información de Interés para el Mercado • NCG 385/386 • Código de Ética • Política Gestión Información • Política Contratación de Bienes y Servicios Suministrados por Personas Expuestas Políticamente • Política y Procedimiento del Directorio • Política de Delegación de Autoridad del Directorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Política de Relación con Empresas Colaboradoras y Proveedoras • Administración eficiente de activos (mantenimiento y operación eficiente) • Política de Control y Gestión de Riesgos • Remuneración incierta de servicios complementarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Política Comercial



17
Alianzas para lograr los objetivos



8
Trabajo decente y crecimiento económico



7
Energía asequible y no contaminante



seis años y que resultaron en un muy bajo nivel de generación hidráulica. Lo anterior contribuyó a que la empresa tuviera una posición deficitaria en el mercado spot. Estos efectos fueron compensados por mayores ingresos de clientes bajo contrato, por una disminución en los costos de generación termoeléctrica y por el aporte de EBITDA proveniente de la operación de Fenix.

RESULTADO OPERACIONAL EN CHILE

Los ingresos de actividades ordinarias en el año ascendieron a US\$ 1.219,5 millones, disminuyendo un 7% respecto al 2015, explicado principalmente por: (1) menores ventas de energía y potencia en el mercado spot y (2) menores ingresos registrados en la cuenta otros ingresos lo que se explica porque el año 2015 registró un ingreso no recurrente de US\$ 21,5 millones a consecuencia de la indemnización por lucro cesante del seguro asociado al siniestro ocurrido en 2014 en la Central Blanco (60 MW).

Los costos por materias primas y consumibles utilizados en 2016, en tanto, totalizaron US\$ 580,2 millones, cifra 9% inferior con respecto al año 2015 explicado por menores costos de combustibles.

RESULTADO OPERACIONAL EN PERÚ

Considerando que Fenix fue adquirido en diciembre de 2015, en esta sección los períodos previos a la adquisición por parte de Colbún, correspondientes al año 2015, se presentan sólo para efectos comparativos.

Los ingresos de actividades ordinarias de Fenix para el año 2016 totalizaron US\$ 216,7 millones, en línea con respecto al 2015. Los costos de materias primas y consumibles utilizados, en tanto ascendieron a US\$144,3 millones, disminuyendo un 5% respecto al año anterior, principalmente debido a menores costos operacionales. Como consecuencia de lo anterior, el EBITDA alcanzó US\$ 56,0 millones, un 15% mayor que en 2015.

INDICADORES FINANCIEROS

La deuda financiera alcanzó US\$ 1.710,0 millones, disminuyendo en US\$ 525,6 millones en relación al año 2015, producto principalmente de los prepagos de deuda registrados en el año por un total de US\$ 490,8 millones. La vida media de la deuda financiera de largo plazo es de 5,1 años y su tasa promedio denominada en dólares es de 4,9%. Por su parte, las inversiones financieras disminuyeron en US\$ 413,8 millones, explicado principalmente por los prepagos de deuda financiera, lo cual también explica la disminución en un 10% de la deuda neta de la Compañía. Por su parte, el EBITDA LTM (del año) aumentó un 3%.

El prepagado de la deuda y el mayor EBITDA explican que al 31 de diciembre de 2016, la relación Deuda Neta/ EBITDA LTM haya disminuido un 12% en relación al cierre de diciembre de 2015, alcanzando un valor de 1,7 veces. También se presenta a fines del 2016 una razón de endeudamiento (pasivos totales sobre patrimonio neto) de 0,8 veces y una razón de cobertura (EBITDA sobre gastos financieros netos) de 6,44 veces.

Al cierre de 2016 Colbún cuenta con clasificaciones de riesgo nacional A+ por Fitch Ratings y AA- por Humphreys, ambas con perspectivas estables. A nivel internacional la clasificación de la Compañía es BBB por Fitch Ratings y BBB- por Standard & Poor's, ambas con perspectivas estables.

9%

aumentaron los ingresos de actividades ordinarias totales respecto al 2015

601,8 US\$

millones fue el EBITDA total al cierre de 2016.

525,6 US\$

millones disminuyó la deuda financiera en relación a 2015.

VALOR ECONÓMICO DIRECTO GENERADO Y DISTRIBUIDO (G4-EC1, MILLONES DE US\$)

	2015	2016
Ingresos Operacionales	1.581,2	1.635,9
Ingresos Financieros	13,4	18,3
Otros Ingresos (1)	31,2	7,9
Total valor económico directo generado (VEG)	1.625,8	1.662,2
Gastos Operativos / De Funcionamiento	823,6	1.012,1
Sueldos y Prestaciones de Trabajadores	62,1	62,0
Pago a Proveedores de Capital (2) /Activ. Financiamiento (3)	146,7	212,7
Pagos al Estado (4)	13,9	60,6
Inversión en Activo Fijo	(102,1)	83,6
Inversiones Comunitarias (5)	5,9	6,9 ⁽⁵⁾
Inversiones Medio Ambientales	4,7	5,2
Total valor económico distribuido (VED)	954,8	1.443,1
Efecto Neto Actividades Financiamiento	(22,9)	(528,3)

VALOR ECONÓMICO RETENIDO (VER)

648,1

(309,2)

NOTAS:

1) Ingresos percibidos por devoluciones de impuesto (PPUA: pago provisional por utilidades absorbidas).

2) Egresos por dividendos (accionistas) e intereses (bancos).

3) Valor neto entre ingresos y pagos de préstamos (sólo monto capital, sin intereses).

4) Impuestos devengados por MMUS\$ 99,6 y 66,9 para 2015 y 2016, respectivamente.

Los valores indicados en este cuadro corresponden a los flujos de caja de la Compañía durante los períodos 2015 y 2016, razón por la cual no coinciden con lo expresado en los estados de Resultados Integrales.

5) En este monto de inversión comunitaria no está considerada la producción de agua que Fenix entrega a la comunidad de Chilca (303.190 m³/año).

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA CONSOLIDADOS (MILLONES DE US\$)

	2015	2016
Activos corrientes	1.325,4	947,6
Activos no corrientes	5.831,8	5.875,0
Total Activos	7.157,2	6.822,6
Pasivos corrientes	713,5	360,1
Pasivos no corrientes	2.778,2	2.672,7
Patrimonio	3.665,4	3.789,8
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	7.157,2	6.822,6

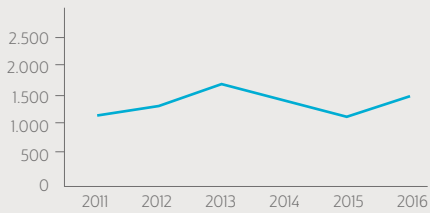

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA (ENERO-DICIEMBRE, MILLONES DE US\$)

	2015	2016
Ingresos de actividades ordinarias	1.313,9	1.436,2
Materias primas y consumibles utilizados	(645,9)	(724,6)
Gastos por beneficio a los empleados	(56,1)	(67,8)
Gastos por depreciación y amortización	(194,9)	(227,9)
Otros gastos, por naturaleza	(28,5)	(42,1)
Otras ganancias (pérdidas)	(1,2)	(17,6)
Ganancia de actividades operacionales	387,2	356,3
Ingresos financieros	5,5	10,1
Costos financieros	(90,5)	(103,4)
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de participación	6,6	5,4
Diferencias de cambio	(11,2)	3,4
Resultados por unidades de reajuste	2,4	(0,1)
Ganancia antes de impuesto	300,0	271,7
Gasto por impuesto a las ganancias	(99,6)	(66,9)
GANANCIA DE ACTIVIDADES CONTINUADAS	200,4	204,7
GANANCIA	200,4	204,7
Ganancia atribuible a		
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	203,8	201,4
Ganancia atribuible a participaciones no controladoras	(3,4)	3,3

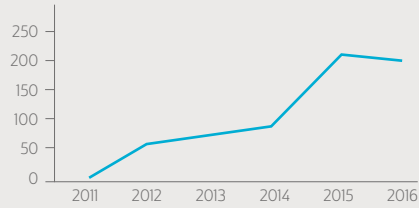
EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MÉTRICAS FINANCIERAS DE COLBÚN

Los gráficos presentados a continuación corresponden a cifras consolidadas.

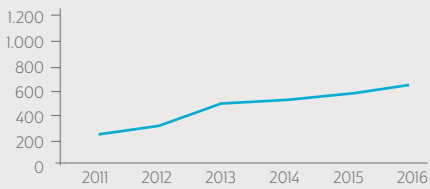
INGRESOS ORDINARIOS TOTALES
(MILLONES DE US\$)



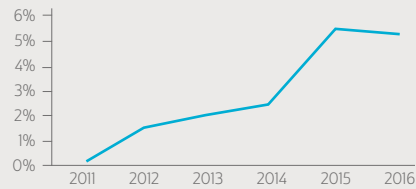
GANANCIA CONTROLADORA
(MILLONES DE US\$)



EBITDA (MILLONES DE US\$)



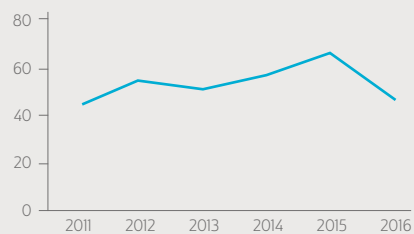
GANANCIA CONTROLADORA / PATRIMONIO (%)



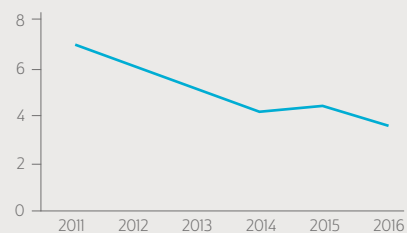


Central Antilhue,
Región de Los Ríos

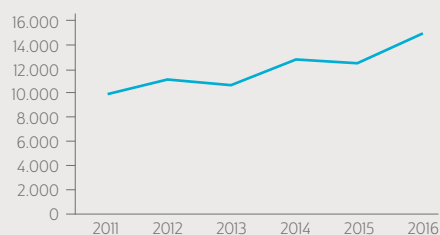
DEUDA FINANCIERA BRUTA / PATRIMONIO (%)



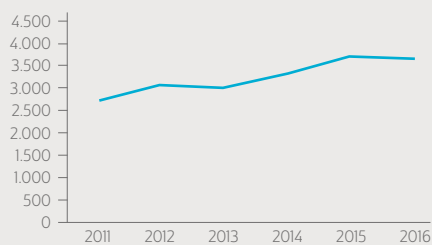
DEUDA FINANCIERA BRUTA / EBITDA (VECES)



GENERACIÓN DE COLBÚN CONSOLIDADO (GWh)



CAPACIDAD INSTALADA (MW)



3.2 RELACIÓN CON INVERSIONISTAS

Es política de Colbún que todos sus inversionistas y accionistas, sin importar su tamaño, estén debidamente informados de las operaciones y marcha de la Compañía.

Es así como a través del área de Relaciones con Inversionistas, se ha fortalecido la comunicación con inversionistas y analistas del sector a través de visitas a nuestras centrales, participación en desayunos, encuentros periódicos en nuestras oficinas y participación en conferencias de inversionistas tanto locales como internacionales, dando pronta respuesta a sus solicitudes.

Además, con ocasión de la publicación trimestral de los resultados financieros, esta área se encarga de elaborar informes de análisis, sostener conferencias telefónicas internacionales con la participación de ejecutivos de la Compañía, y actualizar la presentación de resultados para inversionistas. Este material se encuentra disponible para todo aquel interesado en la página web de la Compañía, donde se actualiza periódicamente.

POLÍTICAS FINANCIERAS APROBADAS POR NUESTROS ACCIONISTAS



3.3

SUMINISTRO ELÉCTRICO
SEGURO, COMPETITIVO
Y SOSTENIBLEPOLÍTICA COMERCIAL Y
RELACIONAMIENTO CON
CLIENTES

G4-EU3

Colbún tiene por objetivo otorgar suministro de energía segura, sostenible y competitiva a nuestros clientes y al país. Para estos efectos ha definido una Política Comercial que considera el nivel adecuado de contratación de su capacidad de generación, el riesgo hidrológico, la proyección de la demanda y oferta en el sistema, y mecanismos de indexación de los contratos, entre otros.

Respecto al precio de contratación de la energía de largo plazo, este ha tenido una tendencia a la baja en las últimas licitaciones de clientes regulados; reflejando la mayor dinámica competitiva que existe en este mercado y el impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías -solar y eólica fundamentalmente- con una significativa reducción de costos. En particular, la licitación concluida en agosto de 2016 se tradujo en un precio nivelado promedio de adjudicación de 47,6 US\$/MWh, lo cual significó una reducción de aproximadamente 40% respecto al precio adjudicado en la licitación del 2015. La oferta total en la licitación de

agosto de 2016 fue de 107 TWh, quedando un volumen de 8 TWh/año sin adjudicar bajo los 60 US\$/MWh en 24 horas y 5 TWh/año en el bloque solar a precios más bajos. Esto ha generado que muchos actores estén buscando clientes para su oferta. Por otro lado, el mercado de clientes entre 0,5 a 5 MW que hoy son regulados, pero que pueden optar por ser libres, se ha visto beneficiado de esto ya que están consiguiendo ofertas a precios más bajos que sus actuales precios regulados. Esta migración de los clientes que pueden optar por ser clientes libres reducirá el volumen



18

Grandes clientes son abastecidos de energía por Colbún Chile.

total de compra de las empresas de distribución, generando disminución del volumen total de compra en los contratos licitados en los cuales el riesgo del volumen está en el lado del vendedor.

En Colbún Chile suministramos energía a 18 grandes clientes, entre los cuales se encuentran 15 regulados (empresas distribuidoras) y 3 clientes no regulados o industriales.

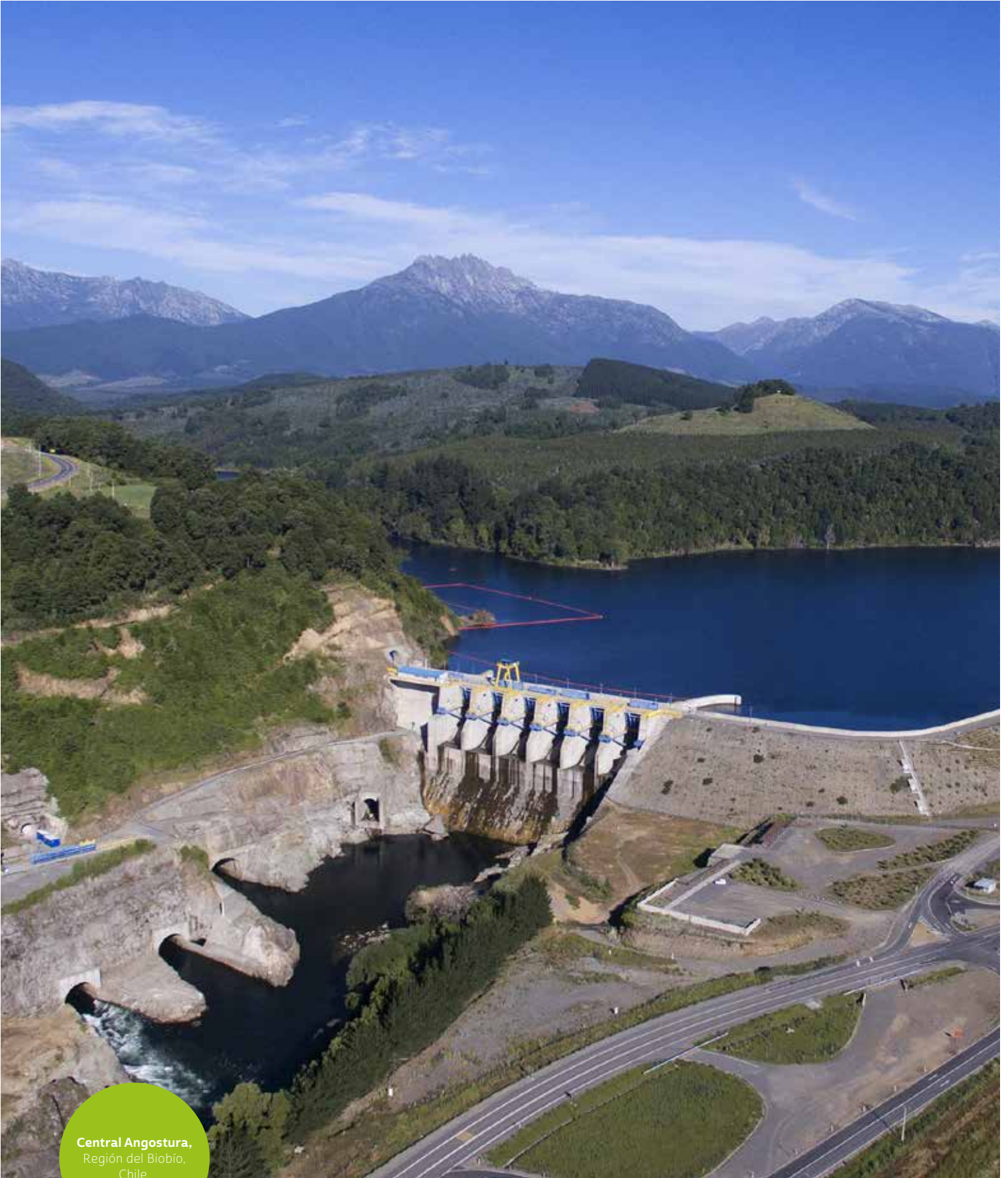
NÚMERO DE CLIENTES DISTRIBUIDORAS E INDUSTRIALES EN CHILE

Tipo de clientes	2014	2015	2016
Distribuidoras	16	15	15
Industriales	6	3	3
TOTAL	22	18	18

NOTA: Al 31 de diciembre de 2016, 3 clientes concentran el 78% de los ingresos, estos clientes son: CGE Distribución 31%, Corporación Nacional del Cobre Chile 28%, y Chilectra S.A. 19%. En Colbún Perú suministramos energía a 9 grandes clientes, entre los cuales se encuentran 6 regulados (empresas distribuidoras) y 3 clientes no regulados o industriales.

NÚMERO DE CLIENTES DISTRIBUIDORAS E INDUSTRIALES EN PERÚ

Tipo de clientes	2016
Distribuidoras	6
Industriales	3
TOTAL	9



Central Angostura,
Región del Biobío,
Chile.

Con cada cliente buscamos mantener una relación directa y de largo plazo. La Estrategia de Clientes está basada en las siguientes directrices:

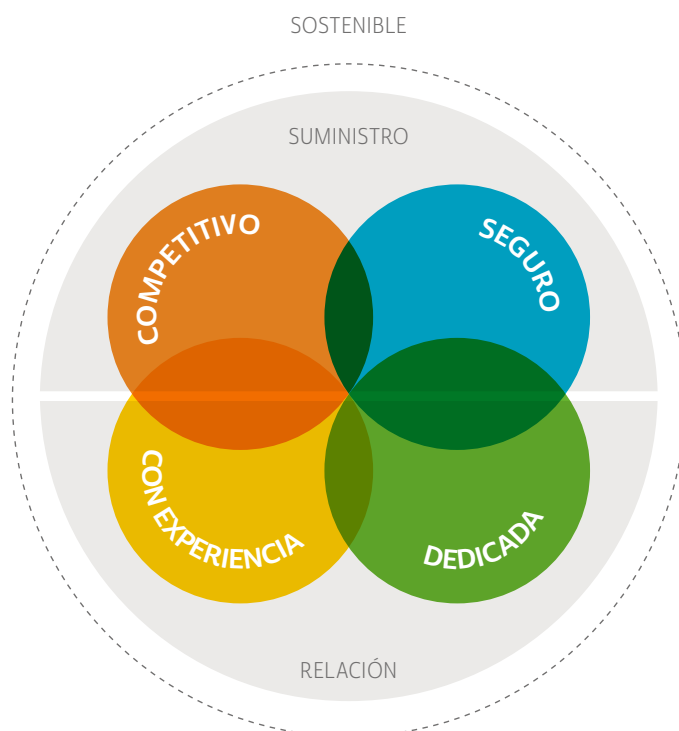


SUMINISTRO SOSTENIBLE

Buscamos diseñar, construir y operar proyectos de generación con altos estándares técnicos, económicos, sociales y ambientales, con el fin de lograr un suministro de energía sostenible en el largo plazo para el país y para nuestros clientes. Este suministro sostenible implica a su vez cumplir con dos condiciones importantes:

Seguridad: para otorgar un suministro seguro contamos con un mix de generación diversificada que comprende una base importante de tecnologías renovables (principalmente hidroeléctrica, complementada por comercialización de energía o atributos ERNC de generación eólica y biomasa) y centrales de generación termoeléctrica con altos estándares ambientales. Además, en nuestra operación buscamos asegurar altos

MODELO DE GESTIÓN DE CLIENTES





niveles de excelencia en la gestión operacional -a través de una alta disponibilidad de nuestras centrales- así como en la gestión ambiental y social, integrando adecuadamente nuestras centrales al entorno.

Competitividad: una gestión altamente profesional en la compra de combustibles, la eficiencia operacional en las centrales y una adecuada gestión de los recursos hidráulicos, son la base para poder ofertar precios competitivos. Además, estamos integrando nuevas fuentes de energía, como la solar y eólica, a nuestro portafolio de comercialización, de manera de capturar la baja de costos que se ha producido en estas tecnologías. Es así como en 2016, tras una licitación donde participaron 13 empresas, Colbún adjudicó un contrato de compra de energía a la empresa Total y su filial SunPower por 500

GWh de energía solar fotovoltaica por año, a partir de la construcción de una planta de energía solar de 164 MW. Anteriormente, una iniciativa similar se hizo con energía eólica del parque Punta Palmeras de Acciona, viabilizando así ambos proyectos.

RELACIÓN SOSTENIBLE

En un mercado donde los contratos tienen una duración de varios años, apuntamos a construir relaciones de largo plazo con los clientes, basadas en el beneficio mutuo, la transparencia y el diálogo permanente. Para cumplir con este criterio, nuestro relacionamiento con clientes se construye sobre dos activos relevantes:

Experiencia: Colbún tiene 30 años de experiencia en el negocio de generación eléctrica, con un equipo

profesional y técnico reconocido en la industria. Entre 2006 y 2016 fuimos además la empresa que más capacidad instalada agregó al Sistema Interconectado Central.

Dedicación: Colbún maneja sus relaciones contractuales de manera personalizada, proveyendo soluciones rápidas, efectivas y a la medida de cada consumidor. Además, anualmente Colbún realiza una encuesta de percepción y satisfacción de nuestros clientes, con el objeto de detectar qué elementos están operando bien y cuáles son las oportunidades de mejora.



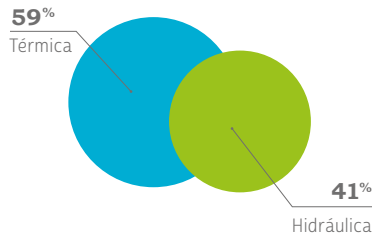
GENERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA

G4-EU1, G4-EU2

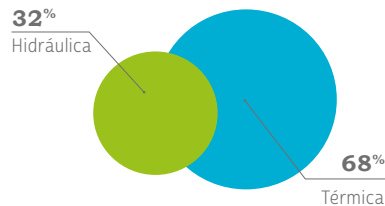
CIFRAS CONSOLIDADAS 2016

Colbún:

CAPACIDAD INSTALADA CONSOLIDADA (MW) (G4-EU1)

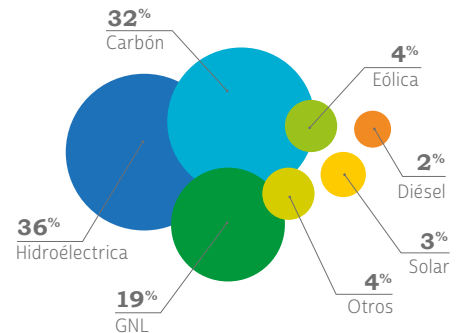


GENERACIÓN TOTAL (GWh) (G4-EU2)

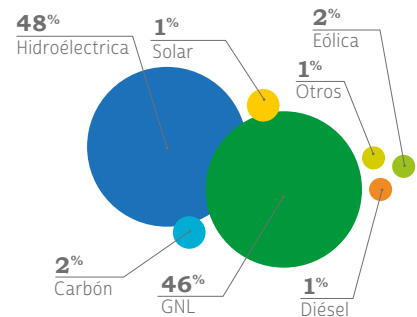


Sistema:

PARTICIPACIÓN DE CADA TIPO DE COMBUSTIBLE EN GENERACIÓN TOTAL DEL SIC



PARTICIPACIÓN DE CADA TIPO DE COMBUSTIBLE EN GENERACIÓN TOTAL SEIN*



* Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, del Perú.

LIBRE COMPETENCIA

G4-SO7

La Compañía cuenta con una Política de Libre Competencia aprobada por el Directorio. En ella se establece que todos los trabajadores deben cumplir íntegramente las normas de defensa de la libre competencia. Asimismo, se definen las practicas que se entienden son contrarias a la libre competencia, tales como la colusión o cualquier acuerdo entre Colbún y sus competidores, que involucre precios, condiciones de venta, división de mercados y limitación de la producción, entre otros. La Compañía, desde 2011, realiza periódicamente capacitaciones dirigidas a los principales ejecutivos, con el fin de informar sobre los temas de actualidad en materia de libre competencia.

Colbún no ha tenido demandas por competencia desleal, prácticas monopólicas o en contra de la libre competencia.

GENERACIÓN Y VENTAS DE COLBÚN CHILE

CAPACIDAD INSTALADA EN COLBÚN CHILE (MW)

Tipo de Energía	2016
Hidráulica	1.596,6
Térmica	1.685,2
TOTAL	3.281,8

VENTAS DE ENERGÍA AÑO 2016 POR TIPO DE CLIENTE EN CHILE (GWh)

	Distribuidoras	Industriales	CDEC	Total
TOTAL AÑO	6.534	4.507	919	11.960
	11.041			

VENTAS DE POTENCIA PROMEDIO DE CADA AÑO (MW)

Tipo de cliente	2015	2016
Distribuidores	1.007	963
Industriales	545	617
CDEC	147	40
TOTAL	1.699	1.620

En términos acumulados, las ventas físicas a clientes bajo contrato alcanzaron 11.960 GWh en 2016, un 4% menor respecto a diciembre de 2015, explicado principalmente por el término del contrato con Conafe a finales de abril de 2015 y por una menor asignación de clientes regulados debido a la entrada en vigencia de nuevos contratos asociados a la Licitación de Suministro 2013. Las ventas netas al mercado spot acumuladas a diciembre de 2016 totalizaron 13 GWh, menores a las ventas netas por 1.328 GWh registradas en el 2015, debido principalmente a una condición hidrológica más seca y un bajo crecimiento de la demanda.

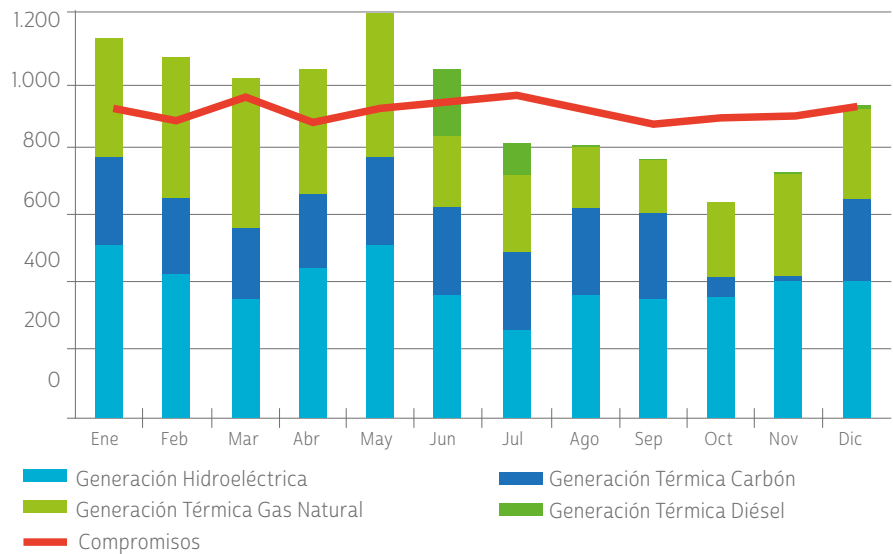
La generación total acumulada en 2016 de Colbún en Chile disminuyó un 11% respecto al año previo, principalmente por menor generación hidroeléctrica (-26%). Esta disminución fue en parte compensada por mayor generación con gas natural (+5%), generación diésel (+25%) y carbón (4%).

PRODUCCIÓN PROPIA Y COMPRAS EN EL MERCADO SPOT (GWh)							
	Producción Propia					Compras	TOTAL
	Hidráulica	Térmica Gas	Térmica Diésel	Térmica Carbón	Total	CDEC	Energía
TOTAL AÑO	4.766	3.603	305	2.505	11.179	906	12.086

La generación base eficiente (hidroeléctrica y carbón) alcanzó a cubrir un 66% de los compromisos del año, registrando una disminución respecto al año 2015, que fue un 80%. El restante de los compromisos fue abastecido con generación a gas natural, que considerando las condiciones comerciales negociadas por Colbún, es actualmente también una fuente de generación costo eficiente.

El siguiente gráfico muestra que los primeros meses del año había contratos con GNL, utilizados en Nehuenco 1 y 2 así que Colbún fue excedentario ese periodo. En junio el aporte con GNL disminuye a un ciclo y la situación hidrológica seca provocó el despacho de diésel. Los meses siguientes se mantuvo la mala situación hidrológica y por ese motivo Colbún contrató GNL. Sin embargo, la demanda tuvo un bajo crecimiento y no fue necesario el despacho diésel, y en consecuencia se mantuvo deficitario en el mercado spot.

GENERACIÓN VERSUS COMPROMISOS 2016 EN CHILE (GWh)



GENERACIÓN Y VENTAS EN PERÚ

CAPACIDAD INSTALADA EN PERÚ (MW)

Tipo de Energía	2016
Térmica	570
TOTAL	570

VENTAS DE ENERGÍA AÑO 2016 POR TIPO DE CLIENTE EN PERÚ (GWh)

VENTAS DE ENERGÍA AÑO 2016

Trimestre	Distribuidoras	Industriales	al SEIN	Generadores	Total
Ene-Mar	527	80	-	328	934
Abr-Jun	490	227	84	175	976
Jul-Sep	485	21	287	153	947
Oct-Dic	479	51	510	172	1.211
TOTAL	1.981	378	881	828	4.068

VENTAS DE POTENCIA PROMEDIO DE CADA AÑO (MW)

Tipo de cliente	2016
Distribuidores	346
Industriales	8
SEIN	208
TOTAL	562

PRODUCCIÓN PROPIA Y COMPRAS EN EL MERCADO SPOT (GWh)

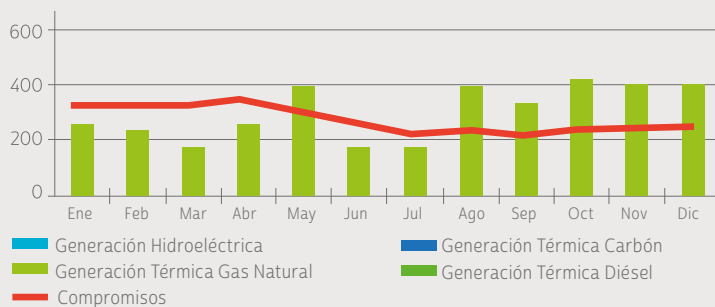
AÑO 2016

TRIMESTRE				Compras	TOTAL
	Térmica Gas	Térmica Diésel	Total	SEIN	ENERGÍA
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh
Enero - Marzo	662	1	663	270	934
Abril - Junio	796	4	800	175	976
Julio - Septiembre	907	0	907	40	947
Octubre - Diciembre	1.211	0	1.211	0	1.211
TOTAL	3.576	5	3.582	486	4.068

Recordar que Fenix fue adquirido en diciembre 2015, por lo que los períodos previos a la adquisición por parte de Colbún, correspondientes al año 2015, se presentan sólo para efectos comparativos

Las ventas físicas a clientes bajo contrato para el año 2016 alcanzaron 3.187 GWh, disminuyendo un 12% con respecto al año anterior principalmente por el término de contratos bilaterales de corto plazo durante el año. Por su parte, la generación total de Fenix alcanzó 3.582 GWh, en línea respecto al año pasado. Lo anterior implicó que durante el año, un 100% de los compromisos fueron abastecidos con generación propia y se realizaron ventas netas en el mercado spot por 342 GWh.

GENERACIÓN VERSUS COMPROMISOS 2016 (GWh)



DISPONIBILIDAD POR CENTRAL HIDROELÉCTRICA (%) (G4-EU30)

Central	2015	2016
Carena	94,32%	84,83%
Los Quilos	90,56%	96,43%
Chacabuquito	73,49%	61,13%
Juncal	95,16%	71,60%
Blanco	83,78%	71,02%
Hornitos	95,76%	95,79%
Colbún	94,70%	93,26%
Machicura	96,33%	95,25%
San Ignacio	97,69%	95,03%
Chiburgo	98,20%	93,80%
San Clemente	98,50%	89,92%
Angostura	90,38%	96,03%
Rucúe	99,96%	91,93%
Quilleco	98,49%	95,69%
Canutillar	94,52%	93,78%
Juncalito	74,88%	49,75%

DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS CENTRALES

G4-EU6, G4-EU30

GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

Durante 2016 se ejecutó el programa de mantenimiento, con énfasis en programas transversales de mejora, como planes de fiabilidad con foco en determinación de riesgos y elementos críticos, control de pérdidas que incluye análisis de causa raíz, rediseño y mejora del programa de mantenimiento predictivo, homogeneización de programas de operación y mantenimiento.

MANTENIMIENTOS EN COMPLEJOS TERMOELÉCTRICOS

Nehuenco I:

Debido al mayor despacho de la unidad se adelantó para agosto el Mantenimiento Mayor programado de Nehuenco I. Los principales trabajos correspondieron a inspección de turbina a gas, revisión y reemplazo de celdas cerámicas de cámara de combustión, inspección y reemplazo de codos en tubos de evaporador, entre otros.

Nehuenco II:

Durante el segundo semestre se realizó el Mantenimiento Mayor programado en la turbina de gas, turbina de vapor, generadores, caldera y sistemas auxiliares, además del reemplazo del sistema de control. Se llevó a cabo un importante proyecto de mejora en el sistema de combustión y ruta de gases lo que se traduce en una mejora significativa de la eficiencia de la unidad.

Incendio transformador principal: el día martes 28 de junio de 2016, estando en carga base el ciclo combinado Nehuenco II, ocurrió un incendio en el transformador principal de la turbina generadora. Se activaron de inmediato las acciones definidas en el Plan de Contingencia Complejo Termoeléctrico Nehuenco siendo controlado el evento, pero indisponiendo la unidad durante el segundo semestre.

A fines de diciembre se instaló un nuevo transformador, normalizando la operación de esta unidad.

Santa María:

Otro trabajo muy importante fue el mantenimiento programado de la central Santa María. Los trabajos ejecutados contemplaron varias mejoras, que permitieron lograr aumentos de eficiencia.

Fenix:

En 2016 se suscribió con General Electric un contrato de mantenimiento de largo plazo para las turbinas de gas, turbina a vapor y generadores de Fenix. Todo esto con el fin de obtener mejoras en la confiabilidad y disponibilidad de la Central. Durante el año se realizaron labores de mantenimiento a los transformadores y de inspección de los generadores.

MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIONES EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Complejo Aconcagua:

Se instaló fibra óptica lo que habilita la conexión completa de datos para todo el Complejo. Además, se realizaron mejoras, modernizaciones y renovaciones de distintas componentes de las centrales

Juncalito, Juncal, Los Quilos, Blanco y Chacabuquito con el fin de mejorar su eficiencia, tiempos de respuesta y elevar en general los estándares operativos y de seguridad de estas unidades.

Complejo Biobío:

Se construyeron diferentes obras para mejorar la seguridad de la Central Angostura, control de accesos, cerramientos, iluminación y cámaras de vigilancia. También se modernizaron componentes de Rucue.

Complejo Colbún:

Se realizaron inspecciones de los túneles de aducción a la Central Colbún y Chiburgo mediante robot, comprobándose el correcto estado del hormigón. Se reemplazaron sistemas de control en la Central Colbún y se reemplazaron componentes electromecánicos de Machicura y San Ignacio, además de otros trabajos de mantenimiento en Chiburgo y San Clemente.

Carena:

Entre agosto y octubre se reemplazaron las celdas de media y baja tensión y modernización de los servicios auxiliares en CA y CC. Se continuó con el programa de reforzamiento del túnel Patagüilla programado hasta el año 2022.

DISPONIBILIDADES Y FACTORES DE CARGA

Los indicadores de gestión registraron un factor de carga del 38,8% para nuestras Centrales en Chile, inferior al factor del 2015 (43,6%), lo que responde principalmente a las condiciones hidrológicas extremadamente secas presentadas durante el periodo.



88%

En promedio alcanzó la disponibilidad total de las Centrales en el 2016



98%

En promedio alcanzó la confiabilidad de las Centrales en Chile en 2016

La disponibilidad de las Centrales alcanzó un promedio de 85,5% , una disminución respecto del 91,5% del año 2015, debido principalmente a la falla del transformador de Nehuenco 2.

Disponibilidad Centrales hidroeléctricas

La disponibilidad de las centrales hidroeléctricas llegó al 92,5%, con un factor de carga del 34,0%. Destaca el aumento de factor de carga del Complejo Aconcagua con 52,6% respecto a un 35,8% en el 2015.

Disponibilidad Centrales térmicas

De las centrales a gas, la principal es el Complejo Nehuenco, cuyos ciclos combinados registraron una disponibilidad del 68,9%, debido a la falla del transformador de Nehuenco II. Sin embargo, tuvieron un factor de carga del 53,2% un poco más alto que el 2015, que fue 51,6%.

Las plantas a ciclo simple registraron una disponibilidad del 99,0% y un factor de carga del 6,5%, lo que se compara positivamente con el factor de carga de 4,1% en el 2015.

La Central Santa María tuvo una disponibilidad de 83,2%, debido al mantenimiento mayor realizado en el mes de octubre y a un alargue producto de la realización de mejoras no programadas inicialmente. El factor de carga de esta central alcanzó un 77,1%.

Por último, Fenix tuvo una disponibilidad de 87,8% durante el 2016 y un factor de carga de 72,0%.

DISPONIBILIDAD POR CENTRAL TÉRMICA (%) (G4-EU30)

Central	2015	2016
Nehuenco I	93,10%	90,92%
Nehuenco II	92,38%	48,48%
Nehuenco III	98,09%	99,15%
Candelaria I	91,46%	99,96%
Candelaria II	93,16%	99,86%
Antilhue I	97,37%	98,74%
Antilhue II	76,39%	98,72%
Los Pinos	91,27%	96,91%
Santa María	79,4%	83,19%
Fenix		87,8%



LA RELEVANCIA DE LA TRANSMISIÓN

G4-EU4, G4-EU12

La infraestructura de transmisión eléctrica es fundamental para la confiabilidad del suministro eléctrico y para su competitividad y acceso a las diversas fuentes de generación.

El área especializada en la gestión de las instalaciones de transmisión, formada el año 2015, cuenta con 43 personas y sus objetivos son:

- Definir y realizar planes de mantenimiento programado y ante fallas de las instalaciones existentes, para mejorar los indicadores de eficiencia y confiabilidad.
- Participar en la definición técnica de las nuevas instalaciones de transmisión que se desarrollen, para cumplir estándares legales de confiabilidad y seguridad.
- Gestionar comercialmente las instalaciones de transmisión de forma de obtener la remuneración adecuada en cada segmento en el que participa (Nacional, Zonal y Dedicada).
- Levantar, completar y gestionar la información técnica relativa a las instalaciones de transmisión, para responder a requerimientos de la autoridad.
- En el largo plazo, se propone mejorar la tendencia en pérdidas de transmisión (medido en porcentaje) y la tendencia de confiabilidad de las líneas.

Colbún cuenta con 916 km de líneas de transmisión y un total de 28 subestaciones. El equipo de Transmisión reporta a la División de Negocios y Gestión de Energía.



LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE PROPIEDAD DE COLBÚN (G4-EU4)

Activos de Transmisión	2015	2016
	Km	Km
Colbún S.A.	652,2	652,2
Filiales (Colbún Transmisión S.A.)	263,8	263,8
TOTAL	916,0	916,0

PÉRDIDAS EN LA TRANSMISIÓN COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE ENERGÍA (G4-EU12)

	2015	2016
Pérdidas en la transmisión	1,6%	1,1%

NOTA: 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), organismo que se encuentra encargado de determinar y coordinar la operación del conjunto de instalaciones del sistema eléctrico, incluyendo las centrales eléctricas generadoras, líneas de transmisión, entre otras.

CONFIABILIDAD DE LA TRANSMISIÓN (2.7.2 DJSI)

	2015	2016
Confiabilidad de la transmisión (tiempo en %):	99,52%	99,56%

Los datos entregados de la confiabilidad de la transmisión corresponden a la confiabilidad anual de las instalaciones de transmisión de Colbún que refleja en mejor forma la evolución de la confiabilidad.

3.4 ÉTICA Y GOBIERNO CORPORATIVO

G4-41, G4-56, G4-57, G4-58, G4-SO3, G4-SO4, G4-SO5,

MARCO DE GOBIERNO CORPORATIVO

G4-42

Nuestro Gobierno Corporativo se rige por una serie de normas y políticas que han sido difundidas al interior de la Compañía. Las aprobaciones y/o actualizaciones de los cuerpos normativos y políticas relacionadas con los temas económicos, ambientales y sociales de la organización, son propuestas por la alta gerencia de la empresa, encabezada por su Gerencia General, y sometidas a la aprobación del Directorio.

En Colbún tenemos a disposición de todos nuestros trabajadores el Portal de Políticas y Procedimientos Corporativos denominado Colbunpedia, el que permite acceder a la siguiente información:

- *Documentos Corporativos*
- *Mapa de Procesos de la Compañía*
- *Catálogo de Políticas y Procedimientos por proceso*



CULTURA BASADA EN LA ÉTICA

G4-42, G4-50, G4-56

Desde el año 2013 en Colbún contamos con un Código de Ética que recoge la misión, visión, valores, principios éticos y prácticas que deben guiar la acción diaria y la toma de decisiones de todos nuestros trabajadores, contratistas y proveedores. El Código de Ética fue actualizado en diciembre de 2015 y aprobado por el Directorio en dicha oportunidad.

La estrategia de difusión de este documento consideró el envío de un email por parte de la Gerencia General a todos los miembros de la organización, quienes debieron registrar en línea la apertura del documento y con ello queda constancia que este fue recibido. Respecto de los nuevos trabajadores, en los procesos de inducción se incluye la divulgación de los principios de este Código y la obligación de los colaboradores entrantes de tomar conocimiento de la existencia del código

y de los principales temas que éste contiene.

Además, se han dispuesto infografías en todos los murales de las instalaciones físicas de la Compañía respecto de esta materia.

En el caso de Fenix, al haberse aprobado en el mes de diciembre de 2016 un nuevo Código de Ética basado en el de Colbún, se contempla para el primer trimestre del 2017 efectuar una capacitación al respecto. También está en proceso de constitución un Comité de Ética.







MEJOR ENERGÍA, Mejor Industria

37,7%

De la energía vendida por Colbún en Chile en 2016 se destinó a **clientes libres**, como industrias o mineras



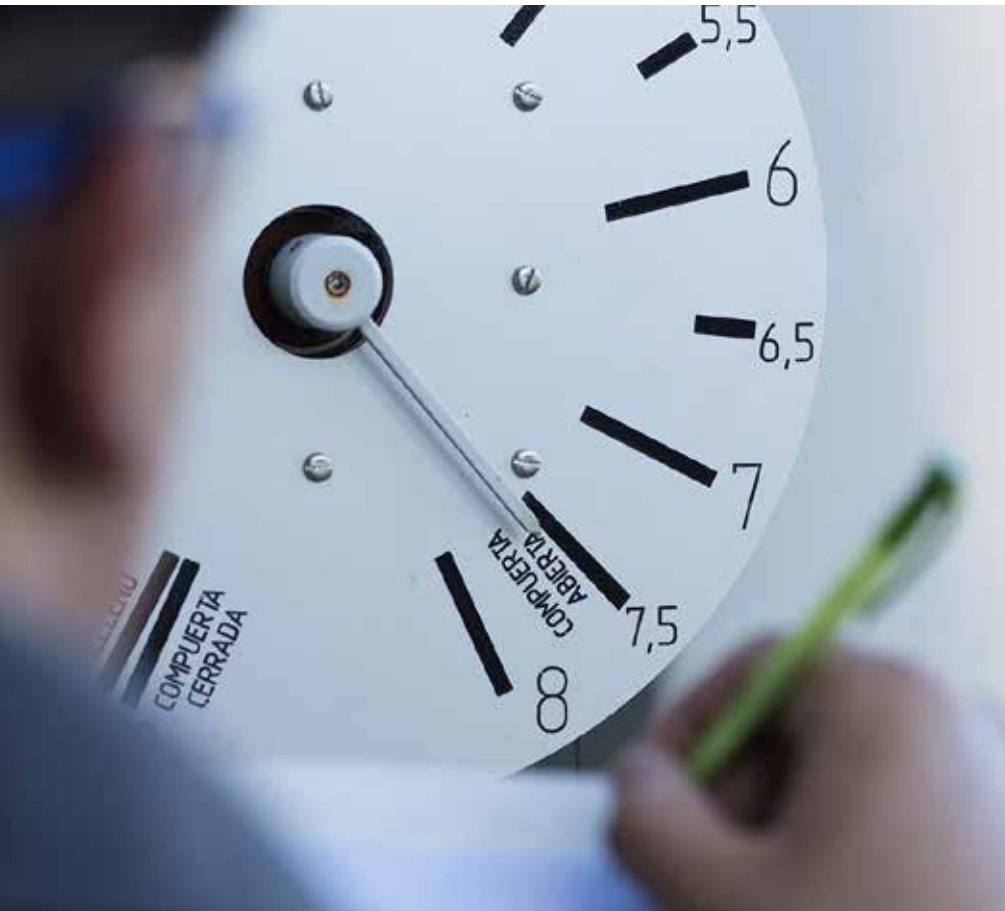
6

Cientes industriales tenía la Compañía en Chile y Perú al cierre del año 2016



2%

Aumentaron las **ventas físicas** a clientes libres en 2016 en Chile



GESTIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS DE INTERÉS

G4-41

Para Colbún es fundamental actuar de manera consistente y transparente, evitando los conflictos de interés que se puedan generar, o bien, manejándolos de forma adecuada en el momento que sea necesario. Es así como en nuestro Código de Ética definimos que un conflicto de interés surge en cualquier situación en que un trabajador utilice sus contactos o su posición en la Compañía, en beneficio de sus propios intereses (o de familiares inmediatos), negocios o finanzas personales. Asimismo, se establece que es responsabilidad de cada trabajador evitarlos o bien gestionarlos adecuadamente y notificar cualquier situación de potencial conflicto de interés, informando dicha situación a su jefe directo y al Gerente de Auditoría Interna.

En el caso que un director se encuentre ante una situación de posible conflicto de interés, este hecho debe ser comunicado al Directorio. Por su parte, el director informante debe abstenerse de la participación de las discusiones relacionadas con el hecho informado, de la forma prevista en la ley.

GESTIÓN DE DENUNCIAS

G4-57, G4-58

El Código de Ética está publicado en nuestra página web para que todos nuestros grupos de interés tengan acceso a él y puedan elaborar consultas o denuncias en caso de ser necesario. Para estos efectos, contamos con un canal de comunicación disponible en la página web llamado Línea Denuncia, el que opera por vía telefónica, formulario electrónico, correo electrónico o correo manual, para recibir denuncias directas o anónimas, relacionadas con el cumplimiento de las normas de conducta ética, conflictos de interés y cualquier tema relacionado con un posible incumplimiento normativo. Este canal de comunicación puede ser utilizado por todo público interesado.

Además, los mecanismos de denuncias son informados a los empleados a través de la intranet.

Las denuncias se canalizan a través del Comité de Ética, órgano integrado por la Gerencia de Auditoría Interna, Gerencia Legal y la Gerencia de Organización y Personas. Durante 2016 se recibieron 21 comunicaciones a través del Canal de Denuncias, todas las cuales fueron abordadas de acuerdo al procedimiento establecido. El Comité de Ética es también el órgano responsable de la investigación y análisis operativo de las denuncias, de manera independiente, confidencial y sin consecuencias para sus emisores. La investigación realizada es presentada al Comité de Auditoría del Directorio, órgano responsable final de este canal de comunicación.

MODELO DE PREVENCIÓN DE DELITOS

G4-SO3, G4-SO4, G4-SO5

Nuestra Compañía cuenta con un Modelo de Prevención de Delitos, en el marco de la Ley N°20.393 de Responsabilidad Penal de las Empresas Jurídicas, que busca prevenir los riesgos de cohecho, lavado de activos, financiamiento del terrorismo y receptación. El modelo cuenta con un marco normativo interno y externo, como también, con un Encargado de Prevención de Delitos (Gerente de Auditoría Interna) designado por el Directorio.

Dicho modelo fue certificado el 2015 por la clasificadora de riesgo ICR. Durante el año 2016 se informó a los trabajadores acerca de los procedimientos anti corrupción, a través de capacitaciones e-learning sobre la Ley de Responsabilidad Penal, incluyendo el cohecho. Durante el año no se registraron denuncias relativas a delitos descritos en la ley recién mencionada.

Adicionalmente, Colbún incorpora en sus contratos con contratistas y proveedores disposiciones para cautelar el cumplimiento de la ley en esta materia por parte de asesores y terceros que se vinculan a la compañía. Durante el período 2016 no se han

efectuado análisis de riesgos de corrupción en Fenix .

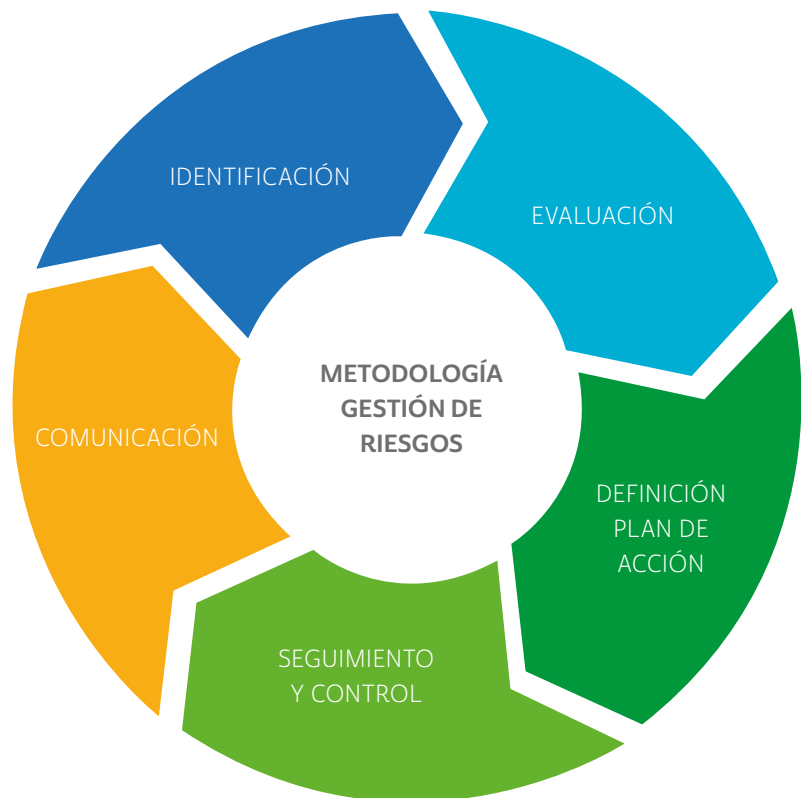


GESTIÓN DE RIESGOS

G4-35, G4-42, G4-45, G4-46, G4-47

Colbún cuenta con una Gerencia de Gestión de Riesgos y un Comité de Riesgos y Sostenibilidad que realiza el seguimiento a los riesgos estratégicos que enfrenta Colbun. La gestión de riesgos es considerada parte integral del negocio de la Compañía y es parte de las materias sobre las que el Gerente General da cuenta al Directorio para su discusión y análisis. El Comité de Riesgos y Sostenibilidad sesiona mensualmente y lo componen el Gerente General, los Ejecutivos Principales y a sus sesiones asiste un representante de la Mesa del Directorio. Adicionalmente pueden concurrir otros Directores. Sobre estas materias el Gerente General da cuenta al Directorio mensualmente.

Las políticas de la Compañía permiten identificar y controlar riesgos y están disponibles en la web. Estas incluyen, entre otras Política de Sostenibilidad, de Relaciones Comunitarias, de Financiamiento, de Inversiones, de Salud y Seguridad Ocupacional, etc.



Principales directrices para manejar el riesgo:

- **Resguardar la sostenibilidad del negocio**, definiendo acciones mitigadoras frente a los impactos que pudiera tener el comportamiento adverso de variables que inciden en los resultados o en el capital de confianza de la empresa.
- **Integrar la visión del riesgo** en la gestión corporativa en cada una de las áreas de negocio.
- **Generar una estructura organizacional y una metodología de gestión** que permita administrar los riesgos de la Compañía.
- **Minimizar de forma costo-eficiente los riesgos para responder** al entorno cambiante en el que se desarrolla el negocio.
- **Monitorear el cumplimiento** de los planes de mitigación acordados y el nivel de los riesgos residuales resultantes.

PRINCIPALES RIESGOS DE LA COMPAÑÍA:

Riesgos asociados al Desempeño Económico	Riesgos del Negocio Eléctrico	Hidrológico
		Precios de los combustibles
		Suministro de combustibles
		Fallas en equipos y mantención
		Construcción de proyectos
		Incumplimientos regulatorios
	Riesgos Financieros	Variación de demanda/oferta/precios
		Tipo de cambio
		Tasa de interés
		De crédito
Riesgo Ético y de Gobernanza	De liquidez	
	Regulatorios	
Riesgos asociados al Desempeño Social	Riesgos Laborales	Daño reputacional
		Comportamientos no éticos
	Riesgos Comunitarios	Retención de profesionales
		Huelgas
		Accidentes laborales
Riesgos asociados al Desempeño Ambiental	Riesgos del Medio Ambiente	Incumplimientos regulatorios
		Paralización de proyectos y/u Operaciones
		Incidentes Sociales
		Cambio climático
		Incumplimientos regulatorios
		Incidentes ambientales

3.5 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO

PROYECTOS

Colbún-6.EC

En Colbún buscamos maximizar el valor de nuestra empresa explorando e identificando oportunidades de crecimiento a través de proyectos que nos permitan satisfacer la demanda eléctrica con energía competitiva, segura y sostenible.

Para cumplir con este objetivo, contamos con una cartera diversificada de proyectos en distintas etapas de desarrollo, cuya materialización está sujeta a las evaluaciones técnico/financieras de cada iniciativa, las necesidades energéticas del país y el desarrollo de una gestión que permita una adecuada inserción de los proyectos en su entorno y en las comunidades que los acogen.

PROYECTOS EN EJECUCIÓN

Proyecto Hidroeléctrico La Mina (34 MW)

La Mina es un proyecto de energía renovable no convencional (ERN) que se ubica en la comuna de San Clemente, aproximadamente 110 km al oriente de la ciudad de Talca. Esta central de pasada contempla una capacidad instalada de 34 MW y una generación media anual de 191 GWh. La energía se inyectará en 220 kV al SIC, en la subestación Loma Alta, a través de una línea de alta tensión (LAT) de

simple circuito de 66 kV y 24 km. El proyecto aprovecha el potencial hidráulico del río Maule a partir de una captación ubicada aguas abajo de la junta con el río Puelche, restituyendo las aguas 2 km más abajo del punto de captación.

En el mes de diciembre del 2014 se dio inicio a la construcción del proyecto, cuyo grado de avance al cierre del año 2016 es equivalente a un 98,5%, el cual se encuentra de acuerdo a lo planificado.

El 2016 se realizó con éxito la construcción y la puesta en servicio de la LAT. Se espera que el proyecto entre en operación comercial durante el primer semestre del 2017. El monto a invertir, incluida la línea de transmisión, es de aproximadamente US\$130 millones, de los cuales un 90% ya ha sido desembolsado.

PROYECTOS EN DESARROLLO

Proyecto Hidroeléctrico San Pedro (170 MW)

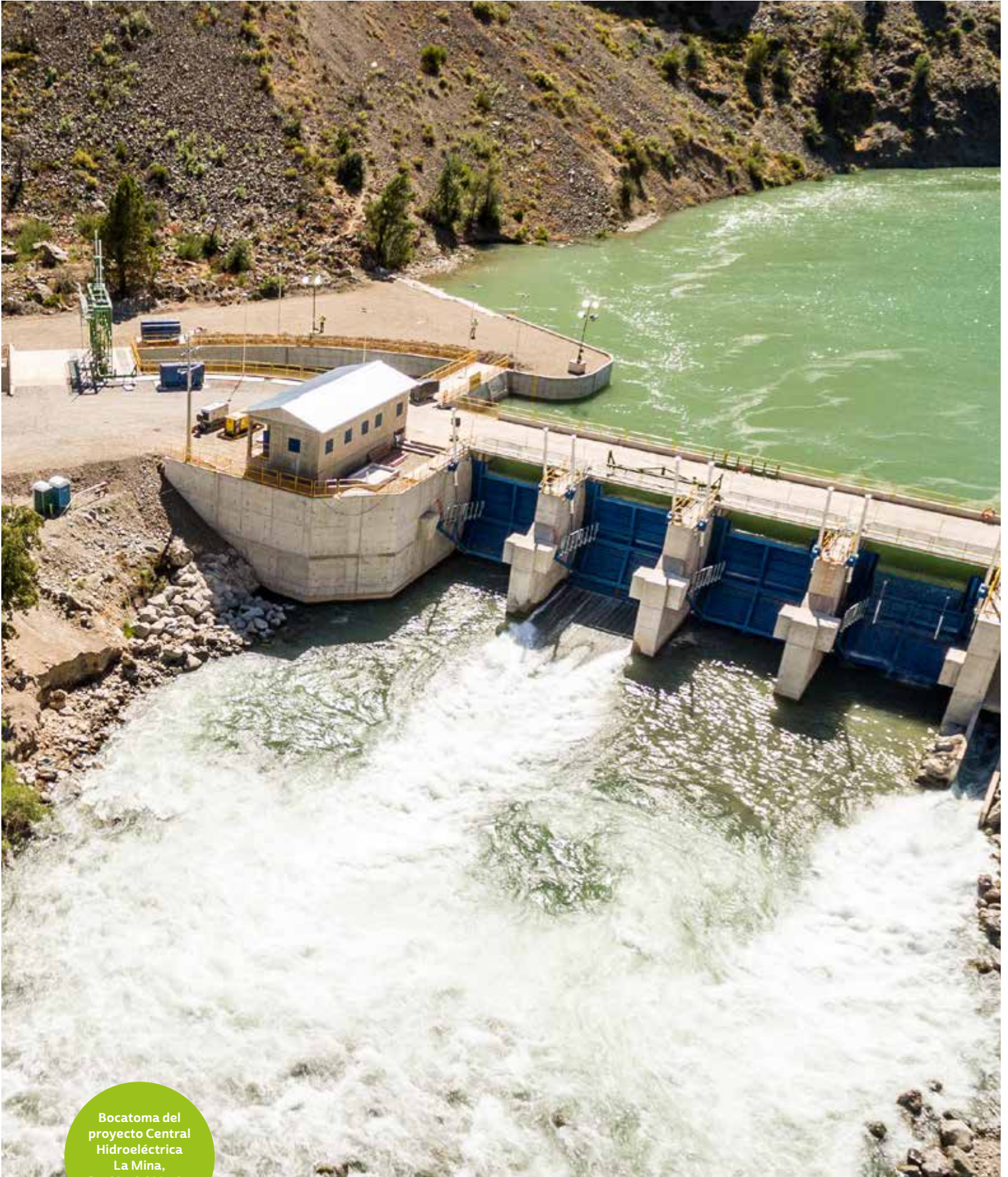
El proyecto Central Hidroeléctrica San Pedro se ubica a unos 25 kilómetros al nororiente de la comuna de Los Lagos, Región de Los Ríos, y considera utilizar las aguas del río homónimo mediante una central de embalse ubicada entre el desagüe del Lago Riñihue y el Puente Malihue. Considerando las adecuaciones contempladas en el proyecto, éste tendrá una capacidad instalada aproximada de 170 MW para una generación anual de 953 GWh en condiciones hidrológicas normales. La operación de la central será tal que la cota del embalse

permanecerá prácticamente constante, lo que significa que el caudal aguas abajo de la central no se verá alterado por su operación.

El proyecto línea de transmisión San Pedro - Ciruelos va a permitir evacuar la energía de la central San Pedro al SIC mediante una línea de 220 kV y 47 kilómetros de longitud, que se conectará en la subestación Ciruelos, ubicada a unos 40 km al nororiente de Valdivia.

Las principales actividades realizadas hasta la fecha se relacionan con las negociaciones por las servidumbres de la línea.

A raíz de que la autoridad terminó anticipadamente el proceso tramitación ambiental del EIA por la modificaciones al proyecto en el 2015 por falta de información esencial, la Compañía se encuentra analizando las observaciones de los servicios públicos, con el objeto de recopilar y preparar los antecedentes necesarios que permitan dar una respuesta oportuna y técnicamente fundada a la información requerida por la autoridad. En paralelo, se desarrolla un plan de reuniones de aclaraciones y aprendizajes con los municipios, servicios públicos y autoridades regionales, además de comunidades indígenas, entre otros grupos de interés, con el objetivo de reingresar el proyecto en la oportunidad adecuada. Este plan de relacionamiento se desarrolla a través de mesas de trabajo con organizacionales sociales locales y busca definir de manera



Bocatoma del
proyecto Central
Hidroeléctrica
La Mina,
Región del Maule,
Chile.



conjunta propuestas que permitan al proyecto contribuir al desarrollo y bienestar local y regional.

Proyecto Guaquiivilo Melado (310 MW)

El proyecto central hidroeléctrica Guaquiivilo Melado es un complejo hidroeléctrico, ubicado en las cuencas de los ríos Guaquiivilo y Melado, en la comuna de Colbún, Provincia de Linares. Cuenta con una potencia total de aproximadamente 310 MW y una generación anual promedio de aproximadamente 1.590 GWh. Para inyectar la energía al SIC se considera una LAT de 220 kV con una extensión total de 95 kilómetros desde la Central Guaquiivilo hasta su punto de conexión en la S/E Ancoa. A diciembre de 2016 el proyecto ha finalizado la etapa de factibilidad, correspondiendo ahora la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

Proyecto Los Cuartos (90 MW)

El proyecto hidroeléctrico Los Cuartos se ubica en el río Biobío, próximo a la localidad de San Carlos de Purén, a unos 5 km río arriba de la intersección con la Carretera Panamericana Sur. Esta Central hidroeléctrica cuenta con derechos de agua que permiten alcanzar una potencia de aproximadamente 90 MW, con una generación media anual de aproximadamente 500 GWh. El proyecto también considera una línea de transmisión eléctrica de unos 8 km de longitud para conectar con la subestación Mulchén. Durante el año 2016 se completó el estudio de pre factibilidad y revisión de los diseños de las obras principales. Además, se iniciaron los estudios de línea de base ambiental, conducentes a la preparación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. A diciembre de 2016 el proyecto se encuentra en etapa de factibilidad.

Proyecto Unidad II del Complejo Santa María (350 MW)

El proyecto está ubicado en la comuna de Coronel, Región del Biobío, y considera una capacidad instalada de 350 MW. Actualmente, Colbún cuenta con el permiso ambiental aprobado para desarrollar esta segunda unidad del complejo. Durante el año 2014-2015 se mejoró su diseño, incorporando nueva tecnología para cumplir con la exigente norma de emisiones vigente desde el 1 de enero de 2012. Pese a que se han estado analizando las dimensiones sociales, económicas y comerciales del proyecto, por ahora no se cumplen las condiciones para llevar adelante el proyecto.

GNL

En el marco del proceso de Open Season donde GNL Chile licitó parte de la capacidad de regasificación asociada a la

expansión del Terminal de regasificación de gas ubicado en Quintero, Colbún obtuvo una reserva de capacidad en la licitación la cual fue confirmada en el mes de diciembre de 2015, por el volumen equivalente a la operación de un ciclo combinado. La participación de la Compañía en el mencionado proceso le otorga la opción a Colbún de contar con capacidad de regasificación, lo cual es parte de su estrategia de largo plazo para utilizar su capacidad instalada de generación eléctrica en base a gas natural y contribuir a un suministro de energía competitiva, segura y sustentable.

HidroAysén

Colbún S.A. ha ratificado que el desarrollo del potencial hidroeléctrico de la Región de Aysén presenta beneficios para el crecimiento del país y que la opción de

participar en él representa para la empresa una fuente potencial de generación de valor de largo plazo. Ello sin perjuicio de la natural incertidumbre sobre los plazos y contenidos de las resoluciones de las instancias judiciales a las cuales HidroAysén ha recurrido y de los procesos que conduce el gobierno sobre políticas energética de largo plazo para dicha región. También afecta dicho potencial muchos de los cambios al Código de Agua que se discute actualmente en el Congreso Nacional.

310^{MW}
es la capacidad instalada
aproximada del proyecto
hidroeléctrico
Guaiquivilo Melado



La hidroelectricidad es la tecnología más flexible para apoyar una mayor penetración de las energías solar y eólica, las que por su variabilidad requieren respaldo. En Colbún tenemos distintos proyectos hidroeléctricos en diversas fases de desarrollo.

En 2016 Colbún comercializó 95 GWh provenientes del parque eólico Punta Palmeras de Acciona.

3.6 ENERGÍA SOLAR Y EÓLICA

La normativa eléctrica exige que una parte de la energía contratada provenga de medios de generación renovable no convencional, estableciéndose como meta que al año 2025 un 20% sea suministrado por este tipo de tecnologías.

Los resultados de la licitación de suministro de clientes regulados conocidos en agosto de 2016 confirman que la meta establecida en la normativa eléctrica se concretará con varios años de anticipación.

LA ESTRATEGIA DE COLBÚN EN EL NEGOCIO DE LAS ERNC HA ESTADO BASADA EN TRES PILARES:

1. CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRALES ERNC PROPIAS:

Colbún posee hoy dos centrales mini hidro ERNC en operación: Chiburgo (2007, 19,4 MW) y San Clemente (2010, 5,9 MW) ambas ubicadas en la Región del Maule. A lo anterior se suma la central hidroeléctrica La Mina, actualmente en construcción (34 MW, también en la Región del Maule), la cual será la tercera central que genera atributos ERNC de Colbún. La Mina es la primera central en Chile que mide su huella de carbono durante toda su etapa de construcción. El inicio de operación comercial de este proyecto está programado durante el primer semestre del 2017. Además, Colbún opera otras seis centrales de pasada minihidro o de menos 40 MW, las cuales fueron construidas antes de la ley de ERNC.

2. LICITACIONES QUE PERMITEN COMPRAR ENERGÍA ERNC A TERCEROS:

Este mecanismo permite seleccionar proyectos de energía solar o eólica competitivos, suscribiendo con sus desarrolladores, contratos de compra de energía de largo plazo a precios estabilizados, permitiendo así viabilizar esas centrales ERNC e incorporarlos a nuestra oferta este tipo de energías. Aquí se enmarcan el parque eólico Punta Palmeras de Acciona (95 GWh en 2016), y el acuerdo suscrito en mayo de 2016 con Total SunPower por 500 GWh/año energía solar fotovoltaica.





3.

COMPRA DE ACTIVOS A TERCEROS:

En marzo de 2016 Colbún compró parte de los activos de SunEdison en Chile. El acuerdo involucró, entre otros activos, la opción para desarrollar dos proyectos en desarrollo de parques solares fotovoltaicos en el SIC.

La Compañía seguirá explorando oportunidades de inversión en este tipo de tecnologías en la medida que ellas generen valor.

De esta forma, las Centrales ERNC propias de Colbún, más los acuerdos de suministro por energía solar y eólica, suman más de 300 MW.

En Colbún creemos que las energías renovables variables como la solar y la eólica traen aparejados distintos beneficios, como son el hecho de no tener emisiones y ser modulares. Pero en la medida que crece su presencia en nuestra matriz, crecen también los desafíos asociados a la intermitencia de estas energías, como ha quedado de manifiesto en otros mercados energéticos. Esto significa que a futuro serán cada vez más necesarias Centrales y tecnología que complementen la intermitencia de las

energías variables y brinden seguridad y flexibilidad al sistema. En el estado actual de desarrollo, hoy la mejor respuesta es la energía hidroeléctrica con capacidad de regulación, que es energía renovable, y, bajo ciertas condiciones, las centrales en base a gas.

De hecho, la Política Energética 2050 elaborada por el gobierno, reconoce la importancia de promover la hidroelectricidad.

Sin embargo, hoy no existen en el país proyectos en aprobación ambiental o construcción con dichas características, lo que sin duda es un llamado de atención respecto de cómo avanzará Chile en esta materia.

3.7 INTERNACIONALIZACIÓN

La Compañía inició un tiempo atrás la búsqueda de oportunidades de crecimiento en América Latina, profundizándose este proceso en el año 2015, para lo cual se creó una Gerencia de Desarrollo, especialmente dedicada a sistematizar los esfuerzos de la Compañía en dicha dirección.

En una primera etapa la búsqueda de oportunidades se ha focalizado en Perú y Colombia, países que tienen un atractivo ambiente económico y sus sectores eléctricos poseen un marco regulatorio bien establecido. Participar de mercados como éstos puede mejorar la diversificación de la Compañía en términos de condiciones hidrológicas, tecnologías de generación, acceso a combustibles y marcos regulatorios.

La labor de búsqueda se ha centrado principalmente en activos existentes que se encuentren en operación, cuya adquisición no comprometa nuestra calificación de riesgo crediticio Investment Grade, que se ajusten a la Política de Inversiones aprobada en la Junta de Accionistas y donde identifiquemos espacios que nos permitan aplicar criterios de gestión de excelencia en términos financieros, medioambientales, técnicos y de relación con nuestros grupos de interés. En el marco de estas iniciativas, la primera compra se materializó con la

adquisición de Fenix Power Perú el 18 de diciembre de 2015, empresa que posee una central de ciclo combinado de 570 MW, a través de un consorcio donde también participan Blue Bolt A 2015 Limited (una sociedad de ADIA) y el Fondo de inversión en infraestructura administrado por Sigma de Perú.

En el 2016 Colbún completó un año de operación desde la compra de la Central Fenix, donde el foco estuvo puesto en la integración con la Compañía, la que se ha ido desarrollando de manera exitosa y de acuerdo al plan establecido. Esto nos permitirá aumentar la confiabilidad y disponibilidad de la central.

A lo largo del año se continuó trabajando en el plan de crecimiento internacional, evaluando diversas alternativas de inversión a nivel regional, con el fin de consolidar una posición relevante en la industria latinoamericana de generación eléctrica y diversificar las fuentes de ingresos. Hoy Colbún sigue explorando distintas opciones de crecimiento en América Latina, las que se irán estudiando en su propio mérito y siempre bajo el criterio de que agreguen valor a la Compañía.



INTEGRACIÓN CON FENIX

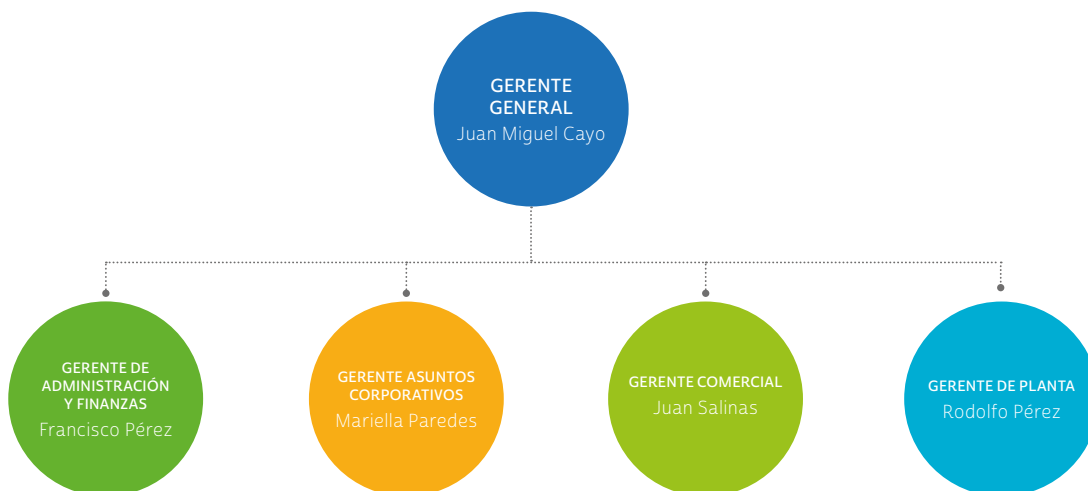
El foco del año 2016 estuvo en la exitosa integración de Fenix a la Compañía. En conjunto con la administración de Fenix, se llevaron a cabo una serie de medidas, que permitieron mejorar tanto sus condiciones operacionales como sus condiciones administrativas y financieras.

Por el lado de la operación y mantenimiento de la Central, uno de los hitos más importantes fue la re-negociación del contrato de mantenimiento con General Electric (GE), con la cual se aumentó de manera substancial el alcance del contrato y se incorporó presencia en sitio de personal de GE, en orden de disminuir la indisponibilidad de la central por causas de mantenimiento o fallas. Además, a lo largo del año se han incorporado diferentes procedimientos y herramientas, como análisis de causa raíz, análisis de riesgo y programas de mantenimiento programado, los que tienen por objetivo aumentar la confiabilidad y disponibilidad de la Central.

Desde el punto de vista administrativo y de gestión, se implementó SAP como una única plataforma integrada, de manera de llevar un control de gestión y aumentar la eficiencia.

En febrero de 2016 se refinanció la deuda bancaria que mantenía Fenix al momento de su adquisición por US\$ 365,7 millones, en condiciones muy competitivas. La deuda es sin recurso a Colbún.

ORGANIGRAMA COLBÚN EN PERÚ








Embalse Angostura,
Región del Biobío,
Chile



4

Desempeño
Social

Este capítulo recoge la gestión que realiza Colbún de aquellos aspectos materiales que se vinculan con el capital humano (trabajadores, contratistas, proveedores) y el capital social (comunidad y sociedad en general).

TEMAS MATERIALES	SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	RELACIONES LABORALES	PRÁCTICAS LABORALES
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones internas • Relaciones con sindicatos • Canal de denuncia • Orgullo 	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio familia-trabajo • Sueldos y compensaciones • Rapidez y eficiencia en los procesos con proveedores • Capacitaciones
RIESGOS ASOCIADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Accidente grave o muerte de trabajador o colaborador de la Compañía • Accidentes de terceros en instalaciones de la Compañía • Enfermedades profesionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos sindicales • Paralización de operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de profesionales clave por clima laboral, falta de capacitación, pérdida de competitividad y/o rigidez organizacional
GESTIÓN Y MARCO NORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Vida Saludable • Prevención enfermedades profesionales • Protocolo Cero Fatalidad • Estándares Cero Fatalidad • Excelencia Operacional • Programa Empresa Competitiva con Mutua de Seguridad • Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad • Código de Ética • Declaración de Derechos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones con dirigentes sindicales • Talleres de formación • Política de Gestión de Personas • Código de Ética • Declaración de Derechos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de capacitación • Plan de desarrollo y cuadro de sucesión • Plan de trabajo con sindicatos y agrupaciones de trabajadores • Programa de beneficios • Actividades que incorporan a las familias • Declaración de Derechos Humanos
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)	<p>3</p>  <p>Salud y Bienestar</p>	<p>10</p>  <p>Reducción de las desigualdades</p>	<p>8</p>  <p>Trabajo decente y crecimiento económico</p>

RELACIONAMIENTO COMUNITARIO	DESARROLLO LOCAL
<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo comunitario • Cuentas públicas • Mesas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento local/ Turismo /Deporte/ Cultura / Educación / MOL / Seguridad local
<ul style="list-style-type: none"> • Sabotaje de instalaciones de una central o proyecto • Presentación recursos legales en contra de un proyecto o central • Conflictos con autoridades locales • Sobre expectativas respecto a beneficios del proyecto o a nivel local • Expectativas de mano de obra local 	
<ul style="list-style-type: none"> • Política de Sostenibilidad • Política de Relaciones Comunitarias • Estrategia de Relacionamiento Comunitario • Política de Donaciones • Declaración de Derechos Humanos 	



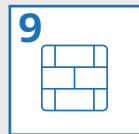
Fin de la pobreza



Salud y Bienestar



Educación de calidad



Industria, innovación e infraestructura



Reducción de las desigualdades



Ciudades y comunidades sostenibles



Alianzas para lograr los objetivos

4.1 TRABAJADORES

G4-10, G4-LA9, G4-LA11, G4, LA12, G4-LA13, EU-14, Colbún-8.TR, NCG 386.

La siguiente sección describe los principales indicadores y políticas que orientan la relación de Colbún con sus trabajadores. Nuestro principal compromiso con ellos es entregarles un empleo de calidad y un ambiente de trabajo seguro y que promueva su desarrollo personal y profesional.

MODELO DE GESTIÓN DE TRABAJADORES Somos una Energía







1. Trabajadores: En Colbún somos una sola energía y buscamos ser la empresa más atractiva para trabajar en el sector eléctrico. Para ello, nos preocupamos de nuestros trabajadores, gestionando las relaciones laborales desde el inicio, buscando que las personas se sientan valoradas y puedan desarrollar sus capacidades, además de contar con las condiciones necesarias para desarrollar un trabajo seguro. Todo esto marcado por un sello propio de Colbún.

2. Seguridad y Salud Ocupacional: En Colbún nos comprometemos a proteger la seguridad y la salud de todos nuestros trabajadores y los de las empresas colaboradoras. Buscamos proveer programas y políticas que permitan un trabajo seguro, que vele por el bienestar de nuestras personas, y que sea consistente con una buena calidad de vida.

3. Gestión y Desarrollo de Personas: Buscamos ser una organización

que atraiga a los mejores profesionales, donde se cultive un clima organizacional positivo y las personas se sientan valoradas y puedan desarrollarse acorde a sus competencias. Para ello contamos con programas que potencian las capacidades de nuestras personas.

4. Gestión de las Relaciones Laborales: Nos preocupamos de construir buenas relaciones laborales con nuestros trabajadores y sus representantes, por medio del relacionamiento continuo, una comunicación transparente y fluida.

5. Sello Colbún: Trabajar la identidad que nos caracteriza como organización, con nuestros valores y principios que nos hacen únicos, es un eje fundamental en la estrategia de la Compañía.

DOTACIÓN

En 2016, la dotación de la Compañía en Chile aumentó en 5% respecto a 2015. Esto se explica principalmente por el ingreso de un grupo de trabajadores a plazo fijo del área de mantenimiento a la Central Santa María (Región del Biobío). Cabe destacar que en la apertura por género, la dotación de mujeres en Chile aumentó en un 9% respecto de la dotación del año anterior, mientras que la dotación de hombres sólo aumentó en un 4%.

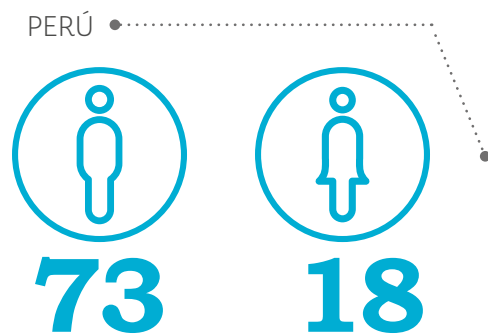
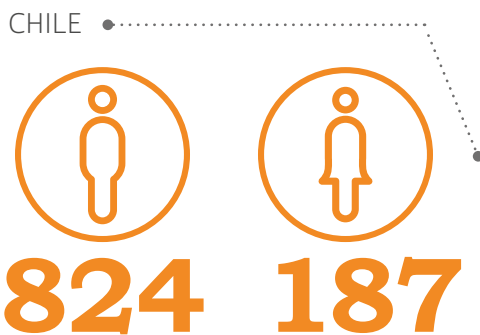
En Perú, en tanto, la filial Fenix registró un total de 91 trabajadores, un 6% más que en 2015, todos ellos ubicados en la planta y en las oficinas corporativas, en los distritos de Chilca y Surco, departamento de Lima.

DOTACIÓN GLOBAL DE TRABAJADORES COLBÚN CHILE, SEGÚN UBICACIÓN GEOGRÁFICA (G4-10)

Región	2015			2016		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Región Metropolitana	125	281	406	133	290	423
V Región	19	169	188	19	172	191
VI Región	1	23	24	1	23	24
VII Región	6	99	105	6	107	113
VIII Región	16	182	198	22	194	216
X Región	2	17	19	2	19	21
XIV Región	3	19	22	4	19	23
TOTAL	172	790	962	187	824	1.011

DOTACIÓN GLOBAL DE TRABAJADORES COLBÚN PERÚ, SEGÚN UBICACIÓN GEOGRÁFICA (G4-10)

Región	2016		
	Mujeres	Hombres	Total
Departamento de Lima (TOTAL)	18	73	91



Los siguientes cuadros reportan la diversidad de trabajadores según género, edad y ubicación.

DOTACIÓN GLOBAL DE TRABAJADORES COLBÚN CHILE, SEGÚN RANGO DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 (G4-LA12)

Categoría de cargos	<30 años de edad			30-50 años de edad			>50 años de edad		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Ejecutivos	0	0	0	8	33	41	1	27	28
Profesionales	21	27	48	80	215	295	6	73	79
Administrativos	7	6	13	35	15	50	19	21	40
Otros cargos	4	52	56	6	267	273	0	88	88
Total	32	85	117	129	530	659	26	209	235

DOTACIÓN GLOBAL DE TRABAJADORES COLBÚN PERÚ, SEGÚN RANGO DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 (G4-LA12)

Categoría de cargos	<30 años de edad			30-50 años de edad			>50 años de edad		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Ejecutivos	0	0	0	1	4	5	0	2	2
Profesionales	2	0	2	6	35	41	1	0	1
Administrativos	4	0	4	3	4	7	1	1	2
Otros cargos	0	3	3	0	24	24	0	0	0
Total	6	3	9	10	67	77	2	3	5

REMUNERACIONES COMPETITIVAS

(G4-LA13)

Para asegurar que nuestras remuneraciones sean competitivas, comparamos anual y sistemáticamente nuestras rentas con las de la industria. Buscamos de esta forma compensar

a cada trabajador en base a sus capacidades y experiencia, con sentido de equidad interna y externa.

Las siguientes tablas muestran la relación existente entre las remuneraciones de hombres y mujeres, por cada categoría de cargo. Para efectos de comparación, sólo se consideraron aquellos cargos

y/o roles en los que hubiese más de cuatro trabajadoras mujeres con responsabilidades equivalentes.

Respecto de los ejecutivos principales, las políticas y estructuras del componente fijo y variable de sus remuneraciones son revisadas y validadas por el Comité de Directores, para su posterior ratificación por parte del Directorio. Del mismo modo, son sometidos a consideración de la Mesa de Directorio los montos por concepto de bonos de desempeño.

La Compañía tiene acordado con algunos de sus ejecutivos principales un bono por Permanencia, de carácter variable, que tiene por objeto premiar el vínculo del trabajador con la Compañía.



-3%
fue la brecha salarial de las mujeres respecto de los hombres en 2016 en Chile.

RELACIÓN ENTRE EL SALARIO BASE DE LAS MUJERES CON RESPECTO AL DE LOS HOMBRES, DESGLOSADO POR CATEGORÍA PROFESIONAL (G4-LA13).

Cargos evaluados	Brecha salarial (salario bruto promedio) - CHILE	Brecha salarial (salario bruto promedio) - PERÚ
Subgerentes	-5%	-
Profesionales y jefaturas	-3%	5%
Técnicos	3%	-
Administrativos	9%	21%
Brecha promedio general	-3%	9%

NOTA: La brecha salarial sólo pudo ser analizada con un grado de confianza razonable, usando la metodología GRI, en aquellos casos en que hay cargos comparables en términos de roles, antigüedad y edad.

GASTO EN REMUNERACIONES PRINCIPALES EJECUTIVOS (G4-51)

Tipo de Remuneración	CHILE (US\$)			PERÚ (US\$)
	2014	2015	2016	2016
Remuneraciones Principales Ejecutivos	4.638.483	3.541.736	4.365.725	1.015.946
Fija	2.765.411	2.682.023	3.053.407	778.086
Variable	1.873.071	859.713	1.312.318	237.860
Indemnizaciones Principales Ejecutivos	213.415	157.731	0	0
Fija	213.415	157.731	0	0
Variable	0	0	0	0

NOTA:

- Los bonos (remuneración variable) se pagan a comienzos de año siguiente. A modo de ejemplo, el bono pagado en 2013 corresponde a la gestión año 2012, y así sucesivamente.
- Indemnizaciones son fijas y se pactan de antemano en los contratos de trabajo.
- El año 2016 se calculó a dólar \$669,47 y el año 2015 se calculó a dólar \$710,16
- El aumento en la remuneración variable en 2016 se explica por la incorporación de nuevos ejecutivos durante el año 2015.

CAPACITACIONES Y DESARROLLO

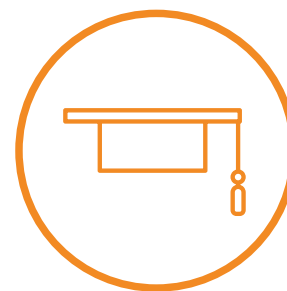
Colbún-8 TR, G4-LA9, G4-LA10, 3.3.5 DJSI

Para Colbún es muy importante potenciar la formación y la promoción interna como mecanismos para la gestión de personas.

De las 168 vacantes que se generaron en Chile, el 55% fueron llenadas por promociones directas, movilidad lateral y concursos internos. En el caso de Fenix no hubo movimiento interno durante el 2016.

Durante el año 2016 se realizaron 64.511 horas de capacitación en Chile, con un total de 887 asistentes y un promedio de 72 horas por trabajador. En Perú el promedio de las capacitaciones por trabajadores llegó a casi 47,8 horas. También contamos con becas de estudio y capacitaciones en idiomas, habilidades blandas y formación técnica.

Semestralmente se entregan alrededor de 50 becas de estudios de Pregrado para quienes postulan y cumplan con los requisitos definidos.



64.511
horas de capacitación
en Chile, **con un total
de 887** asistentes.

CUPOS LABORALES LLENADOS A TRAVÉS DE CONCURSOS INTERNOS EN CHILE (COLBÚN-8.TR)

Área que promueve vacante	Mujeres		Hombres		Total		
	Cantidad vacantes llenada por promoción directa	Cantidad vacantes llenada por concurso interno	Cantidad vacantes llenada por promoción directa	Cantidad vacantes llenada por concurso interno	Total vacantes promoción directa	Total vacantes concurso interno	Total vacantes llenadas internamente
División Desarrollo Sustentable	1	0	1	0	2	0	2
División Finanzas y Administración	5	0	10	0	15	0	15
División Generación	2	1	11	17	13	18	31
División Ingeniería y Proyectos	6	0	15	2	21	2	23
División Negocios y Gestión de Energía	3	0	11	6	14	6	20
Gerencia de Auditoría Interna	1	0	0	0	1	0	1
TOTAL	18	1	48	25	66	26	92

NOTA:

La información de promociones directas, considera el número de movilidad lateral y promociones verticales.

TOTAL DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN CHILE (G4-LA9)

Categoría cargos	Mujeres			Hombres		
	N° de trabajadoras	Total de horas de formación	Promedio de horas de formación por trabajadora	N° de trabajadores	Total de horas de formación	Promedio de horas de formación por trabajador
Ejecutivos	7	510	72,8	53	1.839	34,7
Profesionales	118	11.074	93,8	485	34.269	70,6
Administrativos	35	2.689	76,8	18	309	17,1
Otros cargos	4	271	67,7	167	13.550	81,1
TOTAL	164	14.544	88,7	723	49.967	69,1
Promedio de horas totales de capacitación por trabajador	72,7					
Total invertido en capacitación por género (US\$)	209.804			643.678		
Desembolso promedio en capacitaciones por trabajador (US\$)	962					

TOTAL DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN PERÚ (G4-LA9)

Categoría cargos	Mujeres			Hombres		
	N° de trabajadoras	Total de horas de formación	Promedio de horas de formación por trabajadora	N° de trabajadores	Total de horas de formación	Promedio de horas de formación por trabajador
Ejecutivos	1	4	4,0	3	663	82,8
Profesionales	7	265	16,6	10	620	13,5
Administrativos	6	299	42,7	22	566	25,7
Otros cargos	0	0	0,0	6	212	35,3
TOTAL	14	568	63,3	41	2.061	157,4
Promedio de horas totales de capacitación por trabajador	47,8					
Total invertido en capacitación por género (US\$)	8.672			61.733		
Desembolso promedio en capacitaciones por trabajador (US\$)	1.280					

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

G4-LA11

Contamos con un sistema de evaluación de desempeño para el personal con contrato indefinido, que mide en forma sistemática y estandarizada el cumplimiento de objetivos corporativos, divisionales, individuales y de factores cualitativos.

El 2016 se evaluó a 967 trabajadores en Chile (equivalente al 96% de la dotación total), manteniendo la proporción respecto al año anterior. Además, en la evaluación de desempeño se volvieron a considerar objetivos relacionados con la sostenibilidad de la Compañía -asociados a gestión socioambiental-, gestión de seguridad, resultados financieros y disponibilidad de centrales, entre otros.

En el caso de Perú, en 2016 se evaluó a 89 trabajadores (equivalente al 98% de la dotación total).

CHILE

967

Número de trabajadores con evaluación de desempeño en 2016.

96%

de la dotación fue evaluada.

PERÚ

89

Número de trabajadores con evaluación de desempeño en 2016.

98%

de la dotación fue evaluada.

RELACIONES LABORALES Y DERECHOS HUMANOS

G4-11, Colbún-9.TR, G4-LA4, G4-HR4

La mejora continua de las relaciones laborales que establecemos con nuestros trabajadores es una de las metas que perseguimos en Colbún. El respeto mutuo y el permanente diálogo entre la administración y los representantes sindicales es un aspecto muy relevante para lograr tales objetivos.

Con respecto a la libertad de asociación y el derecho de acogerse a convenios colectivos, no se visualizan riesgos en este sentido, ni existe disposición de la Compañía que amenace esta libertad. En Colbún existen 10 agrupaciones que negocian colectivamente, las cuales acogen a 436 trabajadores (43% de la dotación total). De estos 10 referentes, cuatro corresponden a sindicatos, los que acogen a 324 trabajadores (32% de la dotación total). Esta cifra es superior a la media de nuestro país, cercana al 14%. El resto corresponde a grupos negociadores.

Mantenemos una continua comunicación con los representantes de los sindicatos, generando mutuamente distintas instancias de encuentro tales como reuniones con el Gerente General, gerentes de área, además de las reuniones con la Gerencia de Organización y Personas.

En Fenix, que comenzó a operar en 2015, no contamos con trabajadores sindicalizados.

En materias específicas de Derechos Humanos, no se visualizan riesgos de trabajo infantil o trabajo forzoso, siendo además política explícita de la Empresa rechazar ambos conceptos. Los procesos de reclutamiento y selección incluyen criterios rigurosos que junto con validar que se cumplan con las competencias técnicas, también velan por el cumplimiento de los requisitos legales, siendo la edad apta para el trabajo uno de ellos. Respecto del trabajo forzoso, la Empresa cumple con la legislación vigente en el sentido de respetar el descanso de los trabajadores y el cumplimiento de las jornadas laborales pactadas. En los casos en que por necesidad y/o fuerza mayor se deba trabajar en días que para el común de los trabajadores son de descanso, éstos se pagan con un recargo superior al que señala la legislación laboral.

Por otra parte, nuestro saldo de vacaciones promedio como empresa es de 15 días hábiles anuales, lo que indica que la mayoría de nuestros trabajadores han hecho uso de sus vacaciones.



CANALES DE COMUNICACIÓN CON TRABAJADORES

La Empresa cuenta con distintos medios internos de comunicación:

Portal Intranet: Durante 2016 se lanzó un nuevo portal interno, con el fin de aumentar la cantidad de información disponible para los trabajadores así como su atractivo y facilidad de lectura. Fenix también lanzó en 2016 un portal intranet para sus trabajadores.

Diario mural mensual: Este medio de comunicación se envía a cada una de las centrales y oficinas corporativas y contiene una selección de las noticias más relevantes de Colbún. También se elabora un diario mural mensual para Fenix.

Revista “+Energía en Familia”: Corresponde a dos publicaciones al año con fuerte énfasis en promover los valores y cultura de la Compañía, así como integrar a las familias de nuestros trabajadores. Fenix inició en 2017 una publicación interna mensual llamada Conexión Fenix.

Emailing: Correos electrónicos internos donde se informan los cambios organizacionales, noticias relevantes, nacimientos y defunciones, etc. Cabe señalar que la mayoría de nuestros trabajadores tiene acceso a computadores.





CLIMA ORGANIZACIONAL

Colbún-10.TR, G4-LA2, Colbún-11.TR

En Colbún realizamos periódicamente una medición de Clima Organizacional, la cual nos permite reconocer nuestras principales fortalezas y oportunidades de mejora como Compañía.

En base a esta medición, focalizamos planes de trabajos especialmente en aquellos equipos que obtienen bajos niveles de satisfacción.

RESULTADOS CLIMA LABORAL PARA COLBÚN CHILE

En 2016 nos correspondía medirnos con la Consultora Praxis, proceso que se llevó a cabo en Octubre 2016. Con un 90% de representatividad, 857 trabajadores respondieron la encuesta de Clima Organizacional, la cual arrojó un 73% de satisfacción positiva.

Destaca el orgullo de trabajar en Colbún, con 86% de respuestas positivas. En cuanto a la pregunta “Colbún es un gran lugar para trabajar”, la respuesta fue de un 87%.

En términos generales, obtuvimos una participación muy representativa en todas las divisiones y gerencias que componen la Compañía. Las principales dimensiones abordadas en este estudio son: Ambiente de

Trabajo, Compensaciones y Beneficios, Comunicación, Condiciones Laborales, Desarrollo, Familia y Carga de Trabajo, Imagen Jefe, Justicia-Integridad-Ética y Sentido del Trabajo.

Los desafíos para el año 2017 están focalizados en base a nuestras principales oportunidades de mejora. Todas las áreas que presentan bajos niveles de satisfacción deben desarrollar e implementar un Plan de Trabajo.



73%
de **satisfacción positiva** arrojó la encuesta de Clima Organizacional.

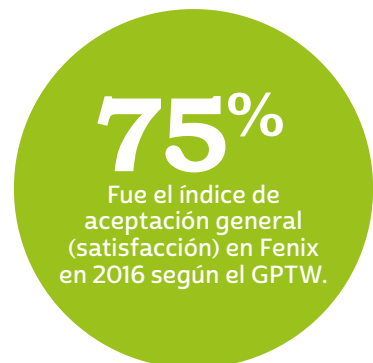
RESULTADOS CLIMA ORGANIZACIONAL PARA FENIX EN PERÚ

En Fenix se implementó la evaluación de Clima de Great Place To Work (GPTW), para conocer cuál es la percepción de los trabajadores con relación al clima de la Empresa, y realizar posteriormente acciones para gestionar los resultados. En la última encuesta se obtuvo un índice de aceptación general (que mide satisfacción) de 75%.

Para el 2017 los principales desafíos estarán focalizados en trabajar la comunicación interna, el sentido de pertenencia, así como optimizar las habilidades de gestión de personas para los gerentes y jefes de área. Así mismo, se hará un trabajo conjunto con Comunicación Corporativa, HSE, Responsabilidad Social y Auditoría Interna; un trabajo de refuerzo y sensibilización de la misión, visión y valores de Colbún alineando a los colaboradores con los objetivos de la Organización. Con este mismo fin, en 2016 se modificó el logotipo de Fenix, alineándolo con la línea visual de Colbún, y se incorporó en el mismo la frase “Operada por Colbún”.



En el 2016 Colbún recibió el sello “Revolución Wellness”, un premio que reconoce a las empresas e instituciones que fomentan prácticas permanentes hacia el bienestar integral de sus trabajadores.





PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA COLBÚN

El Programa Calidad de Vida de Colbún para sus trabajadores y familia contempla 4 ejes de trabajo:

Familia

En Colbún estamos convencidos de que las acciones que ayudan a conciliar trabajo y familia afectan positivamente el desarrollo integral de nuestros trabajadores. Es por eso que buscamos diferentes instancias donde puedan integrar a sus familias, como son el Día del Trabajo con Hijos y Fiesta de Navidad en Santiago y todas las centrales; la Revista Semestral + Energía en Familia, y los beneficios que aportan a la conciliación como son los Días para Uno, el trabajo de media jornada los viernes en Casa Matriz, interferiados, y el Horario Flexible en las oficinas de Santiago.

Vida Saludable

Incentivamos el deporte y la vida sana en nuestros trabajadores y sus familias. Durante el año asignamos fondos concursables para auspiciar distintas disciplinas administradas por los propios trabajadores, se realizan actividades de trekking y caminatas familiares en diferentes zonas del país y charlas de deporte y alimentación saludable.

Cultura

En Colbún creemos que la cultura y el conocimiento de nuestra historia es parte esencial del desarrollo de las personas. Es por eso que desde 2010 se realizan ciclos de Charlas Culturales en Santiago y regiones para los trabajadores y sus familias. A partir del 2016, se realizan también City Tours culturales para invitar a nuestros trabajadores a conocer el patrimonio urbano y cultural de ciudades como Santiago y Valparaíso.

Educación

Reconocemos el valor del esfuerzo y premiamos la perseverancia y la superación personal. Una vez al año realizamos ceremonias de Excelencia Académica en Santiago y regiones donde distinguimos el buen desempeño escolar y universitario de los hijos de nuestros trabajadores.

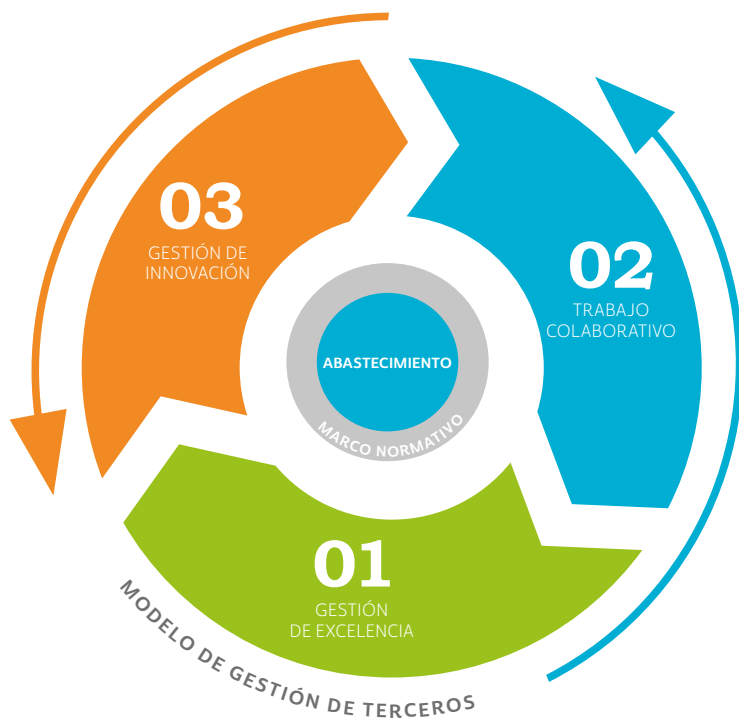
4.2 CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

G4-SO9, G4-SO10

Buscamos asegurar un suministro oportuno, velando porque cada etapa de la cadena de suministro sea parte de un proceso trazable y auditable, que garantice transparencia, generando un

marco confiable que otorgue óptimas condiciones de competitividad, logrando acuerdos honestos, éticos y justos, en un marco de respeto con relaciones de largo plazo generando valor compartido.

MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS







01 GESTIÓN DE EXCELENCIA

Logro de resultados con sentido
de calidad y responsabilidad

- Modelo de Gestión de Contratos
- Registro de proveedores (Achilles)
- Segmentación de proveedores
- Procesos de licitación
- Plataforma de cotizaciones y licitaciones
- Materiales normalizados
- Gestión de riesgos
- Sello ProPyme
- Cumplimiento de nuestros compromisos



02 TRABAJO COLABORATIVO

Búsqueda de alianzas que
permitan un beneficio mutuo

- Desarrollo de proveedores Locales
- Salud y Seguridad
- Relaciones laborales
- Portal de proveedores
- Incentivo al empleo local
- Medioambiente
- Comunidades
- Derechos Humanos
- Encuentros locales con proveedores
- Capacitación



03 GESTIÓN DE INNOVACIÓN

Soluciones creativas para enfrentar los
riesgos y oportunidades

- Alineamiento Estratégico
- Programas de mejoramiento
- Capacitaciones
- Programas de proveedores críticos locales
- Evaluación y reconocimiento
- Día del Proveedor
- Encuesta anual a proveedores
- Reducción de emisiones

NÚMERO DE TRABAJADORES CONTRATISTAS

Respecto de los contratistas, se observó en 2016 en Chile un alza de 47% en el número de plazas de trabajo -892 personas-, aumento que se explica principalmente por un alza en el número de trabajadores del proyecto Central Hidroeléctrica La Mina (34 MW), central de energía renovable (ERN) que se encuentra en construcción en la Región del Maule.

NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE PROVEEDORES

G4-EC9

El número de empresas proveedoras con los que Colbún trabajó en Chile en 2016 llegó a 3.242, lo cual representa un alza respecto a los 3.128 del año 2015. El monto de compras alcanzó a US\$ 302 millones, 16% mayor que en 2015.

3.242

El número de proveedores con los que Colbún trabajó en Chile en 2016: 1.723 PYMES.

DOTACIÓN TOTAL PROMEDIO DE TRABAJADORES CONTRATISTAS EN CHILE

Contratistas y Subcontratistas	2014	2015	2016
Generación	1.105	1.259	1.334
Proyectos	466	613	1.431
TOTAL	1.571	1.872	2.764

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE COMPRAS EN PERÚ (G4-EC9)

	2016	
	Nº Empresas Proveedoras	Monto MUS\$
Nacionales	441	83.129
Internacionales	52	21.496
TOTAL	493	104.624

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE COMPRAS EN CHILE (G4-EC9)

Localidades	2014		2015		2016	
	Monto MUS\$	Nº de empresas proveedoras	Monto MUS\$	Nº de empresas proveedoras	Monto MUS\$	Nº de empresas proveedoras
Internacional	84.537	161	36.431	183	75.523	197
V - Valparaíso	14.602	272	18.584	243	15.839	269
RM - Metropolitana	182.055	1.430	157.255	1.479	154.025	1.624
VI - Lib. Bdo. O'Higgins	692	53	1.080	49	1.174	60
VII - Maule	5.988	148	5.582	164	8.148	157
VIII - Biobío	34.097	599	32.797	792	40.439	722
XIV - Los Ríos	2.043	66	1.662	83	1.806	93
X - Los Lagos	2.263	64	1.501	86	1.838	71
Otras Regiones	2.708	29	4.734	49	4.034	49
TOTAL	328.986	2.822	259.625	3.128	302.825	3.242

NOTA:

La localidad de los proveedores tiene relación al Rut donde ellos pagan sus derechos, impuestos y patentes comerciales. Se excluyen compras de energía, potencia, peajes y combustibles de generación.

NOTA:

A modo de referencia, dentro de estos últimos, dos proveedores concentran en forma individual al menos el 10% de las compras. Estos proveedores son: Empresa Nacional de Gas Natural 12% y Transelec S.A. 11%.

INTERCAMBIO DE BUENAS PRÁCTICAS

G4-LA14, G4-LA15

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

En todos nuestros procesos de licitación y adjudicación con empresas

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

En Colbún revisamos en un 100% el cumplimiento de las exigencias indicadas en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del servicio que se esté contratando.

En todos nuestros procesos de licitación y adjudicación con empresas colaboradoras, hemos incorporado principios ambientales junto con otros temas laborales y de seguridad.

300

Nº de proveedores/contratistas que la organización ha decidido ingresar durante el 2017 al registro "Repro Achilles", herramienta de revisión para la gestión sostenible (1)

(1) Equivalente al 10% de los proveedores que trabajan en Colbún.

Nº DE NUEVOS PROVEEDORES/CONTRATISTAS QUE SE EXAMINARON EN RELACIÓN A LAS SIGUIENTES PRÁCTICAS (G4-LA14)

Criterios	Nº de proveedores	% de proveedores en relación total
Prácticas de empleo	254	88,5%
Prácticas de salud y seguridad (1)	205	71,48%
Relaciones laborales	254	88,5%

En caso de detectar faltas, Colbún se comunica con los contratistas, se les solicita explicación y su debida regularización, lo que podría implicar el término anticipado del contrato o servicio.

Nota: Todos registrados en sistema Achilles, con los cuales se entabló una relación de compra o servicio el año 2016.

(1) Adheridos a una empresa de seguridad (Mutualidad).



IMPACTOS NEGATIVOS, REALES Y POTENCIALES, DE LAS PRÁCTICAS LABORALES EN LA CADENA DE SUMINISTRO (G4-LA15)

	Impactos Reales	Impactos Potenciales
Impactos negativos significativos en la cadena de suministro relacionado a sus prácticas laborales	No cumplir con las leyes laborales. No cumplir con prácticas de Seguridad y Salud Ocupacional.	Pago de sueldos, trabajo forzado, malas condiciones de trabajo, accidentes

NÚMERO DE PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS Y EVALUACIONES DE IMPACTO DE LAS PRÁCTICAS LABORALES 2016

	N°	%
Contratistas cuyo impacto de sus prácticas laborales se ha evaluado (1)	254	8%
Contratistas que tienen impactos de prácticas laborales negativos significativos, reales y potenciales (2)	7	0,2%

(1): Proveedores registrados en sistema Achilles con los cuales se estableció una relación de compra o servicio el año 2016.
(2): Proveedores con infracciones provisionales + accidentes.

En caso de detectar faltas, Colbún se comunica con los contratistas, se les solicita explicación y su debida regularización, lo que podría implicar el término anticipado del contrato o servicio.

CONTRATISTAS, PROVEEDORES Y DERECHOS HUMANOS

G4-HR1, G4-HR3, G4-HR5, G4-HR6, G4-HR7, G4-HR9, G4-HR10, G4-HR11, G4-HR12, G4-SO9, G4-SO10

Tanto en Chile como en el Perú no se registran operaciones en las que existan riesgos de desarrollar trabajo infantil o trabajos forzados en contratistas. Colbún cumple con la legislación laboral, cuenta con un Código de Ética y adhiere a los principios del Pacto Global, los cuales contienen temáticas de derechos humanos.

Todo personal de empresas contratistas que labore en alguna de nuestras instalaciones debe presentar su contrato de trabajo, así como las modalidades de trabajo y turnos, cumpliendo al reglamento interno de empresas contratistas y Código de Ética de Colbún.

Además, el Reglamento Especial de Empresas Contratistas y Subcontratistas y el Sistema Integrado de Gestión de Colbún establecen principios de Derechos Humanos a los cuales los proveedores deben encaminarse para la prestación de servicios a la Compañía.

Finalmente, la Compañía cuenta con una plataforma llamada Repro Achilles, donde podemos acceder al historial de las empresas contratistas en términos de indicadores referentes a Derechos Humanos y donde se evalúa, por ejemplo, la tasa de accidentalidad o las demandas ante la Inspección del Trabajo.

PROVEEDORES EXAMINADOS EN TEMAS DE DD.HH. EN CHILE

G4-HRI, G4-HRIO

Cabe precisar que en Fenix si bien no introducimos literalmente cláusulas explícitas que hagan mención a temas de Derechos Humanos, sí incluimos cláusulas donde se especifica que las empresas que nos prestan servicios cumplen con la normativa laboral vigente (la cual está creada en concordancia a los pactos y tratados internacionales de DD.HH).

Adicionalmente, a todos nuestros proveedores se les entrega el Código de Ética como parte de los procedimientos de compras y servicios generales, en donde se establecen nuestros compromisos y valores éticos.

CONTRATISTAS DE SEGURIDAD Y DD.HH.

La autoridad fiscalizadora en Chile, el Departamento OS-10 de Carabineros, exige que los vigilantes privados y guardias de seguridad asistan a cursos de seguridad que incorporan temas que tienen relación con DD.HH.

A diciembre de 2016 Colbún tenía en Chile 113 guardias de seguridad y 21 vigilantes privados que habían recibido cursos de capacitación que incluían temáticas de Derechos Humanos. En el caso de Fenix, el 100% del personal de seguridad (11), había recibido capacitaciones relacionadas con el Código de Ética de la organización, la cual contiene temáticas de Derechos Humanos.

CONTRATOS CON CLÁUSULAS RELACIONADAS A DD.HH. 2016 (G4-HR1)		
	Chile	Fenix
Nº de Contratos Significativos	225	76
Nº de Contratos Significativos con Cláusulas en DD.HH.	225	-
% de Contratos Significativos con Cláusulas en DD.HH.	100	-

PROVEEDORES Y DERECHOS HUMANOS (G4-HRIO)			
	Nº de proveedores nuevos	Nº de proveedores analizados en DD.HH.	% de Proveedores Analizados en DD.HH.
Proveedores	254*	254*	100%

	Nº total de proveedores (Ref: G4-EC9)	Nº de proveedores analizados en DD.HH.	% de Proveedores Analizados en DD.HH.
Proveedores	3.242	254*	8%

* Según plataforma Repro Achilles.



113

Guardias de seguridad de Colbún en Chile recibieron capacitaciones que incluían temáticas de Derechos Humanos



21

vigilantes privados de Colbún en Chile recibieron capacitaciones que incluían temáticas de Derechos Humanos



PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA CAPACITADO EN DD.HH. (G4-HR7)

	Total de personal de seguridad	% de participación en capacitación
Guardias de seguridad Chile	113	100%
Vigilantes Chile	21	100%
Personal de Seguridad Perú	11	100%

Nota:

En el caso de Chile, la autoridad exige cursos de capacitación, donde se incluyen temáticas de DD.HH.

En el caso de Perú, las capacitaciones sobre el Código de Ética de la Organización contienen temas de DDHH.

4.3 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

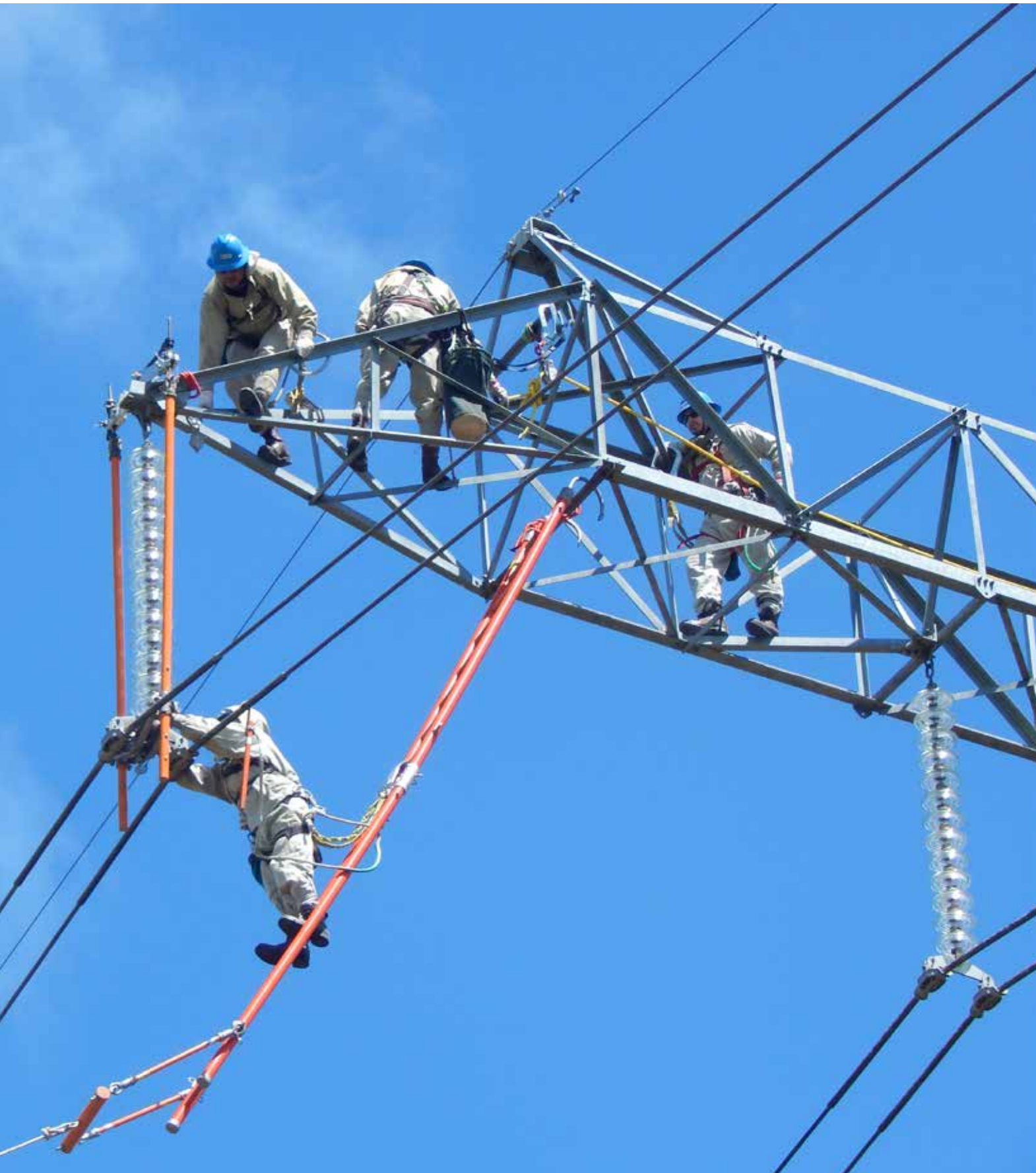
La generación de energía implica trabajar en plantas donde hay potenciales condiciones de riesgo para la seguridad y la salud de las personas. Por tanto, es de primera importancia tener estos factores evaluados y controlados para proteger la integridad de quienes trabajan y habitan cerca de las instalaciones.

En términos generales, nuestro objetivo como empresa es que nuestros trabajadores y sus familias gocen de

una buena salud. En términos específicos, uno de los objetivos estratégicos de Colbún es la búsqueda y gestión de “cero accidentes” y mantener una población laboral sana y apta. Asimismo, queremos que nuestras comunidades se sientan seguras frente a la operación de nuestras centrales y, en ese aspecto hemos avanzando en difundir nuestros mecanismos de respuesta frente a emergencias, haciendo parte a nuestros vecinos de dichos planes.

Visión de Colbún en temas de seguridad: desarrollar una cultura propia en seguridad que la transforme en un referente, siendo cada trabajador y contratista un apasionado líder en seguridad en su desempeño diario”.









MEJOR ENERGÍA, Mejor Educación

9

AÑOS

Cumplió el programa **FORCOM de Colbún** que imparte cursos de formación a estudiantes de liceos técnicos.



1.200

Alumnos de **14** comunas han sido beneficiados por el **FORCOM** desde que se creó en **2008**.



155

Becas de estudio ha entregado el programa **Pesca Futuro** en Coronel en dos años.



8.807

Estudiantes fueron **beneficiados** por algún programa educacional de Colbún en 2016.



GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

(G4-LA6)

En Colbún contamos con una Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad, que se promueve activamente entre nuestros trabajadores y colaboradores. Los principios básicos de esta política apuntan a cumplir con los requerimientos establecidos en la legislación vigente, con los compromisos voluntariamente adquiridos y con nuestros estándares en los ámbitos de seguridad, salud ocupacional, aspectos ambientales y calidad. Asimismo, se establece que ninguna meta de producción o emergencia operacional justifica exponerse a riesgos no controlados.

Durante el 2016 contratamos a la firma DuPont, empresa internacional con una vasta experiencia internacional en Prevención de Riesgos, quienes llevaron a cabo un trabajo orientado a conocer el estado actual del desempeño de seguridad de Colbún y apoyar en el desarrollo de una estrategia que ayude a mejorar aún más el desempeño en seguridad. El resultado de este trabajo permitió definir un nuevo desafío en este ámbito:

Que Colbún haya desarrollado una cultura propia en seguridad que la transforme en un referente, siendo cada trabajador y contratista un apasionado líder en seguridad en su desempeño diario.

Se diseñó un plan de Seguridad y Salud Ocupacional donde se concentrarán todas las actividades a desarrollar, involucrando a los diferentes niveles de la organización.

En relación a los resultados de seguridad del año 2016, hubo que lamentar un (1) accidente con tiempo perdido, de características leves, de un trabajador de Colbún, y doce (13) accidentes con tiempo perdido, de distinta consideración, de trabajadores de nuestros contratistas. Con respecto

a los Trabajadores de Colbún, que resultaron heridos en un accidente que se produjo en la Central Chacabuquito el 16 de octubre de 2015, ambos se recuperaron y volvieron a sus labores habituales durante el año 2016.

PERÚ

En el caso de nuestra filial Fenix, en línea con las recomendaciones del diagnóstico de cultura de seguridad también realizado por Dupont en el 2015, se decidió actualizar el objetivo corporativo de seguridad. Para ello, se integró a los indicadores de resultado uno de rendimiento, también llamado de proceso (Avance del PAHSE) el cual quedó establecido según lo descrito en el cuadro que está a continuación. El Programa Anual de HSE (PAHSE)

OBJETIVO CORPORATIVO EN SEGURIDAD		
Objetivo Corporativo	Indicador	Meta
PAHSE*	IF (índice de Frecuencia) + Avance del PAHSE [50%]	0 LTI Y PAHSE = 90%
	IG (índice de Gravedad) [50%] (Días de descanso médico)	25

*PHASE: Programa Anual de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

94%

de cumplimiento del Programa Anual de Salud y Seguridad Ocupacional tuvo Fenix en 2016.

lo desarrollaron las gerencias de área, con lo que se logró que las áreas internalizaran que el trabajo de seguridad es responsabilidad de cada gerencia y no de los profesionales de HSE.

A pesar de obtener un 94% de cumplimiento del PAHSE, lamentablemente uno de nuestros colaboradores sufrió un accidente de trabajo con 7 días de tiempo perdido.

INDICADORES DE ACCIDENTABILIDAD EN CHILE 2016 (COLBÚN Y CONTRATISTAS) (G4-LA6)

	Colbún	Empresas Contratistas	Total
Tasa de Siniestralidad (1)	0,30	6,87	5,13
Tasa de Accidentabilidad (2)	0,1	0,47	0,37
Índice de Frecuencia (3)	0,43	2,83	2,02
Índice de Gravedad (4)	1,28	41,2	27,67
N° trabajadores Promedio	990	2.753	3.742
Horas Hombre	2.351.448	4.586.840	6.938.288
Accidentes con Tiempo Perdido	1	13	14
Días perdidos	3	189	192
Accidentes Graves y/o Fatales	0	0	0
Accidentes sin tiempo perdido	6	22	28
Accidentes Vehiculares	11	3	14

- (1) Días perdidos por 100, dividido por dotación promedio de trabajadores del período.
 (2) N° de accidentes por 100, dividido por dotación promedio de trabajadores del período.
 (3) N° de accidentes por 1.000.000, dividido por las horas hombre total del período.
 (4) Días perdidos por 1.000.000, dividido por las horas hombre total del período.

INDICADORES DE ACCIDENTABILIDAD EN PERÚ 2016 (FENIX Y CONTRATISTAS) (G4-LA6)

Estadísticas	Fenix	Empresas Contratistas. ¹	Total ²
Tasa Siniestralidad ³	7,74	-	3,91
Tasa Accidentabilidad ⁴	1,11	-	0,56
Tasa Frecuencia ⁵	1,12	-	0,57
Tasa Gravedad ⁶	7,87	-	3,96
N° trabajadores Promedio	90	88	179
Horas Hombre	177.970	175.655	353.625
Accidentes con Tiempo Perdido	1	-	1
Días perdidos	7	-	7
Accidentes Graves y/o Fatales	-	-	-
Accidentes sin tiempo perdido	-	-	-
Accidentes Vehiculares	-	-	-

- (1) EE.CC.: Empresas Contratistas.
 (2) Total: Fenix más Empresas Contratistas.
 (3) Tasa de Siniestralidad: # de Días perdidos*100 / # de Trabajadores.
 (4) Tasa de Accidentabilidad: # de Accidentes con días perdidos *100 / # de Trabajadores
 (5) Tasa de Frecuencia: # de Accidentes con días perdidos *200 000 / # de Horas Hombre.
 (6) Tasa de Frecuencia: # de Accidentes con días perdidos *200 000 / # de Horas Hombre.



SALUD OCUPACIONAL Y VIDA SALUDABLE

G4-LA6, G4-LA7, Colbún-12.TR

La política de Salud Ocupacional en Colbún tiene como objetivo que los trabajadores no estén expuestos a riesgos que comprometan su salud, y que puedan relacionarse a las sustancias que manipulan, a los equipos, maquinaria y herramientas que utilizan o a las condiciones del ambiente en que desarrollan sus actividades.



87,5%
se logró **recuperar o mejorar la salud** de los trabajadores que en su primer examen resultaron con algún grado de alteración.

SALUD OCUPACIONAL PERÚ

En 2016 no se generaron enfermedades ocupacionales en Fenix. Aún así, se realizó un examen médico al 100% de los colaboradores, permitiendo tener información para el establecimiento de acciones para el plan de vigilancia de salud ocupacional que se realizará en 2017.

A nivel de capacitación, se realizó un curso de Auditorías Comportamentales para el personal de O&M, Servicios Generales y HSE y otro de Gestión de Seguridad en los procesos por personal de la gerencia de planta.

Otros hitos de seguridad en Perú 2016

- Cambio del punto de reunión para evacuación por Tsunami, por uno más accesible.
- Participación en el Simulacro por Sismo a Nivel Nacional en la oficina de Surco.
- Elaboración de notas técnicas de seguridad para los riesgos críticos: atmósferas explosivas, trabajos en altura, medición de gases, espacios confinados, riesgo eléctrico, bloqueo y etiquetado.
- Se realizó el Diagnóstico de los sistemas de Gestión en bajo las normas ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.
- Se realizó el diagnóstico de los sistemas contra incendio de la planta, a cargo de un profesional certificado en Protección contra Incendio en Plantas de Generación.
- Se actualizó el Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias de la Planta.



VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Monitoreamos la exposición de los trabajadores en su puesto de trabajo, identificando agentes de riesgo presentes, dosis, concentraciones y tiempos de exposición, que permiten cuantificar su magnitud para proponer medidas de control. Asimismo, se verifican las condiciones de salud frente a los agentes de riesgo específicos, midiendo indicadores biológicos y realizando exámenes que podrían detectar algún daño en sistemas clave como las enfermedades cardiovasculares y órganos específicos.



PROTOCOLOS DE SALUD OCUPACIONAL

Los protocolos de salud están enfocados en minimizar los riesgos de los trabajadores y permiten realizar un seguimiento del estado de salud individual. El ruido es el principal riesgo a la salud identificado en las centrales de Colbún. No obstante se han aplicado una serie de protocolos de salud, estos son una secuencia sistemática de acciones para su cumplimiento tales como:

Programa de Exposición Ocupacional a Ruido (PREXOR), Plan para la Erradicación de la Silicosis al año 2030 (PLANESI), Trastornos Músculo Esqueléticos relacionados al trabajo de extremidades superiores (TMERT-EESS), Manejo Manual de Carga (MMC), Trastornos Psicosociales (TPS), Asbesto, Radiaciones No Ionizantes (Rad UV A/B), enmarcados en el plan de higiene que incluye entre otras, evaluaciones cualitativas y estudios previos en todas las Centrales.



VIGILANCIA DE SALUD PÚBLICA

Desde el punto de vista de Salud Pública, durante el 2016 se incorporó como indicador la medición de los factores de riesgo coronario de Framingham en toda la organización, a través de la "batería Colbún" con exámenes que apuntan a detectar alteraciones del ámbito cardiovascular, fundamentalmente por ser primera causa de muerte en el país. El resultado de todo este trabajo -que comenzó a fines del año 2013- es que el 85,8% de los trabajadores está considerado en rango de "bajo riesgo", esto es el porcentaje de población que tiene baja probabilidad de sufrir un evento cardiovascular en los próximos 10 años.



ENFERMEDADES PROFESIONALES

Para asegurar que los trabajadores cuenten con las aptitudes físicas necesarias para desarrollar su trabajo, se evalúa sistemáticamente la salud de los trabajadores por medio de las baterías de exámenes ocupacionales, incorporándose un programa de seguimiento de los trabajadores que resultan con algún grado de alteración en su evaluación de salud, incentivando de esta forma al trabajador a consultar a través de su previsión y ponerse en tratamiento médico adecuado. Esto a su vez es informado en la comisión de salud formada con 3 integrantes de la Gerencia de Organización y Personas y 3 de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, encabezados por sus respectivos gerentes. No tener enfermos profesionales (EP) ha sido el foco de Colbún y en 2016 se alcanzó nuevamente la meta de "0 EP".

Plataforma de innovación para la seguridad

Este año continuamos invitando a nuestros trabajadores y contratistas a dar ideas a través de una plataforma web, con el objetivo de hacer de nuestras centrales las más seguras de Chile. Este trabajo comenzó en la Central Santa María el año 2014, continuando con cuatro centrales/complejos en 2015, para terminar con los cinco restantes el año 2016.

A lo largo de todo este proceso han participado 560 trabajadores de Colbún y empresas contratitas, se han levantado 536 ideas de mejoras, 189 se han comprometido para implementación, y 89 de ellas ya se encuentran completamente implementadas. A través de este espacio transversal de participación se ha logrado generar valor para la Compañía en un tema tan importante como la cultura de seguridad, además de trabajar el valor de la colaboración. A través de iniciativas como ésta se potencia la práctica de co-construcción de soluciones (sin importar cargos ni distancia geográfica), se aprovecha la inteligencia colectiva dentro de la organización y se reemplaza el paradigma convencional “top-down” por uno “bottom-up”.

Desafíos de innovación para la seguridad: Se han levantado 536 ideas de mejoras, 189 se han comprometido para implementación, y 89 de ellas ya se encuentran completamente implementadas.



GESTIÓN DE TEMAS DE SEGURIDAD PÚBLICA EN NUESTRAS COMUNIDADES

Colbún-5.SO, G4-EU21

Todas las centrales de Colbún cuentan con un plan de emergencias ante incendios, sismos y desastres naturales. Anualmente se realizan simulacros, en los que participan entidades como bomberos, oficinas de emergencia municipales o gubernamentales, carabineros, y/o la Mutual de Seguridad. El tema de la seguridad de nuestras instalaciones es considerado prioritario en diversas consultas con las comunidades donde estamos presentes. En 2016 se siguió avanzando en esta materia:

Central Colbún: En 2016 se firmó un protocolo de “Entrega de Información y Comunicación de Declaratorias de Alerta de Crecidas y Otras Medidas Para la Ley de Embalse N° 20.304”. En este acuerdo participaron la DGA, la Dirección Meteorológica, Onemi, Colbún y otras

empresas del sector, y a través de él se acordó adoptar medidas preventivas destinadas a evitar o mitigar los riesgos para la vida y la afectación para los bienes públicos y privados que se puedan producir con ocasión de crecidas del embalse Colbún por razones climáticas.

Respecto del canal de Devolución de la Central Colbún, en 2016 se realizaron una serie acciones para prevenir la ocurrencia de accidentes: se reforzaron cierres perimetrales, portones y señalética de advertencia; se realizó una campaña de difusión, que incluyó material gráfico y un video, y se presentó una obra de teatro en distintos puntos de la comuna para crear conciencia sobre la importancia del autocuidado.

Central Angostura: En esta central existe un protocolo de comunicación a las autoridades, carabineros, bomberos y otros grupos de interés para avisar cuando existe apertura de compuertas, pese a que por las características operacionales de Angostura dicha

apertura no altera el caudal natural que tiene el río. También se realizó una campaña de difusión en invierno (folletos y frases radiales) ante eventuales crecidas del río por situaciones climáticas.

Respecto del verano en el Parque Angostura, se volvió a realizar una campaña de difusión (folleto y frases radiales) promoviendo el autocuidado en el uso de las playas y el embalse. En dichos lugares, durante la temporada de verano existen medidas permanentes de seguridad, como salvavidas, guardias y carteles informativos.

Complejo Aconcagua: Continuando con el trabajo realizado en 2015, durante 2016 se realizó una campaña de difusión (folletos) sobre autocuidado para quienes usan el Río Colorado durante el verano. Tanto en esta zona como en el sector de Chacabuquito, Colbún tiene dispuesto en forma permanente carteles y sirenas que indican la ocurrencia de aumentos de caudal debido a descargas repentinas.



4.4 RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Sabemos que los proyectos de generación de energía generan impactos, y por eso uno de nuestros objetivos es buscar diseños que los eviten, mitiguen o compensen. Por lo tanto, el punto de partida para construir una relación de largo plazo -y de confianza- con la comunidad es tener un muy buen desempeño operacional.

Sin perder nunca el foco en el desempeño operacional, la Política de Relacionamiento Comunitario de Colbún se construye a partir de los siguientes principios básicos:

- Construir buenas relaciones con la comunidad en base al diálogo transparente y colaborativo, desarrollando instancias de comunicación y fortaleciendo el liderazgo de los miembros de la comunidad con el fin de generar relaciones de confianza.

- Generar oportunidades en las localidades de las cuales somos parte, promoviendo el desarrollo de la economía local por medio de la inversión en nuestras centrales, potenciando el empleo local y apoyando a proveedores locales para que se incorporen a nuestra cadena de valor.

- Crear con la comunidad un mejoramiento de la calidad de vida, impulsando colaborativamente el desarrollo de proyectos innovadores y sostenibles, con impacto social, vinculados preferentemente al fomento productivo, la educación y la vida sana.

Los objetivos y focos de nuestra estrategia de relacionamiento con comunidades y autoridades de las 20 comunas de Chile y un distrito de Perú donde estamos presentes se muestran a continuación.

Punto de partida para construir una relación de largo plazo -y de confianza- con la comunidad es tener un muy buen desempeño operacional.





RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Los objetivos y focos de nuestra estrategia de relacionamiento con comunidades y autoridades de las 20 comunas donde estamos presentes, se muestran a continuación

OBJETIVO FINAL

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



En la totalidad de las centrales y proyectos que tiene Colbún se han implementado iniciativas con la comunidad en estas Dimensiones.



Uno de los emprendimientos apoyados por Colbún en Central Angostura es Biobío Raft

GENERANDO CONFIANZA: DIÁLOGO CON LA COMUNIDAD Y LA SOCIEDAD

G4-SO1, G4-SO2, EU19

En Colbún creemos que, junto con la excelencia operacional, el diálogo y la comunicación permanente con las comunidades vecinas son la base para lograr que la construcción y operación de una central tengan un impacto positivo en las comunidades que acogen nuestras instalaciones.

En el ámbito de los proyectos, la Gerencia de Asuntos Públicos se integra tempranamente a la División de Ingeniería y Proyectos y a la Gerencia de Medio Ambiente, para efectos de informar a las comunidades y autoridades locales la actividad que se pretende desarrollar y, al mismo tiempo, escuchar sus prioridades e intereses. Este proceso se desarrolla con anterioridad a la presentación del correspondiente estudio o declaración de impacto ambiental, de manera de poder recoger las opiniones locales en el diseño del proyecto y facilitar la integración del mismo en el territorio. Este enfoque de integración interna, se mantiene luego durante la operación de la central, donde se trabaja junto a la División de Generación. La misma filosofía se aplica para Fenix, donde el responsable de relacionamiento comunitario tiene como base de operación la central misma en Chilca.

POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS (G4-SO2)		
Construcción de Proyectos	Generación	
	Hidroeléctrica	Termoeléctrica
<ul style="list-style-type: none"> · Ruido · Alteración de paisaje · Reasentamiento de comunidades (en algunos casos) · Levantamiento de polvo · Aumento demográfico · Alteración de los ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> · Alteración de los ecosistemas terrestres y acuáticos · Cambios en el régimen del río 	<ul style="list-style-type: none"> · Efluentes y residuos peligrosos y no peligrosos · Emisiones atmosféricas y vertidos · Ruido · Consumo de agua · Alteración del paisaje

POTENCIALES IMPACTOS POSITIVOS		
Construcción de Proyectos	Generación	
	Hidroeléctrica	Termoeléctrica
<ul style="list-style-type: none"> · Generación de mano de obra local · Demanda por servicios y productos locales y regionales · Inversión social en la comuna · Fortalecimiento de actividad gremial · Alteración de los ecosistemas terrestres y acuáticos · Hallazgos arqueológicos 	<ul style="list-style-type: none"> · Demanda por servicios y productos locales y regionales · Rebajas en tarifas para comunas con centrales de generación. · Inversión social en la comuna · Fortalecimiento de actividad gremial · Actividades recreacionales 	<ul style="list-style-type: none"> · Demanda por servicios y productos locales y regionales · Rebajas en tarifas para comunas con centrales de generación. · Inversión social en la comuna · Fortalecimiento de actividad gremial



CANALES DE COMUNICACIÓN

G4-SO1, G4-SO2, G4-EU19

Colbún ha ido aumentando sistemáticamente los canales de comunicación y diálogo con las comunidades vecinas a sus instalaciones, trabajo que responde al pilar de Generación de Confianza de su Estrategia de Relacionamiento Comunitario. Además de los mecanismos más cotidianos de relacionamiento, como el contacto personal o telefónico, las reuniones y mesas de trabajo, las cartas o los correos electrónicos con el personal del área de Asuntos Públicos de cada central, contamos con las siguientes herramientas de diálogo y comunicación.

Página web: En 2015 se implementó en el sitio web de Colbún una Línea Denuncia confidencial y anónima, con el fin de recibir denuncias relacionadas con el cumplimiento de normas de conducta ética de Colbún. En 2016 este mismo canal, bajo el nombre de Línea Ética, se implementó para el caso de Fenix a través de su página web. En 2016 se implementó la Línea Consulta, que permite a cualquier persona realizar comentarios o consultas de tipo cualquier tipo a la Compañía. A cada pregunta se le asigna un número de seguimiento y el tiempo de respuesta

máximo es de 15 días hábiles. En 2016 se generaron un total de 372 consultas.

Boletín +Energía: Colbún cuenta con una revista comunitaria llamada +Energía en la mayoría de las comunas donde opera, la cual se edita tres o cuatro veces al año según la zona. Hasta el año 2015 este boletín se editaba en las comunas de Colbún, Santa Bárbara, Quilaco y Coronel. En 2016 comenzamos con ediciones en Quillota y Los Andes. Fenix también cuenta con el boletín comunitario, llamado “Buen Vecino”, el cual se publica bimensualmente. Asociado a esta publicación existe un blog del mismo nombre.

Medios digitales: A fines de 2015, Colbún creó la cuenta @ColbunEnergia en Twitter, con el objeto de implementar un nuevo canal de comunicación. A fines de 2016 el número de seguidores llegaba a 7.775.

Índice de Reputación Corporativa y Termómetro de Comunidades: Anualmente realizamos una encuesta de percepción masiva a vecinos y actores relevantes, lo que nos permite identificar las principales preocupaciones y temas de interés de las comunidades donde estamos insertos. En los últimos dos años (2015 y 2016) ampliamos el Índice de Reputación Corporativa, sumando a la encuesta a proveedores y contratistas,

trabajadores, inversionistas, clientes y suministradores.

Sistema de gestión de comunidades (SGC): Para poder monitorear los compromisos que asumimos frente a las comunidades, se registra en el SGC todas las acciones de relacionamiento comunitario.

Visitas a nuestras instalaciones: Otro de los canales que se reforzó son las visitas a las centrales, programa que busca abrir nuestras centrales a la comunidad con la finalidad de dar a conocer cómo operan, educar en materias energéticas y medioambientales y recibir consultas y aclarar dudas. En la actualidad, tres centrales y un proyecto de la Compañía tienen circuitos establecidos.

•**Central Hidroeléctrica Colbún (Región del Maule):** Esta central inauguró hace cinco años la Casa de la Energía dentro sus instalaciones, centro educativo que forma parte del Tour de la Energía, en el cual además se visita el embalse y presa de la central. Este Centro fue remodelado en 2015 con una nueva muestra interactiva y durante 2016 un total de 4.552 personas realizaron el Tour de la Energía.

Cuenta Pública de
Central Angostura,
Región del Biobío,
Chile



• **Complejo Termoeléctrico Santa**

María (Región del Biobío): El programa de visita se implementó en 2015, y durante 2016 se fortaleció, alcanzando las 2.878 personas. El programa comprende la presentación de material audiovisual que explica la central y su desempeño en distintos ámbitos, y luego un recorrido por las instalaciones.

• **Central Hidroeléctrica Angostura**

(Región del Biobío): Las visitas comenzaron con el inicio de operaciones de la central, en 2014. El programa permiten conocer la caverna de máquinas (la más grande del país), y el Centro de Visitantes (muestra interactiva que permite conocer el proceso de la energía, la flora y fauna local, y la historia de la zona). En 2016 un total de 15.663 personas realizaron esta visita guiada.

• **Proyecto Hidroeléctrico San Pedro**

(Región de Los Ríos): El programa está inserto dentro del plan de relacionamiento comunitario del proyecto, e incluye material audiovisual con las características de esta central y un recorrido por el sitio del proyecto. En 2016 recibió la visita de 621 personas.

El resto de las centrales de Colbún, tanto en Chile como en Perú, reciben también visitas, pero de manera ocasional y no a través de un programa sistemático como en los casos anteriormente mencionados.

CUENTAS PÚBLICAS Y REPORTABILIDAD POR COMUNA Y CENTRAL

Comuna	Central	Fecha
Coronel	Complejo Santa María	7 de enero de 2016
Codegua	Central Candelaria	31 de agosto de 2016
Mostazal	Central Candelaria	31 de agosto de 2016
Santa Bárbara y Quilaco	Central Angostura	13 de septiembre de 2016
Los Ángeles	Central Angostura	14 de septiembre de 2016
Cochemó	Central Canutillar	22 de noviembre de 2016
San Esteban	Complejo Aconcagua	30 de noviembre de 2016
Los Andes	Complejo Aconcagua	30 de noviembre de 2016
Curacaví	Central Carena	9 de enero de 2017
Quillota	Complejo Nehuenco	26 de enero de 2017



La información para coordinar una visita a las centrales o el proyecto San Pedro está disponible en la página web de Colbún.

Programa de cuentas públicas y reportabilidad de centrales

En 2013 Colbún organizó en Coronel la primera cuenta pública de una de sus centrales. Desde esa fecha en adelante la Compañía ha ido extendiendo este programa, y en 2016 un total de 10 comunas acogieron al menos un evento de reportabilidad: San Esteban (Complejo Aconcagua), Los Andes (Complejo Aconcagua), Coronel (Complejo Santa María), Concepción (Complejo Santa María), Codegua (Central Candelaria), Mostazal (Central Candelaria), Santa Bárbara y Quilaco (Central Angostura), Los Ángeles (Central Angostura) y Cochemó (Central Canutillar). A ellas se sumaron en enero de 2017 Curacaví (Central Carena) y Quillota (Complejo Nehuenco), totalizando cerca de 550 asistentes.

Las cuentas públicas y encuentros de reportabilidad se crearon con el fin de mostrar el funcionamiento de la Compañía y sus centrales en los ámbitos de gestión operacional, medioambiental y social.

Estos encuentros se han convertido en una instancia donde la comunidad y actores locales suelen presentar sus dudas e inquietudes respecto de la operación de la central. En 2016 recogimos un poco más de 100 comentarios y preguntas, las cuales además de ser contestadas en cada evento, sirvieron como insumo para el análisis de materialidad de esta Memoria Integrada. Aunque el número y tipo de asistentes varía según la comuna, en ellas suelen participar el alcalde, autoridades regionales, funcionarios municipales, dirigentes de juntas de vecinos y organizaciones funcionales, vecinos, proveedores y los propios trabajadores de la central. Todas las presentaciones realizadas están en la página web de Colbún (<https://www.colbun.cl/documentos-de-interes/>).

PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONSULTA TEMPRANA

G4-EU19

PROYECTO SAN PEDRO

Como parte del trabajo previo a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de modificaciones del proyecto Central Hidroeléctrica San Pedro, en 2016 Colbún realizó un total de 224 reuniones o encuentros con distintas agrupaciones y organizaciones de la Región de Los Ríos como parte de su plan de relacionamiento comunitario temprano.

De este total de encuentros, cerca de la mitad (111) se realizaron con alguna de las 12 comunidades indígenas que se localizan en el área de influencia del proyecto, mientras que las restantes se han concretado con organizaciones de la sociedad civil, juntas de vecinos, gremios y autoridades locales.

El trabajo comunitario de San Pedro comprende cuatro áreas: visitas al sitio del proyecto; mesas de trabajo para sectores específicos, ya sea con comunidades indígenas, o mesas temáticas ligadas al turismo;

presentaciones del proyecto a distintos grupos de interés, tales como gremios o juntas de vecinos, y conversatorios con organizaciones de base con el fin de recoger y sistematizar las principales consultas de las comunidades.

Todas estas reuniones permiten ir informando a la comunidad sobre el proyecto, aclarar dudas y recoger puntos de vista y la visión local con el objetivo de mejorar el proyecto y su aporte al desarrollo local y regional.

Este proceso se realiza en paralelo a los distintos estudios que se llevan adelante Colbún para acoger las observaciones realizadas en 2015 por los servicios públicos al Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

MONITOREO PARTICIPATIVO EN FENIX, PERÚ

Fenix impulsó el año 2012, previo a la puesta en marcha de su central térmica en base a gas, un Programa de Monitoreo Socio Ambiental Participativo (PMSAP) destinado a involucrar a la población cercana en la medición de las principales variables ambientales de la central. Fue así como ese año se conformó un Comité de Monitoreo Participativo, lo que fue punto de partida

para una labor que se ha realizado de manera ininterrumpida todos los meses durante la construcción y la operación de la central.

Los monitores en campo reciben una capacitación previa sobre la tarea a monitorear, el objetivo de la misma y las consideraciones de seguridad a tener en cuenta. Asimismo, durante los monitoreos, los representantes de la comunidad pueden realizar todas las consultas relacionadas a la actividad, las mismas que son respondidas a través del especialista encargado del monitoreo. Además, en 2016 se han incorporado a algunos stakeholders estratégicos que no son parte del Comité, pero que son organizaciones relevantes de la comunidad, como asociaciones de pescadores y otros sindicatos.

El monitoreo da cumplimiento a la normativa nacional y del Banco Mundial, las cuales son fiscalizadas por las autoridades competentes (OEFA). Además, los resultados del Programa de Monitoreo se difunden a través del boletín comunitario de Fenix, "Buen Vecino" y también se han realizado algunas acciones de información directa sobre este tema en particular con algunas organizaciones.



La Mesa de Sostenibilidad de Colbún se reúne mensualmente para gestionar las brechas

GENERANDO OPORTUNIDADES: PROVEEDORES Y EMPLEO LOCAL

G4-EC9

En Colbún promovemos la compra de bienes y servicios a proveedores locales, en la medida que éstos cumplan las condiciones técnicas y comerciales que se requieren para una operación comercial confiable.

COMPRAS EN COMUNAS CON INFLUENCIA COLBÚN - CHILE (G4-EC9)

Región	Comuna	Nº prov.	Monto (Miles de US\$)
RM - Metropolitana	Curacaví	13	182
V - Valparaíso	Los Andes	55	4.934
	Quillota	24	733
	San Esteban	2	4
VI - Lib. Bdo O'Higgins	Codegua	4	109
	Mostazal	6	107
VII - Maule	Colbún	35	1.898
	San Clemente	7	280
	Yerbas Buenas	3	5
VIII - Biobío	Antuco	4	3
	Cabrero	18	1.376
	Coronel	54	1.264
	Lota	7	317
	Quilaco	36	182
	Quilleco	5	579
	Santa Bárbara	161	1.388
XIV - Los Rios	Los Lagos	16	181
	Panguipulli	19	480
	Valdivia	52	1.099
X - Los Lagos	Cochamó	7	93
Total		528	15.215

Nota: (1) Dentro del ítem Salud se incluyen los dos proyectos que explican la mayor inversión comunitaria en Perú: Agua para Chilca y Policlínico Las Salinas.

(2) "Otros": Este ítem incluye gastos administrativos y donaciones a organizaciones comunitarias.

COMPRAS EN COMUNAS CON INFLUENCIA COLBÚN - PERÚ (G4-EC9)

Región / Distrito	Nº prov.	Monto (Miles de US\$)
Lima y Callao	441	83.129

Nota:

Hay un proveedor de Ucayali y otro de La Libertad, que se incluyeron junto con los de Lima y Callao, para no especificar los montos en cada caso.

Colbún también busca Generar Oportunidades enfocadas en maximizar la contratación de mano de obra local. Estos son algunos ejemplos:

Proyecto Central La Mina (Región del Maule): En la construcción de esta Central el porcentaje de mano de obra local no calificada ha alcanzado un 43% a diciembre de 2016.

Complejo Nehuenco: El 91% de los 70 trabajadores propios de la central viven en la Región de Valparaíso, donde se ubican las instalaciones.

Complejo Aconcagua: El 90% de los 120 trabajadores proviene de la Provincia de Los Andes.

Central Canutillar: El 76% de los trabajadores de esta central proviene de la Región de Los Lagos.

Central Carena: El 62% de los 34 trabajadores propios de la central viven en la Comuna de Curacaví.

Central Candelaria: el 94% de los 16 trabajadores propios de Candelaria proviene de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.

GENERANDO FUTURO: PROGRAMAS DE DESARROLLO COMUNITARIO

Colbún-3.SO, G4-SO6

Colbún desarrolla sus inversiones comunitarias bajo los siguientes principios, establecidos en el Manual de Relaciones Comunitarias:

1. Las actividades se desarrollan a partir de una estrategia bien definida (objetivos, criterios, principios rectores).

2. Alinear los temas estratégicos del negocio con las prioridades de desarrollo de las comunidades locales, de la sociedad civil y del Gobierno para crear “valor compartido”.

3. Posicionar a la Compañía como un aliado que involucra a todos los grupos de interés y no como el actor principal en la promoción del desarrollo local.

4. Buscar evitar la dependencia y en su lugar incentiva la autonomía y la creación de beneficios de largo plazo que perduren en el tiempo, una vez se termine el apoyo de la Compañía.

5. Monitorear cambios en las percepciones comunitarias para obtener retroalimentación en tiempo real sobre desempeño.

6. Comunicar proactivamente el valor generado por la Inversión Comunitaria (IC) a los públicos internos y externos.

La inversión comunitaria de Colbún se focaliza en tres áreas, con las cuales la Compañía busca Generar Futuro. Estas líneas son:

Energía para la Educación: Programas que se orientan a entregar apoyo en materia educacional a establecimientos educacionales y jóvenes de las comunas donde Colbún opera.

Energía para el Emprendimiento: Iniciativas que apuntan a fortalecer las capacidades de nuestros vecinos en áreas de fomento productivo y empleabilidad.

Energía para la Calidad de Vida: Se focalizan en mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

INVERSIÓN COMUNITARIA EN CHILE (COLBÚN-3.SO)

Pilar	Subcategoría	US\$	N° Beneficiados
Generando Confianza	Liderazgo	3.879	50
	Participación	1.841.339	123.458
Generando Futuro	Calidad de Vida	2.472.275	198.853
	Educación	561.029	8.807
	Emprendimiento	1.142.256	2.658
Otros*		425.848	150
TOTAL GENERAL		6.446.626	333.976

Nota:

Se excluyen capacitaciones realizadas a proveedores locales durante el año 2016 que son parte del Generando Oportunidades.

*"Otros" se refiere principalmente a gastos administrativos y donaciones a instituciones de caridad.

Se debe consignar que, en concordancia con la ley, Colbún no hace contribuciones políticas (indicador G4-SO6).



Visitas a Complejo
Santa María,
Región del Biobío,
Chile.

PROGRAMAS SOCIALES EN CHILE

Algunos de los programas e iniciativas destacadas del año 2016 en Chile fueron los siguientes:

Centros de Emprendimiento: Colbún opera dos centros de emprendimiento en alianza con la ONG Acción Emprendedora. Ubicados en las comunas de Coronel y Santa Bárbara (Región del Biobío), se focalizan en capacitaciones, apoyo al inicio o formalización de negocios y la incubación de emprendimientos.

El Centro de Emprendimiento de Santa Bárbara y Quilaco opera desde 2012 y centra su labor en dichas comunas y en las de Antuco, Quilleco y Cabrero. En 2016, brindó capacitaciones, asesorías y servicios relacionados a 2.714 personas, convocó a 688 asistentes a sus seminarios y charlas, realizó 86 consultorías y apoyó financieramente a 72 emprendimientos.

En Coronel, en tanto, en 2016 se capacitaron 268 personas, se asesoró a 73 emprendedores y se realizó la quinta versión del programa de capital semilla “Yo Emprendo en Coronel”, el cual se realiza en conjunto con Cidere Bío Bío, la Municipalidad de Coronel y la propia Acción Emprendedora. Los proyectos beneficiados sumaron 24.

Newén Maqui: El proyecto Newen Maqui nació en 2014 producto de una alianza de la consultora GECO y Colbún. Este emprendimiento social, basado en el desarrollo una bebida en base al maqui y la creación de un mercado nacional e internacional para este fruto silvestre, apunta a generar oportunidades laborales para las comunidades del sur de Chile.

El proyecto beneficia a recolectores en las zonas de Mulchén, Santa Bárbara y Quilaco (Región del Biobío), quienes junto con recibir capacitación y un pago justo por el fruto recolectado, anualmente perciben el 20% de las utilidades del proyecto. En 2016 un total de 188 personas de las comunas mencionadas recibieron utilidades por este concepto. Newén Maqui fue reconocido en 2016 con el primer lugar en los Premios Latinoamérica Verde (categoría Desarrollo Humano, Inclusión Social y Reducción de la Desigualdad) iniciativa donde postularon más de 1.400 proyectos de América Latina.

Formación Complementaria (FORCOM):

El programa de Formación Complementaria de Colbún cumplió en 2016 nueve años de existencia. En alianza con Inacap –y más recientemente también con la Fundación Vertical y la Universidad Santo Tomás-, esta iniciativa busca entregar herramientas



Jornada de
reciclaje del
Programa Cuido
Mi Planeta



técnicas que mejoren la formación y empleabilidad de los estudiantes, a través de cursos tales como computación, electricidad, contabilidad y liderazgo, entre otros. Además, a los mejores alumnos de cada curso se entrega una beca para cubrir parte de sus gastos de educación superior.

En 2016 este programa benefició a 214 estudiantes y entregó becas a 12 alumnos. Los FORCOM acumulan a la fecha cerca de 1.200 beneficiados en las 14 comunas donde se ha implementado.

Fondos de Desarrollo Social: Este fondo, que nació en 2009 como fruto del trabajo de la “Mesa por el Desarrollo del Sector Sur” -integrada por Colbún y 12 juntas de vecinos- tiene 2 líneas: una que beneficia a juntas de vecinos con proyectos de mejoramiento de espacios públicos y construcción o remodelación de sedes comunitarias, y otra que beneficia, a través de fondos concursables, a organizaciones funcionales como clubes deportivos y culturales, entre otros. La primera línea permitió impulsar en 2016 la remodelación de la cancha de Corcovado 2, que benefició a las más de 250 familias del sector, y la construcción de un proyecto de Agua Potable de Calabozo Alto, beneficiando a 22 familias. En la segunda línea se adjudicaron 36 proyectos a



Programas Comunitarios en Proyectos en Desarrollo

INICIATIVAS AL ALERO DEL PROYECTO SAN PEDRO

Como parte del proyecto Central Hidroeléctrica San Pedro, Colbún junto a más de una docena de organizaciones de base de las comunas de Los Lagos y Panguipulli (juntas de vecinos, clubes deportivos, organizaciones indígenas, entre otros) impulsó en 2016 la conformación de mesas de trabajo que permitieran a través de un proceso participativo definir obras de mejoramiento de infraestructura turística en ambas comunas. Se definieron líneas de trabajo divididas en dos etapas: temporada estival 2016 - 2017 y temporada de verano 2017 - 2018.

Así, a fines de 2016 se iniciaron cinco obras de mejoramiento para la comuna de Los Lagos –dos miradores, dos zonas de picnic y una escalera para bajada de kayaks al río San Pedro- y tres para Panguipulli, lo que incluyó tres playas de dicha comuna. Todas ellas se entregaron en el verano de 2017.

INICIATIVAS AL ALERO DEL PROYECTO LA MINA

En forma paralela a la construcción del proyecto Central Hidroeléctrica La Mina (comuna de San Clemente), en 2016 se impulsaron las siguientes iniciativas sociales:

Capacitaciones: Se realizó la segunda versión del Diplomado en Turismo de Naturaleza “Rutas Cordilleranas”, que certificó a 16 estudiantes de la Carrera Técnico en Turismo del Liceo Entre Ríos, a partir de una alianza con la Municipalidad de San Clemente y el Instituto Profesional Vertical.

Agua Potable: Se firmó un acuerdo con el Comité APR Paso Nevado, con el objetivo de aportar 50 millones de pesos para mejorar el sistema de agua potable de dicho sector.

Infraestructura: Se ejecutó un proyecto de mejora de la Plaza de Los Álamos, que incluyó máquinas de ejercicios, juegos para niños, luminarias led y nuevas áreas verdes. También se entregaron obras de mejoramiento en el acceso a Baños del Médano, que consideraron un paradero de buses, arreglos en la pasarela peatonal y la reconstrucción de la escalera de ingreso a la localidad. Además se ejecutó un proyecto de luminarias en la zona.

organizaciones funcionales en 2016. En un eje complementario este programa también asesoró la postulación de 56 organizaciones sociales a fondos públicos, resultando adjudicados 13 proyectos adicionales que en conjunto recibieron \$ 66 millones.

Cuido Mi Planeta: Este programa apunta a generar conciencia en la comunidad sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.

En la comuna de Colbún, bajo esta iniciativa se realizó en 2016 la Tercera Versión de los Fondos Concursables de Gestión Ambiental, la cual financió 10 proyectos pertenecientes a establecimientos educacionales y juntas de vecinos. También en la misma comuna se desarrolló la sexta versión del concurso artístico ambiental del Programa “Cuido Mi Planeta”, el cual convocó a más de 400 niños y jóvenes. Finalmente, en 2016 se realizaron jornadas de recolección de electrodomésticos y esterilización de mascotas.

En el caso de las comunas de Codegua y Mostazal, y en alianza con Fundación La Semilla, se realizaron capacitaciones de apoderados y profesores de ocho establecimientos educacionales y una junta de vecinos, con el fin de asesorarlos en la presentación de proyectos a los Fondos Concursables Ambientales 2017.

PROGRAMAS SOCIALES EN PERÚ

Algunos de los programas comunitarios relevantes desarrollados por Fenix en 2016 fueron:

Agua para Chilca: Este programa se basa en una planta de desalinización y potabilización de agua de mar, que requirió una inversión de 4 millones de dólares y que se ha posicionado como un referente para la zona. La planta tiene la capacidad de producir cerca de 2.000 metros cúbicos de agua potable al día, de los cuales la mayor parte es entregada a la Municipalidad distrital de Chilca para su distribución, en beneficio de la población local.

Policlínico Las Salinas: Se trata de un centro de salud con atención médica ambulatoria en diferentes especialidades, el cual brinda servicios de laboratorio, rayos X y farmacia. El policlínico fue montado en 2016 e inaugurado en enero de 2017, beneficiando a 1.000 pobladores de Las Salinas en forma directa.

Fondo de Fortalecimiento de Organizaciones Sociales de Base:

Vasos de Leche y Comedores: Las organizaciones beneficiarias presentan proyectos de mejora de infraestructura y equipamiento de sus locales. Los proyectos están alineados con la mejora de los servicios de alimentación que brindan a la población de escasos recursos.

2.714

número personas beneficiadas por el Centro de Emprendimiento de Colbún en Santa Bárbara.

12

JJ.VV. de Coronel participan en la Mesa por el Desarrollo del Sector Sur que impulsó Colbún

INVERSIÓN COMUNITARIA EN PERÚ (COLBÚN-3.SO)

	Monto (US\$)	Nº Beneficiarios
Educación, Salud, Seguridad, Turismo, Infraestructura y Gastos Administrativos.	808.130*	27.020
TOTAL GENERAL		

NOTAS:

* Este monto corresponde a un valor estimado del costo de producción de agua para la comunidad de Chilca (303.190 m³/año). Se está desarrollando un método para la valorización del m³ de agua producido, el cual será utilizado en la siguiente memoria.

PRINCIPALES DESAFÍOS SOCIOAMBIENTALES

G4-EN24, G4-HR8, Colbún-4.SO

Frente al riesgo potencial de un conflicto socioambiental, en Colbún creemos que bien gestionados los mismos pueden representar una oportunidad para establecer relaciones de confianza con nuestras comunidades vecinas e impulsar proyectos que creen valor conjunto. Es por eso que en la gestión de estas situaciones Colbún privilegia el contacto directo con las comunidades, buscando puntos de interés común y proyectos que beneficien a todas las partes. En ese contexto, en 2016 se presentaron las siguientes situaciones:



Temática	Descripción	Medidas adoptadas por Colbún
<p>Cota Embalse Colbún Comuna de Colbún, Región del Maule</p>	<p>Algunos actores relevantes de la zona del embalse Colbún han manifestado en los últimos años su interés de fijar una cota mínima para este embalse en los meses de verano con el objeto de promover el turismo. En ese contexto, en 2014 se formó la “Corporación de Desarrollo Turístico del Lago Colbún,” que reúne a actores turísticos de la zona y a las Municipalidades de Colbún y San Clemente. Esta organización tuvo un activo rol en la creación de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Colbún-Rari en 2016.</p>	<p>En mayo de 2016 Colbún envió una carta al CDEC-SIC informando que en el verano 2017 ejecutaría un plan voluntario, temporal y experimental para compatibilizar el uso de las aguas del embalse Colbún con otros fines. Esta es la segunda vez que Colbún S.A. envía una carta de esta naturaleza, luego que en 2014 también planteó al organismo coordinador una restricción similar, aplicable en el verano de 2016.</p> <p>Además, durante el año pasado se mantuvieron reuniones periódicas con la Corporación, autoridades locales, vecinos y la comunidad para informar la situación de la cota. Por último, a fines de 2016 comenzó a prepararse un sitio web abierto al público donde se entregará información con actualización diaria o semanal, según sea el caso, de las principales variables hidrológicas de la cuenca del Maule. Se espera entregar este sitio web a la comunidad en los primeros meses de 2017.</p> <p>Pese a las acciones realizadas, como es de público conocimiento, la zona centro sur ha enfrentado condiciones de precipitaciones y deshielos extremadamente secas, siendo las más bajas de los últimos 6 años, lo que ha impactado en la cota del embalse.</p> <p>La imposición de una cota a todo evento podría perjudicar los fines primarios para los cuales fue creado el Embalse Colbún, el cual es la generación de energía, así como las obligaciones de restitución del riego a través de canales.</p>



Temática	Descripción	Medidas adoptadas por Colbún
<p>Central Termoeléctrica Santa María, Comuna de Coronel, Región del Biobío</p>	<p>En septiembre de 2015, un abogado de Concepción, en representación de un grupo de vecinos de Coronel, presentó una denuncia ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), por considerar que había una sobreproducción de energía de la Unidad I. Posteriormente, presentó un recurso de protección ante la Corte de Apelaciones de Concepción por este motivo, mientras que a lo largo de 2016 el mismo profesional denunció ante la SMA otros supuestos incumplimientos.</p> <p>Mientras la Corte desechó en enero de 2016 el recurso de protección, la SMA emitió una resolución en enero de 2017 donde se desestimó incumplimientos de la RCA, en particular la supuesta sobregeneración. La autoridad fiscalizadora sí formuló un cargo, de carácter leve, relacionado con superación de norma de ruido durante la noche, tema respecto del cual la Compañía se encuentra evaluando posibles cursos de acción (actualizar).</p>	<p>Coronel ha tenido centrales en base a carbón desde la década del '70, siendo la Unidad I del Complejo Santa María la última en incorporarse, en 2012.</p> <p>Desde que entró en operaciones esta central -una de las más modernas de su tipo en el país-, Colbún ha puesto especial énfasis en tener una operación ambiental de alto estándar, lo que en la práctica ha significado que los principales impactos ambientales del proyecto han estado por debajo de los previstos en EIA, como son las emisiones y temperatura del agua en la bahía.</p> <p>Por el lado de su relación con el entorno, Colbún ha promovido distintos canales de comunicación para informar los resultados ambientales y recibir inquietudes y quejas. Estos canales incluyen la realización de cuentas públicas anuales desde el año 2013; la instalación de mesas de trabajo desde el año 2011 con juntas de vecinos; asistencia en forma periódica a canales de televisión y programas de radio local; la emisión de cápsulas informativas con el desempeño ambiental de la central, y la realización de un programa de visitas guiadas, el cual que en 2016 se fortaleció pasando de 1.500 personas en 2015 a 2.878 el año 2016. Por último, Colbún participa activamente en el Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Coronel (CRAS) impulsado por el Gobierno.</p> <p>Pese a este esfuerzo de relacionamiento, diálogo y comunicación, y pese a que la Central tiene un buen desempeño ambiental, la percepción pública de las centrales termoeléctricas en Coronel sigue siendo negativa.</p>

Temática	Descripción	Medidas adoptadas por Colbún
<p>Central Hidroeléctrica Canutillar, Comuna de Cochamó, Región de Los Lagos</p>	<p>Vecinos del Lago Chapo han manifestado a Colbún su inquietud por las variaciones de cota que experimenta este lago, donde opera la Central Canutillar. En particular, han planteado las dificultades de acceso a la ribera durante el verano cuando la cota del lago baja.</p> <p>Cabe señalar que la Central Canutillar inició sus operaciones en 1990 y en 2006 fue adquirida por Colbún.</p>	<p>En 2016 Colbún tuvo reuniones periódicas con la junta de vecinos del Lago Chapo a fin de enfrentar esta situación. En estas reuniones la Compañía ha explicado que si bien la central siempre ha operado dentro de los parámetros establecidos por los derechos de agua otorgados por la Dirección General de Aguas (DGA), el nivel de la cota se ha visto impactado por los importantes déficit de precipitaciones que han afectado al país en los últimos seis años.</p> <p>De hecho, el nivel de generación de Central Canutillar en 2016 fue 38% menor que su promedio histórico anual.</p> <p>En todo caso, como resultado de las reuniones con la junta de vecinos, Colbún envió en 2016 una carta al CDEC-SIC informando la implementación en el verano 2017 de un plan voluntario, temporal y experimental para compatibilizar el uso de las aguas con otros fines, estableciendo una cota mínima que efectivamente se cumplió durante los meses previstos (enero y febrero).</p> <p>Por último, se acordó construir un nuevo embarcadero en el lago, el cual fue entregado a la comunidad en septiembre de 2016.</p>

Temática	Descripción	Medidas adoptadas por Colbún
<p>Proyecto Central San Pedro Comunas de Los Lagos y Panguipulli, Región de Los Ríos</p>	<p>En junio de 2015 Colbún ingresó del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) por las modificaciones al proyecto, el cual si bien fue admitido inicialmente a tramitación por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Los Ríos, en agosto de 2015 la autoridad terminó anticipadamente el proceso por falta de información esencial.</p> <p>La presentación de este EIA gatilló el rechazo al proyecto por parte de algunos actores locales, incluyendo grupos ambientalistas, kayakistas y actores políticos de la zona</p>	<p>A partir del término anticipado el proceso de tramitación ambiental del EIA, y en particular durante el año 2016, Colbún ha impulsado un plan de trabajo que tiene dos pilares centrales con miras a un reingreso de las modificaciones: primero, dar respuesta oportuna y técnicamente fundada a las observaciones de los servicios públicos y, segundo, un plan de relacionamiento comunitario que permita al proyecto insertarse adecuadamente a su entorno y ser un aporte al desarrollo local en el largo plazo a través de una fórmula de asociatividad.</p> <p>Como parte de este plan, en 2016 se crearon dos mesas de trabajo –en Panguipulli y Los Lagos– con un grupo transversal de organizaciones sociales, empresariales y funcionales a fin de generar una línea de trabajo comunal a largo plazo en temas de turismo. Fue así como en el verano 2017 se entregaron siete obras de mejoramiento de infraestructura turística en Los Lagos y Panguipulli.</p> <p>Además, se continuó con un programa de visitas al proyecto, sumando 621 personas en 2016, y se realizaron 224 reuniones con actores locales y regionales, a fin de dar esta iniciativa y recoger dudas e inquietudes.</p> <p>A partir de estos canales de diálogo Colbún trabaja hoy en propuestas que permitan que el proyecto genere valor local y regional de largo plazo.</p>



COMUNIDAD Y DD.HH.

G4-HR3, G4-HR8, G4-HR12.

Durante el año 2016 no hubo ningún caso de violación de los Derechos Humanos de pueblos indígenas, y tampoco recibimos casos de discriminación ni de infracción a los derechos humanos en el canal de denuncias ni en la Línea Colbún (canal de consultas, quejas y sugerencias), ni en Chile ni en el Perú.



Río Aconcagua,
Región de Valparaíso,
Chile.











5

Desempeño
Ambiental

Este capítulo presenta el desempeño ambiental de nuestras operaciones en Chile y Perú durante el año 2016, respecto de los aspectos materiales asociados al capital natural presente en nuestras instalaciones.

Nuestro compromiso con el medio ambiente es generar electricidad minimizando nuestros impactos y haciendo un uso eficiente de los recursos que utilizamos.

TEMAS MATERIALES	AGUA	EMISIÓN / RUIDO	BIODIVERSIDAD	CAMBIO CLIMÁTICO				
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> Utilización del recurso hídrico Transparencia 	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones bajo la norma 	<ul style="list-style-type: none"> Flora y fauna 	<ul style="list-style-type: none"> Sequía Gases de Efecto Invernadero 				
RIESGOS ASOCIADOS	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de agua en Centrales térmicas Variabilidad del recurso hídrico Oposición de la comunidad por uso alternativo del recurso hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> Variación de impuesto verde Cuotas de disminución de emisiones Oposición de la comunidad Disponibilidad de cada tipo de combustible 	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes ambientales Recursos legales contra un proyecto o Central Oposición de la ciudadanía 	<ul style="list-style-type: none"> Menor disponibilidad de recurso hídrico Rentabilidad de Colbún Oposición de la comunidad por uso alternativo del recurso hídrico 				
GESTIÓN Y MARCO NORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> Política de Sostenibilidad Sistema de Gestión Integrado Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad Tecnología de punta Declaración de Biodiversidad Generación ERNC Emisión de bonos de carbono Participación en el Carbon Disclosure Project (CDP) Uso eficiente del agua Convenios con regantes Gestión forestal 							
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)	 Agua limpia y saneamiento	 Energía asequible y no contaminante	 Ciudades y comunidades sostenibles	 Producción y consumo responsables	 Acción por el clima	 Vida submarina	 Vida de ecosistemas y terrestre	 Alianzas para lograr los objetivos



MODELO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

AGUA

- Velamos para que el recurso hídrico en nuestras diferentes tipos de centrales sea utilizado eficientemente y no pierda su capacidad de autoregeneración.

BIODIVERSIDAD

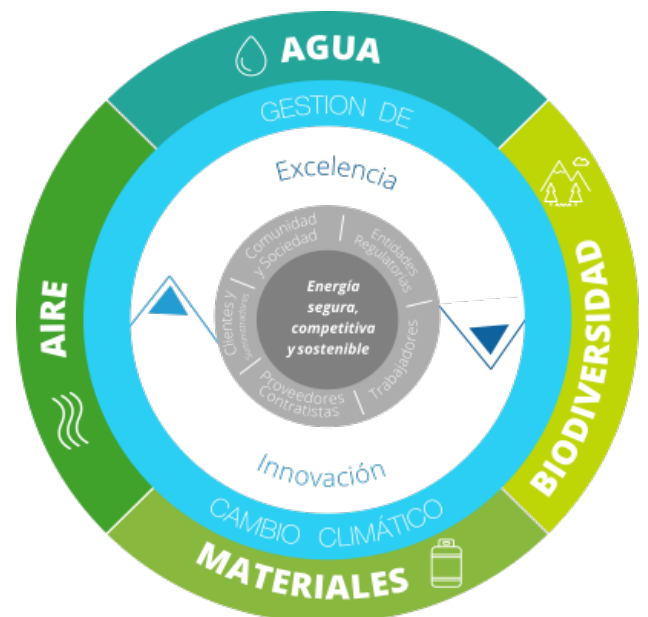
- Buscamos minimizar los efectos de nuestras emisiones en la calidad del aire local, así como gestionar nuestras emisiones de gases de efecto invernadero

MATERIALES

- Utilizamos eficientemente las materias primas que transformamos en energía, haciéndonos cargo responsablemente de la gestión de residuos de nuestros procesos

AIRE

- Reconocemos y cuidamos la flora y fauna así como los hábitats y ecosistemas donde están insertos nuestros proyectos e instalaciones.



5.1 USO DEL RECURSO HÍDRICO

G4-EN8, G4-EN10.

La disponibilidad del recurso hídrico es clave para el desarrollo de nuestro negocio y representa un riesgo debido a la variabilidad en los patrones de precipitaciones y cambios en los regímenes de caudales.

Frente a patrones climáticos cambiantes, las centrales hidroeléctricas con regulación cobran una importancia mayor (centrales Colbún, Machicura y Canutillar), ya que permiten realizar ajustes de la oferta, tomar más carga cuando aumenta el consumo y ser un excelente complemento para tecnologías renovables como la solar y eólica, cuya generación es variable.

Colbún se ha propuesto construir y operar sus centrales con elevados estándares ambientales.

Así, por ejemplo, nuestras centrales hidroeléctricas de embalse superan los estándares internacionales de eficiencia establecidos por las Naciones Unidas

(mayor a 4 Watts de capacidad instalada por cada metro cuadrado inundado) para calificar a los proyectos como eficientes en la gestión hídrica y de bajo impacto ambiental. Para minimizar el impacto ambiental se busca maximizar este índice. Colbún persigue este objetivo y ha ido mejorando el indicador relevante en centrales a través del tiempo.

EFICIENCIA DE EMBALSES (CAPACIDAD INSTALADA POR CADA M² DE ÁREA INUNDADA)

Embalse Colbún	10 W/m ²
Embalse Machicura	12 W/m ²
Embalse Angostura	44 W/m ²
Proyecto Embalse San Pedro	55 W/m ²

La cantidad de agua consumida en Colbún S.A. considera todas las Centrales, tanto térmicas como hidroeléctricas, en sus procesos de producción de vapor, enfriamiento y otras labores de apoyo. Es importante advertir que esta medida no

considera el agua usada en la generación hidroeléctrica, porque dicha agua es usada y devuelta íntegramente, sin ser consumida.

Como se observa en la tabla a continuación, estos consumos aumentaron levemente durante el año 2016 (1,2%), lo que se debe principalmente a la recuperación en la operación de la Central Santa María I respecto de 2015. Cabe aclarar que si bien el agua utilizada para el enfriamiento de la Central Santa María I es retornada en su totalidad a su fuente original -el mar-, esta variable sí es considerada en el indicador de consumo de agua. Así mismo, es pertinente señalar que la cantidad de agua consumida no incluye las oficinas del edificio corporativo. Sin embargo, sí está considerado el consumo de las oficinas administrativas de todas las Centrales de la Compañía. El origen del suministro de estas instalaciones proviene de ríos, lagos y pozos, así como de suministros de compañías sanitarias en algunos casos.

USO TOTAL DE AGUAS NO DESTINADA A GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA, SEGÚN LA FUENTE (G4-EN8)

FUENTE	Unidad de Medida	2014	2015	2016
Aguas superficiales (río/lago)	m ³ /año	10.760	9.115	11.045
Aguas superficiales (mar)	m ³ /año	343.330.691	313.124.801	316.705.257
Aguas subterráneas	m ³ /año	3.730.196	4.499.648	4.774.148
Agua municipal	m ³ /año	123.795	69.663	61.626
TOTAL	m³/año	347.195.442	317.703.227	321.552.077

NOTAS:

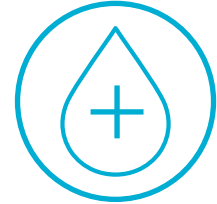
El agua de mar se utiliza para el enfriamiento de la central térmica Santa María y es devuelta a su origen íntegramente.

El agua proveniente de ríos, lagos y pozos es utilizada para los consumos en oficinas administrativas y para procesos de enfriamiento, entre otros.

La disminución del suministro de agua por parte de empresas sanitarias o aguas municipales, se debe principalmente a una disminución en los consumos de agua en la central Antihue, que durante 2016 bajó su consumo en un 14%. El consumo de agua subterránea se mantuvo relativamente estable respecto del consumo del año 2015 presentando un aumento de solo un 6%. El uso de agua de mar aumentó en un 1% producto del nivel generación alcanzada en Santa María en comparación a 2015.

USO DE RECURSO HÍDRICO COMO AGUA TURBINADA (sólo para efecto de generación eléctrica) (G4-EN8)

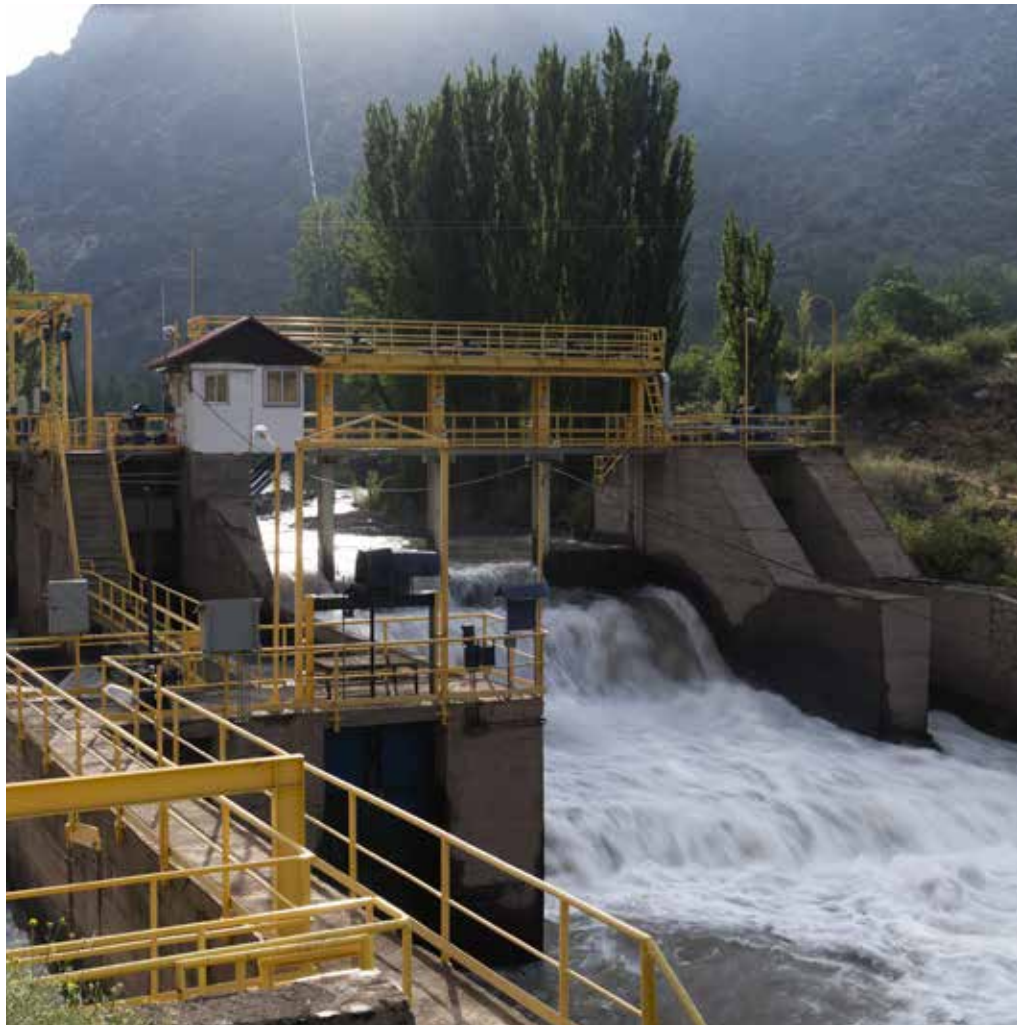
CENTRAL	Unidad de Medida	2014	2015	2016
Colbún	Millones m ³ /año	13.326	12.893	8.378
Canutillar	Millones m ³ /año	1.735	1.512	1.062
Carena	Millones m ³ /año	285	285	272
Rucúe-Quilleco	Millones m ³ /año	4.211	4.386	2.995
Aconcagua	Millones m ³ /año	1.110	996	1.387
Angostura	Millones m ³ /año	10.401	10.220	5.504
TOTAL	Millones m³/año	31.068	30.292	19.598



1,2%
de aumento en el consumo de agua en todas las centrales, **debido principalmente a la recuperación de la operación de la Central Santa María I.**

Durante el año 2016 han persistido las condiciones hidrológicas extremadamente secas en la mayoría de las cuencas donde están emplazadas nuestras instalaciones. La situación hidrológica no ha sido homogénea a lo largo de Chile, donde las cuencas más afectadas por las menores precipitaciones se ubican en la zona centro-sur del SIC.

Es así que el nivel de utilización de agua para generar energía en nuestras centrales hidroeléctricas fue un 35% más bajo que el año 2015, siendo el Complejo Aconcagua el único que elevó su generación respecto al año anterior. Esto último debido a que el nivel de agua caída en dicha cuenca presentó una leve recuperación, y además a que se logró la reconexión de las centrales Chacabuquito y Blanco (que habían estado fuera de servicio durante algunos meses del año 2015). Además, durante 2016 se continuó con el desarrollo del proyecto enfocado en la gestión eficiente del agua en la cuenca del Aconcagua, el cual implicó estudios de caracterización de sedimentos y la elaboración de la ingeniería conceptual de un prototipo de limpieza de sedimentos para la bocatoma Colorado.



SITUACIÓN HÍDRICA EN LA CUENCA DEL ACONCAGUA

Como respuesta a la escasez hídrica prolongada que ha enfrentado la zona centro-sur de nuestro país, durante el año 2015 se buscó reducir nuestra dependencia en el uso de recursos hídricos frescos, mediante el desarrollo e implementación de un sistema de control automático de los pozos en el Complejo Nehuenco, el cual cuenta con estándares de alto nivel que permite la operación, el registro y análisis continuo para mejorar y optimizar el uso del recurso hídrico. Durante el año 2016 los esfuerzos se centraron en robustecer este sistema de modo de ir aumentando su nivel de confiabilidad.

En base al buen resultado en la operación de las dos plantas piloto de osmosis inversa implementadas el año 2015 con el fin de procesar las aguas de purga de las torres de enfriamiento, y que permitió reducir nuestra demanda de agua, durante el 2016 se tomó la decisión de implementar una planta de osmosis definitiva que tendrá una capacidad aproximada de 600 m³/hora. Esta nueva planta, que estará

disponible operacionalmente a partir de marzo de 2017, generará un ahorro estimado de hasta un 50% en el consumo de agua en los meses más críticos. Además, el agua de descarte se entregará a terceros de manera de ser reutilizada y optimizar su uso.

Si bien las plantas de osmosis estuvieron operativas y disponibles durante el año 2016, dadas las negativas condiciones hidrológicas del periodo no fue necesaria su operación efectiva, por lo que el Complejo Nehuenco operó de forma autónoma.

SERIES HIDRÁULICAS: REUTILIZACIÓN DEL AGUA

Dada la fuerte vocación hidroeléctrica de Colbún, los recursos hídricos son fundamentales para la Compañía.

De este modo, y con el objetivo de fomentar la eficiencia energética y uso sostenible de sus recursos naturales, Colbún ha desarrollado muchos de sus proyectos en serie hidráulica, para reutilizar la misma agua.

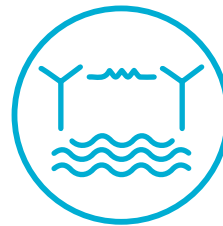


Colbún ha desarrollado la mayoría de sus Centrales de generación eléctrica reutilizando las mismas aguas que ya han sido aprovechadas por otras Centrales de la Compañía, ubicadas aguas arriba de las mismas cuencas, es decir, en serie hidráulica.





Como resultado de lo anterior, actualmente cerca del 37% de los caudales máximos que Colbún emplea para su operación son utilizados en más de una central de generación eléctrica perteneciente a la Compañía, permitiendo así una mayor eficiencia energética en el uso de los recursos hídricos.



37%

de los caudales máximos que Colbún emplea para su operación son utilizados en más de una central de generación eléctrica perteneciente a la Compañía.

PORCENTAJE Y VOLUMEN TOTAL DE AGUA RECICLADA Y REUTILIZADA EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS (G4-EN10)

CENTRAL	Unidad de Medida	2014	2015	2016
Total de agua turbinada	Millones m ³ /año	31.068,0	30.291,8	19.597,9
Volumen de agua "re" turbinada en serie	Millones m ³ /año	11.045,5	10.603,0	7.279,1
Porcentaje de agua reutilizada	%	35,6	35,0	37,1

OTRAS FORMAS DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DEL AGUA

La hidroelectricidad con capacidad de regulación permite generar otros beneficios sociales. Es lo que ocurre con el convenio de eficiencia del recurso hídrico firmado con la Asociación de Regantes Maule Sur, donde se han alcanzado ahorros de agua para regadío equivalentes a un 35% para la temporada 2015-2016¹. Este es un acuerdo de mutuo beneficio, donde los regantes perciben un ingreso por los

ahorros de agua producidos, mientras Colbún logra una mayor generación de energía.

El uso de canales de riego y los caudales de aguas destinadas para riego, también han sido aprovechados por Colbún para generar energía, haciendo una utilización adecuada del recurso hídrico.



1. Acta Acuerdo-Convenio Recursos Hídricos Colbún S.A. y Riego Maule Sur y Acta Cierre Convenio AMS abr-ago 2016_FIRMADO.

APROVECHAMIENTO DE CAÍDAS RESIDUALES Y AGUAS DE RIEGO (G4-EN6)

				2014	2015	2016
Nombre de iniciativa	Descripción	Lugar de implementación	Unidad de medida	Ahorro Estimado		
Optimización del recurso hídrico	Desarrollo de nuevas Centrales que aprovechan caudales de aguas destinadas para riego, como ocurre con las Centrales San Ignacio, Chiburgo y San Clemente.	San Ignacio	GWh	175	171	90
		Chiburgo	GWh	60	70	63
		San Clemente	GWh	16	16	17
TOTAL				251	256	170

NOTA:
Central San Ignacio puede generar también con caudales superiores a los de riego de acuerdo al requerimiento del Coordinador.

CENTRALES CON APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DEL AGUA



CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN IGNACIO (CENTRAL DE PASADA)

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



CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHIBURGO (CENTRAL DE PASADA)

Fue construida en 2007 aprovechando las instalaciones de la Central Colbún, que entrega las aguas para uso de los regantes sin alteración de su calidad o cantidad.



CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN CLEMENTE (CENTRAL DE PASADA)

Esta central permite aprovechar el desnivel que se generan a lo largo de la Quebrada Sanatorio, la cual es utilizada como vía de entrega de las aguas a diferentes canales de regadío. Esta central se encuentra registrada bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de la Naciones Unidas, producto de las reducciones de emisiones de CO₂ que se generan por su operación.

USO DEL RECURSO HÍDRICO EN PERÚ

Fenix Power Perú S.A. opera la Central Termoeléctrica de ciclo combinado ubicada en la comunidad de Las Salinas en Chilca, 64 Kms al sur de Lima. La central de ciclo combinado está compuesta por una turbina a vapor y dos turbinas a gas, las cuales también pueden ser operadas con petróleo diésel.

La central, al utilizar agua captada desde el océano para sus procesos, evita todo consumo de agua subterránea y continental.

El proceso que demanda mayor cantidad de agua de mar es el sistema de enfriamiento de la central, cuyo valor en 2016 ascendió a 255 Hm³. Una porción pequeña de esta agua captada pasa por un proceso de desalinización y potabilización, con el cual se puede generar diariamente hasta 2.500 m³ de agua potable. Un pequeño porcentaje de este último recurso va al consumo interno de la central y una fracción mayoritaria se entrega a la Municipalidad Distrital de Chilca, quien se encarga de su distribución en beneficio de la población local. La entrega de agua potable a la población se realiza a contar del año 2016, llegando a un nivel máximo mensual de 31.487 m³.

El agua de mar utilizada para el proceso de enfriamiento es devuelta a su origen íntegramente.

Además, durante el año 2016, se implementó un sistema de tratamiento y reutilización de las aguas residuales domésticas en Fenix, para abastecer los requerimientos de riego de áreas verdes y pantalla vegetal (cerco vivo perimetral) de la central, superficie que alcanza los 50.000 m² de áreas verdes.

La planta tiene una capacidad de 10,4 m³/día, de la cual el año 2016 se trató en promedio 6,5 m³/día de agua residual. Esta reutilización de aguas residuales domésticas tratadas fue contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental.



Hasta
2.500m³

de agua potable se pueden generar diariamente a partir de agua de mar que pasa por un proceso de desalinización y potabilización.

Central Fenix,
ubicada a 64





5.2 USO DE MATERIALES Y EFICIENCIA

G4-EN1, G4-EN6, G4-EU11

Durante los últimos años Colbún ha realizado esfuerzos por aprovechar energías residuales e incorporar equipos de generación con tecnología de punta y mayor eficiencia, obteniendo como resultado un mejor aprovechamiento de los recursos.

Uno de los casos donde se ha aplicado este principio es en la Central Los

Pinos (central de ciclo dual). Esta unidad alcanza eficiencias del orden de un 25% a 30% superiores al promedio de las centrales de su tipo, lo que le permite entregar aportes de entre 20 y 80 GWh/año adicionales a los que habría generado una instalación convencional para el mismo nivel de consumo de combustible.



AHORRO ENERGÉTICO DEL SISTEMA ATRIBUIBLE A CENTRALES DE COLBÚN (G4-EN6)

				2014	2015	2016
Nombre de iniciativa	Descripción	Lugar de implementación	Unidad de medida	Ahorro Estimado		
Optimización del uso de combustibles fósiles.	Desarrollo de central térmica que presenta eficiencias del orden de un 25% a 30% superior al promedio de las centrales de su tipo.	Los Pinos	GWh	39	45	22
TOTAL				39	45	22

Si a esta eficiencia se suman la energía obtenida a partir de las aguas de riego y las caídas residuales mencionadas en el título precedente (centrales Chiburgo, San Clemente y San Ignacio), se observa que durante el año 2016 obtuvimos aproximadamente 170 GWh

adicionales de generación (34% menos que en 2015) asociadas a iniciativas de mayor eficiencia.

El ahorro estimado en Los Pinos es un 51% menos en relación a 2015, debido a que la central tuvo una

menor operación durante el año 2016. La Central San Ignacio disminuyó su generación en un 47% en relación al año 2015, lo que se traduce en el menor ahorro registrado para 2016.



Los principales materiales utilizados por Colbún en Chile durante el año 2016 correspondieron a los combustibles fósiles que se consumen en nuestras centrales. El aumento del 6% en el consumo de gas natural se justifica mayormente por el aumento del consumo de este insumo en Central Candelaria, la que aumentó de 2,2 Mm³ a 48 Mm³ respecto al año 2015. Por otro lado, el consumo de carbón en la Central Santa María se mantuvo prácticamente constante, mientras que el consumo de diésel incrementó levemente producto de la mayor generación en base a este combustible en las unidades

Candelaria y Nehuenco (las que aumentaron su consumo en 20.000 m³ cada una con respecto al año 2015).

La menor disponibilidad de agua en la mayoría de las cuencas en donde nuestras centrales hidroeléctricas operan, produjo un aumento de un 6% en nuestra generación térmica respecto al año 2015.

En el caso de Fenix en Perú, los principales materiales utilizados son los combustibles fósiles, es decir, gas natural y en menor medida el diésel.

MATERIALES UTILIZADOS, POR PESO O VOLUMEN EN CHILE (G4-EN1)

Material	Peso o volumen (millones de m ³)			Proveedor
	2014	2015	2016	
Diésel [Millón de m ³]	0,12	0,053	0,069	COPEC, ENAP, ENEX, Petrobras
Gas Natural [Millón de m ³]	572	661	701	Metrogas S.A., AGESA, ENAP
Carbón [Miles de ton]	962	861	874	Varios

MATERIALES UTILIZADOS, POR PESO O VOLUMEN EN PERÚ (G4-EN1)

Material	2016
Diésel [Millón de m ³]	0,002
Gas Natural [Millón de m ³]	640

EFICIENCIA PROMEDIO DE GENERACIÓN DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS DE COLBÚN EN CHILE (G4-EU1)

Año	Eficiencia total	Edad promedio de las plantas
2014	44,9%	9 años
2015	45,7%	10 años
2016	45,4%	11 años

NOTA:

El indicador de eficiencia refleja qué tanta energía del combustible utilizado se transforma en energía eléctrica inyectada al sistema.

- Los indicadores obtenidos se corrigen a condiciones ISO.

- Para el cálculo de la eficiencia térmica total se hizo un promedio ponderado con la generación anual de cada central.

- Se incluyen todas las centrales térmicas de Colbún en Chile: Nehuenco I, Nehuenco II, Nehuenco III, Candelaria I, Candelaria II, Antilhue, Los Pinos y Santa María.

- Para 2017 implementaremos un procedimiento de cálculo de la eficiencia de los ciclos térmicos que nos permitirá estandarizar las etapas, criterio y condiciones necesarias para el cálculo.



MEJOR ENERGÍA, Mejor Medio Ambiente

50%

Podría disminuir el consumo de agua del Complejo Nehuenco gracias a planta de Osmosis Inversa en un escenario de escasez hídrica.



4

Centrales hidroeléctricas tiene Colbún certificadas ante el MDL para **reducir emisiones de CO₂**



341 MIL

Toneladas de **emisiones CO₂** fueron **reducidas** por las centrales MDL en 2016.



99,9%

De las emisiones de material particulado de la Central Santa María son **retenidas por sus filtros electrostáticos**.

5.3

CAMBIO CLIMÁTICO

G4-EC2, G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17,
G4-EN18, G4-EN19, G4-EU5.

Colbún tiene un área de Riesgos Corporativos, la cual monitorea y analiza los principales riesgos que enfrenta la Compañía, incluyendo los riesgos asociados a patrones climáticos. Este monitoreo incluye los riesgos operacionales, así como las regulatorios asociados a modificaciones normativas derivadas del Cambio Climático. Se ha cuantificado cómo menores niveles de precipitaciones podrían impactar sus niveles de generación y sus costos, así como las unidades donde mayor podría ser el impacto.

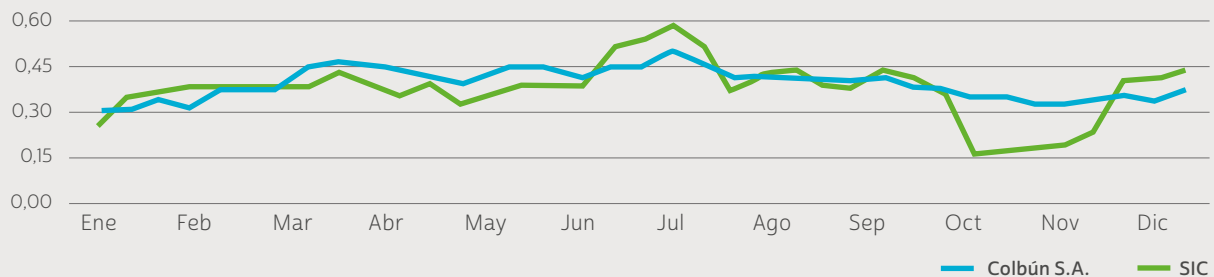
Frente a este escenario, en Colbún buscamos convertir estos riesgos en oportunidades, y trabajar en una estrategia que nos permita enfrentar de mejor manera nuestro negocio ante la exigencia de restringir las emisiones de CO₂.

Es por ello que apuntamos a mantener nuestro mix de generación balanceado, lo que significa tener una importante componente de energía renovable (hidro en particular y ERNC) con un aporte térmico eficiente y adecuados estándares ambientales, de manera de mantener un factor

de emisión de CO₂ por debajo del promedio del SIC.

Asimismo, nuestra experiencia en la acreditación y certificación de proyectos ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y otros estándares, y la posterior generación de bonos de carbono, nos entregan ventajas competitivas para poder desarrollar proyectos de energía más robustos y rentables, que nos permitan estar preparados frente a posibles exigencias en términos de reducción de emisiones.

EVOLUCIÓN DEL FACTOR DE EMISIÓN DE COLBÚN V/S SIC 2016 (TONCO₂/MWh)



NOTA:

Gráfico del comportamiento de las emisiones de Colbún versus las del SIC 2016. Este se obtiene de una herramienta interna de Colbún, llamada CO₂ online alojada en SICOP (sistema interno de datos en tiempo real del mercado). Esta aplicación tiene en su matriz todas las centrales del SIC y por cada tecnología empleada se asignan factores de emisión por tipo de combustible.

FUENTE:

Elaboración propia Colbún y Ministerio de Energía, respectivamente.

CENTRALES CERTIFICADAS PARA REDUCIR EMISIONES

Actualmente contamos con cuatro centrales en operación registradas ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto, que el año 2016 generaron una reducción de las emisiones de CO₂ estimada en 341.451 tonCO₂e.



A estas cuatro Centrales MDL se suma el proyecto hidroeléctrico San Pedro y La Mina, que se encuentran actualmente acreditados ante el Verified Carbon Standard (VCS) para emitir bonos de carbono una vez que inicien operaciones.

La Compañía ha definido que todo proyecto que sea elegible deberá ser registrado bajo el estándar del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), o en su defecto, bajo alguno de los estándares del mercado voluntario.

CENTRALES MDL COLBÚN (G4-EN19)

Central	Entrada en Operación	Cantidad de MW	Registro MDL	Reducciones tonCO ₂ e	
				2015	2016
Chacabuquito	2002	25,7	2007	31.491	55.532
Hornitos	2008	61	2008	77.366	149.486
Quilleco	2007	71	2008	143.761	126.810
San Clemente	2010	5,9	2011	9.486	9.623
TOTAL				262.104	341.451

NOTA:

Una central de generación de energía es elegible ante algún sistema de acreditación de carbono cuando se demuestra que ésta reduce las emisiones de CO₂, cumple con los requerimientos de "adicionalidad" y "práctica común", además de aportar al desarrollo sustentable del sistema eléctrico. El MDL es un mecanismo del Protocolo de Kioto, que certifica a los proyectos que ayudan a combatir el cambio climático, permitiéndoles emitir bonos de carbono.



-30%

De emisiones de CO₂ con respecto al año 2015



US\$ 331 mil

De ingresos adicionales por venta de bonos de carbono

La mayor reducción de emisiones de CO₂ respecto de los valores de 2015 (~30%) se debe a la mayor generación de energía eléctrica en las unidades del Aconcagua, marcado principalmente por la reconexión de las unidades Chacabuquito y Blanco, así como un incremento observado en el factor de emisión de CO₂ del SIC debido a la sequía que se presentó en el sur de Chile.

Durante el año 2016 Colbún comercializó bonos de carbono generados por la operación de nuestras unidades en períodos anteriores, lo que se tradujo en ingresos adicionales por más de US\$ 331.840.

MODELO DE GESTIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO



NUESTRA HUELLA DE CARBONO

Con el objeto de contribuir al desarrollo sostenible de la industria, así como de conocer el impacto ambiental de nuestra operación en materia de cambio climático, Colbún cuantifica anualmente sus emisiones directas e indirectas de Gases de Efecto Invernadero (GEI), desde el año 2001 en adelante, a través de un inventario de emisiones de GEI o Huella de Carbono. Esta medición incluye centrales térmicas e hidráulicas, así como las oficinas corporativas ubicadas en la ciudad de Santiago. Para este año 2016, se consideran también las emisiones de Fenix.

CHILE

Para medir nuestra Huella de Carbono, en Colbún utilizamos los criterios definidos por el GHG Protocol, bajo un enfoque de control operacional. Este protocolo internacional de medición es el más utilizado en el mundo para cuantificar las emisiones de GEI, ya que integra a la mayoría de los estándares usados para cuantificar emisiones. Es así que hoy en día Colbún reporta todas las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O asociadas a los procesos de combustión (tanto estacionaria como móvil), las emisiones de CH₄ en embalses y por descomposición de residuos orgánicos, y las emisiones de SF₆ producto de eventuales fugas de este gas utilizado como aislante en transformadores y equipos eléctricos.

Los resultados obtenidos para el año 2016 muestran un alza de un 6,6% de las emisiones directas de GEI (Alcance 1) para las operaciones de Colbún en Chile, lo que se debe principalmente a la mayor generación en nuestras unidades térmicas y menor generación en las unidades hidroeléctricas, producto de la persistente sequía que se ha presentado en la zona centro-sur de nuestro país.

Respecto al Alcance 2, si bien todas nuestras centrales son generadores de energía, en determinados momentos requieren consumir energía eléctrica de la red (cuando se encuentran fuera de servicio, durante procesos de mantenimiento y para la alimentación de equipos complementarios que se encuentran alejados de la instalación principal). La reducción observada de las emisiones de GEI asociadas a este alcance, responde principalmente al menor uso de energía de la red por parte de las Centrales Nehuenco y Santa María, las cuales aumentaron su generación en 2016.

Finalmente, en lo que respecta al Alcance 3, que cubre principalmente el transporte de trabajadores, viaje de negocio, transporte de combustibles (terrestre y marítimo) y generación de residuos sólidos, se aprecia una disminución de un 23% respecto al año 2015. Lo anterior debido principalmente

a las menores emisiones asociadas al transporte de carbón a la central Santa María.

Es relevante aclarar que, tal como ha ocurrido desde el 2010 en adelante, la Huella de Carbono reportada en el presente documento ha sido verificada





Flor de Copihue, cerca
de Central Rucúe,
Región del Biobío,
Chile.

por una entidad externa, permitiendo de este modo corroborar el alcance y calidad de los cálculos desarrollados.

La importancia interna del monitoreo y medición de nuestra Huella de Carbono fue ratificada el año 2009, al convertirse Colbún S.A. en la primera empresa chilena en reportar internacionalmente sus emisiones de GEI a través del CDP (ex Carbon Disclosure Project), habiendo reportado a la fecha las emisiones del año 2001 al 2015. Estos documentos se encuentran públicamente disponibles en el sitio web del CDP.

Los factores de emisión utilizados para el cálculo de las emisiones de CO₂e siguen los lineamientos entregados por el GHG Protocol, y en la mayoría de los casos son obtenidos desde los reportes del IPCC, como son los de combustión móvil, estacionaria y emisiones fugitivas. El factor de emisión del SIC se obtiene desde los reportes del Ministerio de Energía de Chile y otros factores como los utilizados para las emisiones producto de los vuelos de negocio, a través de los parámetros entregados en los reportes de la USEPA. En algunos casos se consideran factores obtenidos con cálculos y mediciones propias de la Compañía.

Colbún ha buscado concretar alianzas y asociaciones con agentes públicos y privados con el objetivo de difundir buenas prácticas en este campo, principalmente neutralizando las emisiones de carbono de eventos deportivos, seminarios, viajes corporativos y más recientemente impulsando rutas turísticas con establecimientos CO₂ neutral.

Así se ha hecho en Puerto Varas, Isla de Pascua y el barrio Lastarria-Bellas Artes.

TOTAL DE EMISIONES DE GEI DE COLBÚN EN CHILE, AÑO 2015-2016 (G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17)

	Alcance 1 (ton CO ₂ e)	Alcance 2 (ton CO ₂ e)	Alcance 3 (ton CO ₂ e)	TOTAL
	Emisiones Directas	Emisiones Indirectas	Emisiones Indirectas	
	· Vehículos de la Compañía · Unidades de generación térmica · Fugas SF ₆ en equipos eléctricos · Emisiones de metano en los embalses (son bajas en Chile)	· Consumo propio de electricidad	· Viajes de negocios · Transporte marítimo de carbón · Descomposición de residuos orgánicos · Activos arrendados · Movimiento de carbón y cenizas · Transporte de empleados	
2015	3.429.642	7.840	36.840	3.474.321
2016	3.669.270	5.167	28.399	3.702.836

NOTA:

Los gases considerados son: CO₂, CH₄, N₂O y SF₆, llevados a una misma unidad de medida para su contabilización.

Factor de Emisiones de GEI Chile:

El indicador de Factor de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) permite medir el comportamiento de las emisiones por unidad de energía generada (toneladas de CO₂e por MWh generado). Para el año 2016, el factor de emisión de GEI del SIC fue de 0,397 [tCO₂e/MWh], mientras que el de Colbún fue de 0,339 [tCO₂e/MWh] considerando todas sus instalaciones. Con respecto al año 2015, el factor de emisión de Colbún aumentó en un 20% debido principalmente a la menor participación de la hidroelectricidad en nuestra matriz a causa de las menores precipitaciones que registro la zona centro-sur del país.

Es interesante analizar cómo se comporta el factor de emisión de

Colbún respecto del sistema eléctrico, ya que a pesar del aumento del factor de emisión en la matriz de Colbún, su promedio sigue manteniéndose por debajo del Sistema Interconectado Central (SIC), lo que confirma la sustentabilidad que logra Colbún al desarrollar y operar una matriz de energía que balancea la componente térmica y la renovable.



Colbún tiene un factor de emisiones por energía generada por debajo del promedio del Sistema Interconectado Central.

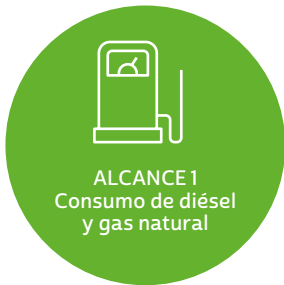
FACTOR DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (G4-EN18)

Emisiones por consumo de combustibles	2016
Diésel (ton CO ₂ e)	182.858
Carbón (ton CO ₂ e)	2.109.631
Gas Natural (ton CO ₂ e)	1.372.081
Generación Neta (MWh)	11.180.000
Factor de emisión (ton CO ₂ /MWh)	0,339

PERÚ

La importancia interna del monitoreo de la huella de carbono de la Compañía hizo que esta medición se extendiera a la Central Fenix en 2016. Como resultado de su primer año como central operada por Colbún, la cuantificación de sus emisiones consideró el consumo de diésel y gas natural correspondientes al Alcance 1, además de las generadas por el consumo de energía utilizado en

la central: Alcance 2, y por la generación de GEI producto de la descomposición de residuos sólidos generados en la central: Alcance 3. De esta forma en 2016 se inició la cuantificación de estas emisiones de esta unidad, la cual se espera ir completando durante el año 2017.



TOTAL DE EMISIONES DE GEI DE COLBÚN EN PERÚ, AÑO 2015-2016 (G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17)				
	Alcance 1 (ton CO ² e)	Alcance 2 (ton CO ² e)	Alcance 3 (ton CO ² e)	TOTAL
	Emisiones Directas	Emisiones Indirectas	Emisiones Indirectas	
	· Unidades de generación térmica	· Consumo propio de electricidad	· Descomposición de residuos orgánicos	
2016	1.255.796	311	292	1.256.399





LA MINA, NUESTRA QUINTA CENTRAL ACREDITADA PARA EMITIR BONOS DE CARBONO

A finales de 2015 concluyó la primera etapa del proyecto “Medición de la Huella de Carbono de la Construcción de la CH La Mina”, iniciativa única en Chile, que permitió profundizar sobre el impacto en materia de cambio climático de la hidroelectricidad durante su fase de construcción.

Esta iniciativa consideró una medición preliminar de la Huella de Carbono (que se inició a finales de 2013) en base a la información del proyecto disponible en las ingenierías básica y de detalle, para posteriormente validar dicha medición con datos monitoreados y reportados por los principales contratistas durante toda la etapa de construcción (monitoreo actualmente en desarrollo y próximo a terminar).

Una vez que termine la construcción de la central, durante el año 2017, se estará en condiciones de presentar el valor final de las emisiones de GEI generadas producto de la construcción de este nuevo activo de la Compañía, y con ello sacar lecciones y aprendizajes para gestionar de mejor forma las emisiones de GEI de futuros proyectos hidroeléctricos que lleva adelante Colbún S.A.

Además, a principios de 2017 el proyecto fue registrado bajo el Verified Carbon Standard (VCS), con lo que durante su operación podrá acreditar que evita anualmente la emisión de aproximadamente 100.000 toneladas de CO₂/año, siendo un aporte concreto a la mitigación de los efectos del cambio climático y al desarrollo sustentable de Chile.

Esto confirma a Colbún como el principal emisor de bonos de carbono provenientes de la hidroelectricidad en Chile.

5.4

DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES
NO CONVENCIONALES (ERNC)

G4-EU8

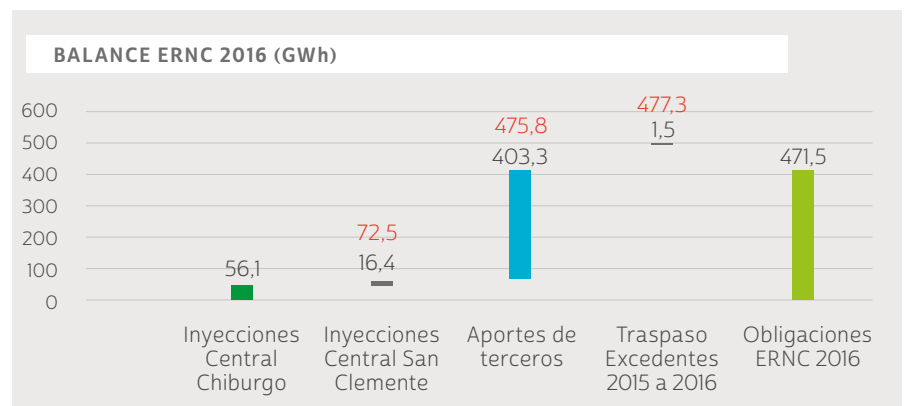




Actualmente Colbún cuenta con 25,3 MW de capacidad instalada ERNC propia, lo que comprende dos centrales hidroeléctricas ERNC (Chiburgo de 19,4 MW y San Clemente de 5,9 MW). En su oferta de energía también se incluyen 45 MW de capacidad ERNC contratada con Acciona (parque eólico Punta Palmeras) y tiene en construcción la central de pasada hidroeléctrica La Mina (34 MW) que también generará atributos ERNC. Adicionalmente, durante el año se adquirieron dos proyectos fotovoltaicos de SunEdison – cuya construcción aún se encuentra en

evaluación-, y se concretó la firma de un contrato de compra de energía solar y atributos ERNC por 500 GWh/año con Total SunPower. Por último, se firmó un contrato de compra de atributos ERNC con Parque Eólico los Cururos.

Es relevante señalar que la Compañía también opera otras seis centrales hidroeléctricas minihidro, las cuales por haber sido construidas antes de la ley ERNC no son oficialmente calificadas como tales.



NOTA:

Las primeras 4 columnas corresponden a los aportes de energía ERNC (Los números en rojo representa el acumulado). La última columna corresponde a las obligaciones de energía. Para el 2016 hay un excedente de 5.7 GWh que se traspasa al año 2017.

5.5

EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y CALIDAD DEL AIRE

G4-EN21

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS DE COLBÚN EN CHILE (TON/AÑO) (G4-EN21)

Colbún Chile	2014	2015	2016
NOx	5.025	3.715	3.571
SO ₂	2.349	1.677	1.479
MP	97	79	50

EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS DE FENIX EN PERÚ (TON/AÑO) (G4-EN21)

Fenix	2016
NOx	948

NOTA: De acuerdo a lo requerido por el D.S. 13/2011 MMA, se requiere realizar muestreos puntuales de Mercurio en los gases de escape de Centrales que utilizan combustible sólidos. En el caso de Colbún, los monitoreos realizados en Santa María I durante el año 2016 arrojan que la concentración de Hg medida en chimenea se encuentra bajo los límites de detección (<0,001 mg/Nm³). Fuente: SERPRAM, noviembre 2016.

NOTA 2: Las cifras para Colbún Chile fueron obtenidas a través de CEMS, mientras que para las de Fenix se utilizó una metodología de cálculo con factor de Emisión EPA USA AP-4, ya que no existe obligación de medición en línea, ni norma de emisión que fije límites.

En 2016 la Superintendencia de Medioambiente certificó el cumplimiento de los límites de la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas (DS.N°13/2011 del MMA) por parte de todas las unidades generadoras de Colbún para el año 2015. Cabe recordar que la norma de emisiones de centrales termoeléctrica tiene parámetros similares a los que aplica la Comunidad Europea para este tipo de plantas.

Además, mantuvo la validación de los sistemas de medición (CEMS) que permiten el monitoreo continuo de las emisiones de MP, NOx y SO₂.

Para asegurar aún más el registro de las emisiones en la Unidad I de Santa María y en el Complejo Nehuenco (Unidades I y II), se instalaron equipos CEMS de respaldo que se encuentran en proceso de validación por parte de la SMA. Estos permiten garantizar la medición en línea, incluso en caso de falla del CEMS principal.

En Santa María I se implementó un optimizador de combustión para la caldera, lo que permitió entre los años 2013 y 2016 disminuir el consumo específico de combustible y las emisiones de NOx en 30% aproximadamente.



30%

Fue la reducción de emisiones de NOx en Central Santa María tras implementarse optimizador de combustión.



Central Santa María, Coronel, Región del Biobío, Chile



NIVEL DE EMISIONES DE UNIDAD I DEL COMPLEJO SANTA MARÍA AÑO 2016

	MP (mg/Nm ³)	Límite Norma MP (mg/Nm ³)	NOx (mg/Nm ³)	Límite Norma NOx (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Límite Norma SO ₂ (mg/Nm ³)
Santa María	2	50	301	500	156	400

NIVEL DE EMISIONES COMPLEJO NEHUENCO AÑO 2016

	MP (mg/Nm ³)	Límite Norma MP (mg/Nm ³)	NOx (mg/Nm ³)	Límite Norma NOx (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Límite Norma SO ₂ (mg/Nm ³)
Nehuenco Gas Natural	-	No aplica	25	50	-	No aplica
Nehuenco Diésel	3	30	68	200	1	30

* Para gas natural, las emisiones de MP y SO₂ prácticamente no existen.

IMPUESTOS VERDES

En 2017 comenzará la aplicación del llamado “Impuesto Verde”, un gravamen introducido como parte de la Reforma Tributaria que se aplica sobre las emisiones de fuentes fijas con una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos).

En Colbún creemos que las políticas públicas destinadas a reducir las emisiones atmosféricas apuntan en la dirección correcta. Sin embargo, pensamos que el llamado impuesto verde tiene aún espacios de perfeccionamiento para cumplir mejor ese objetivo.

En particular, es importante crear incentivos que den espacio a soluciones alternativas que apunten a bajar emisiones. A modo de ejemplo, algunas centrales térmicas, como Santa María, han implementado planes para reducir emisiones de material particulado de terceras fuentes, lo que permite no solo compensar sus propias emisiones sino bajarlas en términos absolutos netos. Sin embargo, este tipo de esfuerzos hoy no es reconocido en la ley en el pago de impuestos.



En Colbún creemos que las políticas destinadas a reducir las emisiones apuntan en la dirección correcta. Sin embargo, pensamos que la actual normativa puede ser perfeccionada.

Por último, es importante que todas las fuentes fijas con emisiones reciban igual tratamiento, porque en el diseño actual hay algunas fuentes importantes que no están incluidas en este impuesto.



5.5 BIODIVERSIDAD

En Colbún reconocemos y cuidamos la flora y fauna, así como los hábitats y ecosistemas donde están insertos nuestros proyectos e instalaciones.

Nuestra estrategia durante el 2016 se fundó en dos pilares: excelencia e innovación, enfocando los esfuerzos en estudiar los ecosistemas de nuestras instalaciones más antiguas, en la educación interna, en la implementación de iniciativas asociadas a mejorar el manejo del bosque nativo, y en la gestión de brechas desde los riesgos.

El siguiente mapa resume nuestras principales medidas en el ámbito de la biodiversidad.

1. CENTRAL ANGOSTURA

2. CENTRAL CANUTILLAR

PRINCIPALES MEDIDAS EN EL ÁMBITO DE LA BIODIVERSIDAD

Como parte de la gestión anual, en las distintas instalaciones se ejecutan planes de seguimiento y monitoreo, principalmente de los ecosistemas acuáticos continentales, que dan cuenta de cuáles son las especies presentes y cuál es su evolución en el tiempo.

3. COMPLEJO COLBÚN

- Se ejecutó una investigación de ictofauna y crustáceos en el embalse Colbún y en cursos cercanos de la cuenca del río Maule que mostró la presencia de cinco especies de peces nativos (todas ellas en estado de conservación) y cuatro introducidos.

4. PROYECTOS LA MINA Y SAN PEDRO

- En el 2016 se ha continuado con el seguimiento de los ecosistemas acuáticos de los ríos Maule y San Pedro, en distintas estaciones de que permiten monitorear la dinámica de estos sistemas fluviales y advertir eventuales afectaciones durante el período de construcción de los proyectos.

5. TEMAS TRANSVERSALES

- Como parte de la gestión del conocimiento adquirido en la ejecución del plan de rescate y relocalización de fauna durante la construcción de la Central Angostura, se realizó una publicación que resume las acciones y medidas ambientales que permitieron rescatar cerca de 3.000 ejemplares de 14 especies de reptiles, anfibios, aves y micromamíferos. Copias del libro fueron entregadas a servicios públicos, la academia y la sociedad civil en general.
- Durante el 2016 se realizaron diversas campañas para fomentar la difusión y entendimiento de la biodiversidad al interior de la Compañía. Esto incluyó la generación de material informativo digital, concursos de trivia y fotografía, y exposiciones y charlas en las oficinas centrales.
- En el ámbito de la gestión de bosques y vegetación se desarrollaron diversos ensayos y programas pilotos para optimizar las reforestaciones de bosque nativo.

En Colbún

cuidamos el ecosistema





Entorno de la
Central Canutillar,
Región de Los Lagos,
Chile



6

**Información
de carácter
general**

6.1 ALCANCE DE LA MEMORIA INTEGRADA

G4-13, G4-23

El presente documento incluye el desempeño del año 2016 de Colbún S.A. y sus filiales en Chile y Perú. Con respecto al año 2015, la cobertura y el alcance de la información fueron modificadas, ya que el 2016 se incluye el desempeño de la filial Fenix Power Perú, que fue adquirida por Colbún S.A. en un 51% durante la segunda quincena de diciembre de 2015. La empresa

Fenix Power Perú operada por Colbún tiene una central de 570 MW de ciclo combinado a gas natural, ubicada en las Salinas, Distrito Chilca, Perú. En este documento no se presentan indicadores de HidroAysén, Electrogas o Transquillota, ya que se trata de sociedades coligadas de Colbún S.A.

6.2 METODOLOGÍA

G4-3, G4-6, G4-22, G4-28, G4-29, G4-30, G4-32

Este informe fue elaborado de acuerdo a los principios del Comité Internacional de Memorias Integradas (IIRC), contemplando los requerimientos obligatorios de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) y la Iniciativa Global de Reportes G4, nivel de conformidad EXHAUSTIVO y suplemento para el sector eléctrico.

Además, la Memoria Integrada constituye una comunicación de progreso (CoP) para el Pacto Global de las Naciones Unidas y vincula el desempeño de Colbún con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Mantenemos el compromiso de reportar de forma anual nuestro desempeño en el ámbito ambiental, social, de gobierno corporativo y económico.

Los principales cambios en la metodología de la información reportada el 2016 son los siguientes

- Se incluye la información y datos en forma integrada de Fenix Power Perú.
- Las centrales San Clemente y Chiburgo se informan este año como ERNC.
- Las hidroeléctricas en Chile son consideradas energías renovables.

6.3 NUESTROS DESAFÍOS DE INTEGRACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

G4-23

Estamos convencidos de que la Sostenibilidad es el negocio de Colbún, por lo que debe estar integrada en todas las áreas de la Compañía y en

la vinculación con nuestros grupos de interés. Durante el 2016 nos planteamos distintos objetivos y metas que

publicamos en nuestra página web. A continuación damos cuenta del cumplimiento de estas metas:

GRUPO DE INTERÉS	Objetivos	Indicador / KPI / Hito	Meta 2016	Resultado Real
INVERSIONISTAS	Capacitación en Gobierno Corporativo	Número de Directores capacitados en Gobierno Corporativo	9	8
		Número de Directores capacitados en Gestión de Riesgos	9	9
	Mejora continua en relacionamiento con Inversionistas	Nº de instancias de relacionamiento (conferencias de entrega de resultados, reuniones)	25	77
MEDIO AMBIENTE	No tener incidentes ambientales relevantes	Nº de incidentes ambientales relevantes	0	1
	Gestión de emisiones de gases de efecto invernadero	Factor de emisión de GEI	Inferior al SIC	15% inferior al SIC
	Plan de trabajo en cambio climático	Tener Estrategia de Cambio Climático	Realizado / No realizado	Realizado
	Biodiversidad	Publicar y comenzar a implementar estrategia de biodiversidad	Realizado / No realizado	No realizado
COMUNIDAD Y SOCIEDAD	Mejorar relacionamiento con grupos de interés	Cuentas públicas en centrales	9 de 12 centrales	7
TRABAJADORES	Seguridad: índice de frecuencia trabajadores Colbún + Contratistas	Índice de frecuencia Accidente fatal	1, 2 0	2,0 0
	Ser referente en relaciones laborales	Evaluación percepción de clima Colbún	80% de satisfacción	73%
	Excelencia en el desarrollo de los trabajadores	Indicador de movilidad interna	60% de movilidad interna en el año	55%
CLIENTES Y SUMINISTRADORES	Gestión de disponibilidad	Disponibilidad	87,49%	85,5%
	Generar mayor cercanía con el cliente	Instancias de encuentros anuales	3	5
		Newsletter para clientes	Realizado/ No realizado	Realizado
		Encuesta anual sobre servicio y/o percepción	Realizado / No realizado	Realizado
CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Abastecimiento	Implementar modelo corporativo de contratos	Realizado/No realizado	Realizado

*Según estándar propio de severidad de incidentes ambientales. No obstante no implicó una violación o incumplimiento normativo en el ámbito ambiental.

6.4 CÓMO SE CONSTRUYÓ LA MEMORIA INTEGRADA

G4-29, G4-18, G4-19, G4-20, G4-21 y G4-33

Luego de cuatro procesos de Reportes de Sostenibilidad, lanzamos nuestra primera Memoria Integrada en 2015 y este año, considerando la buena recepción y evaluación por parte de los grupos de interés de Colbún, queremos repetir y mejorar esa experiencia. Este informe integra en un solo documento lo que antes se publicaba de manera separada en la Memoria Anual y el Reporte de Sostenibilidad de la Compañía y pretende comunicar cómo –en el contexto de su ambiente externo– la estrategia, desempeño, gobernanza y proyectos de Colbún crean valor en el corto, mediano y largo plazo.

EJERCICIO DE MATERIALIDAD

G4-18

A continuación se detalla el proceso de construcción de la presente Memoria Integrada del año 2016, para el cual se siguió el proceso de “levantamiento de materialidad” propuesto por la metodología de la cuarta generación de guías del Global Reporting Initiative¹.



Este proceso consta de 4 etapas. En primer lugar, se analizaron documentos, entrevistas e información pública disponible relacionada con la industria eléctrica y Colbún, revisados desde la mirada interna y externa. Luego, con la información levantada se identificaron los temas relevantes (lista larga) los que se agruparon como grandes temas materiales y finalmente se priorizaron en la matriz de materialidad que se presenta al final de este capítulo. Los temas materiales fueron validados por el Gerente General y por la Mesa de Sostenibilidad. Al cierre del proceso se considera una etapa de revisión que retroalimentará los futuros procesos de elaboración.

¹La materialidad corresponde al proceso a través del cual se determinan los temas relevantes de incluir en la Memoria Integrada, ya sea porque evidencian los efectos económicos, ambientales y sociales de la organización, o bien porque influyen significativamente en las decisiones de los grupos de interés.

INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LA INDUSTRIA ENERGÉTICA Y COLBÚN: FUENTES EXTERNAS E INTERNAS

Para identificar las características, proyecciones y los principales retos del sector energético y de Colbún se analizó la siguiente información:

FUENTES EXTERNAS

- ✓ Análisis de prensa: noticias generadas por terceros
- ✓ Análisis del canal de contacto
- ✓ Análisis de opiniones de Grupos de Interés Externos 2016
 - Estudio Percepción Inversionistas (5)
 - Estudio Percepción Coronel (151) y Colbún (150)
 - Estudio Percepción Actores Relevantes (117)
 - Estudio Percepción Clientes (5)
 - Estudio Percepción Suministradores claves (6)
 - Estudio Percepción Proveedores (123)
 - Inquietudes comunidad en Cuentas Públicas Colbún
- ✓ Análisis de documentos públicos
 - Agenda Energía Chile 2050, Ministerio Energía
 - Estudios de Energía, Asociación de Generadoras
 - Informe de Gestión de Acciona, Endesa, entre otros



FUENTES INTERNAS

- ✓ Análisis de prensa: noticias generadas por Colbún
- ✓ Entrevistas internas
 - Miembros del Directorio (1)
 - Gerentes (13)
 - Entrevistas Dirigentes de Convenios Colectivos (12)
 - Entrevistas Trabajadores (8)
- ✓ Análisis de opiniones de Grupos de Interés Internos
 - Estudio Percepción Trabajadores y Contratistas (643)
- ✓ Análisis de documentos internos
 - Objetivos corporativos Colbún
 - Informe Encuesta Clima
 - Postulación DJSI 2016
 - Cuentas Públicas: Nehuenco, Candelaria, Santa María, Angostura, Carena, Canutillar, Aconcagua.
 - Matriz de Riesgos



IDENTIFICACIÓN DE TEMAS RELEVANTES (LISTA LARGA)

G4-20

A partir de la información analizada desde las fuentes externas e internas se identificaron 53 temas relevantes para el proceso de creación de valor de Colbún. Estos temas se mueven en un amplio espectro de desafíos desde conceptos financieros, operacionales hasta inquietudes comunitarias y/o oportunidades o logros ambientales, entre otros. Estos 53 temas fueron agrupados en 17 grandes grupos que fueron priorizados como se detalla a continuación.

PRIORIZACIÓN DE ASPECTOS MATERIALES

G4-21, G4-48

La siguiente Matriz de Materialidad fue revisada y validada por Thomas Keller, Gerente General de Colbún, y los miembros del Directorio, quienes recibieron la presente Memoria para su revisión y comentarios.

En el eje "X" se estableció el nivel de impacto que la temática puede tener sobre la Compañía o - de manera inversa- el impacto que la operación de la empresa puede tener sobre la temática. En el eje "Y" se estableció el nivel de relevancia que los grupos de interés le otorgaron a cada una de las 17 temáticas.





Mirador
Huequecura,
Embalse Angostura

PRINCIPALES TEMAS MATERIALES Y SU PRIORIZACIÓN PARA EL SECTOR DONDE OPERAMOS

G4-19

A partir de los 17 temas relevantes levantados por la Matriz de Materialidad, se identificaron los cuatro que tienen mayor importancia para la industria, Colbún y sus grupos de interés.

ERNC

¿Por qué es importante?

Más del 50% de la energía ofertada en la licitación de suministro de clientes regulados realizada en agosto de 2016 por la Comisión Nacional de Energía se adjudicó a proyectos de energías renovables no convencionales, los cuales deberán estar operando en enero de 2021 para cumplir con los contratos adjudicados. Esto significa que en los próximos años debieran entrar en operaciones un gran número de proyectos eólicos y solares, tal como ya ha estado ocurriendo en otros mercados. Esta situación refleja la baja de costos que estas tecnologías han experimentado en los últimos años, convirtiéndolas en alternativas muy competitivas. Colbún creó hace un par de años un área de energías renovables con el objetivo de evaluar oportunidades en esta área y ha definido una estrategia basada en tres pilares para potenciar su presencia en estas tecnologías: centrales ERNC propias, alianzas con terceros y compra de activos.

Ahora bien, la irrupción de este tipo de energía genera desafíos relevantes para la industria. Por una parte, significará una transición de la matriz energética, hacia fuentes que, junto con la hidroelectricidad, son más limpias y renovables. Por la otra, el crecimiento que se ha observado en el mercado chileno (y potencialmente en el peruano) de la generación solar y eólica, puede generar costos de integración y por lo tanto afectar las condiciones de operación del resto del sistema eléctrico, sobre todo en ausencia de un mercado de servicios complementarios que remunere adecuadamente los servicios necesarios para gestionar la variabilidad de las fuentes de generación indicadas. Este es uno de los grandes desafíos que enfrenta el sistema y la industria en los próximos años, donde coexistirán distintos tipos de energía.

CRECIMIENTO

¿Por qué es importante?

La economía chilena creció sólo 1,6% en 2016, y para el 2017 no se espera un mejor desempeño. Esta situación ha tenido su correlato en la demanda eléctrica, la que en 2016 se expandió solo 1,8%, y tampoco se esperan cambios para 2017. En Chile, este bajo crecimiento de la demanda, sumado a la baja en el precio de los combustibles y un aumento en el ingreso de proyectos de energías renovables variables determinaron durante el año 2016 una baja en el precio de corto plazo de la energía (costo marginal). En Perú, también se presenta un escenario de desbalance temporal entre oferta y demanda, generado principalmente por el aumento de oferta eficiente (centrales hidroeléctricas y a gas natural).

Respecto del crecimiento futuro de la demanda y los precios de largo plazo en el sector, es difícil determinar con la información disponible su trayectoria y alcances. Una parte de esa evolución dependerá de lo que ocurra con el desempeño económico de ambos países. En todo caso, ambos mercados tienen consumos de electricidad per cápita muy inferiores a los países de la OCDE, por lo que es esperable que la intensidad en el uso de la electricidad siga creciendo en el largo plazo.

Por último, Colbún ha estado impulsando una estrategia de internacionalización con la finalidad de diversificar sus fuentes de ingresos y distribución de los riesgos, y de esta forma enfrentar mejor períodos de bajo crecimiento en un determinado país.

COMPETITIVIDAD DEL MERCADO

¿Por qué es importante?

La licitación del suministro de clientes regulados realizada en agosto del año pasado atrajo un total de 84 oferentes, muchos de ellos basados en tecnologías de generación eólica y solar y sin presencia en el mercado chileno. Esta cifra marcó un record de participación para este tipo de procesos, lo que, sumado a la disminución de costos que han experimentado las nuevas fuentes de energía, se tradujo en una relevante reducción en los precios ofrecidos, con contratos que se adjudicaron en un premio de 47,6 dólares por MW/h.

Este fenómeno abre preguntas respecto de los precios de equilibrio en la industria eléctrica. De todas formas, hace ya un par de años Colbún creó un área de energías renovables con el objetivo de evaluar las oportunidades que se pueden dar en este sector, reforzar su crecimiento en esta área y aprovechar las innovaciones tecnológicas asociadas a las nuevas fuentes de generación eléctrica.



DISPONIBILIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

¿Por qué es importante?

En la industria energética, la disponibilidad de suministro es un indicador operacional clave en el desempeño de la Compañía ya que es una condición necesaria para asegurar la generación de energía más competitiva y confiable para el sistema. Esta disponibilidad se hará más relevante con el tiempo, en la medida que una mayor penetración solar y eólica requerirá del complemento de las energías de base para una adecuada operación del sistema.

En este sentido, Colbún busca como empresa generar un suministro eléctrico seguro y sostenible para el sistema y sus clientes. Contar con una trayectoria de 30 años en esta industria y una matriz diversificada de centrales es un activo relevante a la hora de responder con un suministro confiable. Uno de los focos en la gestión de esos activos por parte de la Compañía ha sido mejorar de manera continua el programa de mantenimiento de las centrales y avanzar hacia mayores estándares operacionales.

DESCRIPCIÓN DE LOS TEMAS MATERIALES

G4-19, G4-20, G4-21

A continuación se presenta la cobertura que cada tema material tiene y qué subtemas debieran ser respondidos en el presente reporte por parte de Colbún.

Lista de temas materiales	¿Quién lo mencionó? Grupo de Interés interno/ externo	Alcance	Descripción del tema material según la visión de los grupos de interés
Rentabilidad financiera	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · EBITDA · Precio de la acción 	<p>Resultados económicos de la empresa, representados principalmente por el EBITDA y por el precio de la acción, el cual tuvo variaciones relevantes durante el 2016.</p>
Crecimiento	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Incertidumbre en crecimiento nacional · Intención de crecimiento internacional 	<p>Los temas de crecimiento abordan, por un lado, el bajo crecimiento económico en Chile, que ha impactado la demanda eléctrica, así como la dificultad para concretar grandes proyectos, lo que también ha afectado a algunos de los proyectos de Colbún. Este punto también incorpora el término de construcción del proyecto La Mina, previsto para 2017, y el futuro de los proyectos solares adquiridos a SunEdison. La temática sobre el crecimiento internacional se concentra en los avances que muestre el plan de expansión de Colbún en la región.</p>
ERNC	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Energía solar · Energía eólica · Mini-hidro 	<p>El año 2016 fue un año relevante en esta materia. La licitación de suministro de clientes regulados significó la adjudicación de importantes bloques de energía a centrales de generación solar y eólica. Esto representa un desafío para el sistema y también para compañías como Colbún, respecto a su enfoque frente al desarrollo de estas tecnologías.</p>

Lista de temas materiales	¿Quién lo mencionó? Grupo de Interés interno/ externo	Alcance	Descripción del tema material según la visión de los grupos de interés
Competitividad de Mercado	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Gran competitividad · Innovación · Mínimos históricos de precios en licitación 	<p>En agosto del año 2016 se dieron a conocer los resultados de la licitación de 12.430 GWh/año a partir de 2021, en donde los precios mostraron una baja muy relevante. Este proceso ha puesto en valor la importancia de la innovación en el negocio eléctrico y en los equipos directivos para poder competir bajo este escenario.</p>
Agua	GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Utilización del recurso hídrico · Transparencia en el uso del recurso 	<p>En algunas comunidades existe la percepción de escasez del agua, lo que en parte se atribuye al uso que hacen del recurso las compañías de generación eléctrica. Esta percepción se da en las comunidades del Lago Chapo, del Embalse Colbún y en la cuenca del río Aconcagua. También existe preocupación de algunas comunidades respecto del uso del agua en el enfriamiento de las centrales Nehuenco y Santa María. Sin embargo, en Colbún se enfatiza que las centrales hidroeléctricas no consumen agua (la devuelven íntegra y sin alterar a su cauce) mientras que en el caso de Nehuenco se ha optimizado el uso del agua a través de distintas innovaciones. En Santa María, existe un plan de monitoreo que muestra que el agua del sistema de enfriamiento no ha alterado la temperatura de la bahía de Coronel. Debido a la asimetría de percepción, es pertinente la transparencia a las comunidades acerca del uso/no uso de este recurso.</p>

Lista de temas materiales	¿Quién lo mencionó? Grupo de Interés interno/ externo	Alcance	Descripción del tema material según la visión de los grupos de interés
Emisiones / Ruido	GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Emisiones bajo la norma 	<p>A pesar del buen desempeño de las centrales de Colbún en este aspecto, con emisiones bajo la norma (la cual tienen estándares similares a los de Europa), algunas las comunidades manifiestan su preocupación por el efecto de las emisiones en la salud de la población. Existe aquí una asimetría de información cuya brecha parece relevante cerrar.</p>
Relacionamiento comunitario	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Diálogo comunitario · Cuentas públicas · Mesas de trabajo 	<p>Existe una percepción positiva en torno al relacionamiento comunitario, la cual ha permitido generar confianza con las localidades cercanas a centrales y proyectos de Colbún. Las cuentas públicas, el trabajo de los jefes de centrales, y el relacionamiento con las autoridades locales, han permitido que el 2016 no hubieran conflictos sociales importantes con las comunidades con excepción de los ataques incendiarios sufridos por Colbún en las localidades de Biobío.</p>
Desarrollo local	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Emprendimiento local / Turismo / Deporte / Cultura / Educación / MOL / Seguridad local 	<p>Colbún se ha caracterizado por potenciar las comunidades en donde se encuentra trabajado, por medio del emprendimiento y turismo local, el deporte, la cultura y la educación ha creado espacios de crecimiento. Se preocupa constantemente de promocionar el empleo y los servicios en las zonas, además de crear mecanismos que protejan la seguridad de las comunidades. Importante incorporar métricas de MOL y Proveedores Locales.</p>
Biodiversidad	GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Flora y Fauna 	<p>Las comunidades han demostrado la importancia que le dan a la flora y la fauna en las centrales y proyectos, especialmente en Aconcagua y Colbún, donde el tema fue mencionado explícitamente. Adicionalmente, el sistema de enfriamiento de la Central Santa María es percibido por los pescadores como un impacto negativo, pese a las mejoras tecnológicas introducidas por la empresa.</p>

Lista de temas materiales	¿Quién lo mencionó? Grupo de Interés interno/ externo	Alcance	Descripción del tema material según la visión de los grupos de interés
Cambio Climático	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Sequía · Gases de Efecto Invernadero 	<p>El 2016 se caracterizó por ser uno de los años más secos en la historia de Colbún, preocupando de manera importante a los grupos de interés, especialmente por la rentabilidad de la empresa y la relación con comunidades que se han visto afectadas en la agricultura, turismo, etc. A nivel internacional, el cambio climático fue muy relevante debido a los acuerdos de París 2015 y su respectivo proceso de implementación en cada país.</p>
Regulaciones	GI interno / GI externo	<ul style="list-style-type: none"> · Código de Aguas · Ley de Transmisión eléctrica · Reforma laboral 	<p>El año 2016 se caracterizó por un entorno regulatorio con cambios relevantes, como fue la nueva Ley de Transmisión y del Coordinador Eléctrico. Además, está abierta la discusión en torno a la modificación del Código de Aguas.</p>
Ética y Gobierno Corporativo	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · Denuncias · Corrupción · Libre Competencia · Interlocking 	<p>El 2016 se implementó el canal de denuncias online, el que recibió distintos tipos de denuncias el año pasado. Además, se realizaron capacitaciones internas en temas de libre competencia.</p>
Salud y Seguridad Ocupacional	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · Seguridad · Salud 	<p>Existe una muy buena percepción interna y externa acerca de la seguridad en Colbún. El foco de preocupación es la concentración de los accidentes en contratistas</p>

Lista de temas materiales	¿Quién lo mencionó? Grupo de Interés interno/ externo	Alcance	Descripción del tema material según la visión de los grupo de interés
Relaciones Laborales	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · Relaciones internas · Relaciones con sindicatos · Canal de denuncia · Orgullo de trabajar en Colbún 	Ambiente laboral grato y orgullo, a pesar de que este año se vivieron negociaciones con sindicatos que pudieron desgastar las relaciones y afectar evaluaciones de clima.
Prácticas laborales	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · Equilibrio familia-trabajo · Sueldos y compensaciones · Rapidez y eficiencia en los procesos con proveedores · Capacitaciones 	Clima laboral bajó este año. Existen oportunidades de mejora en temas como la integración de la vida familiar, oportunidades de desarrollo y el vínculo con las jefaturas.
Disponibilidad de suministro eléctrico/líneas de transmisión	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · Suministro seguro y sostenible · Eficiencia energética 	<p>El objetivo de Colbún es generar un suministro eléctrico seguro y sostenible para su negocio con foco en la eficiencia energética. En 2016, el incendio de Nehuenco tuvo un impacto en la disponibilidad.</p> <p>El 2016 se consolida el cambio de estructura al separar el negocio de Transmisión y darle estructura propia. Esto ha permitido levantar y gestionar riesgos propios de ese negocio y definir objetivos de disponibilidad de la misma.</p>
Integración con Fenix	GI interno	<ul style="list-style-type: none"> · Estandarización políticas · Estandarización prácticas · Estandarización resultados 	En 2016 se inició el proceso de integración de Fénix a Colbún. Esto se tradujo en estandarizar políticas, prácticas y resultados, además de incorporar la cultura organizacional de Colbún en la central peruana. La evaluación interna es que ha sido un proceso sin problemas y que para el 2017 el desafío es terminar de estandarizar la operación entre Chile y Perú.

***Nota:**

La cobertura es la descripción de dónde se producen los impactos de cada asunto relevante (posible aspecto material). Al determinar la Cobertura de cada Aspecto, la organización ha de tener en cuenta los impactos tanto internos como externos, o bien que afecten a ambos (internos y externos).



**Embalse
Angostura,**
Región del Biobío
Chile

6.5 VERIFICACIÓN DE LA MEMORIA INTEGRADA 2016

G4-33

La Memoria Integrada fue revisada por la empresa de auditoría externa KPMG, con el objeto de asegurar la confiabilidad de la información aquí entregada y el cumplimiento de los lineamientos del GRI G4 (Global Reporting Initiative). Asimismo, este proceso de verificación incluyó una revisión detallada del levantamiento de materialidad y permitió encontrar oportunidades de mejora. Con respecto a la Huella de Carbono de Colbún, esta fue verificada por la empresa de auditoría externa E&Y.

Por su parte, cabe destacar que la información financiera relacionada a los requerimientos de Memoria Anual de la Superintendencia de Valores y Seguros, también es auditada por la empresa de auditoría externa E&Y.



Informe de los Profesionales Independientes "Memoria Anual Integrada 2016 Colbún S.A."

Señores
Gerente General y Directores
Colbún S.A.
Presente

Hemos efectuado una revisión limitada de los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A." que se mencionan más adelante al 31 de diciembre de 2016.

La preparación de dicha memoria es responsabilidad de la Administración de Colbún S.A. Asimismo, la Administración de Colbún S.A. también es responsable de la información y las afirmaciones contenidas en la misma, de la definición del alcance de la memoria y de la gestión y control de los sistemas de información que hayan proporcionado la información reportada.

Nuestra revisión fue efectuada de acuerdo con Normas de Trabajos de Atestiguación emitidas por el Colegio de Contadores de Chile A.G. Una revisión tiene un alcance significativamente menor al de un examen, cuyo objetivo es de expresar una opinión sobre los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A.". En consecuencia no expresamos tal opinión.

Los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A." fueron revisados tomando en consideración los criterios descritos en la Guía para la Elaboración de Informes de Sostenibilidad del Global Reporting Initiative (GRI) en su versión G4 y su respectivo Suplemento Sectorial para la Industria Eléctrica.

- Determinar que los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A." estén debidamente respaldados con evidencias suficientes.
- Determinar que Colbún S.A. haya elaborado los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016" conforme a los principios de Contenido y Calidad de la Guía GRI en su versión G4 y su Suplemento Sectorial para la Industria Eléctrica.

Nuestros procedimientos consideraron la formulación de preguntas a la Dirección, Gerencias y Unidades de Colbún S.A. involucradas en el proceso de elaboración de la "Memoria Anual Integrada 2016", así como en la realización de otros procedimientos analíticos y pruebas por cómo se describen a continuación:

- Entrevistas a personal clave de Colbún S.A., a objeto de evaluar el proceso de elaboración de la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A.", la definición de su contenido y los sistemas de información utilizados.
- Verificación de los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A." a partir de la documentación de respaldo proporcionada por la Administración.
- Análisis de los procesos de recopilación y de control interno de los datos cuantitativos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad reflejados en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A."
- Verificación de la fiabilidad de la información utilizando procedimientos analíticos y pruebas de revisión en bases a muestreos y revisión de cálculos mediante re-cálculos.
- Visita a las oficinas corporativas de Colbún S.A. en la Región Metropolitana, y visitas a la central Fénix en Perú.
- Revisión de la redacción de los contenidos de sostenibilidad de la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A."

Basados en nuestra revisión, no tenemos conocimiento que:

- Los contenidos de información y los datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad publicados en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A.", no estén debidamente respaldados con evidencias suficientes.
- Los contenidos de información y datos relacionados con los indicadores GRI y demás temas de sostenibilidad incluidos en la "Memoria Anual Integrada 2016 de Colbún S.A." no hayan sido elaborados conforme a la versión G4 de la Guía para la Elaboración de Reportes de Sostenibilidad del GRI y su Suplemento Sectorial para la Industria Eléctrica.

KPMG Auditores y Consultores Ltda.

Luis Felipe Encina K-P
Socio

Santiago, 10 de abril de 2017



EY Chile
Avda. Presidente
Riesco 5435, piso 4,
Santiago

Tel: +56 (2) 2676 1000
www.eychile.cl

Informe de Verificación Limitada Independiente - Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero de Colbún S.A. del 1 de Enero 2016 al 31 de Diciembre 2016

Señores
Colbún S.A.
Presente

Alcance

Hemos efectuado una verificación limitada independiente a los contenidos de información y datos presentados en el "Inventario de Gases de Efecto Invernadero" para el período comprendido entre el 1 de Enero 2016 y el 31 Diciembre 2016 de Colbún S.A. y sus instalaciones.

La preparación de dicho Inventario, es responsabilidad de la administración de Colbún S.A. Asimismo, también es responsable de la información y de los supuestos contenidos en el mismo, de la definición del alcance del Inventario y de la gestión y control de los sistemas de información que hayan proporcionado los datos reportados.

Nuestra responsabilidad consiste en emitir nuestras consideraciones sobre la razonabilidad, consistencia y fiabilidad de los datos e información no financiera incluida en dicho Inventario, en función de los procedimientos de verificación y el alcance definido, los que describimos en el párrafo siguiente.

Estándares y procedimientos de verificación

Nuestra revisión fue efectuada de acuerdo a la norma de verificación internacional para auditorías de información no financiera, ISAE 3000, la cual es establecida por el International Auditing and Assurance Board de la International Federation of Accountants.

Dicha norma requiere que la planificación y realización de nuestro trabajo apunte a obtener un nivel de aseguramiento limitado respecto a que la información contenida en los Inventarios de Emisiones de Gases Efecto Invernadero del período antes mencionado, y esté alineada con:

- Directrices del GHG Protocol - el cual es respaldado por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y el World Resources Institute (WRI) -.
- Así como también a criterios y estándares corporativos.

Para la realización de este trabajo visitamos las instalaciones de las Centrales Hidráulicas de Angostura y Rucúe-Quilleco, con el objetivo de conocer los procesos productivos de cada central, a fin de validar las fuentes de emisión consideradas, y al mismo tiempo, entender la metodología de registro, cálculo, y agregación de los datos de consumo de combustible, electricidad, residuos, entre otras.

En el proceso verificador examinamos los datos e información contenida en el Inventario de Gases de Efecto, a través de la:

- Revisión de la documentación de respaldo proporcionada por la Administración de Colbún S.A.
- Inspección de los estándares internos propuestos para la evidencia adjunta.
- Revisión de las fórmulas, razonabilidad aritmética y lógica de las estimaciones utilizadas en la herramienta de cálculo.
- Aplicación de las directrices establecidas por el estándar del GHG Protocol.
- Verificación de la correcta aplicación de los Factores de Emisión utilizados y su respectiva fuente.

Nuestra responsabilidad

Nuestra responsabilidad se limita exclusivamente a los procedimientos mencionados con anterioridad, correspondiendo a una verificación de alcance limitado, la cual sirve de base para nuestras consideraciones. No aplicamos procedimientos de verificación extendida ni de auditoría, estos procesos requieren de un mayor nivel de evidencia y tiempos de trabajo más extensos.

Nuestras conclusiones se refieren exclusivamente a la información proporcionada por la Administración de Colbún S.A. y corresponde al Inventario de Emisiones de GEI para el período comprendido entre el 1 de Enero 2016 y el 31 Diciembre 2016. La información correspondiente a períodos anteriores y posteriores no ha sido objeto de nuestra revisión.

Limitaciones

Considerando la metodología descrita, la Administración de Colbún S.A., ha decidido excluir aquellas fuentes de emisión relacionadas a:

- La compra de activos, debido a la alta incertidumbre en cuanto a sus factores de emisión.
- El combustible utilizado en grupos electrógenos en centrales y el transporte de residuos industriales y asimilables a domiciliarios hacia el sitio de disposición final, debido a su inmaterialidad.
- La extracción y refinación de combustibles hasta el puerto de despacho, debido a la disponibilidad y trazabilidad de la información.

Conclusiones


Considerando las limitaciones anteriormente mencionadas y sujeto a los efectos que pueda tener en el Inventario de Gases de Efecto Invernadero el no haber incluido la totalidad de las emisiones -las que se detallan en el párrafo inmediatamente anterior- y en base a los resultados de los procedimientos indicados en el alcance de la verificación, concluimos que no ha llegado a nuestro conocimiento ningún aspecto que nos haga pensar que:

- Las emisiones de GEI calculadas por Colbún S.A. para el período comprendido entre 1 de Enero 2016 y el 31 de Diciembre 2016, no cuenten con la documentación de respaldo establecida para los datos reportados.
- El inventario de emisiones no haya sido elaborado de acuerdo a las guías metodológicas aplicadas.
- La estimación y lógica aritmética aplicada al cálculo este fuera de lo correcto.
- La información y los datos publicados en el Inventario de Emisiones de GEI para el período en cuestión de Colbún S.A. no estén presentados de forma correcta.

Recomendaciones de mejora

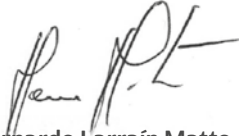
Sin que incidan en nuestras conclusiones, hemos detectado brechas de mejora, las cuales se detallan en un informe de recomendaciones separado, presentado a la contraparte técnica de Colbún S.A.

Saludamos atentamente a usted,
EY Consulting SpA


Alejandra Medina
Lider de Sostenibilidad Chile
22 de Febrero de 2017
I-00185/17

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto en la Norma de Carácter General N° 283 de la Superintendencia de Valores y Seguros, los firmantes declaramos bajo juramento que toda la información incorporada en la presente Memoria Anual es expresión fiel de la verdad, por lo que asumimos la responsabilidad legal correspondiente.



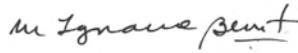
Bernardo Larraín Matte

Presidente
7.025.583-9



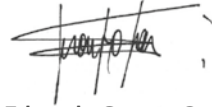
Vivianne Blanlot Soza

Vicepresidenta
6.964.638-7



María Ignacia Benítez Pereira

Directora Independiente
7.460.907-4




Juan Eduardo Correa García

Director
12.231.796-k



Luz Granier Bulnes

Directora Independiente
7.040.317-k



Andrés Lehuedé Bromley

Director
7.617.723-6



Arturo Mackenna Iñiguez

Director
4.523.287-5



Jorge Matte Capdevila

Director
14.169.037-k



Francisco Matte Izquierdo

Director
16.612.252-k

Tabla GRI G4



Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-1	Declaración del responsable principal de las decisiones sobre la relevancia de la sostenibilidad para la organización y la estrategia.	8	Carta Bernardo Larraín		Principio 1	X	X
G4-2	Se realizan descripciones breves de los principales efectos, riesgos y oportunidades en la organización	8	Carta Bernardo Larraín			X	X
G4-3	Nombre de la organización.	232	Anexos: Identificación de la Sociedad				X
G4-4	Marcas, productos y servicios más importantes de la organización.	6-7	Colbún en cifras 2016			X	X
G4-5	Lugar donde se encuentra la sede de la organización.	232	Anexos: Identificación de la sociedad				X
G4-6	Se describe en cuántos países opera la organización o lleva a cabo operaciones significativas o que tienen una relevancia específica para los asuntos de sostenibilidad objeto de la memoria.	6-7	Colbún en cifras 2016			X	X
G4-7	Naturaleza del régimen de propiedad y su forma jurídica.	46	Estructura de propiedad y societaria				X
G4-8	Se indica a que mercados se sirve.	6-7, 42	Colbún en cifras 2016/ Nuestras centrales				
G4-9	Se determina la escala de la organización (número de empleados; operaciones; ventas netas; capitalización; y cantidad de productos o servicios que se ofrecen.	6-7	Colbún en cifras 2016			X	X
G4-10	Dotación desglosada por tipo de contrato laboral, jornada laboral, región y sexo. Comunique todo cambio significativo en el número de trabajadores. Indique el total de la fuerza laboral contratista.	116	Trabajadores			X	X
G4-11	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos. Porcentaje total de empleados contratistas cubiertos por convenios colectivos.	125, 283-284	Relaciones laborales y derechos humanos / Anexos: Prácticas Laborales	Relaciones laborales		X	X
G4-12	Cadena de suministro de la organización.	130	Contratistas y Proveedores			X	X
G4-13	Se indican cambios significativos que hayan tenido lugar durante el periodo en el tamaño, la estructura, la propiedad accionarial o la cadena de suministro de la organización.	46-47	Estructura de propiedad y societaria			X	X
G4-14	Indique cómo aborda la organización, si procede, el principio de precaución	63	Nuestro modelo de negocio		Principio 7	X	X
G4-15	Elabore una lista de las cartas, principios u otras iniciativas externas de carácter económico, ambiental y social que la organización suscribe o ha adoptado.	260	Anexos: Instancias en las que participamos			X	X
G4-16	Elabore una lista de las asociaciones y organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la organización pertenece.	260	Anexos: Instancias en las que participamos			X	X
G4-17	Elabore una lista de las entidades que figuran en los estados financieros consolidados. Señale si alguna de esas entidades no figuran en la memoria.	6-7	Colbún en cifras 2016				X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-18	Describe el proceso que se ha seguido para determinar el contenido de la memoria y la cobertura de cada Aspecto Material.	204	Cómo se construyó la Memoria Integrada			X	X
G4-19	Lista de los Aspectos Materiales.	206	Cómo se construyó la Memoria Integrada			X	X
G4-20	Cobertura dentro de la organización de cada Aspecto Material.	204	Cómo se construyó la Memoria Integrada			X	X
G4-21	Se indica la Cobertura fuera de la organización de cada Aspecto Material.	204	Cómo se construyó la Memoria Integrada			X	X
G4-22	Se describen las consecuencias de las reformulaciones de la información facilitada en memorias anteriores y sus causas	202	Metodología				X
G4-23	Se señalan todo cambio significativo en el alcance y cobertura de cada Aspecto Material.	202	Alcance			X	X
G4-24	Se muestra una lista de los grupos de interés vinculados a la organización.	63, 203	Nuestro modelo de negocio / Nuestros Desafíos de Integración de Sostenibilidad			X	X
G4-25	Se indica en qué se basa la elección de los grupos de interés con los que se trabaja en la organización	63	Nuestro modelo de negocio			X	X
G4-26	Aquí se describe el enfoque de la organización sobre la participación de los grupos de interés.	72, 259	Canales de Comunicación / Canales de diálogo y comunicación con grupos de interés			X	X
G4-27	Aquí se señalan qué cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés. Especifique qué grupos de interés plantearon cada uno de los temas y problemas clave.	204	Cómo se construyó la Memoria Integrada			X	X
G4-28	Periodo objeto de la memoria.	202	Metodología				X
G4-29	Fecha de la última memoria.	202	Metodología				X
G4-30	Ciclo de presentación de memorias.	202	Metodología				X
G4-31	Se facilita un punto de contacto para solventar las dudas que puedan surgir en relación con el contenido de la memoria.	232	Anexos: información de contacto				X
G4-32	Se Indica qué opción «de conformidad» con la Guía ha elegido la organización y se facilita el índice de GRI de la opción elegida. Se Facilita la referencia al informe de verificación externa.	202	Metodología		Último indicador		
G4-33	Se describe la política y las prácticas vigentes de la organización con respecto a la verificación externa de la memoria.	215	Verificación de la Memoria Integrada 2016				X
G4-34	Se describe aquí la estructura de gobierno de la organización, sin olvidar los comités del órgano superior de gobierno. Se indica qué comités son responsables de la toma de decisiones sobre cuestiones económicas, ambientales y sociales	50	Directorio			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-35	Se describe el proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad a la alta dirección y a determinados empleados en cuestiones de índole económica, ambiental y social.	50, 58	Directorio / Comités Asesores del Directorio			X	X
G4-36	Se indica si existen en la organización cargos ejecutivos o con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales, y si sus titulares rinden cuentas directamente ante el órgano superior de gobierno.	50	Directorio			X	X
G4-37	Se describen los procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno con respecto a cuestiones económicas, ambientales y sociales.	50, 63	Directorio / Nuestro modelo de negocio			X	X
G4-38	Se describe la composición del órgano superior de gobierno y de sus comités	50	Directorio			X	X
G4-39	Se indica si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo.	50	Directorio			X	X
G4-40	Se describen los procesos de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités.	50	Directorio			X	X
G4-41	Se describen los procesos mediante los cuales el órgano superior de gobierno previene y gestiona posibles conflictos de intereses.	100	Gestión de potenciales conflictos	Ética y Gobierno Corporativo		X	X
G4-42	Describa las funciones del órgano superior de gobierno y de la alta dirección en el desarrollo, la aprobación y la actualización del propósito, valores, misión, estrategias, políticas y los objetivos relativos a los impactos económicos, ambientales y sociales de la organización.	96-97,	Ética y Gobierno Corporativo / Gestión de riesgo			X	X
G4-43	Señale qué medidas se han adoptado para desarrollar y mejorar el conocimiento colectivo del órgano superior de gobierno con relación a los asuntos económicos, ambientales y sociales	50, 58, 63	Directorio / Nuestro modelo de negocio			X	X
G4-44	Describa los procesos de evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno. Indique si se trata de una autoevaluación.	50	Directorio			X	X
G4-45	Describa la función del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social.	102	Gestión de riesgo			X	X
G4-46	Describa la función del órgano superior de gobierno en el análisis de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo en lo referente a los asuntos económicos, ambientales y sociales.	102	Gestión de riesgo			X	X
G4-47	Indique con qué frecuencia analiza el órgano superior de gobierno los impactos, los riesgos y las oportunidades de índole económica, ambiental y social.	102	Gestión de riesgo			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-48	Indique cuál es el comité o el cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la organización y se asegura de que todos los Aspectos Materiales queden reflejados.	204, 208	Cómo se construyó la Memoria Integrada			X	X
G4-49	Describe el proceso para transmitir las preocupaciones importantes al órgano superior de gobierno.	50	Directorio			X	X
G4-50	Señale la naturaleza y el número de preocupaciones importantes que se transmitieron al órgano superior de gobierno.	97	Cultura basada en la ética			X	X
G4-51	Describe las políticas de remuneración para el órgano superior de gobierno y la alta dirección.	50	Directorio			X	X
G4-52	Describe los procesos mediante los cuales se determina la remuneración. Indique si se recurre a consultores para determinar la remuneración y si estos son independientes de la dirección. Señale cualquier otro tipo de relación que dichos consultores en materia de retribución puedan tener con la organización.	50	Directorio			X	X
G4-53	Explique cómo se solicita y se tiene en cuenta la opinión de los grupos de interés en lo que respecta a la retribución, incluyendo, si procede, los resultados de las votaciones sobre políticas y propuestas relacionadas con esta cuestión.	50	Directorio			X	X
G4-56	Describe los valores, principios, estándares y normas de la organización.	97	Cultura basada en la ética			X	X
G4-57	Describe los mecanismos internos y externos de asesoramiento en pro de una conducta ética y lícita, y para consultar los asuntos relacionados con la integridad de la organización.	100	Gestión de denuncias			X	X
G4-58	Describe los mecanismos internos y externos de denuncia de conductas poco éticas o ilícitas y de asuntos relativos a la integridad.	100	Gestión de denuncias			X	X
G4-EC1	Valor económico directo generado y distribuido	77	Gestión financiera/ Rentabilidad			X	X
G4-EC2	Consecuencias económicas y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización que se derivan del cambio climático.	184	Cambio climático			X	X
G4-EC5	Relación entre el salario inicial desglosado por sexo y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas	276	Anexos: Remuneraciones competitivas				X
G4-EC7	Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios	283	Anexos: Participación ciudadana			X	X
G4-EC9	Porcentaje del gasto en los lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales	133, 157	Número y distribución de proveedores / Generando oportunidades: Proveedores y empleo local			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-EN1	Materiales por peso o volumen	180	Uso de materiales y eficiencia				X
G4-EN3	Consumo energético interno	293	Anexos: Uso de materiales y eficiencia			X	X
G4-EN6	Reducción del consumo energético	176, 180	Otras formas del aprovechamiento energético del agua / Uso de materiales y eficiencia		Principio 8	X	X
G4-EN8	Captación total de agua según la fuente	172	Uso del recurso hídrico			X	X
G4-EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	172	Uso del recurso hídrico		Principio 8	X	X
G4-EN11	Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad	294	Anexos: Biodiversidad			X	X
G4-EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, los productos y los servicios	294	Anexos: Biodiversidad			X	X
G4-EN13	Hábitats protegidos o restaurados	294	Anexos: Biodiversidad			X	X
G4-EN14	Número de especies incluidas en la lista roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie	294	Anexos: Biodiversidad			X	X
G4-EN15	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1)	184	Cambio climático			X	X
G4-EN16	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2)	184	Cambio climático			X	X
G4-EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (alcance 3)	184	Cambio climático			X	X
G4-EN18	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero	184	Cambio climático			X	X
G4-EN19	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	184	Cambio climático		Principio 8	X	X
G4-EN20	Emisiones de sustancias que agotan el ozono	293	Anexos: Emisiones atmosféricas			X	X
G4-EN21	NOx, SOx y otras emisiones atmosféricas significativas	194	Emisiones atmosféricas y calidad del aire			X	X
G4-EN22	Vertido total de aguas, según su calidad y destino	300	Anexos: Vertidos de agua residuales				X
G4-EN23	Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento	298	Anexos: Residuos generados y vertidos			X	X
G4-EN24	Número y volumen totales de los derrames significativos	164	Principales desafíos socio ambientales			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-EN26	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de las masas de agua y los hábitats relacionados afectados significativamente por vertidos y escorrentía procedentes de la organización	298	Anexos: Biodiversidad				X
G4-EN29	Valor monetario de las multas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental	269	Anexos: detalle de multas y procesos sancionatorios año 2016			X	X
G4-EN31	Desglose de los gastos e inversiones ambientales	301	Anexos: Protección al medio ambiente			X	X
G4-EN34	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	301	Anexos: Reclamos ambientales			X	X
G4-LA1	Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, sexo y región	273	Anexos: Rotación de trabajadores			X	X
G4-LA2	Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o a media jornada, desglosadas por ubicaciones significativas de actividad	127, 285	Clima Organizacional / Anexos: Clima laboral			X	X
G4-LA3	Índices de reincorporación al trabajo y de retención tras la baja por maternidad o paternidad, desglosados por sexo	276	Anexos: Permiso parental			X	X
G4-LA4	Plazos mínimos de preaviso de cambios operativos y posible inclusión de estos en los convenios colectivos	125, 284	Relaciones laborales y derechos humanos / Anexos: Canales de Comunicación				X
G4-LA5	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral	287	Anexos: Salud y seguridad			X	X
G4-LA6	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo	142	Gestión de la seguridad			X	X
G4-LA7	Trabajadores cuya profesión tiene una incidencia o un riesgo elevados de enfermedad	147	Salud ocupacional y vida saludable			X	X
G4-LA8	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos	277	Anexos: Sindicalización			X	X
G4-LA9	Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral	116, 122	Trabajadores / Capacitación y desarrollo			X	X
G4-LA10	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales	122, 278	Capacitación y desarrollo Anexos: Capacitaciones y desarrollo			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-LA11	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional	116, 124	Trabajadores / Evaluación de desempeño			X	X
G4-LA12	Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional y sexo, edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad	50, 120	Directorio / Trabajadores		Principio 6	X	X
G4-LA13	Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosada por categoría profesional y por ubicaciones significativas de actividad	121	Remuneraciones competitivas		Principio 6	X	X
G4-LA14	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a las prácticas laborales	134	Intercambio de buenas prácticas			X	X
G4-LA15	Impactos negativos significativos, reales y potenciales, en las prácticas laborales en la cadena de suministro, y medidas al respecto	135	Intercambio de buenas prácticas			X	X
G4-LA16	Número de reclamaciones sobre prácticas laborales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	286	Anexos: Reclamaciones laborales			X	X
G4-HR1	Número y porcentaje de contratos y acuerdos de inversión significativos que incluyen cláusulas de derechos humanos o que han sido objeto de análisis en materia de derechos humanos	135-136	Contratistas, proveedores y derechos humanos Proveedores examinados en temas de DD.HH. en Chile			X	X
G4-HR2	Horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluido el porcentaje de empleados capacitados					X	X
G4-HR3	Número de casos de discriminación y medidas correctivas adoptadas	135, 167	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos / Comunidad y DD.HH.		Principio 6	X	X
G4-HR4	Identificación de centros y proveedores significativos en los que la libertad de asociación y el derecho de acogerse a convenios colectivos pueden infringirse o estar amenazados, y medidas adoptadas para defender estos derechos	125	Relaciones Laborales y Derechos Humanos		Principio 3	X	X
G4-HR5	Identificación de centros y proveedores con un riesgo significativo de casos de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a la abolición de la explotación infantil	135	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos		Principio 5	X	X
G4-HR6	Centros y proveedores con un riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzoso, y medidas adoptadas para contribuir a la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso	135	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos		Principio 4	X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-HR7	Porcentaje del personal de seguridad que ha recibido capacitación sobre las políticas o procedimientos de la organización en materia de derechos humanos	137	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos		Principio 2	X	X
G4-HR8	Número de casos de violación de los derechos de los pueblos indígenas y medidas adoptadas	164, 167	Principales Desafíos Socioambientales / Comunidad y DD.HH.			X	X
G4-HR9	Número y porcentaje de centros que han sido objeto de exámenes o evaluaciones de impactos en materia de derechos humanos	135	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos		Principio 1	X	X
G4-HR10	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a los derechos humanos	135 - 136	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos / Proveedores Examinados en Temas de DD.HH. en Chile		Principio 2	X	X
G4-HR11	Impactos negativos significativos en materia de derechos humanos, reales y potenciales, en la cadena de suministro y medidas adoptadas	135	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos			X	X
G4-HR12	Número de reclamaciones sobre derechos humanos que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	135, 167	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos / Comunidad y DD.HH.			X	X
G4-SO1	Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local	152 - 153	Generando Confianza: Diálogo con la Comunidad y la Sociedad / Canales de Comunicación			X	X
G4-SO2	Centros de operaciones con efectos negativos significativos, posibles o reales, sobre las comunidades locales	152 - 153	Generando Confianza: Diálogo con la Comunidad y la Sociedad / Canales de Comunicación			X	X
G4-SO3	Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados	101	Ética y Gobierno Corporativo / Modelo de Prevención de Delitos		Principio 10	X	X
G4-SO4	Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción	101, 263	Modelo de Prevención de Delitos / Anexos: Modelo de Prevención de Delitos			X	X
G4-SO5	Casos confirmados de corrupción y medidas adoptadas	96, 101	Ética y Gobierno Corporativo / Modelo de Prevención de Delitos		Principio 10	X	X
G4-SO6	Valor de las contribuciones políticas, por país y destinatario	289	Anexos: Valor de las Contribuciones Políticas			X	X
G4-SO7	Número de demandas por competencia desleal, prácticas monopolísticas o contra la libre competencia y resultado de las mismas	88	Libre Competencia			X	X
G4-SO8	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa	269	Anexos: Detalle Multas y Procesos Sancionatorios 2016			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
G4-SO9	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relacionados con la repercusión social	130, 135	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos			X	X
G4-SO10	Impactos sociales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro y medidas adoptadas	130, 135	Contratistas, Proveedores y Derechos Humanos			X	X
G4-SO11	Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	72	Canales de Comunicación			X	X
EU1	Capacidad instalada, analizada por fuente de energía y por régimen regulatorio.	6, 88	Colbún en Cifras 2016 / Generación y Comercialización de Energía			X	X
EU2	Producción neta de energía desglosada por fuente de energía y por el país y régimen regulatorio.	88	Generación y Comercialización de Energía			X	X
EU3	Número de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales.	84	Política Comercial y Relacionamento con Clientes			X	X
EU4	Longitud de las líneas de transmisión y distribución por voltaje.	6, 95	Colbún en Cifras 2016 / La Relevancia de la Transmisión			X	X
EU5	Asignación de las emisiones certificadas de CO2, analizadas por régimen regulatorio.	184	Cambio Climático			X	X
EU6	Gestión para asegurar la disponibilidad y confiabilidad a corto y largo plazo de la electricidad.	92	Disponibilidad y Confiabilidad de las Centrales		Principio 9	X	X
EU8	Actividades de investigación y desarrollo, dirigidas a proporcionar electricidad confiable y alcanzable y a promover el desarrollo sostenible.	192	Desarrollo de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)		Principio 9	X	X
EU10	Capacidad planificada versus la demanda proyectada de la electricidad en el largo plazo, desglosado por fuente de energía y régimen regulatorio.	271	Anexos: Perspectivas de Crecimiento			X	X
EU11	Eficiencia energética promedio de plantas térmicas por fuente de energía y por régimen regulatorio	181	Uso de Materiales y Eficiencia			X	X
EU12	Pérdidas en la transmisión y distribución como porcentaje del total de energía.	95	La Relevancia de la Transmisión			X	X
EU14	Procesos para asegurar la retención y la renovación de talentos.	280	Anexos: Procesos para Asegurar la Retención y la Renovación de Talentos			X	X

Código GRI	Nombre indicador	Pág.	Sección	Tema Material	Pacto Global	Dow Jones Sustainability Index	Verificado por KPMG
EU15	Porcentaje de empleados con derecho a jubilarse en los próximos 5 y 10 años, desglosados por categoría de empleo y por región.	275	Anexos: Trabajadores Elegibles para Jubilarse				X
EU19	Participación de los grupos de interés en los procesos de toma de decisiones relacionados con la planificación de proyectos y el desarrollo de infraestructura.	153, 156, 289	Canales de Comunicación / Anexos: Participación Ciudadana				X
EU21	Medidas de la planificación de contingencia, plan de manejo de desastres o emergencias y programas de entrenamiento, y planes de recuperación y restauración.	147	Gestión de Temas de Seguridad Pública en Nuestras Comunidades			X	X
EU30	Factor promedio de la disponibilidad de la planta por fuente de energía y por régimen regulatorio.	92, 94	Disponibilidad y Confiabilidad de las Centrales			X	X
Colbún-3.SO	Inversión social por tipo de iniciativa	158, 163 288	Generando Futuro: Programas de Desarrollo Comunitario / Anexos: Desarrollo Local			X	X
Colbún-4.SO	Describe los principales conflictos socio-ambientales que se tuvo este año y cómo se abordaron	164	Principales Desafíos Socioambientales				X
Colbún-5.SO	Mecanismos para que la comunidad pueda dar aviso o realizar consultas sobre derrames o eventos de riesgo	147	Gestión de Temas de Seguridad Pública en Nuestras Comunidades				X
Colbún-6.EC	Describe el estado de los proyectos de la Compañía, perspectivas futuras y metas asociadas al crecimiento	104	Perspectivas de Crecimiento				X
Colbún-7.EC	Visión de Colbún en torno a la agenda energética y nuevas regulaciones	22	Cambios Regulatorios y Proyectos de Ley en Chile				X
Colbún-8.TR	Cupos laborales llenados a través de concursos internos	116, 122	Trabajadores			X	X
Colbún-10.TR	Resultados encuesta de clima / GPTW	127	Clima Organizacional			X	X
Colbún-12.TR	Porcentaje de trabajadores en rango de salud sano/normal	144	Salud Ocupacional y Vida Saludable				X
NCG 386	Diversidad del Directorio y la Organización	57, 61, 116, 272	Indicadores de Diversidad del Directorio / Indicadores de Diversidad de los Ejecutivos en Colbún Chile / Indicadores de Diversidad de los Ejecutivos en Perú / Trabajadores / Anexos: Trabajadores			X	X

NOTA: Para ver los anexos, descargar versión completa en www.colbun.cl

INFORMACIÓN DE CONTACTO

G4-31

.....

Para mayor información, sugerencias, inquietudes o consultas respecto a este documento, puedes escribir a Miguel Alarcón (malarcon@colbun.cl), (56 2) 24604394, División Finanzas y Ana Luisa Vergara (alvergara@colbun.cl), (56 2) 24604428, División Desarrollo Sustentable.

IDENTIFICACIÓN DE LA SOCIEDAD

G4-3, G4-5

.....

Razón Social: Colbun S.A.

Rol Único Tributario: 96.505.760-9

Tipo de Entidad: Sociedad Anónima Abierta

Inscripción en el Registro de Valores: N° 0295

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

Teléfono: (56 2) 2460 4000

Fax: (56 2) 2460 4005

Sitio Web: www.colbun.cl

Twitter: @ColbunEnergia

Facebook: www.facebook.com/ColbunEnergia/

Audidores externos Estados Financieros:

Ernst & Young Servicios Profesionales de Auditoría y Asesorías Limitada.

Audidores externos Huella de Carbono:

Ernst & Young Servicios Profesionales de Auditoría y Asesorías Limitada.

Audidores externos indicadores de económicos, sociales y ambientales: KPMG

Materialidad: GECCO SpA

Diseño gráfico: Armstrong&Asociados

Imprenta: Ograma



Línea de
Transmisión,
Aconcagua,
Región de
Valparaíso



7

Anexos



ÍNDICE ANEXOS

7.1 Anexos el Sector Eléctrico en Nuestros Mercados

pág. 239

7.2 Anexos Quiénes Somos y qué Hacemos

pág. 243

7.3 Anexos Desempeño Económico y de Gobernanza

pág. 263

7.4 Anexos Desempeño Social

pág. 272

7.5 Anexos Desempeño Ambiental

pág. 290

Estados Financieros Consolidados

pág. 302

Informe de Auditores Independientes

Estados Financieros Consolidados Colbún S.A. y Filiales

Análisis Razonado de los Estados Financieros Consolidados

Estados Financieros Resumidos Filiales

Estados Financieros Resumidos Coligadas

INFORMACIÓN CONSTITUTIVA

La constitución de Colbún S.A., originalmente establecida bajo el nombre de Empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A., consta en la escritura pública de fecha 30 de abril de 1986, otorgada ante el Notario Público de Santiago don Mario Baros Gonzalez, cuyo extracto fue inscrito en el Registro de Comercio de Talca del mismo año, a fojas 86 vuelta número 86, y publicado en el Diario Oficial N° 32.484, del 31 de mayo de 1986. Actualmente, luego de la modificación del domicilio y de la razón social, los estatutos de Colbún S.A. se encuentran inscritos en el Registro de Comercio de Santiago a fojas 12.773 número 10.265 del año 1999.

7.1 ANEXOS EL SECTOR ELÉCTRICO EN NUESTROS MERCADOS

MARCO REGULATORIO DE CHILE

El marco regulatorio que norma el sector eléctrico chileno y las operaciones de Colbún, se compone principalmente de la Ley General de Servicios Eléctricos, la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y el Código de Aguas.

LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

DFL N° 1 de 1982, cuyo texto sistematizado y refundido se encuentra en el DFL N° 4-2006, que contiene sus principales modificaciones.

- **“Ley Corta 1”, Ley N° 19.940**, promulgada en 2004. Esta ley introdujo (i) la nueva regulación aplicable a la red de transmisión, el desarrollo del sistema de transmisión y las tarifas que los dueños de las instalaciones de transmisión pueden cobrar a los usuarios del sistema y (ii) la regulación en cuanto a fiabilidad y servicios auxiliares.

- **“Ley Corta 2”, Ley N° 20.018**, promulgada en 2005. Esta ley establece, entre otros, el marco de las licitaciones para el suministro de energía a los usuarios regulados a través de contratos de largo plazo de hasta 15 años de duración. Estos

contratos están indexados al índice de inflación de EE.UU. y otros índices de combustibles de referencia.

- **Ley N° 20.257**, una modificación a la Ley General de Electricidad, promulgada en 2008. Esta modificación promueve el uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). La ley define los diferentes tipos de tecnologías consideradas como ERNC. Bajo esta ley, las empresas de generación tienen que suministrar el 5,5% de la totalidad de sus obligaciones contractuales en 2015, la cual se incrementará anualmente en un 0,5% hasta el año 2024, cuando se alcanzará el 10% del total de las obligaciones contractuales. Adicionalmente, durante el 2013 se promulgó una modificación a esta ley, la cual aumenta la magnitud de la obligación para pasar de un 10% al 2024 a un 20% al 2025, para todos los contratos firmados con posterioridad al 1 de julio de 2013. Este nuevo sistema contempla una aplicación escalonada de la norma.

- **Ley N° 20.805**, promulgada en el mes de enero de 2015, que perfecciona el sistema de licitaciones de suministro eléctrico para clientes sujetos a regulaciones de precios.

- **Ley N° 20.928**, promulgada en mayo de 2016, que establece mecanismos

de equidad en las tarifas de servicios eléctricos.

- **Ley N° 20.936**, promulgada en julio de 2016, que establece un nuevo sistema de transmisión eléctrica y crea un organismo coordinador independiente del sistema eléctrico nacional.

LEY DE MEDIO AMBIENTE:

La Ley de “Bases Generales del Medio Ambiente” (N° 19.300) regula y establece el marco ambiental en Chile. Dentro de las principales reformas, se encuentra la creación del Ministerio de Medio Ambiente, la Superintendencia de Medio Ambiente, los Tribunales Ambientales y el Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas. Dentro de estos cambios se encuentra la reformulación de las sanciones. Adicionalmente, existen numerosas leyes, reglamentos, decretos y ordenanzas municipales que pueden regular nuestras operaciones, o el desarrollo de nuevos proyectos, con fines de protección del medio ambiente.

CÓDIGO DE AGUAS:

Los derechos de agua se rigen por el Código de Aguas, que define cómo éstos se pueden adquirir, cuáles son sus características y cómo se pueden constituir y usar legalmente. Los derechos de agua son otorgados por la Dirección General de Aguas (DGA). El Código de Aguas fue modificado en el año 2005 para establecer, entre otras cosas, el pago de una patente por no uso de derechos de agua.

REGULACIÓN DEL SECTOR TRANSMISIÓN EN CHILE:

Para inyectar electricidad al sistema y suministrar energía y potencia eléctrica a clientes, se utilizan instalaciones de transmisión de nuestra propiedad y de terceros. La nueva legislación clasifica al sistema de transmisión en cinco tipos: Sistema Nacional (Ex Troncal), Sistema Zonal (Ex Subtransmisión), Sistema de Transmisión Dedicado (Ex Adicional), Sistema para Polos de Desarrollo y los Sistemas de Interconexión Internacionales, que se someterán a normas especiales. En cuanto a la planificación, existen dos procesos: uno es una planificación energética de largo plazo, para un horizonte de al menos treinta años, que será determinado quinquenalmente por el Ministerio. Por otra parte, la Comisión

Nacional de Energía es la encargada de llevar a cabo un proceso de planificación anual para la Transmisión que abarcará la expansión necesaria para los distintos sistemas de transmisión.

La ley otorga a los Sistemas de Transmisión un régimen de acceso abierto, pudiendo ser utilizado por terceros usuarios bajo condiciones técnicas y económicas no discriminatorias, donde el acceso a los Sistemas Dedicados será otorgado según la capacidad disponible de las líneas que determine el Coordinador del Sistema.

Se establece una metodología transparente y regulada en la determinación de las tarifas por el uso de los Sistemas Nacional y de Zonal, y deja el uso de los Sistemas Dedicados a una negociación bilateral entre propietario y usuario.

La nueva normativa establece que las empresas transmisoras recuperarán su inversión a través de un cargo a los usuarios finales, este cambio en la remuneración de la transmisión será aplicado gradualmente de tal manera que a partir del año 2034, la transmisión será financiada en su totalidad por la demanda del sistema. Para los Sistemas para Polos de Desarrollo el cobro será a los

generadores conectados a dicha línea, donde en el largo plazo la capacidad ociosa de las líneas será pagada por los consumidores finales.

MARCO REGULATORIO DEL PERÚ

Desde el año 1992, las actividades y negocios del sector eléctrico se rigen por la Ley de Concesiones Eléctricas N° 25.844, la cual fue perfeccionada y complementada con otras leyes a fin de fomentar la inversión y cubrir determinados aspectos de la política energética nacional.

A continuación, se describen las principales normas que incentivan la inversión en el sector eléctrico, así como las normas técnicas peruanas relacionadas a la seguridad en operaciones eléctricas y aseguramiento de la calidad de servicio eléctrico al usuario:

LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS:

• **Ley N°. 25.844.** De acuerdo a esta ley, el sector eléctrico peruano está dividido en tres grandes segmentos: generación, transmisión y distribución. A partir de octubre del año 2000 el sistema eléctrico peruano está conformado por un solo Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), además de algunos sistemas aislados. Actualmente, la Compañía desarrolla sus operaciones dentro del segmento de generación de energía eléctrica ubicada en el SEIN.

LEY PARA ASEGURAR EL DESARROLLO EFICIENTE DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA:

• **En 2006, se publicó la Ley N° 28.832** que establece como sus objetivos principales: (a) asegurar la generación de energía suficiente y eficiente que reduzca la exposición del sistema eléctrico peruano a la volatilidad de los precios, reducir los riesgos por falta de energía, y asegurar al consumidor final una tarifa más competitiva, (b) reducir la intervención administrativa en la determinación de los precios de generación mediante soluciones de mercado, y (c) propiciar una competencia efectiva en el mercado de generación.

LEY ANTIMONOPOLIO Y ANTIOLIGOPOLIO EN EL SECTOR ELÉCTRICO:

• **Mediante Ley N° 26.876** se creó la ley que establece que las concentraciones verticales iguales o mayores al 5%, u horizontales iguales o mayores al 15%, que se produzcan en las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, se sujetarán a un procedimiento de autorización previa a fin de evitar concentraciones que afecten la libre competencia.

LEY PROMUEVE EL USO EFICIENTE DEL GAS NATURAL Y LAS INVERSIONES EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS:

• **En junio 2008, se publicó la Ley N° 1.041** que promueve la inversión en centrales hidroeléctricas, ampliando el plazo máximo de 15 años a 20 años para los contratos de suministro de electricidad resultantes de las licitaciones de electricidad. Promueve además la inversión a ciclo combinado de las centrales térmicas que operan a ciclo abierto, para mejorar la eficiencia del uso de gas natural y de la infraestructura del transporte.

LEY PARA PROMOVER LA ENERGÍA RENOVABLE:

• **En mayo 2008, se publicó la Ley N° 1.002** que concede ventajas competitivas a los proyectos de generación con energías renovables - RER. Asimismo, establece un porcentaje objetivo de 5% de la demanda de energía nacional que debe ser cubierto por generación RER, sin incluir hidroeléctricas.

• **Ley N° 1.058**, publicada en junio 2008, otorga el beneficio de la depreciación acelerada, hasta de 20% anual, para la inversión en proyectos hidroeléctricos y otros recursos renovables.

• **Ley N° 28.876**, publicada en junio 2006, establece la recuperación anticipada del impuesto general a las ventas de electricidad en empresas que utilizan recursos hidráulicos y energías renovables.

REGLAMENTO DE LICITACIONES DEL SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD:

Tiene por objeto establecer las normas aplicables para las licitaciones de suministro de electricidad, destinadas a asegurar, con la anticipación necesaria, el abastecimiento oportuno y eficiente de la demanda de los licitantes, así como para impulsar la competencia y la inversión en nuevas centrales de generación eléctrica, en el marco de lo establecido en la ley.

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS:

• **(Decreto Supremo N° 29-94-EM):**

La finalidad del reglamento es normar la interrelación de las actividades eléctricas en los sistemas de generación, transmisión y distribución, con el medio ambiente, bajo el concepto de desarrollo sostenible.

En el Perú los inversionistas tienen el derecho a celebrar contratos de estabilidad jurídica y tributaria, así como de libre disponibilidad de divisas. Además, de ser necesario pueden viabilizar la implementación de proyectos de infraestructura pública o de prestación de servicios públicos, bajo la modalidad de asociación público-privada para agilizar los procesos de promoción a la inversión privada.

7.2 ANEXOS QUIÉNES SOMOS Y QUÉ HACEMOS

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

G4-7

Al 31 de diciembre de 2016, Minera Valparaíso S.A., en forma directa y a través de sus filiales enumeradas abajo en forma indirecta, posee el control de la Compañía vía acciones de serie única. Minera Valparaíso S.A. es una sociedad anónima abierta, perteneciente a un grupo empresarial (Grupo Matte) que tiene inversiones en el sector eléctrico, financiero, forestal, inmobiliario, de telecomunicaciones y portuario, cuyo control es ejercido, indirectamente, por

las personas, en la forma y proporciones, que se señalan a continuación, todas integrantes de las familias Larraín Matte, Matte Capdevila y Matte Izquierdo: Patricia Matte Larraín, R.U.T. 4.333.299-6 (6,49%) y sus hijos María Patricia Larraín Matte, R.U.T. 9.000.338-0 (2,56%); María Magdalena Larraín Matte, R.U.T. 6.376.977-0 (2,56%); Jorge Bernardo Larraín Matte, R.U.T. 7.025.583-9 (2,56%), y Jorge Gabriel Larraín Matte, R.U.T. 10.031.620-K (2,56%). Eliodoro Matte Larraín, R.U.T. 4.336.502-2 (7,21%) y sus hijos Eliodoro Matte Capdevila, R.U.T. 13.921.597-4 (3,27%); Jorge Matte Capdevila, R.U.T. 14.169.037-K (3,27%), y María del Pilar Matte Capdevila,

R.U.T. 15.959.356-8 (3,27%). Bernardo Matte Larraín, R.U.T. 6.598.728-7 (7,79%) y sus hijos Bernardo Matte Izquierdo, R.U.T. 15.637.711-2 (3,44%); Sofía Matte Izquierdo, R.U.T. 16.095.796-4 (3,44%), y Francisco Matte Izquierdo, R.U.T. 16.612.252-K (3,44%). Los accionistas identificados precedentemente pertenecen por parentesco a un mismo grupo empresarial y tienen un acuerdo de actuación conjunta formalizado. Por su parte, el grupo Angelini, a través de Antarchile S.A. (R.U.T. 96.556.310-5), posee el 9,58% de la propiedad de Colbún, con lo cual puede designar a un miembro del Directorio.

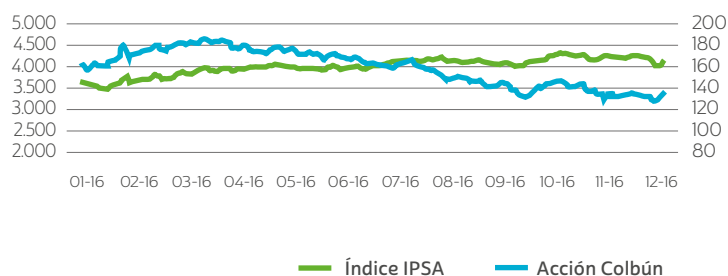
PARTICIPACIÓN DEL ACCIONISTA CONTROLADOR AL 31 DE DICIEMBRE 2016

Accionista	R.U.T.	Nº DE ACCIONES	%
MINERA VALPARAISO S.A.	90.412.000-6	6.166.879.733	35,17
FORESTAL COMINCO S.A.	79.621.850-9	2.454.688.263	14,00
FORESTAL CONSTRUCTORA Y COMERCIAL DEL PACIFICO SUR S.A.	91.553.000-1	34.126.083	0,19
FORESTAL Y MINERA CANADILLA S.A.	96.969.100-0	31.232.961	0,18
FORESTAL CAÑADA S.A.	96.969.110-8	22.308.320	0,13
FORESTAL BUREO S.A.	87.014.900-K	17.846.000	0,10
INVERSIONES ORINOCO S.A.	96.878.540-0	17.846.000	0,10
INVERSIONES COILLANCA LTDA.	77.320.330-K	16.473.762	0,09
INMOBILIARIA BUREO S.A.	83.164.900-3	38.224	0,00
TOTAL		8.761.401.122	49,96

TRANSACCIÓN DE ACCIONES

En el gráfico se puede apreciar la evolución del precio de la acción de Colbún versus el índice IPSA del último año.

EVOLUCIÓN DE PRECIO DE LA ACCIÓN DE COLBÚN Y EL ÍNDICE IPSA

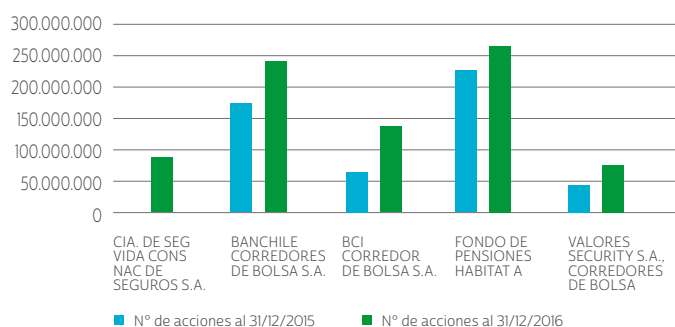


RESUMEN DE LAS TRANSACCIONES DE LA ACCIÓN DE COLBÚN DE LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS

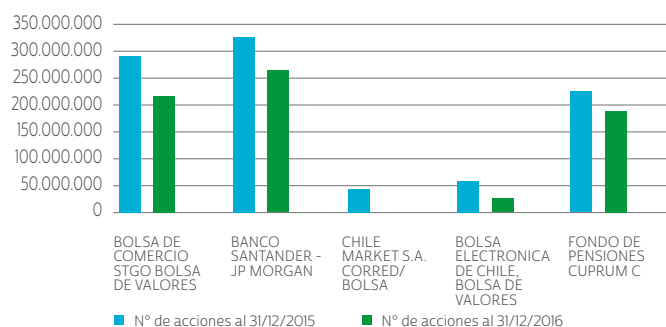
2015			
Trimestre	Unidades	Monto (CH\$)	Precio promedio (CLP/Acción)
1	590.664.049	102.963.339.117	174,67
2	500.858.888	92.219.410.442	184,17
3	522.308.756	94.755.706.467	181,54
4	496.829.527	88.977.153.068	178,99

2016			
Trimestre	Unidades	Monto (CH\$)	Precio promedio (CLP/Acción)
1	455.450.811	79.271.192.207	174,46
2	490.754.800	84.407.135.816	172,16
3	507.616.643	76.619.385.017	151,42
4	895.287.877	118.960.807.521	133,55

5 MAYORES AUMENTOS DE PARTICIPACIÓN ACCIONARIA 2015-2016



5 MAYORES DISMINUCIONES DE PARTICIPACIÓN ACCIONARIA 2015-2016



Las acciones se transan en la Bolsa de Comercio de Santiago, la Bolsa Electrónica y la Bolsa de Valparaíso. En las primeras bolsas la presencia bursátil es de 100%, mientras que en la Bolsa de Valparaíso es de 0%.

Los cuadros a continuación muestran información respecto del precio, presencia bursátil, volumen y montos transados en las bolsas de valores en las cuales la Compañía cotiza sus acciones.

BOLSA ELECTRÓNICA

Período	Cantidad (accs.)	Monto (CLP)	Precio Mayor (CLP)	Precio Menor (CLP)	Precio Medio (CLP)	Precio Cierre (CLP)
1T16	29.089.878	5.136.234.812	188,38	155,70	176,56	184,82
2T16	31.054.684	5.399.392.776	186,43	159,15	173,75	160,50
3T16	8.426.308	1.251.307.543	165,60	131,00	148,50	131,00
4T16	88.229.188	11.568.097.860	146,64	125,35	137,63	131,90
2016	156.800.058	23.355.032.991	188,38	125,35	155,12	131,90

BOLSA DE COMERCIO

Período	Cantidad (accs.)	Monto (CLP)	Precio Mayor (CLP)	Precio Menor (CLP)	Precio Medio (CLP)	Precio Cierre (CLP)
1T16	426.360.933	74.134.957.395	185,02	166,03	174,31	182,55
2T16	459.694.616	79.006.754.140	180,29	164,06	172,05	167,95
3T16	499.190.335	75.368.077.474	161,26	144,06	151,47	146,47
4T16	807.019.631	107.387.706.331	142,57	125,07	133,11	132,88
2016	2.192.265.515	335.897.495.340	185,02	125,07	155,48	132,88

BOLSA DE VALPARAÍSO

Período	Cantidad (accs.)	Monto (CLP)	Precio Mayor (CLP)	Precio Menor (CLP)	Precio Medio (CLP)	Precio Cierre (CLP)
1T16	0	0	0	0	0	0
2T16	5.500	988.900	179,80	179,80	179,80	179,80
3T16	0	0	0	0	0	0
4T16	39.058	5.003.330	128,10	128,10	128,10	128,10
2016	44.558	5.992.230	180	0	134,48	128,10

DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS

DIVIDENDOS POR ACCIÓN (CLP)

Año de Ejercicio	Provisorio	Definitivo	Total
2010	0,50	0,50	1,00
2011	-	-	-
2012	-	0,36	0,36
2013	-	0,58	0,58
2014	1,46	-	1,46
2015	1,62	0,44	2,06
2016	1,75	2,34	4,09

REQUISITOS DE PROPIEDAD DE LA GERENCIA

1.1.10 DJSI

En Colbún no tenemos límites de propiedad de acciones como un múltiplo del salario base anual. Sin embargo estamos sujetos a la regulación que prohíbe transar acciones en determinados períodos de tiempo, para evitar el uso de información privilegiada. Además existe un Manual de Manejo de la Información que certifica que la Compañía cumple con una serie de

normativas de la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile (SVS) y en la cual se reglamenta la forma en cómo un ejecutivo puede adquirir o vender acciones de la Compañía.

EMPRESAS RELACIONADAS

COLBÚN FILIALES

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
TERMOELÉCTRICA ANTILHUE S.A.	Generación, transporte, transformación, distribución, suministro o comercialización de energía eléctrica y administración u operación de instalaciones eléctricas.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 14 de diciembre 2007. Propietaria de la central termoeléctrica Antilhue.	99,9%	Juan Eduardo Correa G.	Carlos Luna C.	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.
EMPRESA ELÉCTRICA INDUSTRIAL S.A.	Producción, transporte, distribución, suministro o comercialización de energía eléctrica y administración u operación de instalaciones eléctricas.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 31 de diciembre de 1997. Propietaria de la central hidroeléctrica Carena.	99,99%	Juan Eduardo Correa G.	Carlos Luna C.	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
TERMOELÉCTRICA NEHUENCO S.A.	Producción, transporte, distribución, suministro o comercialización de energía eléctrica y administración u operación de instalaciones eléctricas.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 13 de abril de 2006. Encargada de la operación de las centrales que conforman el complejo termoeléctrico Nehuenco, ubicado en la comuna de Quillota, V Región, y de la central termoeléctrica Candelaria, ubicada en la comuna de Mostazal, VI Región.	100,00%	Juan Eduardo Correa G.	Carlos Luna C.	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.
SOCIEDAD HIDROELÉCTRICA MELOCOTÓN LTDA.	Realizar estudios de prefactibilidad y desarrollar proyectos de centrales hidroeléctricas y operación de éstas.	Sociedad de Responsabilidad Limitada. Constituida con fecha 1 de julio de 1980. Esta sociedad, si bien no tiene en la actualidad actividades operativas cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas para desarrollar proyectos hidroeléctricos.	100,00%	Representante Legal: Thomas Keller L.		
RIO TRANQUILO S.A.	Generación, transporte, distribución, compra y venta de potencia y energía eléctrica.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 20 de mayo de 2005. Propietaria de la central hidroeléctrica Hornitos.	100,00%	Juan Eduardo Correa G.	Carlos Luna C.	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.
COLBÚN TRANSMISIÓN S.A.	Transmisión de energía eléctrica; comercialización de capacidad de transporte y transformación de electricidad; administración y operación de instalaciones eléctricas de transmisión y prestación de servicios relacionados con su objeto social.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 28 de junio de 2012. Colbún S.A. es propietaria del 99% de las acciones.	100,00%	Juan Eduardo Correa G.	Carlos Varela B.;	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
COLBÚN DESARROLLO SPA	Generación, transporte, transformación, distribución, suministro, compra, venta y toda otra actividad de comercialización de potencia y energía eléctrica; administración, operación y mantenimiento de obras hidráulicas y centrales generadoras de energía; desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía, nacionales y extranjeras.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 18 de marzo de 2015. Colbún S.A. es propietaria del 100% de las acciones.	100,00%	Thomas Keller L.	Sebastián Fernández C.	Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M. Sebastián Fernández C. Eduardo Lauer R. Sebastián Moraga Z.
INVERSIONES SUD SPA	Generación, transporte, transformación, distribución, suministro, compra, venta y toda otra actividad de comercialización de potencia y energía eléctrica; administración, operación y mantenimiento de obras hidráulicas y centrales generadoras de energía; desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía, nacionales y extranjeras.	Sociedad Por Acciones. Constituida con fecha 31 de marzo de 2015. Colbún S.A. es propietaria del 100% de las acciones.	100,00%	Juan Eduardo Correa G.	Juan Eduardo Vásquez M.	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
INVERSIONES ANDINAS SPA	Generación, transporte, transformación, distribución, suministro, compra, venta y toda otra actividad de comercialización de potencia y energía eléctrica; administración, operación y mantenimiento de obras hidráulicas y centrales generadoras de energía; desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía, nacionales y extranjeras.	Sociedad Por Acciones. Constituida con fecha 31 de marzo de 2015. Colbún S.A. es propietaria del 100% de las acciones.	100,00%	Juan Eduardo Correa G.	Juan Eduardo Vásquez M.	Juan Eduardo Correa G. Thomas Keller L. Juan Eduardo Vásquez M.
COLBÚN PERÚ S.A.	Inversión en toda clase de bienes muebles, incluyendo la adquisición de acciones o derechos en todo tipo de sociedades, comunidades fundaciones o asociaciones, en toda clase de valores mobiliarios e instrumentos de crédito o de inversión junto con la administración y explotación de estas inversiones y sus frutos o productos; y la generación, transporte, transformación, distribución, suministro, compra, venta y toda otra actividad de comercialización de potencia y energía eléctrica, sin limitación alguna.	Sociedad Anónima Cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú, adquirida por Colbún Desarrollo S.p.A. con fecha 28 de septiembre de 2015. Posteriormente, mediante Junta Extraordinaria de Accionistas de fecha 15 de diciembre de 2015 se incorporó Colbún S.A., quien actualmente es titular del 99,9996% de las acciones, siendo Colbún Desarrollo S.p.A. el titular del restante 0,0004% restante.	100,00%	Thomas Keller L.	Sebastián Fernández C.	Bernardo Larrain M., (alterno Juan Eduardo Vásquez M.) Thomas Keller L. (alterno Rodrigo Pérez S.) Sebastián Fernández C. (alterno Eduardo Lauer R.).

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
INVERSIONES DE LAS CANTERAS S.A.	Inversión en toda clase de bienes muebles, incluyendo la adquisición de acciones o derechos en todo tipo de sociedades, comunidades fundaciones o asociaciones, en toda clase de valores mobiliarios e instrumentos de crédito o de inversión junto con la administración y explotación de estas inversiones y sus frutos o productos; y la generación, transporte, transformación, distribución, suministro, compra, venta y toda otra actividad de comercialización de potencia y energía eléctrica, sin limitación alguna.	Sociedad Anónima Cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú, constituida con fecha 16 de noviembre de 2015 por Inversiones Hacienda Montalbán S.A. (hoy Colbún Perú S.A.) y Juan Carlos Escudero Velano, quien posteriormente transfirió su acción a la primera. Con fecha 18 de diciembre de 2015 se realizó aumento de capital, en la cual Colbún Perú S.A. suscribió y pagó el 51% de las acciones, y se incorporaron como nuevos socios Sigma Fondo de Inversión en Infraestructura con el 13% de las acciones; y Blue Bolt A 2015 Limited, con el 36% de las acciones.	51,00%	Thomas Keller L.	Sebastián Fernández C.	Bernardo Larraín M. (alterno Juan Eduardo Vásquez M.); Thomas Keller L. (alterno Sebastián Moraga Z.); Sebastián Fernández C. (alterno Eduardo Lauer R.); Rodrigo Pérez S. (alterno Carlos Luna C.); Luis Miguel Azenha P. (alterno Mujeeb Rehman Q.); Andrés Jana B. (alterno Laurent Fortino); Luis Carranza U. (alterno Gonzalo de las Casas D.)

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
FENIX POWER PERU S.A.	Actividad de generación de energía eléctrica, transmisión secundaria y comercialización de conformidad con la ley de la materia; desarrollar cualquier actividad u operación civil, industrial y comercial y cualquier otra actividad u operación similar que pudiera estar relacionada con o ser propicia para el cumplimiento del objeto de la compañía, así como la explotación de aquellos recursos naturales producidos como resultado de dicha generación de energía eléctrica, según pueda ser necesario o adecuado y esté autorizado para sociedades anónimas.	Sociedad Anónima Cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú, constituida con fecha 15 de septiembre de 2004 por Enrique Victor Macedo Abreu, Fernando Enrique Macedo Abreu, y Horace Alfred Sklar. Actualmente Inversiones de Las Canteras S.A. es titular del 100% de las acciones.	51%	Miguel Aramburú Alvarez-Calderón	Juan Miguel Cayo	Bernardo Larraín M. (alterno Juan Eduardo Vásquez M.); Thomas Keller L.. (alterno Rodrigo Pérez S.); Sebastián Fernández C. (alterno Eduardo Lauer R.); Miguel Aramburú Alvarez-Calderón (alterno Sebastián Moraga Z.) Luis Azanha P. (alterno Mujeeb Ur Refman); David Andrés Jana B. (alterno Laurent Fortino); Luis Carranza U. (alterno Gonzalo de las Casas D.)

COLBÚN COLGADAS

Razón Social y naturaleza jurídica	Objeto Social	Datos Generales	Participación Directa e Indirecta	Presidente	Gerente General	Directorio
TRANSMISORA ELÉCTRICA DE QUILLOTA LTDA.	Transmisión, distribución y suministro de electricidad.	Sociedad de Responsabilidad Limitada. Propietaria de la subestación San Luis, ubicada junto al complejo termoeléctrico Nehuenco y de la línea de alta tensión de 220 KV que une dicha subestación con la subestación Quillota. La empresa inició sus operaciones comerciales en 1999. Colbún posee el 50% de la propiedad de esta sociedad.	50,00%	Carlos Varea B,		Carlos Varea B. Goran Nakik Ricardo Santibañez Z.
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE AYSÉN S.A.	Desarrollo, financiamiento, propiedad y explotación de un proyecto hidroeléctrico en la Décimo Primera Región de Aysén.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida por escritura pública de fecha 4 de septiembre de 2006, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Avello Concha. Colbún posee el 49% de la propiedad de esta sociedad.	49,00%	Juan Eduardo Vásquez M.	Camilo Charme A.	Ignacio Quiñones S. Claudio Helfman S. Carlo Carvallo A. Bernardo Larrain M., Thomas Keller L., Juan Eduardo Vásquez M.
ELECTROGAS S.A.	Comprar, vender, invertir y mantener acciones de Electrogas S.A.	Sociedad Anónima Cerrada. Constituida con fecha 11 de marzo de 1999. Inversiones Electrogas S.A. es una compañía cuyos accionistas son Colbún S.A. (42,5%), Enel Generación S.A. (42,5%) y Enap (15%).	42,50%	Eduardo Lauer R.	Allan Fischer H.	Juan Oliva V. Pedro de la Sotta S. Marco Arróspide Eduardo Lauer R. (Suplente Italo Cúneo H.); Carlos Luna C. (Suplente Patricio Troncoso R.)

NOTA:

Las principales relaciones comerciales habidas entre Colbún y sus coligadas corresponden a contratos de compra y venta y transporte de energía. Dichas coligadas se encuentran consolidadas íntegramente y esos contratos no tienen incidencia en el resultado. Respecto a la vinculación futura con todas nuestras coligadas debiesen permanecer sin cambios.

CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO FILIALES Y COLIGADAS

Filiales	Moneda	Capital suscrito	Capital pagado
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	MUS\$	3.680	3.680
Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	MUS\$	1.114	1.114
Río Tranquilo S.A.	MUS\$	64	64
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	MUS\$	212	212
Termoeléctrica Antilhue S.A.	MUS\$	3.332	3.332
Colbún Transmisión S.A.	MUS\$	20.503	20.503
Colbún Desarrollo SpA	MUS\$	160	160
Inversiones SUD SpA	MUS\$	10	10
Inversiones Andinas SpA	MUS\$	10	10
Colbún Perú S.A.	MUS\$	219.635	219.635
Inversiones Las Canteras S.A.	MUS\$	432.100	432.100
Fenix Power Perú S.A.	MUS\$	620.268	620.268

Coligadas	Moneda	Capital suscrito	Capital pagado
Electrogas S.A.	MUS\$	21.266	21.266
Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	M\$	185.045.665	185.045.665
Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	M\$	4.404.446	4.404.446

PORCENTAJE QUE REPRESENTA LA INVERSIÓN EN CADA SUBSIDIARIA Y ASOCIADA SOBRE EL TOTAL DE ACTIVOS DE LA SOCIEDAD MATRIZ

Filiales	Inversión MUS\$	% sobre activos
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	3.154	0,05%
Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	6.424	0,09%
Río Tranquilo S.A.	30.436	0,45%
Termoeléctrica Nehuenco S.A. *	-17.395	-0,25%
Termoeléctrica Antilhue S.A.	21.013	0,31%
Colbún Transmisión S.A.	65.224	0,96%
Colbún Desarrollo SpA	160	0,00%
Inversiones SUD SpA	10	0,00%
Inversiones Andinas SpA	10	0,00%
Colbún Perú S.A.**	222.370	3,26%

Coligadas	Inversión MUS\$	% sobre activos
Electrogas S.A.	17.048	0,25%
Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	9.245	0,14%
Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	12.282	0,18%

NOTA:

* Esta Sociedad tiene patrimonio negativo.

** Consolida las inversiones de las filiales Inversiones Las Canteras S.A. y Fenix Power Perú S.A. con un 51% de participación.

BIOGRAFÍAS DIRECTORIO

MARÍA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA

R.U.T.: 7.460.907-4

Nació en 1958. Es Ingeniero Civil Químico de la Universidad de Chile, con amplia experiencia en el sector público, privado y académico. Fue Ministra de Medio Ambiente durante todo el período de gobierno del Presidente Sebastián Piñera. Fue Consejera Regional de la Región Metropolitana entre 2000 y 2008. Se desempeñó como Jefe de Proyectos Senior y Subgerente de Finanzas de Gestión Ambiental Consultores (GAC). Es directora de Colbún desde el año 2016. Actualmente es socia de Teamfex Spa, y efectúa trabajos de consultoría y gestión de proyectos. Es profesora de la carrera de Ingeniería Comercial en la Universidad Adolfo Ibáñez.

VIVIANNE BLANLOT SOZA

R.U.T.: 6.964.638-7

Nació en 1955. Es ingeniero comercial de la Pontificia Universidad Católica de Chile, obtuvo un Master en Economía Aplicada del American University en USA. Es Directora de Colbún desde el año 2012, miembro del Consejo para la Transparencia desde el 2011, y Directora de Antofagasta Minerals desde el 2014. Anteriormente se desempeñó como Ministra de Defensa Nacional, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Energía y Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Adicionalmente fue Miembro del Consejo Directivo de la Universidad de Santiago y del Banco del Estado, y Directora de EMOS. Actualmente también de Colbún es miembro del Directorio en Antofagasta PLC, Antofagasta Minerals, y Empresas CMPC.

JUAN EDUARDO CORREA GARCÍA

R.U.T.: 12.231.796-K

Nació en 1972. Es ingeniero civil de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Desde el 2014 es Director de Cobún Además, ejerce como Gerente General de BICECORP S.A., como Presidente del Directorio de BICE Vida Compañía de Seguros S.A., Vicepresidente del Directorio del Banco BICE y es Director en la Bolsa de Comercio de Santiago, BICE Hipotecaria S.A., Inmobiliaria Almahue S.A. e iConstruye S.A.

LUZ GRANIER BULNES

R.U.T.: 7.040.317-K

Nació en 1965. Es ingeniero comercial de la Universidad de Chile. Actualmente es asesora independiente de empresas. Anteriormente se desempeñó como Directora de CIMM (Centro de Investigación Minero y Metalúrgico), Loginsa, Eléctrica Guacolda y TermoAndes, entre otras. Adicionalmente se desempeñó como Subsecretaria de Servicios Sociales, Jefe de Gabinete del Ministerio de Obras Públicas y Ministerio de Minería y Energía. Tuvo una larga trayectoria de 11 años en Gener como Jefe de Tesorería, Gerente de Administración y Finanzas de Norgener, y finalmente Subgerente de Inversiones Internacionales.

BERNARDO LARRAÍN MATTE

R.U.T.: 7.025.583-9

Nació en 1966. Es ingeniero comercial de la Pontificia Universidad Católica de Chile, obtuvo un Msc en Finanzas del London School of Economics y un Master en Administración de Empresa en la Universidad de Stanford. Comenzó trabajando en Colbún como Gerente General en el año 2005, y desde abril de 2012 se desempeña como Presidente del Directorio de Colbún. También es miembro de los directorios de Minera Valparaíso S.A., y Puertos y Logística S.A.

ARTURO MACKENNA ÑIGUEZ

R.U.T.: 4.523.287-5

Nació en 1946. Es ingeniero civil industrial de la Universidad de Chile y Doctor en Economía del Massachusetts Institute of

Technology. Es Director de Colbún desde el año 2006. Además fue Director hasta octubre 2015 de Empresas CMPC S.A., y a la fecha se mantiene como Director de Empresas Iansa S.A., Almahue S.A. y de la Universidad Finis Terrae.

ANDRÉS LEHUEDÉ BROMLEY

R.U.T.: 7.617.723-6

Nació en 1968. Es ingeniero comercial de la Pontificia Universidad Católica de Chile y obtuvo un Master en Business Administration de la UCLA. Es Gerente General de Inversiones Siemel S.A. y Gerente de Administración y Finanzas de AntarChile S.A. Anteriormente se desempeñó como Gerente General de Cruz del Sur Compañía de Seguros de Vida, también fue Gerente General en Cruz del Sur AGF hasta el año 2007. Actualmente es miembro del Directorio de Comercializadora Novaverde S.A. (Guallarauco), Atton Hoteles S.A., Red to Green S.A., Woodtech S.A., Agrícola Siemel Ltda. y Valle Grande S.A.

JORGE MATTE CAPDEVILA

R.U.T.: 14.169.037-K

Nació en 1981, ingeniero comercial de la Universidad de los Andes. Ingresó a CMPC en el año 2007, donde ocupó distintos cargos en el área ejecutiva. Desde 2008 es Director de distintas empresas, actualmente de Empresas CMPC SA, CMPC Celulosa SA, CMPC Tissue SA, CMPC Papeles SA, Minera Valparaíso SA. Desde 2010 es Presidente de la Fundación Amulen, institución sin fines de lucro.

FRANCISCO MATTE IZQUIERDO

R.U.T.: 16.612.252-K

Nació en 1988. Es abogado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es Director de Colbún desde 2016. Actualmente ejerce como abogado en las áreas de derecho comercial y tributario.

EFFECTIVIDAD DEL DIRECTORIO

Promedio de asistencia a las sesiones de Directorio	95%
---	-----

1.1.6 DJSI

NOMBRAMIENTO Y ELECCIÓN DEL DIRECTORIO

G4-40

Con respecto a los procesos de nombramiento y selección del órgano directivo, cualquier persona natural que sea libre administrador de sus bienes y que no esté incluido en alguno de los casos que expresamente se indican en los artículos N°35 y N°36 de la LSA, puede ser elegido Director de la Compañía. Adicionalmente, para ser Director Independiente, entendiéndose por ello lo definido en el artículo 50 bis de la LSA, debe cumplir con las condiciones establecidas en dicho artículo.

INFORMACIÓN REQUERIDA

Los accionistas que deseen promover la postulación de alguna persona para ocupar un cargo de Director o deseen presentarse directamente, podrán hacer llegar al Gerente General de la Compañía los siguientes antecedentes:

1. Experiencia y perfil profesional del candidato.
2. Declaración del candidato señalando la aceptación de su nominación y el cumplimiento de todos los requisitos para desempeñar el cargo que establece la ley y sus reglamentos.
3. Declaración de las relaciones

contractuales, comerciales u otros, con el controlador, competidores o proveedores de los últimos 18 meses.

La veracidad de los antecedentes no será responsabilidad de la Compañía, la que se limitará a recibirlos y dejarlos a disposición de los accionistas a través de su página web.

ENTREGA DE INFORMACIÓN

Los antecedentes deberán ser enviados al Gerente General de la Compañía con al menos tres días hábiles de anticipación a la fecha de celebración de la Junta de Accionistas, mediante un correo electrónico dirigido a la dirección rsperez@colbun.cl o mediante una carta entregada en el domicilio de la Compañía.

POSTULACIÓN

El Gerente General pondrá a disposición de los accionistas a través de la página web de la Compañía, con al menos dos días de anticipación a la Junta de Accionistas, la información que se haya entregado a la Compañía respecto de la experiencia y perfil profesional de los candidatos a Director recibida hasta esa fecha.

Lo anterior, no obsta a la opción de presentar a cualquier persona interesada como candidato a Director en el mismo momento de celebración de la Junta de Accionistas correspondiente.

ELECCIÓN

En la Junta de Accionistas los accionistas votan por la elección del directorio. Se designa al menos un Director Independiente en cumplimiento con el artículo 50° bis de la Ley de Sociedades Anónimas. En relación a esto, se reciben las proposiciones de los accionistas que representan el uno por ciento o más de las acciones de la Sociedad, dentro de los plazos correspondientes.

GESTIÓN 2016 DEL COMITÉ DE DIRECTORES

Durante el año 2016, el Comité de Directores se reunió en siete oportunidades para revisar las proposiciones de la Administración al Directorio y también las operaciones con partes relacionadas reguladas por el art. 147 de la Ley N° 18.046, en las cuales acordó proponerle al Directorio la aprobación de las mismas, por cuanto ellas se ajustaban a las condiciones de equidad imperantes en el mercado para ese tipo de operaciones, o bien formaban parte de las operaciones ordinarias del giro social.

En particular, el Comité se pronunció acerca de las siguientes operaciones:

Contrato de Asesoría con BICE Chileconsult Asesorías Financieras

S.A. Se trata de un contrato de una asesoría para la evaluación de una eventual venta de una Central de respaldo. El valor estimado de los servicios tiene un tope de US\$ 430.000, y que las otras dos compañías que habían sido seleccionadas para prestar esta asesoría consideraban un valor de honorarios superior, por servicios equivalentes. El Comité revisó esta operación porque el Director Sr. Juan Eduardo Correa G., es a la vez director de BICE Chileconsult Asesorías Financieras S.A.

Convenio de Protección de Incendios Forestales con Forestal Arauco S.A.

Se trata de un contrato de prestación de servicios para prevenir y apagar incendios que pudieran afectar a las instalaciones de la Central Termoeléctrica Santa María; el contrato tiene un costo fijo anual de UF 91 y un costo variable, dependiendo del uso de recursos para combatir incendios previsto en el Convenio, como camiones cisterna, helicópteros, avión y brigada anti incendio. El Comité revisó esta operación porque el Director Sr. Eduardo Navarro B. es a la vez director de Celulosa Arauco S.A., matriz de Forestal Arauco S.A.

Contrato de suministro de diésel con Compañía de Petróleos de Chile S.A. (Copec) Este contrato asegura la disponibilidad permanente del suministro de diésel para situaciones en que se requiera. El precio del Contrato está compuesto primero por la base a paridad precio diésel de Enap, luego descuento por volumen y al final una cobertura de gastos generales. El Comité

revisó esta operación porque el Director Sr. Eduardo Navarro B. es a la vez director de Copec.

Contrato de suministro de electricidad con Entel S.A. Se trata de un contrato de suministro eléctrico para una “radio estación” de Entel ubicada en la zona cercana a la Central Hidroeléctrica Los Quilos, por una energía promedio mensual de hasta 10.800 kWh/mes, potencia de hasta 30 KW y por un plazo de hasta 5 años. El valor mensual de la factura es del orden de los US\$ 1.500. El Comité revisó esta operación porque un director de Entel, Sr. Bernardo Matte L., es miembro del grupo controlador de Colbún S.A., y a la vez es el padre del Director Sr. Francisco Matte I.

Aporte a la Unión Social de Empresarios Cristianos (USEC). Se trata del financiamiento del auspicio de la conferencia internacional “La subsidiariedad en la Empresa: El Tiempo es ahora”, por un monto de \$4.000.000 más IVA. El Comité revisó esta operación porque la Directora Sra. Luz Granier B. es a la vez directora de la Unión Social de Empresarios Cristianos.

Contrato de prestación de servicios de asesoría con don Arturo Mackenna I. Se trata de un contrato de asesoría que consiste en la prestación de asesorías para el desarrollo, planificación, gestión, dirección y control de los proyectos en actual ejecución o los futuros que desarrolle la Compañía, ya sea proyectos de líneas de transmisión, subestaciones eléctricas, centrales hidroeléctricas o termoeléctricas y otras instalaciones industriales

de Colbún S.A. o sus filiales. Este Contrato tiene un costo de \$ 7 millones mensuales y su plazo de vigencia es de 8 meses. Este Comité revisó este contrato porque el Sr. Arturo Mackenna I. es director de Colbún S.A.

Contrato de seguro o póliza de responsabilidad civil. Se trata de la renovación de la póliza de seguros operacionales de la Compañía, que incluye la cobertura de daño físico y perjuicio por paralización asociado a las instalaciones, para el periodo 2016-2017. El contrato de seguro fue suscrito con varias compañías aseguradoras, una de cuyas líderes es Mapfre Seguros. El Comité revisó esta operación porque la Directora Sra. Luz Granier B. es a la vez directora de Mapfre Seguros.

Aporte o financiamiento a Sociedad de Instrucción Primaria (SIP). Se trata de un aporte de \$ 26.000.000 a la Sociedad de Instrucción Primaria para el proyecto de financiamiento de actividades educacional, principalmente con fines musicales. El Comité revisó esta operación porque una directora de la Sociedad de Instrucción Primaria es la Sra. Magdalena Larraín M., hermana del Presidente Sr. Bernardo Larraín M. y prima de los Directores Sr. Jorge Matte C. y Francisco Matte I.

Adicionalmente, el Comité de Directores realizó las siguientes actividades:

- Revisó los Estados Financieros de la Compañía al 31 de diciembre de 2015;
- Se reunió con los representantes de

la empresa de auditoría externa Ernst & Young para analizar el alcance de los servicios prestados durante el año 2015, los criterios contables utilizados y los resultados de la auditoría al 31 de diciembre de 2015;

- Informó de las actividades realizadas por el Comité durante el año 2015, emitiendo el Informe de Gestión Anual;

- Evaluó las propuestas de la Administración para la designación de empresas de auditoría externa para el año 2016, y acordó proponerle al Directorio que éste proponga a la Junta de Accionistas, designar como auditores externos para el ejercicio 2016 como primera opción a Ernst & Young Servicios Profesionales de auditoría y Asesorías Ltda., y como segunda opción a KPMG Auditores Consultores Ltda.

- Revisó el sistema de remuneraciones y planes compensación de los gerentes, ejecutivos y trabajadores de la Compañía;

Durante el año 2016, el Comité de Directores no contrato asesorías ni incurrió en gasto alguno.

HECHOS RELEVANTES COMUNICADOS A LA SVS

Resumen de Hechos Relevantes comunicados a la Superintendencia de Valores y Seguros durante el año.

22 DE MARZO DE 2016

Se informó que en la Sesión Extraordinaria de Directorio realizada

el día 22 de marzo de 2016, el Directorio tomó conocimiento de la renuncia presentada por la Sra. Vivianne Blanlot S. al cargo de Director de esta Sociedad. En consideración a lo anterior, se informó que en la próxima Junta Ordinaria de Accionistas de Colbún S.A. correspondería realizar una elección de Directorio.

30 DE MARZO DE 2016

Se informó que el Directorio de Colbún S.A., en sesión de fecha 29 de marzo de 2016, acordó convocar a los accionistas de la sociedad a Junta Ordinaria de Accionistas, a celebrarse el día viernes 22 de abril de 2016, a las 10:00 hrs., en calle Teatinos 280, primer subterráneo, comuna de Santiago, con el objeto de someter a la consideración de los accionistas de la sociedad las siguientes materias:

- (i) Examen de la situación de la Sociedad e informe de los Auditores Externos y de los Inspectores de Cuentas;
- (ii) Aprobación Memoria Anual y Estados Financieros al 31 de diciembre de 2015;
- (iii) Distribución de utilidades y reparto de dividendos;
- (iv) Aprobación de política de inversiones y de financiamiento de la sociedad;
- (v) Políticas y procedimientos sobre utilidades y dividendos;
- (vi) Designación de Auditores Externos para el ejercicio 2016;
- (vii) Designación de Inspectores de Cuentas y sus remuneraciones;
- (viii) Elección de Directorio;
- (ix) Fijación de la remuneración de los

Directores;

- (x) Informe de actividades del Comité de Directores;
- (xi) Fijación de la remuneración del Comité de Directores y determinación de su presupuesto;
- (xii) Información sobre acuerdos del Directorio relacionados con actos y contratos regidos por el título XVI de la Ley N° 18.046,
- (xiii) Designación del diario en el que deben publicarse los avisos a citación a juntas de accionistas; y
- (xiv) Otras materias de interés social de competencia de la Junta.

Adicionalmente, se informó que el Directorio acordó proponer a la Junta Ordinaria de Accionistas la distribución de un dividendo definitivo, con cargo a las utilidades del ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2015, por la cantidad total de US\$ 61.875.108,03, correspondiente a US\$ 0,00353 por acción. Se informó que se propondría asimismo que el dividendo antes indicado se pague a contar del día 5 de mayo de 2016. Se informó que este dividendo se pagaría en pesos, moneda nacional, al tipo de cambio “dólar observado” que apareciera publicado en el Diario Oficial de fecha 29 de abril de 2016, mediante cheque nominativo, de conformidad con los procedimientos habituales de la Sociedad para el pago de dividendos.

Se informó que propondría también a la Junta facultar al Directorio para que, hasta la celebración de la próxima Junta Ordinaria de Accionistas, pudiera acordar y proceder al pago de dividendos eventuales, con cargo

al fondo de utilidades retenidas con que cuente la Sociedad, provenientes de utilidades de ejercicios anteriores, por los montos y en las fechas que el Directorio libremente determine en cada oportunidad, de acuerdo a las circunstancias que el mismo califique.

Se informó además que los Estados Financieros de la Sociedad al 31 de diciembre de 2015 se encontraban disponibles en el sitio web de la Sociedad (www.colbun.cl).

Se informó que la Memoria Anual se encontraría disponible para los accionistas y el público en general en el mismo sitio web, a contar del 6 de abril de 2016.

22 DE ABRIL DE 2016

Se informó que en Junta Ordinaria de Accionistas celebrada el 22 de abril de 2016, se adoptaron entre otros, los siguientes acuerdos:

1.- Elección de Directorio: Se renovó el directorio de la Sociedad, resultando elegidas las señoras María Ignacia Benítez Pereira, Vivianne Blanlot Soza y Luz Granier Bulnes, y los señores Bernardo Larraín Matte, Arturo Mackenna Iñiguez, Eduardo Navarro Beltrán, Jorge Matte Capdevila., Juan Eduardo Correa García y Francisco Matte Izquierdo. Hago presente a Ud. que las señoras María Ignacia Benítez Pereira y Luz Granier Bulnes fueron elegidas en calidad de directoras independientes.

2.- Se acordó designar como empresa de auditoría externa para el año 2016 a

Ernst & Young Servicios Profesionales de Auditoría y Asesorías Limitada.

3.- Se aprobó distribuir un dividendo definitivo N° 46, con cargo a las utilidades del ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2015, por la cantidad total de US\$ 61.875.108,03 correspondiente a US\$ 0,00353 por acción, el que se pagará a contar del día 5 de mayo de 2016 en pesos, moneda nacional, al tipo de cambio “dólar observado” publicado en el Diario Oficial el día 29 de abril de 2016, de acuerdo con los procedimientos habituales de la Sociedad para el pago de dividendos.

A continuación, en Sesión Extraordinaria de Directorio celebrada también el día 22 de abril de 2016 se adoptaron, entre otros, los siguientes acuerdos:

1.- Se designó Presidente del Directorio a don Bernardo Larraín Matte y como Vicepresidente a doña Vivianne Blanlot Soza.

2.- Se designaron como integrantes del Comité de Directores al señor Juan Eduardo Correa García, y a las señoras Luz Granier Bulnes y María Ignacia Benítez Pereira, estas últimas en su calidad de directoras independientes.

29 DE JUNIO DE 2016

Se informó que el día 28 de junio a las 10:00 aproximadamente el transformador principal de la turbina de gas de la Central Termoeléctrica Nehuenco 2 (“Unidad 2”), propiedad de Colbún S.A., fue afectado por un

incendio. La Unidad 2 fue desconectada del Sistema y el fuego fue extinguido en torno a las 14:00 hrs. La Unidad 1 continuó operando normalmente. Según las primeras inspecciones, los daños materiales del incendio involucran al transformador sin mayor afectación a la Unidad 2. La Compañía dispuso de inmediato los trabajos de evaluación detallada de los daños sufridos, así como las reparaciones más urgentes del transformador, que permitan reestablecer el servicio en el menor plazo posible.

Se informó que el efecto de la indisponibilidad de la Unidad 2 en los resultados de la Sociedad sería comunicado oportunamente, una vez que se contara con la información técnica especializada suficiente y como también una estimación más precisa del plazo de reparación.

20 DE JULIO DE 2016

Se informó que respecto del incendio que afectó el transformador principal de la Central Termoeléctrica Nehuenco 2 (“la Central”), Colbún obtuvo en el extranjero un transformador provisorio, que se estimó entraría en operación –en carácter de provisorio- el 25 de Septiembre de 2016 aproximadamente.

Por otra parte, se informó que Colbún encomendó la fabricación de un transformador nuevo y definitivo que se estima entraría en funcionamiento el 30 de diciembre de 2016.

Con la información disponible a ese momento sobre plazos estimados de

reparación, disponibilidad de la central y seguros comprometidos para ese tipo de siniestros, se informó que el impacto de la falla sobre los resultados financieros de la Sociedad no era material en el contexto de Colbún.

21 DE DICIEMBRE DE 2016

Se informó que en sesión celebrada el día 20 de diciembre de 2016, el Directorio de Colbún S.A. acordó distribuir un dividendo provisorio con cargo a las utilidades del ejercicio que terminaba el 31 de diciembre de 2016, por la cantidad de US\$0,00261 por acción. El pago del dividendo se realizaría a contar del día 9 de enero de 2017, a los accionistas que se encontrasen inscritos en el registro respectivo al quinto día hábil anterior a dicha fecha.

Se informó que este dividendo se pagaría en pesos, moneda nacional, al tipo de cambio “dólar observado”, que apareciera publicado en el Diario Oficial de fecha 3 de enero de 2017, mediante depósito en cuenta bancaria o cheque nominativo, de conformidad con los procedimientos habituales de la Sociedad para el pago de dividendos.

Por su parte, se informó que el aviso de pago del citado dividendo se publicaría oportunamente en conformidad con la normativa vigente.

CANALES DE DIÁLOGO Y COMUNICACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

G4-26

Somos parte de una industria que es fundamental para el desarrollo del país

y la calidad de vida de sus habitantes. Es por esto que buscamos estar en sintonía y entender a nuestros grupos de interés, a través de relaciones que promueven la comunicación mutua y que se basan en la confianza y el respeto. Los siguientes canales de diálogo y comunicación están disponibles de manera continua durante el año:

INVERSIONISTAS

- Área dedicada a Relación con Inversionistas.
- Desayunos y reuniones de trabajo.
- Conferencias nacionales e internacionales.
- Estudio de percepción.
- Mecanismos de consulta y denuncia vinculados al Código de Ética (línea telefónica, correo electrónico o manual) tanto para Colbún Chile como para Fenix en Perú.

TRABAJADORES

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

MEDIO AMBIENTE

- Participación ciudadana temprana y voluntaria.
- Participación como expositores en

seminarios y charlas participativas.

- Comité de Medio Ambiente de Acción RSE y Centro de Líderes para el Cambio Climático.
- Monitoreo participativo de variables ambientales en Fenix Perú.
- Mesas de diálogo con actores comunitarios.

COMUNIDAD Y SOCIEDAD

- Mesas de trabajo/diálogo generales y temáticas (ej: turismo, pescadores, comunidades Indígenas, juntas de vecinos, regantes, convenios con municipalidades, etc.).
- Reuniones periódicas con autoridades y vecinos.
- Participación ciudadana anticipada y voluntaria en los nuevos proyectos.
- Visitas a centrales, Casa de la Energía Colbún, Centro de Visitantes Angostura, Central Santa María.
- Equipos de Asuntos Públicos en terreno.
- Participación en asociaciones gremiales y regionales (directorios y mesas de trabajo temáticas).
- Reuniones periódicas con medios de comunicación nacionales, regionales y locales.
- Página web www.colbun.cl y www.fenixpower.com.pe.
- Twitter corporativo @ColbunEnergia.
- Mesas de trabajo y proceso de socialización de las adecuaciones del Proyecto San Pedro. También página web www.centralsanpedro.cl.
- Página Facebook Angostura del Biobío.
- Página Facebook Casa de la Energía.
- Centros de Emprendimiento de Santa Bárbara-Quilaco, Coronel y Concepción (levantamiento de intereses e inquietudes de desarrollo productivo de

la comunidad).

- Cuentas públicas y reportabilidad asociadas a Angostura, Santa María, Carena, Aconcagua, Candelaria y Canutillar.
- Puertas abiertas los días viernes en Complejo Santa María para atención de vecinos y comunidad en general.
- Estudio de percepción de comunidades claves: Colbún y Coronel.
- Estudio de percepción de actores relevantes vinculados a todos nuestros proyectos y centrales.
- Diario “+Energía” (email de contacto, documento)
- Página web Línea Consulta
- Recepción de cartas en centrales
- Mecanismos de consulta y denuncia

vinculados al Código de Ética (línea telefónica, correo electrónico o manual) tanto para Colbún Chile como Fenix en Perú.

CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

- Participación en instancias empresariales.
- Portal de Proveedores y Licitaciones.
- Reuniones de retroalimentación.
- Estudio de percepción.
- Mecanismos de consulta y denuncia vinculados al Código de Ética (línea telefónica y correo electrónico) tanto para Colbún Chile como Fenix en Perú.

CLIENTES Y SUMINISTRADORES

- Equipo comercial con atención personalizada a clientes y

suministradores.

- Estudio de percepción.
- Mecanismos de consulta y denuncia vinculados al Código de Ética (línea telefónica, correo electrónico) tanto para Colbún Chile como Fenix en Perú.

ASOCIACIONES E INSTANCIAS COLABORATIVAS EN LAS QUE PARTICIPAMOS

G4-15, G4-16

INSTANCIAS COLABORATIVAS EN LAS QUE PARTICIPAMOS EN CHILE (G4-15)

Organización	Descripción	Fecha Adhesión
“Center for Business Sustainability www.cbs.uai.cl”	Identifica y genera soluciones a los grandes desafíos de sostenibilidad que enfrentan los negocios en Chile.	2015
“Water Disclosure Project (Water CDP)”	Promueve el monitoreo y medición del uso de los recursos hídricos, a nivel mundial.	2011
“Programa Bota por mi Vida www.fundacionsanjose.cl”	Reciclaje de papeles en oficinas de las oficinas de la Región Metropolitana y V Región de Chile.	2011
“Carbon Disclosure Project (CDP) www.cdp.net”	Promueve la medición de las emisiones de carbono de empresas privadas y entidades gubernamentales, a nivel mundial.	2009
“Concurso Junior del Agua www.juniordelagua.cl”	Busca aumentar el interés, la creatividad y el conocimiento entre los jóvenes de Enseñanza Media para promover la conciencia hídrica en Chile.	2009

ASOCIACIONES GREMIALES Y EMPRESARIALES EN LAS QUE PARTICIPAMOS

Organización	Descripción	Nivel de Participación	Fecha Adhesión
Club de Innovación www.clubdeinnovación.cl	Busca articular los procesos de innovación de empresas a través de la conexión, colaboración y co-creación entre empresas.	Socios	2016
Fundación Chilena del Pacífico www.funpacifico.cl	Articula vías de integración en el Pacífico.	Socios	2016
Red Pacto Global www.pactoglobal.cl	Pacto Global busca fomentar el crecimiento sustentable y la responsabilidad cívica de empresas, las que se comprometen a adoptar los diez principios universales en sus acciones cotidianas, a nivel mundial.	Socios, Directorio y comités de trabajo	2015
Asociación Gremial de Riego y Drenaje (AGRYD) www.agryd.cl	Promueve el profesionalismo del sector de Riego y Drenaje, contribuyendo al uso eficiente de los recursos hídricos, a la protección del medio ambiente y al desarrollo agrícola sostenible.	Socios relacionados	2015
Corporación Regional de Desarrollo del Biobío www.desarrollabiobio.cl	Busca proyectarse hacia la comunidad como la promotora de la articulación público y privada, que provea las orientaciones estratégicas y monitoree las distintas estrategias para el desarrollo.	Socios, Directorio y comités de trabajo	2015
Corporación Municipal de Desarrollo Coronel (CORCORONEL)	Busca facilitar el trabajo social de las empresas en la comuna Coronel.	Socios, Directorio y comités de trabajo	2015
Visión Valdivia www.visionvaldivia.cl	Instancia de coordinación, promoción y difusión de esfuerzos integrados de cooperación entre los sectores Privado, Público, Académico y Científico.	Socios	2015
Cámara Chilena de la Construcción (CChC) Valdivia www.cchc.cl	Contribuir al bienestar de los chilenos mediante el desarrollo del sector construcción y de la iniciativa privada, junto al perfeccionamiento del sector público, como agentes de progreso y equidad en el país.	Socios	2015
Cámara de Comercio en Industria de Valdivia www.cciv.cl	Representa los intereses gremiales de gran parte del universo comercial e industrial de Valdivia.	Socios	2015
Asociación Gremial de Generadoras (AGG) www.generadoras.cl	Promueve el desarrollo de las empresas eléctricas en Chile.	Socios, Directorio y comités de trabajo	2011
Acción Empresas www.accionempresas.cl	Fomenta el trabajo por la RSE y el desarrollo sustentable en Chile.	Socios, Directorio, comités de trabajo, auspicio de eventos	2011
Asociación de Industriales del Centro de Talca (ASICENT) www.asicent.cl	Busca colaborar con el desarrollo de sus asociados y con el progreso de la Región del Maule.	Socios	2011
Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción (CPCC) www.cpcc.cl	Impulsa el desarrollo productivo de la Región del Biobío.	Socios	2010
Corporación Industrial para el Desarrollo Regional del Biobío (CIDERE) www.ciderebiobio.cl	Trabaja por el desarrollo de la Región del Biobío.	Socios, Directorio, mesas de trabajo innovación y RSE	2010
Corporación para el Desarrollo de la Región de Los Ríos (CODEPROVAL) www.codeproval.cl	Corporación con labor multisectorial que fomenta el crecimiento de la Región de Los Ríos.	Socios y auspicio de eventos	2010

Organización	Descripción	Nivel de Participación	Fecha Adhesión
Instituto de Ingenieros de Chile	Busca contribuir al fomento de la ciencia y la ingeniería en Chile.	Socios	2010
Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) www.sofofa.cl	Promueve y difunde buenas prácticas empresariales.	Socios y consejero	2009
Corporación Pro Aconcagua www.proaconcagua.cl	Impulsa el desarrollo sustentable del Valle de Aconcagua en la Región de Valparaíso.	Socios y Directorio	2009
Centro de Líderes Empresariales para el Cambio Climático www.clgchile.cl	Impulsa políticas y acciones para enfrentar el cambio climático en Chile.	Socios y Directorio	2009
Centro de Estudios Públicos (CEP) www.cepchile.cl	Su finalidad es el estudio y difusión de los valores, principios e instituciones que sirven de base a una sociedad libre en Chile.	Socios	2008
ICARE www.icare.cl	Promueve la excelencia empresarial en Chile.	Socios	2008

INSTANCIAS COLABORATIVAS E INSTITUCIONES EN LAS QUE PARTICIPAMOS

Organización	Descripción	Fecha Adhesión
Center for Business Sustainability www.cbs.uai.cl	Identifica y genera soluciones a los grandes desafíos de sostenibilidad que enfrentan los negocios en Chile.	2015
Water Disclosure Project (Water CDP) www.cdp.net/water	Promueve el monitoreo y medición del uso de los recursos hídricos, a nivel mundial.	2011
Programa Bota por mi Vida www.fundacionsanjose.cl	Reciclaje de papeles en oficinas de las oficinas de la Región Metropolitana y V Región de Chile.	2011
Carbon Disclosure Project (CDP) www.cdp.net	Promueve la medición de las emisiones de carbono de empresas privadas y entidades gubernamentales, a nivel mundial.	2009
Concurso Junior del Agua www.juniordelagua.cl	Busca aumentar el interés, la creatividad y el conocimiento entre los jóvenes de Enseñanza Media para promover la conciencia hídrica en Chile.	2009

NOTA:
Colbún S.A. participa en todas estas iniciativas de manera voluntaria.

ASOCIACIONES GREMIALES Y EMPRESARIALES, E INICIATIVAS COLABORATIVAS EN LAS QUE PARTICIPAMOS EN PERÚ (G4-15, G4-16)

Organización	Descripción	Nivel de Participación	Fecha Adhesión
Water Resources Group	Grupo de Trabajo adscrito al IFC que promueve el acceso al agua.	Participamos en los grupos de trabajo relacionados con las mejores prácticas y usos del agua	2015
Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional (COES-SINAC) www.coes.org.pe	Busca proponer planes para el desarrollo del SINAC a fin de garantizar la seguridad, calidad y economía del suministro de electricidad a Perú.	Socios y comités de trabajo	2012
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)	Gremio que reúne a la industria eléctrica de Perú.	Socios y comités de trabajo	2012
Hay Group	Consultora internacional que trabaja con los líderes de empresas con el fin de hacer realidad sus estrategias.	Participación en el "Club de la Energía"	2012
Cámara de Comercio Americana (AmCham) www.amcham.org.pe	Promueve el sistema de libre mercado, fomentando el comercio, la inversión y el intercambio entre Perú y los Estados Unidos.	Socios	2011

7.3 ANEXOS CAPÍTULO DESEMPEÑO ECONÓMICO Y DE GOBERNANZA

TRIBUTACIÓN

1.7 DJSI

Las empresas en Chile deben cumplir cabalmente sus obligaciones tributarias, todas ellas derivadas de los hechos económicos que se realizan como persona jurídica y que por consecuencia generan hechos gravados con impuestos. Estas obligaciones tributarias se encuentran claramente definidas en las distintas leyes que regulan la materia, a modo de ejemplo, el Código Tributario, La ley de Rentas (DL 824), Ley de IVA (DL 825), etc.

En consecuencia, Colbún cumple plenamente con las leyes y reglamentos aplicables a la presente Ley y no hay otra mejor manera de desarrollar una política de impuestos / estrategia o directrices diferente a la Ley.

Asimismo, trimestralmente publicamos los Estados Financieros y anualmente la Memoria de la Compañía. En estos reportes públicos enviados a la

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), se explica la situación de los impuestos explicitando claramente, entre otras materias, la Tasa Efectiva de Impuestos y la Conciliación desde la Tasa de Impuestos Fiscal.

De manera adicional, con periodicidad mensual y anual, enviamos documentación tributaria al organismo fiscalizador (SII: Servicio de Impuestos Internos) con toda la apertura y detalle que las regulaciones vigentes exigen.

MODELO DE PREVENCIÓN DE DELITOS

Nuestra Compañía cuenta con un Modelo de Prevención de Delitos, en el marco de la Ley N° 20.393 de Responsabilidad Penal de las Empresas Jurídicas, que busca prevenir los riesgos de cohecho, lavado de activos, financiamiento del terrorismo y receptación.

INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PROCEDIMIENTOS ANTICORRUPCIÓN DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN (G4-SO4)

	Directorio	Trabajadores
Número total de miembros	9	1.011
Miembros informados de procedimientos anticorrupción	9	1.011
% de miembros informados en anticorrupción	100%	100%
Miembros capacitados en procedimientos anticorrupción	9	412
% de miembros capacitados en anticorrupción	100%	40,8%

GESTIÓN DE RIESGOS

POLÍTICA DE GESTIÓN DE RIESGOS

La estrategia de Gestión de Riesgo está orientada a resguardar los principios de estabilidad y sustentabilidad de la Compañía, identificando y gestionando las fuentes de incertidumbre que la afectan o puedan afectar.

Gestionar integralmente los riesgos supone identificar, medir, analizar, mitigar y controlar los distintos riesgos incurridos por las distintas gerencias de la Compañía, así como estimar el impacto en la posición consolidada de la misma, su seguimiento y control en el tiempo. En este proceso intervienen tanto la alta dirección de Colbún como las áreas tomadoras de riesgo.

Los límites de riesgo tolerables, las métricas para la medición del riesgo y la periodicidad de los análisis de riesgo son políticas normadas por el Directorio de la Compañía.

La función de gestión de riesgo es responsabilidad de la Gerencia General así como de cada división y gerencia de la Compañía, y cuenta con el apoyo de la Gerencia de Riesgo Corporativo y la supervisión, seguimiento y coordinación del Comité de Riesgos.

RIESGOS DEL NEGOCIO ELÉCTRICO:

En Colbún la gestión de riesgos es un pilar estratégico para resguardar los principios de estabilidad y sostenibilidad de la Compañía, eliminando o mitigando las variables de incertidumbre que puedan afectar significativamente el cumplimiento de sus objetivos.

El seguimiento de la gestión de riesgo es realizado por un Comité de Riesgos, con el apoyo de la Gerencia de Riesgo

Corporativo y en coordinación con las demás Divisiones de la Compañía.

RIESGO HIDROLÓGICO:

En Chile, el 49% de la capacidad instalada de Colbún es hidráulica, por lo que la Compañía está expuesta a las variables condiciones hidrológicas.

En condiciones hidrológicas secas, Colbún debe operar sus plantas térmicas de ciclo combinado con compras de gas natural o con diésel, o por defecto operar sus plantas térmicas de respaldo o bien recurrir al mercado spot.

Esta situación podría encarecer los costos de Colbún, aumentando la variabilidad de sus resultados en función de las condiciones hidrológicas. La exposición de la Compañía al riesgo hidrológico se encuentra razonablemente mitigada mediante una política comercial que tiene por objeto mantener un equilibrio entre la generación competitiva (hidráulica en un año medio a seco, y generación térmica a carbón y a gas natural costo eficiente, otras energías renovables costo eficientes y debidamente complementadas por otras fuentes de generación dada su intermitencia y volatilidad) y los compromisos comerciales. En condiciones de extremas y repetidas sequías, una eventual falta de agua para refrigeración afectaría la capacidad generadora de los ciclos combinados de Nehuenco, cuyo impacto se puede mitigar con compras de agua de terceros y/o operando dichas unidades en ciclo abierto. Sin embargo, se está implementando una solución técnica de mediano y largo plazo consistente en una planta de osmosis inversa, que mitigaría

en buena parte este riesgo.

En Perú, Colbún cuenta con una central de ciclo combinado y una política comercial orientada a comprometer a través de contratos de mediano y largo plazo, dicha energía de base.

La exposición a hidrologías secas es acotada ya que sólo impactaría en caso de eventuales fallas operacionales que obliguen a recurrir al mercado spot. Adicionalmente, el mercado eléctrico peruano presenta una oferta térmica eficiente y disponibilidad de gas natural local suficiente para respaldarla.

RIESGO DE PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES:

En Chile, en situaciones de bajos afluentes a las plantas hidráulicas, Colbún debe hacer uso principalmente de sus plantas térmicas o efectuar compras de energía en el mercado spot a costo marginal. Lo anterior genera un riesgo por las variaciones que puedan presentar los precios internacionales de los combustibles. Parte de este riesgo se mitiga con contratos cuyos precios de venta también se indexan con las variaciones de los precios de los combustibles. Adicionalmente, se llevan adelante programas de cobertura con diversos instrumentos derivados, tales como opciones call y opciones put, entre otras, para cubrir la porción remanente de esta exposición en caso de existir. En caso contrario, ante una hidrología abundante, la Compañía podría encontrarse en una posición vendedora en el mercado spot cuyo precio estaría en parte determinado por el precio de los combustibles.

En Perú, el costo del gas natural tiene

una menor dependencia de los precios internacionales, dada una importante oferta doméstica de este hidrocarburo, lo que permite acotar la exposición a este riesgo. Al igual que en Chile, la proporción que queda expuesta a variaciones de precios internacionales es mitigada mediante fórmulas de indexación en contratos de venta de energía. Por lo anteriormente expuesto, la exposición al riesgo de variaciones de precios de los combustibles se encuentra en parte mitigado.

RIESGOS DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES:

Respecto del suministro de combustibles líquidos, en Chile la Compañía mantiene acuerdos con proveedores y capacidad de almacenamiento propio que le permiten contar con una adecuada confiabilidad en la disponibilidad de este tipo de combustible.

Respecto al suministro de gas natural, en Chile Colbún mantiene contratos de mediano plazo con ENAP y Metrogas y en Perú la Central Fenix cuenta con contratos de largo plazo con el consorcio ECL88 (Pluspetrol, Pluspetrol Camisea, Hunt, SK, Sonatrach, Tecpetrol y Repsol) y acuerdos de transporte de gas con TGP.

En cuanto a las compras de carbón para la central térmica Santa María Unidad I, se han realizado nuevas licitaciones, invitando a importantes suministradores internacionales, adjudicando el suministro a empresas competitivas y con respaldo. Lo anterior siguiendo una política de compra temprana y una política de gestión de inventario de modo de mitigar sustancialmente el riesgo de no contar con este combustible.

RIESGOS DE FALLAS EN EQUIPOS Y MANTENCIÓN:

La disponibilidad y confiabilidad de las unidades de generación y de las instalaciones de transmisión de Colbún son fundamentales para el negocio. Es por esto que Colbún tiene como política realizar mantenimientos programados, preventivos y predictivos a sus equipos, acorde a las recomendaciones de sus proveedores, y mantiene una política de cobertura de este tipo de riesgos a través de seguros para sus bienes físicos, incluyendo cobertura por daño físico y perjuicio por paralización.

RIESGOS DE CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS:

El desarrollo de nuevos proyectos puede verse afectado por factores tales como: retrasos en la obtención de permisos, modificaciones al marco regulatorio, judicialización, aumento en el precio de los equipos o de la mano de obra, oposición de grupos de interés locales e internacionales, condiciones geográficas imprevistas, desastres naturales, accidentes u otros imprevistos.

La exposición de la Compañía a este tipo de riesgos se gestiona a través de una política comercial que considera los efectos de los eventuales atrasos de los proyectos. Alternativamente, se incorporan niveles de holgura en las estimaciones de plazo y costo de construcción. Adicionalmente, la exposición de la Compañía a este riesgo se encuentra parcialmente cubierta con la contratación de pólizas del tipo "Todo Riesgo de Construcción" que cubren tanto daño físico como pérdida de beneficio por efecto de atraso en la puesta en servicio producto de un

siniestro, ambos con deducibles estándares para este tipo de seguros.

Las compañías del sector enfrentan un mercado eléctrico muy desafiante, con mucha activación de parte de diversos grupos de interés, principalmente de comunidades vecinas y ONGs, las cuales legítimamente están demandando más participación y protagonismo. Como parte de esta complejidad se han hecho más inciertos los plazos de tramitación ambiental, los que en ocasiones son además seguidos por extensos procesos de judicialización. Lo anterior ha resultado en una menor construcción de proyectos de tamaños relevantes.

Asimismo Colbún tiene cómo política integrar con excelencia las dimensiones sociales y ambientales al desarrollo de sus proyectos. Por su parte, la Compañía ha desarrollado un modelo de vinculación social que le permita trabajar junto a las comunidades vecinas y la sociedad en general, iniciando un proceso transparente de participación ciudadana y de generación de confianza en las etapas tempranas de los proyectos y durante todo el ciclo de vida de los mismos.

RIESGOS REGULATORIOS:

La estabilidad regulatoria es fundamental para el sector de generación, donde los proyectos de inversión tienen largos plazos de desarrollo, ejecución y retorno de la inversión. Colbún estima que los cambios regulatorios deben hacerse considerando las complejidades del sistema eléctrico y manteniendo los incentivos adecuados para la inversión. Es importante disponer de una regulación que entregue reglas claras y transparentes que consoliden la confianza de los agentes del sector.

En Chile, la agenda energética impulsada por el gobierno contempla diversos cambios regulatorios, los que dependiendo de la forma en que se implementen podrían representar una oportunidad o riesgo para la Compañía. Son de especial relevancia los cambios que actualmente se están discutiendo en el Congreso acerca de (i) la reforma al Código de Aguas, (ii) la ley relativa al fortalecimiento de la regionalización del país, (iii) el proyecto de ley que crea el Ministerio de Pueblos Indígenas, (iv) el proyecto de ley que crea el Consejo Nacional y los Consejos de Pueblos Indígenas y (v) la Ley de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Así también son importantes las iniciativas en el sector como (i) definición de los reglamentos necesarios para la correcta aplicación de la nueva Ley de Transmisión Eléctrica ya promulgada, (ii) la definición de la Política Energética a largo plazo para el país (2050) que ya se encuentra en su etapa de difusión y (iii) la Norma Técnica para la planificación y programación de la operación de unidades que utilicen gas natural (GNL), entre otras.

En Perú, la autoridad se encuentra realizando estudios de modificaciones regulatorias para el sector eléctrico. Algunos de los temas que se están contemplando tienen relación con: (i) Generación/Mercado Mayorista (incluir en el mercado de corto plazo a los grandes usuarios libres), (ii) Dualidad (nueva metodología para fiscalizar el performance de las unidades duales).

De la calidad de estas nuevas regulaciones y de las señales que por ello entregue la autoridad, dependerá –en buena medida– el necesario y equilibrado desarrollo del mercado eléctrico en los

próximos años, tanto en Chile como en Perú.

RIESGO DE VARIACIÓN DE DEMANDA/ OFERTA Y DE PRECIO DE VENTA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA:

La proyección de demanda de consumo eléctrico futuro es una información muy relevante para la determinación del precio de mercado.

En Chile, un bajo crecimiento de la demanda, una baja en el precio de los combustibles y un aumento en el ingreso de proyectos de energías renovables variables solar y eólica determinaron durante el año 2016 una baja en el precio de corto plazo de la energía (costo marginal).

Respecto de los valores de largo plazo, la licitación de suministro de clientes regulados concluida en agosto de 2016 se tradujo en una baja importante en los precios presentados y adjudicados, reflejando la mayor dinámica competitiva que existe en este mercado y el impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías –solar y eólica fundamentalmente– con una significativa reducción de costos producto de su masificación. Aunque se puede esperar que los factores que gatillan esta dinámica competitiva y tendencia en los precios se mantengan a futuro, es difícil determinar su alcance preciso en los valores de largo plazo de la energía.

En Perú, también se presenta un escenario de desbalance temporal entre oferta y demanda, generado principalmente por el aumento de oferta eficiente (centrales hidroeléctricas y a gas natural).

El crecimiento que se ha observado en el mercado Chileno (y potencialmente en el Peruano) de fuentes de generación renovables no convencionales como la generación solar y eólica, puede generar costos de integración y por lo tanto afectar las condiciones de operación del resto del sistema eléctrico, sobre todo en ausencia de un mercado de servicios complementarios que remuneren adecuadamente los servicios necesarios para gestionar la variabilidad de las fuentes de generación indicadas.

RIESGOS FINANCIEROS:

Son aquellos riesgos ligados a la imposibilidad de realizar transacciones o al incumplimiento de obligaciones procedentes de las actividades por falta de fondos, como también a las variaciones de tasas de interés, tipos de cambios, quiebra de contrapartes u otras variables financieras de mercado que puedan afectar patrimonialmente a Colbún.

RIESGO DE TIPO DE CAMBIO:

El riesgo de tipo de cambio viene dado principalmente por fluctuaciones de monedas que provienen de dos fuentes. La primera fuente de exposición proviene de flujos correspondientes a ingresos, costos y desembolsos de inversión que están denominados en monedas distintas a la moneda funcional (dólar de los Estados Unidos). La segunda fuente de riesgo corresponde al descalce contable que existe entre los activos y pasivos del Estado de Situación Financiera denominados en monedas distintas a la moneda funcional.

La exposición a flujos en monedas distintas al dólar se encuentra acotada

por cuanto prácticamente la totalidad de las ventas de la Compañía se encuentra denominada directamente o con indexación al dólar. Del mismo modo, los principales costos corresponden a compras de petróleo diésel, gas natural y carbón, los que incorporan fórmulas de fijación de precios basados en precios internacionales denominados en dólares. Respecto de los desembolsos en proyectos de inversión, la Compañía incorpora indexadores en sus contratos con proveedores y recurre al uso de derivados para fijar los egresos en monedas distintas al dólar.

La exposición al descalce de cuentas contables se encuentra mitigada mediante la aplicación de una Política de descalce máximo entre activos y pasivos para aquellas partidas estructurales denominadas en monedas distintas al dólar. Para efectos de lo anterior, Colbún mantiene una proporción relevante de sus excedentes de caja en dólares y adicionalmente recurre al uso de derivados, siendo los más utilizados swaps de moneda y forwards.

RIESGO DE TASA DE INTERÉS:

Se refiere a las variaciones de las tasas de interés que afectan el valor de los flujos futuros referenciados a tasa de interés variable, y a las variaciones en el valor razonable de los activos y pasivos referenciados a tasa de interés fija que son contabilizados a valor razonable. Para mitigar este riesgo se utilizan swaps de tasa de interés fija. La deuda financiera de la Compañía, incorporando el efecto de los derivados de tasa de interés contratados, presenta el siguiente perfil:

Tasa de interés	Dic-15	Dic-16
Fija	100%	97%
Variable	0%	3%
Total	100%	100%

Al 31 de diciembre de 2016, la deuda financiera de la Compañía se encuentra denominada en un 97% a tasa fija, el 3% restante corresponde a una fracción del crédito de Fenix.

RIESGO DE CRÉDITO:

La Compañía se ve expuesta a este riesgo derivado de la posibilidad de que una contraparte falle en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y produzca una pérdida económica o financiera. Históricamente todas las contrapartes con las que Colbún ha mantenido compromisos de entrega de energía han hecho frente a los pagos correspondientes de manera correcta. Con respecto a las colocaciones en Tesorería y derivados que se realizan, Colbún efectúa las transacciones con entidades de elevados ratings crediticios. Adicionalmente, la Compañía ha establecido límites de participación por contraparte, los que son aprobados por el Directorio y revisados periódicamente. Al 31 de diciembre de 2016, las inversiones de excedentes de caja se encuentran invertidas en fondos mutuos (de filiales bancarias) y en depósitos a plazo en

bancos locales e internacionales. Los primeros corresponden a fondos mutuos de corto plazo, con duración menor a 90 días, conocidos como “money market”.

RIESGO DE LIQUIDEZ:

Este riesgo viene dado por las distintas necesidades de fondos para hacer frente a los compromisos de inversiones y gastos del negocio, vencimientos de deuda, entre otros. Los fondos necesarios para hacer frente a estas salidas de flujo de efectivo se obtienen de los propios recursos generados por la actividad ordinaria de Colbún y por la contratación de líneas de crédito que aseguren fondos suficientes para soportar las necesidades previstas por un período.

Al 31 de diciembre de 2016, Colbún cuenta con excedentes de caja por aproximadamente US\$600 millones, invertidos en Depósitos a Plazo con duración promedio de 60 días y en fondos mutuos de corto plazo con duración menor a 90 días. Asimismo, la Compañía tiene disponibles como fuentes de liquidez adicional al día de hoy: (i) dos líneas de bonos inscritas en el mercado local por un monto conjunto de UF 7 millones, (ii) una línea de efectos de comercio inscrita en el mercado local por UF 2,5 millones y (iii) líneas bancarias no comprometidas por aproximadamente US\$150 millones. En los próximos doce meses, la Compañía deberá desembolsar aproximadamente US\$80,7 millones por concepto de intereses y amortizaciones de deuda financiera. Éste remanente de intereses y amortizaciones menores se espera cubrir con la generación propia

de flujos de caja.

Al 31 de diciembre de 2016, Colbún cuenta con clasificaciones de riesgo nacional A+ por Fitch Ratings y AA- por Humphreys, ambas con perspectivas estables. A nivel internacional la clasificación de la Compañía es BBB por Fitch Ratings y BBB- por Standard & Poor's (S&P), ambas con perspectivas estables. Por lo anteriormente expuesto, se considera que el riesgo de liquidez de la Compañía actualmente es acotado.

MEDICIÓN DEL RIESGO

La Compañía realiza periódicamente análisis y mediciones de su exposición a las distintas variables de riesgo, de acuerdo a lo presentado en párrafos anteriores. La gestión de riesgo es realizada por un Comité de Riesgos con el apoyo de la Gerencia de Riesgo Corporativo y en coordinación con las demás divisiones de la Compañía. Con respecto a los riesgos del negocio, específicamente con aquellos relacionados a las variaciones en los precios de los commodities, Colbún ha implementado medidas mitigatorias consistentes en indexadores en contratos de venta de energía y coberturas con instrumentos derivados para cubrir una posible exposición remanente. Es por esta razón que no se presentan análisis de sensibilidad. Para la mitigación de los riesgos de fallas en equipos o en la construcción de proyectos, la Compañía cuenta con seguros con cobertura para daño de sus bienes físicos, perjuicios por paralización y pérdida de beneficio por atraso en la puesta en servicio de un proyecto. Se considera que este riesgo está razonablemente acotado.

Con respecto a los riesgos financieros, para efectos de medir su exposición, Colbún elabora análisis de sensibilidad y valor en riesgo con el objetivo de monitorear las posibles pérdidas asumidas por la Compañía en caso que la exposición exista.

El riesgo de tipo de cambio se considera acotado por cuanto los principales flujos de la Compañía (ingresos, costos y desembolsos de proyectos) se encuentran denominada directamente o con indexación al dólar. La exposición al descalce de cuentas contables se encuentra mitigada mediante la aplicación de una política de descalce máximo entre activos y pasivos para aquellas partidas estructurales denominadas en monedas distintas al dólar. En base a lo anterior, al 31 de diciembre de 2016 la exposición de la Compañía frente a este riesgo se traduce en un potencial impacto de aproximadamente US\$2,7 millones por diferencia de tipo de cambio, en términos trimestrales, en base a un análisis de sensibilidad al 95% de confianza. El riesgo de variación de tasas de interés se encuentra en gran medida mitigado, ya que el 97% de la deuda financiera se encuentra contratada a tasa fija (de manera directa y utilizando derivados). Dado lo anterior, al 31 de diciembre de 2016 la exposición de la Compañía frente a la tasa de interés variable se encuentra acotada, traducándose en un potencial impacto trimestral de aproximadamente US\$0,6 millones por subida de tasas de interés, en base a un análisis de sensibilidad al 95% de confianza.

El riesgo de crédito se encuentra acotado por cuanto Colbún opera

únicamente con contrapartes bancarias locales e internacionales de alto nivel crediticio y ha establecido políticas de exposición máxima por contraparte que limitan la concentración específica con estas instituciones. En el caso de los bancos, las instituciones locales tienen clasificación de riesgo local igual o superior a BBB+ y las entidades extranjeras tienen clasificación de riesgo internacional grado de inversión. Al cierre del período, la institución financiera que concentra la mayor participación de excedentes de caja alcanza un 20%. Respecto de los derivados existentes, las contrapartes internacionales de la Compañía tienen riesgo equivalente a BBB+ o superior y las contrapartes nacionales tienen clasificación local BBB+ o superior. Cabe destacar que en derivados ninguna contraparte concentra más del 21% en términos de nocional.

El riesgo de liquidez se considera bajo en virtud de la relevante posición de caja de la Compañía, la cuantía de obligaciones financieras en los próximos doce meses y el acceso a fuentes de financiamiento adicionales, entre las que se cuentan líneas comprometidas y no comprometidas de financiamiento.

DETALLE MULTAS Y PROCESOS SANCIONATORIOS DEL AÑO 2016

G4-S07, G4-S08, EN29

Sociedad	Multa	Monto US\$	Descripción
Colbún S.A.	SII	28.125,00	El Servicio de Impuesto Internos de acuerdo a su acción de fiscalización y cumplimiento tributario, emitió un giro producto de la rectificación de la Declaración Mensual del Impuesto Adicional correspondiente al mes de Marzo 2016.
	SII	177,46	El Servicio de Impuestos Internos mediante su Facultad de recaudación, emitió un giro a la Sociedad Obras y Desarrollo producto de deudas del Impuestos y Créditos Fiscales que la sociedad mantenía adeudada. Colbún debió hacerse cargo por ser su continuadora legal.
	Previsional	8.398,69	Multas efectuadas por la Dirección del Trabajo a RR.HH
	SEC	34.154,48	La Superintendencia de Electricidad y Combustible mediante la resolución ex N°16.397 multó a Colbún por 500 UTM producto de la filtración de petróleo en el Complejo Termoeléctrico de Nehuenco.
Río Tranquilo S.A.	SII	14.985,00	El Servicio de Impuestos Internos de acuerdo a su acción de fiscalización y cumplimiento tributario aceptó la rectificación de la Declaración del impuesto Renta AT 2016 de la sociedad. Sin embargo, aplicó multas e intereses por declarar las diferencias en un periodo posterior a la fecha de presentación del Formulario 22.
Total		85.840,63	

*Durante el año 2016 no se aplicaron multas ni sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental. Asimismo, no se reportaron procedimientos legales en contra de Colbún S.A. por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra la libre competencia, no obstante lo cual existen dos procedimientos en curso en los cuales Colbún no es parte, pero se le ha solicitado entregar información, a saber: a) Proceso Rol NC 427-14, del Tribunal de La Libre Competencia, iniciado por una consulta de Conadecus sobre el Mercado del Gas, y b) Procedimiento Rol N° 2357-15, de la Fiscalía Nacional Económica, sobre las condiciones de acceso y competencia en el mercado eléctrico de la zona central de Chile. En ambos casos la información solicitada fue entregada oportunamente.

Durante el año 2016 no se reportaron procedimientos legales en contra de Colbún S.A. por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra la libre competencia, no obstante lo cual existen dos procedimientos en curso en los cuales Colbún no es parte, pero se le ha solicitado entregar información, a saber: a) Proceso Rol NC 427-14, del Tribunal de La Libre

Competencia, iniciado por una consulta de Conadecus sobre el Mercado del Gas, y b) Procedimiento Rol N° 2357-15, de la Fiscalía Nacional Económica, sobre las condiciones de acceso y competencia en el mercado eléctrico de la zona central de Chile. En ambos casos la información solicitada fue entregada oportunamente.

PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO

G4-EU10

En Colbún continuamos nuestro compromiso de maximización de valor de nuestra empresa explorando e identificando oportunidades de crecimiento en Chile que nos permitan satisfacer la demanda eléctrica con energía competitiva, segura y sustentable.

CAPACIDAD PLANIFICADA (MW) JUNTO CON SU RESPECTIVA GENERACIÓN MÁXIMA ALCANZABLE VERSUS LA DEMANDA PROYECTADA DE LA ELECTRICIDAD EN EL LARGO PLAZO, ANALIZADO POR FUENTE DE ENERGÍA - CHILE (G4-EU10)

Clasificación		2016	2017	2018	2019	2020
Fuente de energía	Hidro de embalse	1064,8	1064,8	1064,8	1064,8	1064,8
	Hidro de pasada	531,8	565,8*	565,8	565,8	565,8
	Térmico carbón	350	350	350	350	350
	Térmico GNL/Diésel	1335,2	1335,2	1335,2	1335,2	1335,2
Total capacidad planificada (VW)		3.282	3.316	3.316	3.316	3.316
Máxima capacidad de generación proyectada P70 (GWh)		19.500	19.690	19.690	19.690	19.690
Total de demanda proyectada (GWh)		49.716	51.557	53.466	55.443	57.488
Generación máxima proyectada, versus demanda proyectada (%)		39%	38%	37%	36%	34%

NOTA:

Capacidad instalada de Colbún informada en la página web de Colbún www.colbun.cl

Demanda proyectada del SIC definida por la Comisión Nacional de Energía en el informe de fijación de precio de nudo primer semestre 2017.

La máxima capacidad de generación difiere o puede diferir de lo que efectivamente generó la Compañía el año 2016 o lo que espera generar en el futuro. P70 implica un escenario hidrológico medio a seco.

*Entra en operación la Central Hidroeléctrica La Mina

CAPACIDAD PLANIFICADA (MW) JUNTO CON SU RESPECTIVA GENERACIÓN MÁXIMA ALCANZABLE VERSUS LA DEMANDA PROYECTADA DE LA ELECTRICIDAD EN EL LARGO PLAZO, ANALIZADO POR FUENTE DE ENERGÍA - PERÚ (G4-EU10)

Clasificación		2016	2017	2018	2019	2020
Fuente de energía	Térmico GNL/Diésel	570	570	570	570	570
Total capacidad planificada (VW)		570	570	570	570	570
Máxima capacidad de generación proyectada P70 (GWh)		3.582	4.344	4.193	4.251	4.410
Total de demanda proyectada (GWh)		48.326	51.504	55.376	59.468	63.849
Generación máxima proyectada, versus demanda proyectada (%)		7%	8%	8%	7%	7%

7.4 ANEXOS DESEMPEÑO SOCIAL

TRABAJADORES

DOTACIÓN POR TIPO DE CONTRATO, JORNADA

(G4 10)

Del total de nuestros trabajadores, al 31 de diciembre de 2016, existen 38 casos de contrato a plazo fijo o por obra. De los cuales, 9 son mujeres y 29 son hombres. El siguiente es el desglose de trabajadores según tipo de contrato y jornada:

Para Chile:

Tipo de contrato	2015		2016	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Contrato indefinido	165	785	178	795
Contrato por obra	4	4	3	5
Contrato a plazo fijo	3	1	6	24
Total	172	790	187	824

Tipo de jornada	2015		2016	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Jornada completa	172	790	187	824
Jornada parcial	0	0	0	0
Total	172	790	187	824

Para Perú:

Tipo de contrato	2016	
	Mujeres	Hombres
Contrato indefinido	16	72
Contrato a plazo fijo	2	1
Total	18	73

Tipo de jornada	2016	
	Mujeres	Hombres
Jornada completa	18	73
Jornada parcial	0	0
TOTAL	18	73

DIVERSIDAD DE TRABAJADORES (NCG.386)

DOTACIÓN DE TRABAJADORES POR RANGO DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016, SIN GERENTES DE PRIMERA LÍNEA (NCG386)

Rango de edad	CHILE		PERÚ	
	Hombre	Mujer	Total	Hombre
Superior a 70 años	0	3	0	0
Entre 61 y 70 años	5	55	0	0
Entre 51 y 60 años	21	155	3	1
Entre 41 y 50 años	48	245	3	18
Entre 30 y 40 años	85	286	5	47
Inferior a 30 años	27	71	6	3
TOTAL	186	815	17	69

DOTACIÓN DE TRABAJADORES POR ANTIGÜEDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016, SIN GERENTES DE PRIMERA LÍNEA (NCG386)

Antigüedad	CHILE		PERÚ	
	Hombre	Mujer	Total	Hombre
Más de 12 años	15	177	0	0
Entre 9 y 12 años	6	57	0	0
Más de 6 y menos de 9 años	54	204	0	0
Entre 3 y 6 años	63	226	12	48
Menos de 3 años	48	151	5	21
TOTAL	186	815	17	69

DOTACIÓN DE TRABAJADORES POR NACIONALIDAD, AL 31 DICIEMBRE 2016, SIN GERENTES DE PRIMERA LÍNEA (NCG386)

CHILE		PERÚ	
Chilenos	Extranjeros	Peruanos	Extranjeros
989	12	85	1

ROTACIÓN DE TRABAJADORES**Para Chile:****ROTACIÓN MEDIA DE EMPLEADOS, DESGLOSADOS POR GRUPO DE EDAD Y GÉNERO (G4-LA1)**

Tasas de Rotación (%) sobre el total												
Categoría de cargos	<30 años de edad			30-50 años de edad			>50 años de edad			Totales		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Ejecutivos	0	0	0	3,0	0	2,4	14,8	0	14,3	8,3	0	7,2
Profesionales	13,8	4,8	10,0	6,0	6,3	6,1	4,1	0	3,8	6,3	5,6	6,1
Administrativos	0	14,3	7,7	33,3	8,6	16,0	9,5	0	5,0	16,7	6,6	10,7
Otros cargos	10,0	0	9,3	4,9	0	4,8	3,4	0	3,4	5,2	0	5,1
Total	10,6	6,3	9,4	6,0	6,2	6,1	5,7	0	5,1	6,4	5,3	6,2

*Nota: Durante el año 2016 la tasa de contrataciones fue mayor a la tasa de rotación, con un 7,5% y 6,2%, respectivamente, lo que se refleja en una mayor variación de dotación total entre ambos años. Durante el 2016 se presentaron tasas más bajas de rotación de ambos sexos y mayor tasa de contratación en trabajadoras mujeres principalmente en cargos Ejecutivos y Otros Cargos. Durante el 2016 disminuyó la tasa de rotación de mujeres respecto al año 2015, desde 6,4% a 5,3%, y disminuyó el de hombres, 7,9% a 6,4%.

TASA DE ROTACIÓN POR ZONAS GEOGRÁFICAS %

Región	2016- Tasa de rotación		Total
	Mujer	Hombre	
Región Metropolitana	6,8	9,0	8,3
V - Región de Valparaíso	5,3	2,9	3,1
VI - Región del Libertador Bernardo O'higgins	0	0	0
VII - Región del Maule	0	7,5	7,1
VIII - Región del Biobío	0	5,7	5,1
X - Región de los Lagos	0	10,5	9,5
XIV - Región de los Ríos	0	5,3	4,3
Total	5,3	6,4	6,2

INGRESOS, EGRESOS Y TASA DE ROTACIÓN

Tasas de rotación	N° de Trabajadores 2015	N° de Trabajadores 2016
Total Dotación	962	1.011
Total Egresos	74	63
Total Ingresos	70	76
Tasa de Rotación %	7,7	6,2
Tasa Nuevas Contrataciones %	7,3	7,5

Para Perú:

ROTACIÓN MEDIA DE EMPLEADOS, DESGLOSADOS POR GRUPO DE EDAD Y GÉNERO (G4-LA1)

Tasas de Rotación (%) sobre el total												
Categoría de cargos	<30 años de edad			30-50 años de edad			>50 años de edad			Totales		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Ejecutivos	-	-	-	50,0	0	33,3	0	-	0	25,0	0	20,0
Profesionales	-	0	0	5,4	33,3	9,3	-	0	0	5,4	22,2	8,7
Administrativos	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros cargos	0	-	0	0	-	0	-	-	0	0	0	0
Total	0	0	0	4,5	20,0	6,5	0	0	-	4,1	11,1	5,5

INGRESOS, EGRESOS Y TASA DE ROTACIÓN

Tasas de rotación	N° de Trabajadores 2016
Total Dotación	91
Total Egresos	5
Total Ingresos	9
Tasa de Rotación %	5,5
Tasa Nuevas Contrataciones %	9,9

TRABAJADORES ELEGIBLES PARA JUBILARSE

G4-EU15.

En la tabla a continuación se puede ver el porcentaje de trabajadores elegibles para jubilarse en los próximos 5 a 10 años, desglosado por categoría de trabajo y por región.

Chile:

Región	Categorías	2015	2016
		Porcentaje (%) actual o previsto de trabajadores elegibles para retirarse en 5-10 años	
Región Metropolitana	Ejecutivos	1,56%	1,38%
	Otros trabajadores	2,70%	2,67%
	Profesionales y Técnicos	2,81%	3,17%
V- Región de Valparaíso	Ejecutivos	0%	0,20%
	Otros trabajadores	1,56%	1,98%
	Profesionales y Técnicos	0,62%	0,99%
VI - Región del Maule	Ejecutivos	0%	0,10%
	Otros trabajadores	1,04%	1,19%
	Profesionales y Técnicos	1,56%	1,88%
VIII - Región del Biobío	Ejecutivos	0,10%	0,10%
	Otros trabajadores	0,21%	0,20%
	Profesionales y Técnicos	0,83%	0,99%

Perú:

Región	Categorías	2015	2016
		Porcentaje (%) actual o previsto de trabajadores elegibles para retirarse en 5-10 años	
Lima	Ejecutivos	0%	0%
	Otros trabajadores	0%	0%
	Profesionales y Técnicos	1%	1%

REMUNERACIONES COMPETITIVAS

G4-EC5

Relación entre el salario inicial y el salario mínimo local.

Chile:

Lugares con operaciones significativas	Hombres (pesos chilenos)	Mujeres (pesos chilenos)
Región Metropolitana	441.716	377.189
V- Región de Valparaíso	414.422	427.096
VI - Región del Maule	526.039	811.749
VIII - Región del Biobío	539.199	697.586

*SALARIO MENSUAL BRUTO MEDIDO EN PESOS CHILENOS.
NOTA: El salario mínimo de Chile al 31 de diciembre de 2016 fue de \$ 257.500. pesos chilenos.

Perú:

Lugares con operaciones significativas	Hombres (soles peruanos)	Mujeres (soles peruanos)
Lima	7.208	7.506

NOTA: El salario mínimo de Perú al 31 de diciembre de 2016 fue de \$850 soles peruanos.
Salario mensual bruto medido en soles.

PERMISO PARENTAL

G4-LA3

Durante el año 2016, 28 trabajadores hicieron uso del beneficio de Permiso por Nacimiento.

Los niveles de reincorporación al trabajo y de retención tras la baja por maternidad o paternidad, desglosados por sexo se pueden ver en la tabla a continuación.

Chile:

Género	N° Licencias 2015 (1)	Reingresos 2015		N° de personas reincorporadas en el 2015 (4)	N° Licencias 2016	Reingresos 2016		N° de personas reincorporadas en el 2016
		2014(2)	2015(3)			2015	2016	
Hombres	0	0	0	0	1	0	1	1
Mujeres	14	5	6	11	11	3	7	10
Total	14	5	6	11	12	3	8	11

Perú:

Género	N° Licencias 2015 (1)	Reingresos 2015		N° de personas reincorporadas en el 2015 (4)	N° Licencias 2016	Reingresos 2016		N° de personas reincorporadas en el 2016
		2014(2)	2015(3)			2015	2016	
Hombres	0	0	0	0	0	0	0	0
Mujeres	1	0	1	1	1	0	1	1
Total	1	0	1	1	1	0	1	1

NOTA:

(1): La cantidad de empleados que hicieron uso de su licencia maternal.

(2): Cantidad de empleados que se incorporaron al trabajo tras una baja por maternidad en el periodo anterior (2014).

(3): Cantidad de empleados que se reincorporaron al trabajo tras una baja por maternidad en el mismo periodo (2015).

(4): Cantidad de empleados que se reincorporaron al trabajo en el 2015, considerando los que se reincorporaron tras su baja en el 2014 y 2015.

SINDICALIZACIÓN

G4-LA8.

IDENTIFICACIÓN DE SINDICATOS

Nombre Sindicato (o número)	Instalaciones	Nombre convenio colectivo que cubra temas de SSO
Sindicato de Empresa Eléctrica Industrial S.A.	Central Carena	Contrato Colectivo de Trabajo Sindicato Empresa Electrica Industrial
Sindicato de Trabajadores N° 1 Empresa Eléctrica Colbún S.A. y Filiales	Complejo Bio-Bío; Complejo Colbun y Santiago	Convenio Colectivo de Trabajo Sindicato N° 1
Sindicato de Empresa N° 2 Trabajadores Colbún S.A.	Complejo Aconcagua	Contrato Colectivo de Trabajo Sindicato de Empresa N° 2 Trabajadores Colbún S.A.
Sindicato de Empresa N° 1 Trabajadores Termoeléctrica Nehuenco S.A.	Complejo Nehuenco	Contrato Colectivo de Trabajo Sindicato de Empresa N° 1 Termoelectrica Nehuenco S.A.

TRABAJADORES POR SINDICATO

Nombre Sindicato (o número)	N° trabajadores representados	% trabajadores representados	N° de negociaciones o consulta	N° de huelgas	N° de días de huelga
Sindicato de Empresa Eléctrica Industrial S.A.	27	3%	0	0	0
Sindicato de Trabajadores N° 1 Empresa Eléctrica Colbun S.A. y Filiales	112	11%	0	0	0
Sindicato de Empresa N° 2 Trabajadores Colbún S.A.	130	13%	1	0	0
Sindicato de Empresa N° 1 Trabajadores Termoeléctrica Nehuenco S.A.	55	5%	1	0	0

CAPACITACIONES Y DESARROLLO

G4-LA10

En Colbún es clave el desarrollo y crecimiento de nuestros trabajadores. La Compañía apuesta por la formación y la promoción interna como mecanismos para potenciar la excelencia en gestión de personas, uno de los objetivos que nos hemos propuesto dentro de nuestros lineamientos corporativos.

Para Chile:

PROGRAMAS DE FORMACIÓN COLBÚN S.A. (G4-LA10)							
Programa de formación	Descripción	2015		2016			
		Nº de beneficiarios	% de beneficiarios respecto del total	Nº de beneficiarios	% de beneficiarios respecto del total	Nº de beneficiarios hombres	Nº de beneficiarios mujeres
Becas de Pregrado	Estudios técnicos o universitarios	53	5,5%	53	4,1%	47	6
Becas de Postgrado	Perfeccionamiento en universidades de Chile y el extranjero	41	4,3%	56	4,3%	33	23
Programa de Liderazgo	Habilidades de liderazgo de Jefaturas de la Compañía	56	5,8%				
Programa de Conducción Segura	Formación en conducción de vehículos	22	2,3%	228	17,6%	204	24
Programa de Inducción a la Empresa e-learning	Informar aspectos relevantes del negocio a las personas que se incorporan a la empresa	s/i	s/i	53	4,1%	37	16
Programa de Inducción a la Empresa Presencial	Informar aspectos relevantes del negocio a las personas que se incorporan a la empresa	18	1,9%	53	4,1%	41	12
Programa de Inducción Visita a Centrales	Dar a conocer las centrales tanto al personal nuevo como a las personas de Casa Matriz que llevan años en la Compañía	s/i	s/i	16	1,2%	7	9

Programa de formación	Descripción	2015		2016			
		N° de beneficiarios	% de beneficiarios respecto del total	N° de beneficiarios	% de beneficiarios respecto del total	N° de beneficiarios hombres	N° de beneficiarios mujeres
Idiomas	Perfeccionamiento en idiomas extranjeros	93	9,7%	56	4,3%	30	26
Capacitate	Habilidades blandas y técnicas en trabajadores	29	3,0%	46	3,5%	28	18
Técnicos	Formar en áreas técnicas específicas	371	38,6%	339	26,2%	328	11
Programa Prevención de Delitos	Informar aspectos relevantes de la Ley 20.393			396	30,6%	304	92
Total		683		1.296	100%	1.059	237
Total de trabajadores (plantilla indicador G4-10)	1.011						

Para Perú:

Programa de formación	Descripción	2016			
		N° de beneficiarios	% de beneficiarios respecto del total	N° de beneficiarios hombres	N° de beneficiarios mujeres
Becas de Postgrado	Perfeccionamiento en universidades de Chile y el extranjero	7	7,7%	6	1
Programa de Conducción Segura	Formación en conducción de vehículos	1	1,1%	1	0
Idiomas	Perfeccionamiento en idiomas extranjeros	16	17,6%	14	2
Total		24	26,37%	21	3

PROCESOS PARA ASEGURAR LA RETENCIÓN Y LA RENOVACIÓN DE TALENTOS

G4-EU14

Los programas que se enfocan en especializar a trabajadores en centrales, donde es más normal realizar este tipo de capacitaciones son los siguientes:

En Chile:

Nombre del programa	Descripción del programa	N° de mujeres capacitadas	N° de hombres capacitados	Alianzas
Programa de Formación de Mantenimiento Predictivo	Este Programa está orientado a entregar herramientas necesarias para poder detectar , en forma anticipada, los problemas que pueda presentar algún proceso de la Central	0	47	En temas de Vibraciones y Termografía se realizan actividades con Bannister. En analisis de aceites con ALS Patagonia.
Programa de Formación en Gestión de Contratos	Este Programa entrega herramientas a quienes deben, en Centrales, administrar y gestionar contratos con terceros homologando criterios internos y legales para los mismos.	8	40	Esta actividad se trabajó con la consultora Tripontis y con la abogada Marcela Radivic.
Capacitaciones técnicas e-learning	A través de estos cursos hemos logrado poder entregar herramientas básicas técnicas principalmente a las áreas de operaciones que por su condición de trabajo por turno es difícil de cubrir	1	175	Estas actividades se realizan con el OTEC Entre Ríos Capacitación formado por ENDESA pero de administración independiente.

En Perú:

Nombre del programa	Descripción del programa	N° de mujeres capacitadas	N° de hombres capacitados	Alianzas
Flexibilidad Operacional en Centrales Convencionales	Operación y mantenimiento, sistemas de control y manejo de activos. Regulación y estudios, servicios complementarios, calidad y seguridad del servicio.	0	2	LABORELEC
HRSG Component Design Operation & Maintenance Fundaments	Gestión eficiente de área de operaciones y mantenimiento de planta.	0	2	
Curso y Taller de Análisis de Vibraciones Categoría Nivel II	Detección y diagnósticos de los problemas más comunes que se generan en una gran variedad de máquinas rotativas, usando íntegramente las capacidades de los analizadores de vibración.	0	2	Gamma Soluciones
Ensayos, Operaciones y Protecciones de Transformadores	Conocer los diferentes defectos que pueden presentar los transformadores de potencia y poderlos diagnosticar. Mediante la interpretación de los valores de los parámetros eléctricos obtenidos en los ensayos y en las pruebas de mantenimiento durante la operación.	0	1	
Gestión de Sitios Contaminados	Prácticas en el manejo y disposición final de sustancias químicas o residuos peligrosos, como resultado de actividades de producción, comerciales o agropecuarias, actuales o pasadas.	0	1	Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

G4-10

Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional.

DOTACIÓN TOTAL COLBÚN (G4-10)

Categoría de cargos	2015			2016		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Ejecutivos	61	5	66	60	9	69
Profesionales	303	100	403	317	107	424
Administrativos	45	63	108	42	61	103
Otros cargos	381	4	385	405	10	415
Total	790	172	962	824	187	1.011

El Proceso de Evaluación del Desempeño se realiza para todo el personal bajo contrato Indefinido. El personal que no recibe evaluación del desempeño corresponde al personal bajo contrato por obra, bajo contrato plazo fijo y Proyecto, quienes son medidos por otros criterios de evaluación. En el año 2016 se evaluaron a 967 trabajadores (equivalente al 96% de la dotación), aumentando la proporción de

trabajadores evaluados respecto al año anterior, esto se explica porque durante el año 2016 principalmente los ingresos corresponden a personas bajo contrato indefinido principalmente en la categoría Profesionales y Otros Cargos. En el año 2016, se volvieron a considerar objetivos relacionados con la estrategia y la sostenibilidad de la Compañía, asociados a “Gestión Socio Ambiental”, “Gestión de

Seguridad”, resultados financieros y disponibilidad de Centrales. Existe un grupo de trabajadores que no son evaluados ya que su fecha de ingreso es posterior al cierre de la etapa de planificación de objetivos.

PRÁCTICAS LABORALES

Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional.

PORCENTAJE DE TRABAJADORES CUBIERTOS POR CONVENIOS COLECTIVOS 2016 DESGLASADO POR GÉNERO

	2016	
	Mujeres	Hombres
N° Total de Empleados	187	824
N° de Empleados Cubiertos por un *Convenio Colectivo	32	404
% de Empleados Cubiertos por un Convenio Colectivo	17	43

*Son convenios colectivos vinculantes los suscritos por la propia organización informante o los suscritos por organizaciones de empleadores a las que esta pertenece. Estos acuerdos pueden ser de ámbito sectorial, nacional, regional, organizativo o de lugares de trabajo.

PORCENTAJE DE TRABAJADORES CUBIERTOS POR CONVENIOS COLECTIVOS 2016 (G4-I1)

	Localidad	N° de colaboradores suscritos	% Total de la dotación por instalación	% Total de la dotación de Colbún	Fecha último acuerdo	Vigencia del acuerdo
Nehuenco	Central Nehuenco	55	85,94%	5,44%	28-10-2016	01-11-2016 al 31-10-2020
Sindicato N°2 Trabajadores de Colbún S.A.	Complejo Aconcagua	97	93,27%	9,59%	23-12-2016	01-01-2017 al 31-12-2020
	Transmisión Zona Centro Norte	14	93,33%	1,38%		
	Transmisión Zona Centro Sur	7	53,85%	0,69%		
Candelaria	Central Candelaria	11	73,33%	1,09%	31-08-2016	01-09-2016 al 31-08-2020
Sindicato N°1 de Colbún S.A. y Filiales	Complejo Colbún	60	77,92%	5,93%	09-09-2013	01-09-2013 al 31-08-2017
	Complejo Bíobío	25	32,89%	2,47%		
	Transmisión Zona Centro Sur	5	38,46%	0,49%		
	Santiago	22	5,77%	2,18%		
Angostura	Complejo Bíobío	25	32,89%	2,47%	09-04-2014	01-04-2014 al 31-08-2018

PORCENTAJE DE TRABAJADORES CUBIERTOS POR CONVENIOS COLECTIVOS 2016 (G4-11)

	Localidad	N° de colaboradores suscritos	% Total de la instalación	% Total Colbún	Fecha último acuerdo	Vigencia del acuerdo
Los Pinos	Central Los Pinos	16	69,57%	1,58%	23-05-2013	01-06-2013 al 31-05-2017
Santa María	Central Santa María	47	51,65%	4,65%	04-02-2015	01-01-2015 al 31-12-2018
Canutillar	Central Canutillar	13	65,00%	1,29%	11-10-2016	01-10-2016 al 30-09-2020
Sindicato de Empresa Eléctrica Industrial S.A.	Central Carena	27	79,41%	2,67%	31-05-2013	01-06-2013 al 31-05-2017
Antilhue (1)	Central Antilhue	12	80,00%	1,19%	01-10-2012	01-10-2012 al 31-12-2016
Total de trabajadores cubiertos por convenios colectivos		436		43%		
Total de trabajadores sindicalizados		324		32%		

* Más del 40% de los trabajadores de la organización se encuentran acogidos a un convenio y/o contrato colectivo, sea que esté pactado con alguna organización sindical o con un grupo de trabajadores organizados para negociar colectivamente beneficios comunes. En el transcurso del año 2016 se llevaron a cabo cuatro negociaciones colectivas, dos con grupos negociadores y las dos restantes con sindicatos de trabajadores, las cuales finalizaron exitosamente, y que involucraron a 222 trabajadores de la Compañía. Importante mencionar que el Sindicato N° 1 de Hidroeléctrica Aconcagua se fusionó con el Sindicato N° 2 de Trabajadores de Colbún S.A., negociando colectivamente en diciembre del año 2016. (1) Respecto de los trabajadores adscritos al Convenio Antilhue, aun cuando su convenio venció formalmente el 30 de septiembre de 2016, se les respetaron los beneficios pactado en dicho instrumento colectivo, afiliándose éstos trabajadores también al Sindicato N° 2 y participando en la respectiva negociación.

CANALES DE COMUNICACIÓN

G4-LA4

Si bien es cierto no existe algún acuerdo formal con los sindicatos para informar cambios organizacionales de manera anticipada, cada vez que hay un cambio organizacional relevante en la empresa, se informa a través de correo electrónico corporativo a todos los trabajadores, se comenta la razón de dicho cambios, los involucrados y se pide la colaboración y apoyo en el nuevo desafío. Adicionalmente, cuando existe un cambio organizacional donde se ven involucrados trabajadores sindicalizados, se informa de esta situación al sindicato respectivo. La empresa promueve el diálogo entre los representantes de los trabajadores y la Alta Administración,

para lo cual la Gerencia de Organización y Personas mantiene un diálogo constante con los dirigentes, a través de reuniones bipartitas, las que durante el año 2016 involucraron a todas las organizaciones sindicales de la Empresa.

Con fecha 7 de julio se organizó una jornada con los dirigentes sindicales de la Empresa, a la cual asistieron, por parte de la Empresa nuestro Gerente General y los señores Carlos Luna, Gerente División Generación; Rodrigo Perez, Gerente Legal; Paula Martinez, Gerente de Organización y Persona; y Victor Aravena, Especialista de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional. Entre otros temas se abordaron las nuevas políticas de Gobierno Corporativo, el funcionamiento de los canales de denuncia, la política y prácticas de la Compañía respecto de la salud y la

seguridad laboral de sus trabajadores y la situación financiera, para lo cual el Gerente General realizó una exposición de los estados financieros, sus resultados y los avances, a la fecha, de los objetivos corporativos del año.

CLIMA LABORAL

BENEFICIOS

Creemos que contar con beneficios acordados con las necesidades de nuestros trabajadores, contribuye al sentido de pertenencia y orgullo hacia la Compañía. Es por esto que contamos con beneficios e instancias especiales para incluir a las familias de nuestros trabajadores.

En Chile los beneficios son:

BENEFICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES CON JORNADA COMPLETA EN CHILE (G4-LA2)

Listado de Prestaciones/Beneficios	jornada completa	2014	2015	2016
Seguro Complementario Salud	X	956	950	974
Seguro de Vida	X	956	950	974
Mantención de Remuneración por Licencia Médica	X	886	950	905
Cuota Mortuaria	X	900	922	919
Juguetes de Navidad para Hijos	X	961	962	1.011
Fiesta de Navidad para Hijos	X	961	962	1.011
Becas Escolares Hijos	X	924	922	946
Bonos de Nacimiento, Matrimonios	X	924	950	946
Cobertura por Invalidez	X	924	950	974
Regalo de Cumpleaños	X	956	962	974
Canasta de Navidad	X	961	962	1.011
Bonificación Dental	X	924	922	946
Bonificación Medicamentos	X	956	922	974
Bonificación Óptica	X	956	922	974
Préstamos de Libre Disposición o Emergencia	X	854	856	887
Bono Vacaciones	X	924	922	946
Total dotación al 31 de diciembre de cada año		961	962	1.011

NOTA:

Todos los trabajadores de la Compañía contratados a plazo indefinido, independiente de su ubicación geográfica o instalación, cuentan con un paquete de beneficios sociales superior en muchos aspectos a los que se manejan en las empresas del rubro eléctrico, lo que unido a las compensaciones y remuneraciones competitivas que entregamos hace que sea una empresa atractiva para trabajar. Continuamente estamos monitoreando a través de la compra de estudios especializados, nuevas tendencias y nuevos beneficios que podemos entregar a nuestros trabajadores, de manera de cubrir el más amplio espectro de este rubro.

En Perú los beneficios son:

Listado de Prestaciones/ Beneficios	Aplica para jornada completa
Seguro Complementario Salud	X
Seguro de Vida	X
Mantención de Remuneración por Licencia Médica	X
Juguetes de Navidad para Hijos	X
Fiesta de Navidad para Hijos	X
Canasta de Navidad	X

RECLAMACIONES LABORALES

G4-LA16

Colbún respeta íntegramente la legislación laboral vigente, lo que queda demostrado al no tener sanciones y/o demandas significativas de ex trabajadores, ni tampoco haber recibido sanciones o multas de las entidades fiscalizadoras. Respecto de los dos reclamos recibidos, en ninguno de ellos se faltó a la legislación laboral, lo que se comprueba ya que ambos finiquitos fueron firmados ante un Inspector de

la Inspección del Trabajo respectiva sin multas ni pagos adicionales de ninguna especie.

Colbún (tanto en Chile como en Perú) cuenta con un canal de comunicación de denuncias directas y anónimas relacionadas con el cumplimiento de sus normas de conducta ética, las cuales después son derivadas al área que corresponda analizar y solucionar la reclamación.

BENEFICIOS PUNTUALES Y POLÍTICAS DE CONCILIACIÓN EN CHILE

Premiación Excelencia Académica	Octava versión, que busca reconocer a las familias de los trabajadores premiando simbólica y económicamente el rendimiento académico, destacando tanto el ámbito escolar como el universitario.
Día Trabajo con Hijos	Se realiza por octavo año consecutivo, llevándose a cabo en todas las centrales de Colbún, además de Santiago.
Conferencias Culturales	Se realizan ciclos de Charlas Culturales con la Red Cultural en Santiago y regiones, se invita a los trabajadores y su familia.
Días para uno	Se entrega a los trabajadores dos días administrativos al año para que sean utilizados cuando los necesite. Pueden dividirse en cuatro medios días.
Viernes media jornada	En casa matriz todos los viernes se trabaja media jornada, hasta las 13:30 hrs. Esta modalidad se está empezando a implementar en algunas centrales.
Inter-feriados	Se otorgan los inter-feriados lunes o viernes para tener fin de semana largo. Ese día se debe recuperar con una tarde de viernes.
Horario Flexible	En Santiago se da la opción de adelantar o posponer el horario de entrada. Son tres nuevos horarios más el actual. Se debe elegir uno y mantenerlo durante todo el año.
Programa Calidad de Vida	Se realiza en Santiago y centrales. Incluye Trekking y caminatas para trabajadores y familiares; Charlas de deporte y alimentación saludable y City Tours. Por segundo año consecutivo se realizaron los Fondos Concursables Deportivos, que en el 2016 auspició 28 proyectos.

SALUD Y SEGURIDAD

G4-LA5

TRABAJADORES REPRESENTADOS EN COMITÉS FORMALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN CHILE (G4-LA5)

	2015		2016	
	Trabajadores representados	Contratistas representados	Trabajadores representados	Contratistas representados
Central Canutillar	18	49	19	62
Complejo Biobío	79	220	79	221
Complejo Colbún	71	88	73	93
Central Carena	42	27	39	35
Complejo Aconcagua	107	150	104	143
Central Antilhue	14	16	15	13
Central Los Pinos	16	90	16	61
Central Candelaria	15	70	15	41
Complejo Nehuenco	62	107	63	120
Complejo Santa María	73	327	79	330
Oficina Santiago	384	24	402	26
Gerencia de Transmisión	33	91	41	191
Proyecto La Mina	26	400	28	857
Proyecto San Pedro	10	19	11	9
Proyecto en Santa María (2015)	9	0		
Proyecto en Central Blanco (2015)	0	22		
Proyecto Subgerencia Técnica (2015)	0	105		
Proyecto LAT La Mina Loma Alta	0	67	0	158
Proyecto Ingeniería DIP	0	0	0	69
Otros Proyectos	0	0	0	327

NOTA:

En aquellas instalaciones donde hay menos de 25 trabajadores, se forman Comités Paritarios de Faena.
El total representa el promedio anual de trabajadores.

RELACIONES COMUNITARIAS

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

G4-EU19, G4-EC7

Para lo que son proyectos de inversión de infraestructura comunitaria, Colbún establece mesas de trabajo con las organizaciones territoriales y funcionales respectiva, de modo de recoger la visión local. Bajo esta metodología se han desarrollado iniciativas como el Centro Histórico y Cultural Santa Bárbara; la renovación de la sede social Lago Chapo; multicanchas Coronel; nueva área verde Los Álamos; luminarias Quilleco, por nombrar algunas.

Lo mismo ocurre en el caso de Fenix en Perú. Por ejemplo, en el caso del Policlínico Lo Salinas, se trata de una iniciativa surgida en el marco de los compromisos asumidos en el EIA de la central, donde en audiencias públicas la empresa asumió el compromiso de apoyar la salud de los vecinos mediante la instalación del policlínico. Para el desarrollo del proyecto se consultó a la Municipalidad de Chilca, las autoridades de salud, y otras organizaciones sociales y pobladores en general.

DESARROLLO LOCAL

Colbún 3. SO

Además de los programas sociales descritos en el cuerpo principal de la Memoria Integrada 2016, estos son algunos de los otros programas que impulsa la Compañía.

PROGRAMAS EN FOMENTO PRODUCTIVO

Fomento Agrícola (Complejo Colbún)

Uno de los focos de Colbún en la Región del Maule ha sido el fomento de mejores prácticas agrícolas. En 2016 se puso en marcha el primer Programa de Gestión e Incorporación de Rastrojos, en alianza con la Municipalidad de Colbún, y que benefició a 65 pequeños agricultores. Con ellos, un total de 160 hectáreas fueron intervenidas y se evitó emitir cerca de 80 toneladas de Dióxido de Carbono (CO₂).

En 2016 se continuó con el Programa de Transferencia Tecnológica, destinado a fomentar la eficiencia del riego; se impartió una nueva versión de la especialidad de riego en el Liceo Ignacio Carrera Pinto de Colbún; y se realizaron jornadas de Días de Campo, orientadas a capacitar a los agricultores en técnicas agrícolas.

Convenio marco con asociaciones de regantes (Complejo Colbún)

En 2011 Colbún y la Asociación de Regantes Maule Sur firmaron un convenio que crea herramientas para incentivar el ahorro de agua y la eficiencia de riego, generando beneficios para la agricultura y la generación de energía. Este convenio se renovó en 2016 por un periodo de dos años.

Pesca Futuro (Complejo Santa María)

Este programa nació en 2014 y busca apoyar a los pescadores y sus familias facilitando el financiamiento de estudios, desarrollando acciones

de capacitación y apoyando el emprendimiento a nivel sindical. En 2016 se benefició a 87 nuevos becados, a los que se sumaron los 68 renovantes del periodo 2015 que cursan su segundo año de estudios. En el plano productivo y con apoyo de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, de los siete proyectos que iniciaron implementación en 2015, cinco lograron iniciar operación en 2016, sumándose cinco más a la etapa de implementación. Adicionalmente, tres proyectos de este programa se adjudicaron fondos públicos, totalizando un apalancamiento de \$ 106 millones.

Mesa de Turismo y Fomento Productivo de Antuco (Centrales Rucúe-Quilleco)

Instancia conformada el 2015, constituida por actores públicos y privados, como la municipalidad, SERNATUR, empresarios locales y Colbún, entre otros. En 2016 se ejecutaron programas de capacitaciones, lo que permitió a 24 personas recibir una certificación por participar en cursos de Inglés Básico para el Turismo, Diseño de Nuevos Productos y el curso de monitor "No Dejes Rastro".

PROGRAMAS EN CALIDAD DE VIDA

Convenio con la Municipalidad de Quillota (Complejo Nehuenco)

Colbún desarrolla desde hace varios años un trabajo conjunto con la Municipalidad de Quillota, con el fin de aportar a una mejor calidad de vida y progreso local. En 2016 esta alianza se

trajo en distintas iniciativas, entre las que destacan la construcción de una nueva Sala de Rehabilitación y Estimulación Motora en la Casa de Acogida San Pedro; la entrega de 53 becas complementarias para que alumnos de Quillota puedan continuar sus estudios en educación superior, y la habilitación de un conjunto de juegos para niños en tres plazas del sector de la Corvi.

Programa Junta de Vecinos del Lago Chapo (Central Canutillar)

Como resultado de la mesa de trabajo establecida con la Junta de Vecinos de Lago Chapo, Colbún construyó en 2016 un nuevo embarcadero en dicho cuerpo de agua, a la vez que ejecutó –a inicios de 2017– obras de mejoramiento de la sede que tiene la Junta en la zona.

Convenio RSE con Municipalidad de San Esteban (Complejo Aconcagua)

Bajo este convenio se han ejecutado distintas obras de mejoramiento y aportes sociales en la comuna de San Esteban en los últimos años, beneficiando a colegios, juntas de vecinos y bomberos. En 2016 se inició el diseño de un proyecto de mejoramiento de la posta rural del sector de Río Colorado, el cual será ejecutado en 2017.

Apoyo al Cuerpo de Bomberos (varias Centrales)

En el contexto de la importante labor que desarrolla el Cuerpo de Bomberos y la utilidad que presta esta organización, Colbún ha brindado apoyo a varias unidades en las zonas donde está presente, destacando

aquellas ubicadas en las comunas de Yervas Buenas (Complejo Colbún), Quilleco (Centrales Rucúe-Quilleco), Coronel (Complejo Santa María) y Quilaco y Santa Bárbara (Central Angostura).

PROGRAMAS EN EDUCACIÓN

Orquesta Juvenil de Cochamó (Central Canutillar)

Instancia conformada por estudiantes de la comuna de Cochamó y apoyada desde hace varios años por Colbún. La orquesta ha extendido su reconocimiento y presentaciones a distintos puntos de la zona sur de nuestro país, bajo el concepto que la música es un canal educativo que cultiva distintos valores.

Huertos Familiares (Complejo Aconcagua)

2016 fue el primer año de implementación del programa de Huertos Familiares, iniciativa desarrollada con 31 vecinos de la Ruta Internacional, en las comunas de Los Andes y San Esteban. El programa, que contó con el apoyo de Fundación La Semilla y Pipartner Group, comprendió la ejecución de talleres, entrega de insumos, acompañamiento en terreno y la construcción de dos platabandas por hogar para el desarrollo de cultivos sustentables.

PROGRAMAS DE APOYO AL DEPORTES

Fomento al deporte en Coronel (Complejo Santa María)

Por tercera año consecutivo, en 2016

Colbún apoyó la implementación de la Copa Jaime Osorio en alianza con la Asociación de Fútbol de Coronel, actividad que en esta versión tuvo ocho establecimientos educacionales participando y cerca de 3 mil asistentes.

Escuela de Fútbol “Energía para Campeones” (Complejo Aconcagua)

Iniciativa dirigida a 100 niños y jóvenes de la Ruta Internacional y que pertenecen a las comunas de Los Andes y San Esteban, cuyo objetivo es promover el deporte y la vida sana. En 2016 se realizó una nueva versión, que esta vez incluyó además talleres de verano.

OTROS

Apoyo al Cuerpo de Bomberos (varias Centrales)

En el contexto de la importante labor que desarrolla el Cuerpo de Bomberos y la utilidad que presta esta organización, Colbún ha brindado apoyo a varias unidades en las zonas donde está presente, destacando aquellas ubicadas en las comunas de Curcaví (Central Carena), Yervas Buenas (Complejo Colbún), Antuco y Quilleco (Centrales Rucúe-Quilleco), Cabrero (Central Los Pinos) y Quilaco y Santa Bárbara (Central Angostura).

VALOR DE LAS CONTRIBUCIONES POLÍTICAS

G4-SO6

Durante el año 2016 no hubo contribuciones políticas de parte de Colbún S.A.

7.5 ANEXOS DESEMPEÑO AMBIENTAL

USO DEL RECURSO HÍDRICO

PORCENTAJE Y VOLUMEN TOTAL DE AGUA REICLADA Y REUTILIZADA

Chile

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS G4-EN10

	Unidad de medida	2013	2014	2015	2016
Total de agua turbinada	Mm ³ /año	17.160,6	31.068,0	30.291,8	19.597,9
Volumen de agua "re"turbinada en serie	Mm ³ /año	8.811,5	11.045,5	10.603,0	7.279,1
Agua reutilizada	%	51,3%	35,6%	35,0%	37,1%

Descripción del proceso de reciclaje/reutilización

Dada la fuerte vocación hidroeléctrica de Colbún, los recursos hídricos son fundamentales para la Compañía. De este modo, y con el objetivo de fomentar la eficiencia energética y uso sostenible de sus recursos naturales, Colbún ha desarrollado la mayoría de sus centrales de generación eléctrica reutilizando las mismas aguas que ya han sido aprovechadas por otras centrales de la Empresa, ubicadas aguas arriba de las mismas cuencas, es decir, en serie hidráulica. Como resultado de lo anterior, actualmente cerca del 37% de los caudales máximos que Colbún emplea para su operación son utilizados en más de una central de generación eléctrica perteneciente a la Compañía, permitiendo así una mayor eficiencia energética en el uso de los recursos hídricos.

CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

	Unidad de medida	2013	2014	2015	2016
Captación total de agua	m ³ /año	237.469.677,4	347.159.683,1	317.650.833,7	321.483.266,6
Volumen de agua reciclada/reutilizada (agua superficial de mar)	m ³ /año	233.554.495,3	343.330.691,0	313.124.801,0	316.705.257,0
Porcentaje de agua reciclada/reutilizada	%	98,4%	98,9%	98,6%	98,5%

Descripción del proceso de reciclaje/reutilización

Del total de agua captada para las centrales térmicas de Colbún, las aguas utilizadas para enfriamiento en la Central Santa María, son devueltas íntegramente a su fuente de origen, el mar. Es por esta razón que se considera como agua reciclada.

Perú:

CENTRALES TERMOELÉCTRICAS		
	Unidad de medida	2016
Captación total de agua de mar	m ³ /año	256.150.665
Agua tratada usada para riego de 50.000 m ² de áreas verdes. 6,5 m ³ /día (365 días)	m ³ /año	2.373
Agua desalinizada y potable que se entrega a Municipalidad Distrital de Chilca	m ³ /año	303.190
Agua de mar que es usada en el proceso de enfriamiento de la Central y que es devuelta al mar	m ³ /año	255.840.933
Agua desalinizada utilizada para el consumo interno de la central	m ³ /año	4.169
Porcentaje de agua reciclada/reutilizada	%	100%*
Descripción del proceso de reciclaje/reutilización	<p>Parte del agua de mar captada pasa por un proceso de desalinización y potabilización, con el cual se genera diariamente agua potable que se utiliza en forma interna en la planta y, en su mayor parte, es entregada a la Municipalidad Distrital de Chilca, quien se encarga de su distribución en beneficio de la población local. La entrega de agua potable a la población se realiza a contar del año 2016, llegando a 303.190 m³ en el año.</p> <p>El resto del agua de mar captada es usada en el proceso de origen.</p>	

NOTA:

*El cálculo fue realizado de acuerdo a un balance de masa del agua. Se está trabajando en un balance hídrico para el futuro.

**RIESGOS RELACIONADOS
CON EL AGUA (2.8 DJSI)****Chile:**

Colbún es propietaria del Complejo Termoeléctrico Nehuenco ubicado en una zona definida como de estrés hídrico, conforme la definición del DJSI. El Complejo Nehuenco está ubicado en la comuna de Quillota, Región de Valparaíso, al final de la tercera sección del río Aconcagua. Este Complejo está compuesto por dos centrales de ciclo

combinado (Nehuenco I y Nehuenco II) y una planta de ciclo abierto (Nehuenco III), que pueden ser operadas con gas natural o con petróleo Diesel.

El porcentaje de centrales de Colbún ubicadas en zonas de estrés hídrico se obtiene calculando la relación de las 3 centrales Nehuenco sobre el total de 23 centrales que Colbún posee en Chile.

	En áreas de estrés hídrico (<1.700 m³/ (persona*año))
% de producción de las centrales en el último años	13%

El Complejo Nehuenco requiere agua para operar el sistema de enfriamiento, cuya demanda el año 2016 ascendió a 4.450.273 m³ (4,45 Hm³). Si bien en 2016 se observó niveles suficientes de agua en la batería de 18 pozos que abastecen al Complejo, Colbún ha tomado medidas de corto y largo plazo para asegurar un adecuado suministro del recurso.

En el largo plazo, está en fase final de construcción una planta de osmosis inversa, que permitirá ahorrar en hasta

Perú:

Si bien la normativa peruana sobre recursos hídricos no establece una definición formal de estrés hídrico, si existe la práctica de varias entidades del Estado en manejar indicadores de estrés hídrico e iniciativas que incentiven a los administrados a ser eficientes en el uso de agua. (p.e. Certificado Azul de la A.N.A).

Fenix Power Perú S.A. opera la Central Termoeléctrica ubicada en la comunidad de Las Salinas en Chilca - Lima, a aproximadamente 300 metros del mar. La Central está compuesta por una turbina a vapor y dos turbinas a gas las cuales también pueden ser operadas con diésel.

Las aguas utilizadas por la Central para sus procesos son captadas directamente del mar, evitando todo consumo de agua subterránea y continental.

La demanda de agua de mar para operar el sistema de enfriamiento, que

50% el consumo de agua del Complejo. Dicho lo anterior, el costo del agua dentro del costo de la generación de energía no representa un valor importante.

Central	Ubicación	Uso de agua m ³ /año
Nehuenco 1	Quillota, V Región de Valparaíso, Chile	2.831.167
Nehuenco 2	Quillota, V Región de Valparaíso, Chile	1.609.689
Nehuenco 3	Quillota, V Región de Valparaíso, Chile	9.416

es el principal consumidor, ascendió a 255.840.933 m³ (255, 8 Hm³) el año 2016. Parte del agua de mar captada pasa por un proceso de desalinización y potabilización, con el cual se puede generar diariamente cerca de 2.000 m³ de agua potable de los cuales, que se destinan al uso interno de la Central y mayoritariamente para ser entregados a la Municipalidad Distrital de Chilca, quien se encarga de su distribución en beneficio de la población local. La entrega de agua potable a la población se realiza a contar del año 2016. También el año 2016 se comenzó con el proceso de tratamiento y reutilización de las aguas residuales domésticas, para abastecer el riego de áreas verdes y cerco vivo en la Central Térmica, que alcanza a los 50.000 m². Este reuso de aguas residuales domésticas fue contemplado en la respuesta a la observación N°51 del Estudio de Impacto Ambiental. La planta de tratamiento implementada tiene una capacidad de 10,4 m³/día, con la cual en promedio el año 2016 se trató 6,5 m³/día.

USO DE MATERIALES Y EFICIENCIA

CONSUMO ENERGÉTICO INTERNO (G4-EN3)

Chile

El consumo de electricidad corresponde al de las centrales y el edificio de las oficinas corporativas. La baja considerable en este indicador respecto al año 2015 se debe principalmente al menor consumo de energía proveniente de la red en las centrales térmicas Nehuenco y Santa María. Estos consumos se producen cuando las centrales se encuentran detenidas o fuera de servicio, pero dado el mayor nivel de horas operación

presentado por estas unidades durante el 2016, los consumos de la red fueron reemplazados por la generación misma de las centrales.

CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN OFICINAS DE CENTRALES Y CORPORATIVAS EN CHILE

		2014	2015	2016
Electricidad	Tera Joules	85	82	17

ENERGÍA OCUPADA POR LAS CENTRALES PARA GENERAR EN CHILE

Tipos de Fuentes	Unidad de Medida	2014	2015	2016
Diesel	Tera Joules	4.477	1.913	2.460
Gas Natural	Tera Joules	23.632	23.043	24.434
Carbón	Tera Joules	20.127	20.929	22.205
Total (TJ)		48.236	45.885	49.099

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

EMISIONES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN EL OZONO (G4-EN20)

Bajo este indicador se consideran las fugas de gas SF₆, utilizado en nuestros transformadores y equipos eléctricos como aislante. Estas liberaciones no intencionales de gas a la atmósfera usualmente se producen por fallas en las uniones, sellos o empaquetaduras de los equipos antes señalados. Durante el año 2016, se fugaron 36 kg. de SF₆ que, dado su potencial de calentamiento global, equivalen a la emisión de 837 tCO₂e. El aumento respecto del año 2015 se debe principalmente a las fugas producidas en la subestación de la Central Rucúe, y dos fugas ocurridas a final del año

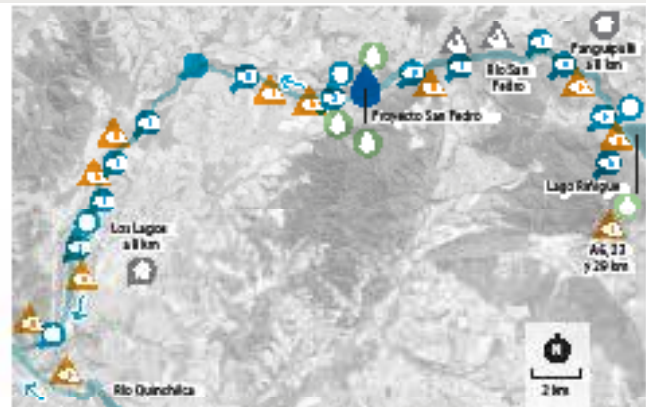
en dos interruptores de la Central Angostura.

Cabe aclarar que cada vez que ocurre una fuga de SF₆ se genera un reporte en el Sistema de Reportabilidad de Incidentes (SRI), el cual se cataloga como un incidente de tipo ambiental. Esta situación origina un informe

preliminar de incidentes, que abre una investigación para encontrar la causa raíz de la fuga en cuestión. Finalmente, se genera un documento o informe de lecciones aprendidas entorno al hecho investigado, y de ser necesario, se pone en marcha un plan de acción que ayude a evitar la reincidencia del incidente.

EMISIONES DE GAS SF₆

	Unidad de Medida	2014	2015	2016
SF ₆	Kg	17	9	36
% de cobertura		100,0%	100,0%	100,0%
Total Emisiones	TCO₂e	400	209	837



CENTRAL SANTA MARÍA



PROYECTO SAN PEDRO



La Central Fenix no se ubica en o cerca de áreas protegidas o áreas no protegidas de valor relevante para la biodiversidad. De igual manera su operación no tiene impactos o afectaciones significativas sobre el ecosistema y consiguientemente, no hay especies afectadas que estén catalogadas en algún estado de conservación nacional o internacional.

INSTALACIONES VINCULADAS A ÁREAS PROTEGIDAS O DE GRAN VALOR PARA LA BIODIVERSIDAD (G4-EN11)

Nombre del Terreno	Ubicación Geográfica	Área y/o Superficie en Km2	Tipo de Operación (Operación, oficina, etc.)	Descripción del área (protegida/no protegida)
Parque Nacional Alerce Andino	Región de Los Lagos	1	Obras civiles de Central Canutillar	Protegida (estatal)
Reserva Forestal Río Blanco	Región de Valparaíso	1	Línea de transmisión	Protegida (estatal)
Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata	Región Metropolitana	<1	Línea de transmisión	Protegida (estatal)

HÁBITATS PROTEGIDOS, RESTAURADOS O REFORESTADOS (G4-EN13)

Nombre del Hábitat	Ubicación Geográfica	Área o Superficie	Protegido/ Restaurado/ Reforestado
Fdo. Villa Rivas	Com. Contulmo, Prov. Arauco	0,25 ha	Enriquecimiento con 4 especies en estado conservación
Fdo. Cabaña Eugenia	Central Angostura, Com. Sta. Bárbara, Prov. Biobío	36 ha	Enriquecimiento de bosque degradado
Ribera embalse Angostura	Central Angostura, Com. Sta. Bárbara, Prov. Biobío	7,5 ha	Reforestación de riberas para refugio de fauna

ESPECIES PROTEGIDAS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE COLBÚN (G4-EN14)

Especies	Ubicación Geográfica	Nivel de Riesgo de Extinción
<i>Aegla abtao</i>	Río Chamiza (Canutillar)	Preocupación menor
<i>Samastacus spinifrons</i>	Río Chamiza (Canutillar), Río Maule	Preocupación menor
<i>Galaxias maculatus</i>	Río Chamiza y Lago Chapo (Canutillar), Río Huequecura y Biobío (Angostura)	Preocupación menor
<i>Geotria australis</i>	Río Chamiza (Canutillar)	Vulnerable
<i>Trichomycterus areolatus</i>	Río Chamiza y Lago Chapo (Canutillar), Río Rucúe y Laja, Río Huequecura y Biobío (Angostura), Río Maule	Vulnerable
<i>Percichthys trucha</i>	Lago Chapo (Canutillar), Río Rucúe y Laja, Río Huequecura y Biobío (Angostura)	Preocupación menor
<i>Basilichthys australis</i>	Río Rucúe y Laja, Río Maule y embalse Colbún	Casi amenazada
<i>Percilia gillissi</i>	Río Maule	En peligro
<i>Diplomystes nahuelbutaensis</i>	Río Rucúe y Laja (Quilleco), Río Huequecura y Biobío (Angostura), Río Maule	En peligro
<i>Percilia irwini</i>	Río Rucúe y Laja (Quilleco), Río Huequecura y Biobío (Angostura)	En peligro
<i>Cheirodon galusdae</i>	Río Rucúe y Laja, Río Maule y embalse Colbún	Vulnerable
<i>Bullockia maldonadoi</i>	Río Huequecura y Biobío (Angostura)	En peligro
<i>Nematogenys inermis</i>	Río Huequecura y Biobío (Angostura)	En peligro
<i>Aegla pwenchae</i>	Río Maule	Preocupación menor
<i>Aegla araucaniensis</i>	Río Maule	Preocupación menor

NOTA DE EN14:
 Listado de especies que viven en (o dependen fuertemente de) ecosistemas acuáticos para su sobrevivencia en áreas de influencia de las operaciones y por tanto, que son monitoreadas en el marco de planes de seguimiento ambientales de Colbún.

BIODIVERSIDAD DE LAS MASAS DE AGUA Y HÁBITATS RELACIONADOS

(G4-EN26)

Chile:

Ningún cuerpo receptor o hábitat ha sido “afectado significativamente” por nuestras descargas. Esto queda demostrado en los monitoreos de variables de calidad que se ejecutan en el medio receptor y con el cumplimiento de la normativa de emisión correspondiente (DS 90), de acuerdo a los programas de monitoreos definidos para cada establecimiento por la autoridad competente.

Se cuenta con los certificados de autocontrol, que demuestran el cumplimiento de la normativa de emisión para el año 2016, de cada una de las 4 centrales termoeléctricas donde se generan RILES y con los resultados de los monitoreos de calidad del agua realizados en la bahía de Coronel (por RCA 176_CTSM), en el río Aconcagua (Voluntario_Nehuenco) y Canal de Derrame (RCA 120_ Los Pinos). Finalmente se destaca también el monitoreo de temperatura que se hace en la bahía de Coronel donde descarga sus aguas la Central Santa María 1, un seguimiento voluntario que hace la Compañía desde el año 2010 y que se basa una red de termistores en la columna de agua.

Cabe mencionar, que las centrales hidroeléctricas no modifican la calidad del agua, por lo que tampoco pueden “afectar significativamente” los hábitats y masas de agua que existen aguas abajo de ellas.

Perú:

El medio receptor no ha sido “afectado significativamente” por nuestra descarga. Esto queda demostrado en los resultados de los monitoreos de calidad de agua de mar (temperatura, cloro residual, oxígeno disuelto, turbidez, Ph, SST, DBO5, cceites y grasas e hidrocarburos totales) que se realizan ahí (se cuenta con 5 estaciones de monitoreos) de acuerdo al programa comprometido en el EIA.

Fuente: EIA realizado por Golder, presentado en agosto del 2015 al MINEM

RESIDUOS GENERADOS Y VERTIDOS

G4-EN23, 1.9.3 DJSI

Producto de los procesos industriales para la generación eléctrica, algunas de las actividades generan residuos sólidos, los cuales son segregados en las centrales en categorías y gestionados de manera independiente, según su peligrosidad y la posibilidad de valorizarlos.

Los principales residuos peligrosos generados por la operación de nuestras instalaciones corresponden a telas contaminadas con combustibles, aceites industriales usados, tubos fluorescentes, envases de pintura, envases de solvente, pilas y baterías. Los residuos no peligrosos corresponden a basura doméstica e incluyen desechos orgánicos, bolsas, plásticos y otros.

Respecto de los “Residuos peligrosos”, hay un leve aumento que se debe principalmente a los retiros del agua aceitosa acumulada en las instalaciones de la Central Candelaria. En la generación de “residuos no peligrosos” no hubo cambios significativos con respecto al año 2015.

PESO TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS TON (G4-EN23)

		2014	2015	2016
Domiciliario/No Peligrosos (Ton)	Centrales Termoeléctricas	255	341	327
	Centrales Hidroeléctricas	69	68	71
	Oficinas Santiago	44	42	42
Peligrosos (Ton)	Centrales Termoeléctricas	187	523	900
	Centrales Hidroeléctricas	77	53	41
Total		631	1.028	1.381

PESO TOTAL Y DESTINO DE CENIZAS DEL COMPLEJO SANTA MARÍA

	2014		2015		2016	
	Ton	%	Ton	%	Ton	%
Acopio Cenizas	71.837,6	68%	30.347,7	31%	33.96	38%
Reutilización por Cementeras	34.341,6	32%	66.985,8	69%	55.211	62%
Total	106.179,2	100%	97.333,4	100%	89.180	100%

En el año 2016 se redujo la cantidad de cenizas recicladas producto de una menor demanda por parte de las compañías cementeras.

Durante el año 2016 se inició un estudio que tiene como objetivo evaluar la factibilidad de hacer gestión de la minimización de residuos, una brecha levantada por la Mesa de Sostenibilidad de Colbún en su primer año de funcionamiento. Para ello se hizo un

diagnóstico de la gestión de residuos en la Central Santa María, para posteriormente definir la factibilidad de ejecutar acciones de minimización y/o revalorización.

INGRESOS POR VENTAS DE CENIZAS (US\$) (1.9.3 DJSI)

2014	2015	2016
270.116	345.985	257.601

VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES

Los vertimientos de aguas provienen de las centrales térmicas, se realizan de manera planificada en conformidad a lo establecido en los permisos ambientales (RCAs) y las resoluciones de autocontrol, los cuales son monitoreadas y certificadas por la SMA y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), los cuales son específicos para cada una de las instalaciones.

Las aguas tienen distintos usos en las centrales por lo que su cantidad (caudales), caracterización físico-química y tratamiento previo a su disposición son específicas y particulares para cada instalación. De igual manera los estándares o límites de los vertidos dependen también del medio receptor, ya sea cursos superficiales de agua o emisarios fuera la costa litoral, o bien infiltración en el subsuelo.

Chile:

VERTIDOS TOTALES EN AGUAS Y DESTINOS (G4-EN22)

Vertidos	Unidad de medida	2014	2015	2016	Destino
Central Candelaria	m ³	11.359	22.196	34.844	Curso superficial
Central Los Pinos	m ³	58.937	95.555	59.751	Curso superficial
Complejo Nehuenco	m ³	1.719.900	1.349.900	1.690.291	Curso superficial
Central Antihue	m ³	57.847	24.474	22.347	Subsuelo
Complejo Santa María	m ³	343.330.691	313.124.801	316.705.253	Mar

NOTA:

Los excedentes de agua asociados a la central Antihue son infiltrados y adecuadamente monitoreados en los parámetros de la norma de riego (NCh 1333 Of.87). Se mantiene una disminución en su volumen producto del criterio operacional de la planta de osmosis inversa, que permite reducir las horas de operación semanales para mantener estabilizada el agua de proceso. Aunque no es un RIL, el agua infiltrada se mantiene dentro de los rangos permitidos para el cumplimiento de la normativa asociada.

Perú:

Vertidos	Unidad de medida	2016	Planificados/ no planificados	Destino	Método de tratamiento	Reutilizada por otra organización Sí/No
Fenix	m ³	255.840.933	sí	Mar	Control de cloro residual	No

PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

DESGLOSE DE LOS GASTOS E INVERSIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (G4-EN31).

Chile:

GASTO E INVERSIÓN AMBIENTAL (EN MILES DE US\$)			
	2014	2015	2016
Santa María 1	1.969	1.221	1.121
Angostura	332	1.424	982
Proyecto CH Guaiquivilo-Melado	NA	7	375
Gestión Ambiental Corporativa		290	356
Candelaria	18	364	324
Antihue	1	229	255
Los Pinos	250	181	211
Proyecto CH San Pedro	NA	359	160
Proyecto CH La Mina		99	76
Colbún	60	37	38
Canutiillar	112	71	11
Aconcagua	282	379	10
Rucúe-Quilleco	1	234	2
Carena	26	38	62
Nehuenco	50	716	615
Otros			
Total Gastos e Inversiones Ambientales	3.101	5.649	4.598

Perú:

GASTO E INVERSIÓN AMBIENTAL (EN MILES DE US\$)	
	2016
Monitoreo ambiental	611
Disposición Final de residuos	56
Mejora en Almacén de residuos	12
Trabajos de Consultoría Ambiental (varios)	50
Mejoramiento de estación meteorológica	1
Kits anti derrame	4
Total Gastos E Inversiones Ambientales	734

NOTA:

Tipos de cambio: 2013 (USD= CLP 606,75), 2015 (USD= CLP 710,16) y 2016 (USD= CLP 669,47). Valores para Colbún en Chile corresponden a los reportados a la Superintendencia de Valores y Seguros al término de cada ejercicio. Previo al año 2014 no se reportaban los desembolsos ambientales de manera específica.

RECLAMOS AMBIENTALES

NÚMERO DE RECLAMACIONES AMBIENTALES QUE SE HAN PRESENTADO, ABORDADO Y RESUELTO MEDIANTE MECANISMOS FORMALES DE RECLAMACIÓN G4-EN34

Colbún tiene en su página web un Línea Consulta donde es posible realizar todo tipo de consultas o reclamos, incluyendo las ambientales. En 2016 hubo

dos reclamos ambientales que fueron resueltos por mecanismos formales. Un reclamo a través de nuestra Línea de Consulta en relación al incendio del transformador de la Unidad 2 Nehuenco. Y un segundo reclamo presentado a través de acciones judiciales y denuncias ante tribunales y la autoridad ambiental por parte de un abogado que representaba a vecinos de Coronel. En este último caso, estas acciones y denuncias fueron desechadas por los organismos pertinentes.

En Perú, el área de Responsabilidad Social tiene implementado un buzón de sugerencias ubicados en la caseta turística de la Salinas y también los números telefónicos del personal de ésta área para registrar sus quejas y reclamos. No obstante lo anterior, durante el 2016 no se recibieron quejas o reclamos en materia ambiental por parte de la comunidad.

Estados
Financieros
Consolidados



Señores
Accionistas y Directores
Colbún S.A.

Hemos efectuado una auditoría a los estados financieros consolidados adjuntos de Colbún S.A. y filiales, que comprenden los estados de situación financiera consolidados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 y los correspondientes estados consolidados de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas y las correspondientes notas a los estados financieros consolidados.

Responsabilidad de la Administración por los estados financieros consolidados

La Administración es responsable por la preparación y presentación razonable de estos estados financieros consolidados de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera. Esta responsabilidad incluye el diseño, implementación y mantención de un control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de estados financieros consolidados que estén exentos de representaciones incorrectas significativas, ya sea debido a fraude o error.

Responsabilidad del auditor

Nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre estos estados financieros consolidados a base de nuestras auditorías. Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas en Chile. Tales normas requieren que planifiquemos y realicemos nuestro trabajo con el objeto de lograr un razonable grado de seguridad que los estados financieros consolidados están exentos de representaciones incorrectas significativas.

Una auditoría comprende efectuar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los estados financieros consolidados. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de representaciones incorrectas significativas de los estados financieros consolidados, ya sea debido a fraude o error. Al efectuar estas evaluaciones de los riesgos, el auditor considera el control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de los estados financieros consolidados de la entidad con el objeto de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero sin el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la entidad. En consecuencia, no expresamos tal tipo de opinión. Una auditoría incluye, también, evaluar lo apropiadas que son las políticas de contabilidad utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables significativas efectuadas por la Administración, así como una evaluación de la presentación general de los estados financieros consolidados.



Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

Opinión

En nuestra opinión, los mencionados estados financieros consolidados presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Colbún S.A. y filiales al 31 de diciembre de 2016 y 2015 y los resultados de sus operaciones y los flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Victor Zamora Q.'.

Victor Zamora Q.

EY Audit SpA

Santiago, 31 de enero de 2017



Estados Financieros Consolidados
correspondiente a los años terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015

COLBÚN S.A. Y FILIALES
Miles de Dólares

Colbún S.A. y Filiales
Estados de Situación Financiera Consolidados, Clasificados
al 31 de diciembre de 2016 y 2015
(En miles de dólares)

ACTIVOS	Nota	31 de Diciembre,	31 de Diciembre,
	Nº	2016	2015
		MUS\$	MUS\$
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes al efectivo	8	593.720	895.507
Otros activos financieros, corrientes	9	74.285	185.393
Otros activos no financieros, corrientes	20	27.190	28.270
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	10	199.159	164.947
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	12.b	2.792	2.590
Inventarios	13	45.114	39.919
Activos por impuestos	19	5.364	8.740
Activos corrientes totales		947.624	1.325.366
Activos no corrientes			
Otros activos financieros, no corrientes	9	5.377	212
Otros activos no financieros, no corrientes	20	45.798	32.262
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	12.b	263	280
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	16	38.576	36.012
Activos intangibles distintos de la plusvalía	17	138.129	91.340
Plusvalía	6	4.000	4.000
Propiedades, planta y equipos	18	5.635.827	5.660.763
Activos por impuestos diferidos	21.b	7.004	6.922
Activos no corrientes totales		5.874.974	5.831.791
ACTIVOS		6.822.598	7.157.157

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros consolidados

Colbún S.A. y Filiales

Estados de Situación Financiera Consolidados, Clasificados (continuación)
al 31 de diciembre de 2016 y 2015
 (En miles de dólares)

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Nota	31 de Diciembre, 2016	31 de Diciembre, 2015
	Nº	MUS\$	MUS\$
Pasivos corrientes			
Otros pasivos financieros, corrientes	22.a	53.044	453.385
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	23	207.945	174.433
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	12.b	32.339	30.252
Otras provisiones	24.a	7.393	15.501
Pasivos por impuestos	21.a	32.605	24.045
Provisiones por beneficios a los empleados, corrientes	24.a	14.996	11.237
Otros pasivos no financieros, corrientes	25	11.733	4.648
Pasivos corrientes totales		360.055	713.501
Pasivos no corrientes			
Otros pasivos financieros, no corrientes	22.a	1.656.988	1.782.256
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, no corrientes	23	18.960	6.422
Pasivos por impuestos diferidos	21.b	957.848	955.956
Provisiones por beneficios a los empleados, no corrientes	24.a	27.508	23.001
Otros pasivos no financieros, no corrientes	25	11.407	10.603
Pasivos no corrientes totales		2.672.711	2.778.238
Pasivos totales		3.032.766	3.491.739
Patrimonio			
Capital emitido	26.a	1.282.793	1.282.793
Ganancias (pérdidas) acumuladas	26.f	1.510.514	1.411.684
Primas de emisión	26.c	52.595	52.595
Otras reservas	26.e	730.483	715.588
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora		3.576.385	3.462.660
Participaciones no controladoras		213.447	202.758
Patrimonio Total		3.789.832	3.665.418
PATRIMONIO Y PASIVOS		6.822.598	7.157.157

Colbún S.A. y Filiales

Estados de Resultados Integrales Consolidados, por Naturaleza por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 (En miles de dólares)

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Nota Nº	Enero - Diciembre	
		2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	7 y 27	1.436.240	1.313.856
Materias primas y consumibles utilizados	28	(724.587)	(645.934)
Gastos por beneficio a los empleados	29	(67.813)	(56.082)
Gastos por depreciación y amortización	30	(227.918)	(194.947)
Otros gastos, por naturaleza	-	(42.090)	(28.503)
Otras ganancias (pérdidas)	34	(17.577)	(1.220)
Ganancia de actividades operacionales		356.255	387.170
Ingresos financieros	31	10.054	5.517
Costos financieros	31	(103.440)	(90.536)
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de participación	33	5.414	6.620
Diferencias de cambio	32	3.426	(11.160)
Resultados por unidades de reajuste	32	(55)	2.425
Ganancia antes de impuesto		271.654	300.036
Gasto por impuesto a las ganancias	21.a	(66.914)	(99.603)
Ganancia de actividades continuadas		204.740	200.433
GANANCIA		204.740	200.433
Ganancia atribuible a			
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	7 y 26.i	201.429	203.806
Ganancia atribuible a participaciones no controladoras		3.311	(3.373)
GANANCIA		204.740	200.433
Ganancias por acción			
Ganancias por acción básica en operaciones continuas US\$/acción	26.i	0,01149	0,01162
Ganancias por acción básica		0,01149	0,01162
Ganancias por acción diluida en operaciones continuas US\$/acción	26.i	0,01149	0,01162
Ganancias por acción diluida		0,01149	0,01162

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros consolidados

Colbún S.A. y Filiales
Estados de Otros Resultados Integrales Consolidados
por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015
(En miles de dólares)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Nota	Enero - Diciembre	
		2016	2015
	Nº	MUS\$	MUS\$
Ganancia		204.740	200.433

Componentes de otro resultado integral que no se reclasificarán al resultado del periodo, antes de impuestos

Ganancias (pérdidas) por nuevas mediciones de planes de beneficios definidos		(2.699)	(2.433)
--	--	---------	---------

Otro resultado integral que no se reclasificará al resultado del periodo, antes de impuestos		(2.699)	(2.433)
---	--	----------------	----------------

Componentes de otro resultado integral que se reclasificarán al resultado del periodo, antes de impuestos

Ganancias (pérdidas) por diferencias de cambio de conversión	16.a	1.386	(4.321)
Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo		19.782	1.685
Participación de otro resultado integral de asociadas y negocios conjuntos contabilizados utilizando el método de la participación		1.230	(1.207)

Otro resultado integral que se reclasificará al resultado del periodo, antes de impuestos		22.398	(3.843)
--	--	---------------	----------------

Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		19.699	(6.276)
---	--	---------------	----------------

Impuesto a las ganancias relativos a componentes de otro resultado integral que no se reclasificará al resultado del periodo

Impuesto a las ganancias relacionado con planes de beneficios definidos	21.c	729	657
---	------	-----	-----

Impuesto a las ganancias relativos a componentes de otro resultado integral que se reclasificará al resultado del periodo

Impuesto a las ganancias relacionado con Participación de otro resultado integral de asociadas y negocios conjuntos contabilizados utilizando el método de la participación	21.c	(332)	326
Impuesto a las ganancias relacionado con coberturas de flujo de efectivo	21.c	(5.201)	1.381

Impuesto a las ganancias relativo a componentes de otro resultado integral		(4.804)	2.364
---	--	----------------	--------------

Otro resultado integral total		14.895	(3.912)
--------------------------------------	--	---------------	----------------

Resultado integral total		219.635	196.521
---------------------------------	--	----------------	----------------

Resultado integral atribuible a

Resultado integral atribuible a los propietarios de la controladora		214.545	199.894
Resultado integral atribuible a participaciones no controladoras		5.090	(3.373)

RESULTADO INTEGRAL TOTAL		219.635	196.521
---------------------------------	--	----------------	----------------

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros consolidados

Colbún S.A. y Filiales**Estados de Flujos de Efectivo Consolidados – Método Directo
por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015
(En miles de dólares)**

ESTADOS DE FLUJOS DIRECTO	Nota N°	31 de Diciembre, 2016 MUS\$	31 de Diciembre, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación			
Clases de cobros por actividades de la operación			
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios		1.631.555	1.536.831
Cobros procedentes de primas y prestaciones, anualidades y otros		447	33.082
Otros cobros por actividades de la operación		3.915	11.330
Clases de pago			
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios		(905.043)	(792.771)
Pagos a y por cuenta de los empleados		(61.978)	(62.051)
Pagos procedentes de primas y prestaciones, anualidades y otras		(15.970)	(37.271)
Otros pagos por actividades de operación		(88.790)	(18.537)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación		564.136	670.613
Dividendos recibidos		8.682	7.550
Intereses recibidos		9.662	5.823
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)		(52.722)	17.274
Otras entradas (salidas) de efectivo		(11.908)	16.828
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación		517.850	718.088
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión			
Otros pagos para adquirir participaciones en negocios conjuntos		(3.324)	(3.922)
Para obtener el control de subsidiarias u otros negocios		(5.428)	(202.222)
Compras de propiedades, plantas y equipos		(152.145)	(87.651)
Otras entradas (salidas) de efectivo		74.839	393.404
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		(86.058)	99.609
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación			
Importes procedentes de préstamos		365.700	-
Importes procedentes de préstamos de largo plazo		365.700	-
Pagos de préstamos		(894.007)	(22.894)
Dividendos pagados		(98.923)	(53.479)
Intereses pagados		(92.404)	(114.918)
Otras entradas (salidas) de efectivo		(21.381)	21.721
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		(741.015)	(169.570)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio		(309.223)	648.127
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo			
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente		7.436	(6.710)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo		(301.787)	641.417
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del ejercicio		895.507	254.090
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del periodo	8	593.720	895.507

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados financieros consolidados

Colbún S.A. y Filiales
Estados de Cambios en el Patrimonio
por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015
(En miles de dólares)

Estados de Cambios en el Patrimonio	Nota	Patrimonio Atribuible a los Propietarios de la Controladora										Participaciones no controladoras MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Cambios en otras reservas											
		Capital emitido MUS\$	Primas de emisión MUS\$	Reserva por diferencias de cambio por conversión MUS\$	Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Reserva de ganancias o pérdidas actuariales MUS\$	Otras reservas varias MUS\$	Total Otras reservas MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$			
Saldo inicial al 01.01.2016		1.282.793	52.595	(266.792)	(6.854)	-	989.234	715.588	1.411.684	3.462.660	202.758	3.665.418	
Cambios en Patrimonio													
Resultado integral													
Ganancia (pérdida)									201.429	201.429	3.311	204.740	
Otro resultado integral				1.386	13.700	(1.970)	-	13.116		13.116	1.779	14.895	
Dividendos									(100.898)	(100.898)		(100.898)	
Incremento (disminución) por otros cambios		-	-	-	-	1.970	(191)	1.779	(1.701)	78	5.599	5.677	
Total de cambios en patrimonio		-	-	1.386	13.700	-	(191)	14.895	98.830	113.725	10.689	124.414	
Saldo final al 31.12.2016	26	1.282.793	52.595	(265.406)	6.846	-	989.043	730.483	1.510.514	3.576.385	213.447	3.789.832	

Estado de Cambios en el Patrimonio	Nota	Patrimonio Atribuible a los Propietarios de la Controladora										Participaciones no controladoras MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Cambios en otras reservas											
		Capital emitido MUS\$	Primas de emisión MUS\$	Reserva por diferencias de cambio por conversión MUS\$	Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Reserva de ganancias o pérdidas actuariales MUS\$	Otras reservas varias MUS\$	Total Otras reservas MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$			
Saldo inicial al 01.01.2015		1.282.793	52.595	(262.471)	(9.039)	-	989.403	717.893	1.284.692	3.337.973	-	3.337.973	
Cambios en Patrimonio													
Resultado integral													
Ganancia (pérdida)									203.806	203.806	(3.373)	200.433	
Otro resultado integral				(4.321)	2.185	(1.776)	-	(3.912)		(3.912)	-	(3.912)	
Dividendos									(73.670)	(73.670)		(73.670)	
Incremento (disminución) por otros cambios		-	-	-	-	1.776	(169)	1.607	(3.144)	(1.537)	206.131	204.594	
Total de cambios en patrimonio		-	-	(4.321)	2.185	-	(169)	(2.305)	126.992	124.687	202.758	327.445	
Saldo final al 31.12.2015	26	1.282.793	52.595	(266.792)	(6.854)	-	989.234	715.588	1.411.684	3.462.660	202.758	3.665.418	

Las notas adjuntas forman parte integrante de estos estados financieros consolidados

**COLBÚN S.A. Y FILIALES
NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

Índice	página
1. Información general	10
2. Descripción del negocio	11
3. Resumen principales políticas contables	14
3.1 Principios contables	14
3.2 Nuevos pronunciamientos contables	26
3.3 Responsabilidad de la información y estimaciones realizadas	28
4. Gestión de Riesgo	29
4.1 Política de Gestión de Riesgos	29
4.2 Factores de Riesgo	29
4.3 Medición del riesgo	33
5. Criterios contables críticos	34
a. Cálculo de depreciación y amortización, y estimación de vidas útiles asociadas	34
b. Deterioro de activos no financieros (tangibles e intangibles distintos de la plusvalía, excluyendo el menor valor)	35
c. Valor justo de los derivados y otros instrumentos financieros	36
6. Combinaciones de negocios	36
7. Operaciones por segmentos	39
8. Clases de efectivo y equivalentes al efectivo	44
a. Composición del rubro	44
b. Detalle por tipo de moneda	45
c. Adquisición de subsidiarias	45
9. Otros activos financieros	45
10. Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	46
11. Instrumentos financieros	48
a. Instrumentos financieros por categoría	48
b. Calidad crediticia de Activos Financieros	49
12. Información sobre partes relacionadas	50
a. Accionistas mayoritarios	50
b. Saldo y transacciones con entidades relacionadas	50
c. Administración y Alta Dirección	53
d. Comité de Directores	53
e. Remuneración y otras prestaciones	53
13. Inventarios	55
14. Instrumentos derivados	56
14.1 Instrumentos de Cobertura	56
14.2 Jerarquía de valor razonable	57

15.	Inversiones en subsidiarias	58
16.	Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	59
	a. Método de participación	59
	b. Información financiera de las inversiones asociadas y negocios conjuntos	60
17.	Activos intangibles distintos de la plusvalía	62
	a. Detalle por clases de intangibles	62
	b. Movimiento de intangibles	63
18.	Clases de Propiedad, Planta y Equipos	64
	a. Detalle por clases de Propiedad, Planta y Equipos	64
	b. Movimiento de propiedades, plantas y equipos	65
	c. Otras revelaciones	66
19.	Activos por impuestos corrientes	70
20.	Otros activos no financieros	70
21.	Impuestos a las ganancias	70
	a. Resultado por impuesto a las ganancias	70
	b. Impuestos diferidos	73
	c. Impuesto a las ganancias en Otro Resultado Integral	74
22.	Otros pasivos financieros	75
	a. Obligaciones con entidades financieras	75
	b. Deuda financiera por tipo de moneda	75
	c. Vencimiento y moneda de las obligaciones con entidades financieras	76
	d. Líneas de crédito comprometidas y no comprometidas	83
23.	Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	83
24.	Provisiones	85
	a. Clases de provisiones	85
	b. Movimiento de las provisiones durante el ejercicio	85
	c. Restauración medioambiental	85
	d. Reestructuración	86
	e. Litigios	86
	f. Beneficios a los Empleados	86
	g. Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	86
25.	Otros pasivos no financieros	88
26.	Información a revelar sobre el patrimonio neto	89
	a. Capital suscrito y pagado y número de acciones	89
	b. Capital social	89
	c. Primas de emisión	89
	d. Dividendos	90
	e. Composición de Otras reservas	90
	f. Ganancias (pérdidas) acumuladas	91
	g. Gestión de capital	92
	h. Restricciones a la disposición de fondos de las filiales	93
	i. Ganancias por acción y utilidad líquida distribuible	93

27.	Ingresos de actividades ordinarias	94
28.	Materias primas y consumibles utilizados	94
29.	Gasto por beneficios a los empleados	94
30.	Gastos por depreciación y amortización	95
31.	Resultado de ingresos y costos financieros	95
32.	Diferencia de cambio neta y Resultado por unidades de reajuste	96
33.	Ingresos (pérdidas) por inversiones contabilizadas por el método de participación	97
34.	Otras ganancias (pérdidas)	97
35.	Garantías comprometidas con terceros, activos y pasivos contingentes	98
	a. Garantías comprometidas con terceros	98
	b. Cauciones obtenidas de terceros	99
	c. Detalle de litigios y otros	102
36.	Compromisos	104
37.	Medio ambiente	105
38.	Hechos ocurridos después de la fecha del Estado de Situación	109
39.	Moneda extranjera	110
40.	Dotación del personal (No auditado)	111
	Anexo N° 1 Información adicional requerida por taxonomía XBRL	112

COLBÚN S.A. Y FILIALES
NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS
(En miles de dólares)

1. Información general

Colbún S.A. fue constituida por escritura pública de fecha 30 de abril de 1986, ante el Notario Público de Santiago Señor Mario Baros G., e inscrita en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Talca, a fojas 86, el 30 de mayo de 1986. El Rol Único Tributario de la Sociedad es el N°96.505.760-9.

La Compañía se encuentra inscrita como Sociedad Anónima Abierta en el Registro de Valores con el número 0295, desde el 1° de septiembre de 1986, y por ello está sujeta a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

Colbún es una compañía generadora de energía eléctrica, que al 31 de diciembre de 2016 es matriz del grupo (en adelante, la Compañía, la Sociedad o Colbún), formado por trece sociedades: Colbún S.A. y doce Subsidiarias.

El domicilio comercial de Colbún se encuentra en Avenida Apoquindo 4775 piso 11, comuna de Las Condes, Santiago.

El objeto social de Colbún consiste en la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, según se explica con mayor detalle en Nota 2.

La Compañía es controlada por el Grupo Matte que tiene inversiones en el sector eléctrico, financiero, forestal, inmobiliario, de telecomunicaciones y portuario, cuyo control es ejercido, indirectamente, por las personas, en la forma y proporciones, que se señalan a continuación, todas integrantes de las familias Larraín Matte, Matte Capdevila y Matte Izquierdo:

Patricia Matte Larraín, RUT 4.333.299-6 (6,49%) y sus hijos María Patricia Larraín Matte, RUT 9.000.338-0 (2,56%); María Magdalena Larraín Matte, RUT 6.376.977-0 (2,56%); Jorge Bernardo Larraín Matte, RUT 7.025.583-9 (2,56%), y Jorge Gabriel Larraín Matte, RUT 10.031.620-K (2,56%).

Eliodoro Matte Larraín, RUT 4.336.502-2 (7,21%) y sus hijos Eliodoro Matte Capdevila, RUT 13.921.597-4 (3,27%); Jorge Matte Capdevila, RUT 14.169.037-K (3,27%), y María del Pilar Matte Capdevila, RUT 15.959.356-8 (3,27%).

Bernardo Matte Larraín, RUT 6.598.728-7 (7,79%) y sus hijos Bernardo Matte Izquierdo, RUT 15.637.711-2 (3,44%); Sofía Matte Izquierdo, RUT 16.095.796-4 (3,44%), y Francisco Matte Izquierdo, RUT 16.612.252-K (3,44%).

Los accionistas identificados precedentemente pertenecen por parentesco a un mismo grupo empresarial y tienen un acuerdo de actuación conjunta formalizado, por el grupo de personas jurídicas que se indican a continuación, los cuales son propietarios del 49,96% del capital social de la Compañía:

Grupo Controlador	N° Acciones	Participación %
Minera Valparaíso S.A.	6.166.879.733	35,17
Forestal Cominco S.A.	2.454.688.263	14,00
Forestal Constructora y Comercial del Pacífico Sur S.A.	34.126.083	0,19
Forestal y Minera Canadilla S.A.	31.232.961	0,18
Forestal Cañada S.A.	22.308.320	0,13
Forestal Bureo S.A.	17.846.000	0,10
Inversiones Orinoco S.A.	17.846.000	0,10
Inversiones Coillanca Ltda.	16.473.762	0,09
Inmobiliaria Bureo S.A.	38.224	0,00
Total Participación	8.761.439.346	49,96

2. Descripción del negocio

Objeto de la Compañía

El objeto social de la Compañía es producir, transportar, distribuir y suministrar energía y potencia eléctrica, pudiendo para tales efectos adquirir y explotar concesiones y servirse de las mercedes o derechos que obtenga. Asimismo, está facultada para transportar, distribuir, suministrar y comercializar gas natural para su venta a procesos industriales o de generación. Adicionalmente, puede prestar asesorías en el campo de la ingeniería, tanto en el país como en el extranjero.

Descripción del Negocio en Chile

Principales activos

El parque de generación está formado por centrales hidráulicas (de embalse y de pasada) y por centrales térmicas a carbón, diésel y gas (ciclos combinados y convencionales), que en suma aportan una potencia máxima de 3.278 MW al Sistema Interconectado Central (SIC).

Las centrales hidroeléctricas suman una capacidad de 1.589 MW y se distribuyen en 16 plantas: Colbún, Machicura, San Ignacio, Chiburgo y San Clemente, ubicadas en la Región del Maule; Rucúe, Quilleco y Angostura, en la Región del Biobío; Carena, en la Región Metropolitana; Los Quilos, Blanco, Juncal, Juncalito, Chacabuquito y Hornitos, en la Región de Valparaíso; y Canutillar, en la Región de Los Lagos. Las centrales Colbún, Machicura, Canutillar y Angostura cuentan con sus respectivos embalses, mientras que las instalaciones hidráulicas restantes corresponden a centrales de pasada.

Las centrales térmicas suman una capacidad de 1.689 MW y se distribuyen en el complejo Nehuenco, ubicado en la Región de Valparaíso; la central Candelaria, en la Región de O'Higgins; la central Antilhue, en la Región de los Ríos; y las centrales Los Pinos y Complejo Santa María Unidad I, ubicadas en la Región del Biobío.

Política comercial

La política comercial de la Compañía es lograr un adecuado equilibrio entre el nivel de compromisos de venta de electricidad y la capacidad propia en medios de generación eficientes, con el objetivo de obtener un aumento y estabilización de los márgenes de operación, con un nivel aceptable de riesgos ante sequías. Para ello se requiere también mantener un adecuado mix de generación térmica e hidráulica.

Como consecuencia de esta política, la Compañía procura que las ventas o compras en el mercado spot no alcancen volúmenes demasiado relevantes, debido a que los precios en este mercado experimentan importantes variaciones, siendo la variable de mayor incidencia la condición hidrológica.

Principales clientes

La cartera de clientes está compuesta por clientes regulados y libres:

Los clientes regulados con contratos a Precio de Nudo de Largo Plazo Licitados son: Enel Distribución Chile S.A., CGE Distribución S.A.; Saesa S.A., Frontel S.A., Compañía Eléctrica de Osorno S.A., Cooperativa Eléctrica de Curicó Ltda., Compañía Distribuidora de Energía Eléctrica Codiner Ltda., Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., Cooperativa Eléctrica Los Ángeles Ltda., Cooperativa Regional Eléctrica Llanquihue Ltda., Cooperativa Eléctrica Paillaco Ltda., Cooperativa Eléctrica Charrúa Ltda., Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica S.A., Empresa Eléctrica de Puente Alto Ltda., y Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Ltda.

Los clientes libres son Anglo American Sur S.A. para sus faenas de Los Bronces/Las Tórtolas; cliente libre asociado a Enel Distribución Chile S.A. (Planta La Farfana de Aguas Andinas S.A.) y Codelco para sus divisiones Salvador, Andina, Ventanas y El Teniente.

Adicionalmente, a partir del 1° de septiembre de 2011 y como consecuencia de la situación de insolvencia financiera de la empresa Campanario Generación S.A., la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) emitió la Resolución Exenta N° 2.288 de fecha 26 de agosto de 2011, modificada por la Resolución Exenta N° 239 de fecha 09 de febrero de 2012, instruyendo a todas las empresas generadoras del Sistema Interconectado Central (SIC) abastecer los consumos de los clientes regulados cuyos suministros fueron adjudicados a Campanario Generación S.A., en los precios y condiciones obtenidas en las licitaciones respectivas.

El mercado eléctrico

El sector eléctrico chileno tiene un marco regulatorio de casi 3 décadas de funcionamiento. Éste ha permitido desarrollar una industria muy dinámica con alta participación de capital privado. El sector ha sido capaz de satisfacer la creciente demanda de energía, la cual ha crecido en promedio en los últimos 10 años a una tasa promedio anual de 3,3% levemente menor al crecimiento del PIB durante el mismo periodo.

Chile cuenta con 4 sistemas interconectados y Colbún opera en el de mayor tamaño, el Sistema Interconectado Central (SIC), que se extiende desde Taltal por el norte hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur. El consumo de esta zona representa el 75% de la demanda eléctrica de Chile. Colbún es el segundo generador eléctrico en base de la potencia instalada del SIC con una participación de mercado del orden del 21%.

El sistema de tarificación distingue distintos mecanismos para el corto y largo plazo. Para efectos de la tarificación de corto plazo, el sector se basa en un esquema de costo marginal, que incluye a su vez los criterios de seguridad y eficiencia en la asignación de los recursos. Los costos marginales de la energía resultan de la operación real del sistema eléctrico de acuerdo a la programación por mérito económico que efectúa el CDEC (Centro de Despacho Económico de Carga) y que corresponde al costo variable de producción de la unidad más cara que se encuentra operando en cada instante. La remuneración de la potencia se calcula sobre la base de la potencia de suficiencia de las centrales, es decir, el nivel de potencia confiable que la central puede aportar al sistema para abastecer la demanda de punta, considerando la incertidumbre asociada a la disponibilidad de sus insumos, la indisponibilidad forzada y programada de sus unidades, y la indisponibilidad de las instalaciones que conectan la unidad al Sistema de Transmisión o Distribución. El precio de la potencia se determina como una señal económica, representativa de la inversión en aquellas unidades más eficientes para absorber la demanda de potencia, en las horas de mayor exigencia de suministro del sistema.

Para efectos de tarificación de largo plazo, los generadores pueden tener 2 tipos de clientes: regulados y libres.

Con la entrada en vigencia de la Ley N° 20.018 (Ley Corta II), desde el 1° de enero de 2010, en el mercado de clientes regulados, constituido por empresas distribuidoras, los generadores venden energía a un precio resultante de licitaciones públicas y competitivas.

Los clientes libres son aquellos que tienen una potencia conectada superior a 2.000 KW, y negocian libremente sus precios con sus proveedores.

El mercado spot es aquel donde los generadores transan entre ellos a costo marginal los excedentes o déficit de energía (a un nivel horario) y potencia que resulten de su posición comercial, neta de su capacidad de producción, dado que las órdenes de despacho son por mérito económico y exógeno a cada generador.

Cabe destacar que la regulación permite que los usuarios con una potencia conectada entre 500 KW y 2.000 KW, puedan optar por un régimen de precios libres o regulados, con un periodo de permanencia mínimo de cuatro años en cada régimen.

Para inyectar su electricidad al sistema y suministrar energía y potencia eléctrica a sus clientes, Colbún utiliza instalaciones de transmisión de su propiedad y de terceros, conforme a los derechos que le otorga la legislación eléctrica.

En este contexto, cabe mencionar que con fecha 20 de julio de 2016, se publicó en el Diario Oficial la Nueva Ley que establece un nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y crea un organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional. Los cambios principales incluidos en esta Ley es que la remuneración de la transmisión será de cargo íntegro a la Demanda Eléctrica. Asimismo, se establece un nuevo Coordinador con personalidad jurídica propia para operar un único sistema llamado Sistema Eléctrico Nacional, que comenzará a ejercer sus funciones de manera gradual a partir del 1 de enero de 2017.

Descripción del Negocio en Perú

Principales activos

Central termoeléctrica de ciclo combinado a gas natural de 570 MW ubicada en Las Salinas, distrito de Chilca, 64 kilómetros al sur de Lima, propiedad de la filial Fénix Power Perú. Su ubicación es estratégica, ya que se encuentra cerca del gaseoducto de Camisea y la subestación eléctrica Chilca, lo que permite la generación de energía a costos eficientes.

Esta central entró en operación comercial en diciembre de 2014, y está compuesta de dos turbinas duales (gas o diésel) General Electric que generan el 60% de la potencia de la planta, y una turbina a vapor General Electric que genera el restante 40%. Dadas sus características, esta central es un activo estratégico del mercado eléctrico peruano, ya que dentro de las centrales térmicas en el país es la más eficiente y la tercera de mayor tamaño.

Principales clientes

Clientes regulados con contratos a Largo Plazo: Grupo Distriluz, conformado por Electro Norte S.A., Electro Noreste S.A., Electrocentro S.A., COELVISAC, Hidrandina S.A., Grupo Luz del Sur, conformado por Edecañete S.A., Edelnor S.A.A., Electricidad del Oriente S.A., Electro Dunas S.A.A. y Luz del Sur S.A.A.

Clientes con contratos de Corto Plazo: Celepsa S.A., Grupo Distriluz y GCZ Energía.

Clientes Libres: Pamolsa e Inversiones Centenario.

El mercado eléctrico

Perú reestructuró el mercado energético el año 1992 (Ley de Electricidad 25.844) y en los últimos 4 años se han realizado importantes reformas al marco regulatorio del sector.

El mercado eléctrico peruano tiene a nivel nacional a diciembre de 2015, una capacidad instalada de aproximadamente 10,3 GW, de los cuales 9,3 GW corresponden a la capacidad instalada del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), de esta última cifra cerca del 60% es capacidad térmica, 36% hidráulica y el restante 4% en base a energías renovables. Por lo anterior, el gas natural juega un rol fundamental en la generación térmica del país dadas las importantes reservas y pozos de exploración con que cuenta, siendo Camisea el principal yacimiento con más de 15 trillones de pies cúbicos.

El sistema de tarificación distingue dos categorías de clientes: usuarios regulados que consumen menos de 200 kW y clientes no regulados (grandes usuarios privados con consumos superiores a 2.500 kW). Los clientes con demanda entre 200 kW y 2.500 kW tienen la opción de ser clientes regulados o no regulados.

El Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) está administrado por un Comité de Operación Económica del Sistema (COES), éste está constituido como una entidad privada sin fines de lucro y con personería de Derecho Público. El COES está conformado por todos los agentes del SEIN (Generadores, Transmisores, Distribuidores y Usuarios Libres) y sus decisiones son de cumplimiento obligatorio para todos los agentes. Su finalidad es coordinar la operación de corto, mediano y largo plazo del SEIN, preservando la seguridad del sistema, el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos, así como planificar el desarrollo de la transmisión del SEIN y administrar el Mercado de Corto Plazo, éste último basado en costos marginales.

En términos de consumo, la demanda anual de energía esperada para el año 2016 se sitúa en torno a los 48,3 TWh siendo el sector minero y residencial quienes concentran dicha demanda. En el año 2015 la demanda de sistema fue 44,5 TWh.

3. Resumen principales políticas contables

3.1 Principios contables

Los presentes estados financieros consolidados de Colbún S.A. y filiales al 31 de diciembre de 2016 y 2015, han sido preparados de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera ("NIIF" o "IFRS", por sus siglas en inglés).

En lo referente a los estados financieros consolidados de la Compañía al y por el año terminado al 31 de diciembre de 2015, éstos fueron preparados en su oportunidad de acuerdo a instrucciones y normas de preparación y presentación de información financiera emitidas por la SVS, las cuales se componen de las NIIF y normas de la SVS, incluyendo el Oficio Circular N° 856 de octubre de 2014 de dicho organismo, que instruyó registrar en el ejercicio 2014 contra patrimonio las diferencias en activos y pasivos por concepto de impuestos diferidos que se produzcan como efecto directo del incremento en la tasa de impuestos de primera categoría introducido por la Ley 20.780, cambiando el marco de preparación y presentación de información financiera adoptado hasta esa fecha, dado que el marco anterior (NIIF) requiere ser adoptado de manera integral, explícita y sin reservas.

En la re-adopción de las NIIF al 1 de enero de 2016, Colbún ha aplicado estas normas como si nunca hubiese dejado de aplicarlas en la preparación de sus estados financieros. De esa forma, no se ha optado por ninguna de las exenciones contempladas en IFRS 1 "Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera".

Los presentes estados financieros consolidados han sido preparados siguiendo el principio de empresa en marcha y han sido aprobados por su Directorio en sesión celebrada con fecha 31 de enero de 2017.

A continuación se describen las principales políticas contables adoptadas en la preparación de estos estados financieros consolidados. Estas políticas han sido definidas en función de instrucciones y normas de preparación y presentación de Información Financiera, emitidas por la SVS vigentes al 31 de diciembre de 2016 aplicadas de manera uniforme en los periodos que se presentan en estos estados financieros consolidados.

a. Bases de preparación y periodo - Los presentes estados financieros consolidados de Colbún S.A. comprenden:

- Estados de Situación Financiera al 31 de diciembre de 2016 y 2015.
- Estados de Resultados Integrales por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015.
- Estados de Cambios en el Patrimonio por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015.
- Estados de Flujos de Efectivo por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015.
- Notas explicativas.

La información contenida en los presentes estados financieros consolidados es responsabilidad de la Compañía.

Los estados financieros consolidados han sido preparados bajo el criterio del costo histórico, con excepción, de aquellos activos y pasivos que se registran a valor razonable (nota 3 h. y 3 i).

a.1 Moneda funcional - La moneda funcional de la Sociedad es el dólar estadounidense, por ser ésta la moneda que influye principalmente en los precios de venta de bienes y servicios en los mercados en los que opera la Compañía. Toda la información en los presentes estados financieros consolidados es presentada en miles de dólares (MUS\$), excepto cuando se indica de otra manera.

b. Bases de consolidación - Los estados financieros consolidados incorporan los estados financieros de la Sociedad Matriz y las sociedades controladas por la Compañía.

Se establece el control como la base para determinar qué entidades se consolidan en los estados financieros consolidados.

Las sociedades subsidiarias son aquellas en las que Colbún S.A. está expuesto, o tiene derechos, a rendimientos variables procedentes de su participación en estas sociedades y tiene la capacidad de influir en sus rendimientos

a través de su poder sobre éstas. En el caso de la Compañía, en general, el poder sobre sus subsidiarias se deriva de la posesión de la mayoría de los derechos de voto otorgados por instrumentos de capital de las subsidiarias.

El detalle de las subsidiarias se describe en el siguiente cuadro:

Sociedad consolidada	País	Moneda funcional	RUT	Porcentaje de participación al			
				31.12.2016			31.12.2015
				Directo	Indirecto	Total	Total
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	Chile	Dólar	96.854.000-9	99,9999	-	99,9999	99,9999
Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	Chile	Dólar	86.856.100-9	99,9000	0,1000	100	100
Río Tranquilo S.A.	Chile	Dólar	76.293.900-2	99,9999	0,0001	100	100
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	Chile	Dólar	76.528.870-3	99,9999	0,0001	100	100
Termoeléctrica Antihue S.A.	Chile	Dólar	76.009.904-K	99,9998	-	99,9998	99,9998
Colbún Transmisión S.A.	Chile	Dólar	76.218.856-2	99,9999	0,0001	100	100
Colbún Desarrollo SpA	Chile	Dólar	76.442.095-0	100	-	100	100
Inversiones SUD SpA	Chile	Dólar	76.455.649-6	100	-	100	100
Inversiones Andinas SpA	Chile	Dólar	76.455.646-1	100	-	100	100
Colbún Perú S.A.	Perú	Dólar	0-E	99,9996	0,0004	100	100
Inversiones Las Canteras S.A.	Perú	Dólar	0-E	-	51	51	51
Fénix Power Perú S.A.	Perú	Dólar	0-E	-	51	51	51

Variaciones en el perímetro de consolidación

Durante el periodo 2016 no se han producido variaciones en el perímetro de consolidación.

En el ejercicio 2015 se produjeron las siguientes variaciones en el perímetro de consolidación:

Colbún International Limited fue disuelta con fecha 31 de marzo de 2015.

Colbún Desarrollo SpA fue constituida con fecha 18 de marzo de 2015, con un capital de MUS\$ 160. La sociedad es una filial directa de Colbún S.A., quien posee el 100%.

Con fecha 31 de marzo de 2015, fue constituida la sociedad Inversiones SUD SpA, con un capital de MUS\$ 10. Con fecha 6 de abril de 2015, se firmó un contrato de suscripción de acciones mediante el cual Colbún S.A. suscribió el 100% de las acciones. Por tanto, desde esa fecha la sociedad es una filial directa de Colbún S.A.

Con fecha 31 de marzo de 2015, fue constituida la sociedad Inversiones Andinas SpA, con un capital de MUS\$ 10. Con fecha 6 de abril de 2015, se firmó un contrato de suscripción de acciones mediante el cual Colbún S.A. suscribió el 100% de las acciones. Por tanto, desde esa fecha la sociedad es una filial directa de Colbún S.A.

Colbún Perú S.A. es una sociedad anónima cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú, adquirida por Colbún Desarrollo SpA con fecha 28 de septiembre de 2015. Posteriormente, mediante Junta Extraordinaria de Accionistas de fecha 15 de diciembre de 2015 se incorporó Colbún S.A., quien actualmente es titular del 99,9996% de las acciones, siendo Colbún Desarrollo SpA el titular del 0,0004% restante.

Inversiones Las Canteras S.A. es una sociedad anónima cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú, constituida con fecha 16 de noviembre de 2015 por Inversiones Hacienda Montalbán S.A. (hoy Colbún Perú S.A.) y Juan Carlos Escudero Velano, quien posteriormente transfirió su acción a la primera. Con fecha 18 de diciembre de 2015 se realizó aumento de capital, en el cual Colbún Perú S.A. suscribió y pagó el 51% de las acciones, y se incorporaron como nuevos socios Sigma Fondo de Inversión en Infraestructura con el 13% de las acciones; y Blue Bolt A 2015 Limited, con el 36% de las acciones.

Fénix Power Perú S.A. es una sociedad anónima cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú, constituida con fecha 15 de septiembre de 2004 por Enrique Víctor Macedo Abreu, Fernando Enrique Macedo Abreu, y Horace Alfred Sklar. Actualmente Inversiones Las Canteras S.A. es titular del 100% de las acciones.

Todas las transacciones y los saldos significativos intercompañías han sido eliminados al consolidar, como también se ha dado reconocimiento a la participación no controladora que corresponde al porcentaje de participación de terceros en las subsidiarias, el cual está incorporado en forma separada en el patrimonio de Colbún consolidado.

b.1 Combinaciones de negocios y Plusvalía – Las combinaciones de negocios se registran aplicando el método de adquisición. El costo de adquisición es la suma de la contraprestación transferida, valorada a valor razonable en la fecha de adquisición, y el importe del interés minoritario de la adquirida, si hubiera. Para cada combinación de negocios, la Compañía determina si valora la participación no controladora de la adquirida al valor razonable o por la parte proporcional de los activos netos identificables de la adquirida. Los costos de adquisición relacionados se contabilizan cuando se incurren, en Otros gastos por naturaleza.

Cuando la Compañía adquiere un negocio, evalúa los activos financieros y los pasivos financieros asumidos para su adecuada clasificación en base a los acuerdos contractuales, condiciones económicas y otras condiciones pertinentes que existan en la fecha de adquisición. Esto incluye la separación de los derivados implícitos de los contratos principales de la adquirida.

Si la combinación de negocios se realiza por etapas, en la fecha de adquisición se valoran al valor razonable las participaciones previamente mantenidas en el patrimonio de la adquirida y se reconocen las ganancias o pérdidas resultantes en el estado de resultados.

Cualquier contraprestación contingente que deba ser transferida por el adquirente se reconoce por su valor razonable en la fecha de adquisición. Las contraprestaciones contingentes que se clasifican como activos o pasivos financieros de acuerdo con NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Valoración se valoran a valor razonable, registrando los cambios en el valor razonable como ganancia o pérdida o como cambio en otro resultado integral. En los casos, en que las contraprestaciones contingentes no se encuentren dentro del alcance de NIC 39, se valoran de acuerdo con la NIIF correspondiente. Si la contraprestación contingente clasifica como patrimonio no se revaloriza y cualquier liquidación posterior se registra dentro del patrimonio neto.

La plusvalía es el exceso de la suma de la contraprestación transferida registrada sobre el valor neto de los activos adquiridos y los pasivos asumidos. Si el valor razonable de los activos netos adquiridos excede al valor de la contraprestación transferida, la Compañía realiza una nueva evaluación para asegurarse de que se han identificado correctamente todos los activos adquiridos y todas las obligaciones asumidas y revisa los procedimientos aplicados para realizar la valoración de los importes reconocidos en la fecha de adquisición. Si esta nueva evaluación resulta en un exceso del valor razonable de los activos netos adquiridos sobre el importe agregado de la consideración transferida, la diferencia se reconoce como ganancia en el estado de resultados.

Después del reconocimiento inicial, la plusvalía se registra al costo menos cualquier pérdida por deterioro acumulada. A efectos de la prueba de deterioro, la plusvalía adquirida en una combinación de negocios es asignada, desde la fecha de adquisición, a cada unidad generadora de efectivo de la Compañía que se espera que se beneficie de la combinación, independientemente de si existen otros activos o pasivos de la adquirida asignados a esas unidades. Una vez que la combinación de negocios se complete (finaliza el proceso de medición) la plusvalía no se amortiza y la Compañía debe revisar periódicamente su valor en libros para registrar cualquier pérdida por deterioro.

Cuando la plusvalía forma parte de una unidad generadora de efectivo y una parte de las operaciones de dicha unidad se dan de baja, la plusvalía asociada a dichas operaciones enajenadas se incluye en el valor en libros de la operación al determinar la ganancia o pérdida obtenida en la enajenación de la operación. La plusvalía dada de baja en estas circunstancias se valora sobre la base de los valores relativos de la operación enajenada y la parte de la unidad generadora de efectivo que se retiene.

b.2 Participaciones no controladoras - El valor de la participación de los accionistas no controladores en el patrimonio y en los resultados integrales de las sociedades filiales se presenta, respectivamente en los rubros "Patrimonio Total: "Participaciones no controladoras" del estado de situación financiera consolidado y "Ganancia (pérdida) atribuible a participaciones no controladoras" y "Resultado integral atribuible a participaciones no controladoras" en el estado de resultados integrales.

b.3 Entidades con cometido especial - Con fecha 17 de mayo de 2010, según consta en el D.E. N° 3.024, el Ministerio de Justicia concede personalidad jurídica y aprueba los estatutos de la Fundación Colbún (en adelante "Fundación"). Dentro de los objetivos centrales de la Fundación están:

La promoción, fomento y apoyo de todas las clases de obras y actividades que tiendan al perfeccionamiento y mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores de mayor necesidad de la población.

La investigación, el desarrollo y la difusión de la cultura y el arte. La Fundación podrá participar en la formación, organización, administración y soporte de todas aquellas entidades, instituciones, asociaciones, agrupaciones y organizaciones, sean públicas o privadas que tengan los mismos fines.

La Fundación apoyará a todas las entidades que tengan como objeto la difusión, investigación, el fomento y el desarrollo de la cultura y las artes.

La Fundación podrá financiar la adquisición de inmuebles, equipos, mobiliarios, laboratorios, salas de clases, museos y bibliotecas, financiar la readecuación de infraestructuras para apoyar el perfeccionamiento académico.

Además podrá financiar el desarrollo de investigaciones, desarrollar e implementar programas de instrucción, impartir capacitación o adiestramiento para el desarrollo y financiar la edición y distribución de libros, folletos y cualquier tipo de publicaciones.

En el año terminado al 31 de diciembre de 2016 Colbún entregó MUS\$ 85 a la Fundación para el cumplimiento de sus objetivos, importe que ha sido incluido en los presentes estados financieros consolidados de la Compañía.

c. Inversiones contabilizadas por el método de participación - Corresponden a las participaciones en sociedades sobre las que Colbún posee control conjunto con otra sociedad o en las que ejerce una influencia significativa.

El método de participación consiste en registrar la participación por la fracción del patrimonio neto que representa la participación de Colbún sobre el capital ajustado de la emisora.

Si el importe resultante fuera negativo se deja la participación en cero a no ser que exista el compromiso por parte de la Compañía de reponer la situación patrimonial de la sociedad, en cuyo caso se registra la correspondiente provisión para riesgos y gastos.

Los dividendos percibidos de estas sociedades se registran reduciendo el valor de la participación, y los resultados obtenidos por estas sociedades que corresponden a Colbún conforme a su participación se incorporan, netos de su efecto tributario, a la cuenta de resultados "Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de participación".

El detalle de las sociedades contabilizadas por el método de participación se describe en el siguiente cuadro:

Tipo de relación	Sociedad	País	Moneda funcional	RUT	Porcentaje de participación al	
					31.12.2016	31.12.2015
					Directo	Directo
Asociada	Electrogas S.A.	Chile	Dólar	96.806.130-5	42,5	42,5
Negocio conjunto	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	Chile	Pesos	76.652.400-1	49,0	49,0
Negocio conjunto	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	Chile	Pesos	77.017.930-0	50,0	50,0

c.1 Inversiones en entidades asociadas - Las entidades asociadas son aquellas entidades en donde la Compañía tiene influencia significativa, pero no control, sobre las políticas financieras y operacionales. En general, se asume que existe una influencia significativa cuando la Compañía posee entre el 20% y el 50% del derecho a voto de otra entidad.

c.2 Inversiones en control conjunto - Son aquellas entidades en que la Compañía posee control conjunto sobre sus actividades, establecido por acuerdos contractuales y que requiere el consentimiento unánime para

tomar decisiones relevantes por las partes que comparten el control.

d. Efectos de las variaciones en las tasas de cambio de la moneda extranjera - Las transacciones en moneda local y extranjera, distintos de la moneda funcional, se convierten a la moneda funcional utilizando los tipos de cambio vigentes en las fechas de las transacciones.

Las pérdidas y ganancias en moneda extranjera que resultan de la liquidación de estas transacciones y de la conversión a los tipos de cambio de cierre de los activos y pasivos monetarios denominados en monedas distintas a la moneda funcional, se reconocen en el Estado de Resultados, excepto si se difieren en el patrimonio neto como las coberturas de flujos de efectivo y las coberturas de inversiones netas. Asimismo, la conversión de los saldos a cobrar o a pagar al cierre de cada ejercicio en moneda distinta de la moneda funcional en la que están denominados los estados financieros de las compañías que forman parte del perímetro de consolidación, se realiza al tipo de cambio de cierre. Las diferencias de valoración producidas se registran como resultados financieros en la cuenta diferencias de cambio.

e. Bases de conversión - Los activos y pasivos en pesos chilenos, euros, soles peruanos y unidades de fomento han sido traducidos a dólares a los tipos de cambio vigentes a la fecha de cierre de los estados financieros, de acuerdo al siguiente detalle:

Paridad por un dólar	31.12.2016	31.12.2015
Pesos	669,47	710,16
Euros	0,9488	0,9168
Soles	3,3600	3,4130
Unidades de fomento	0,0254	0,0277

f. Propiedades, planta y equipos - Las propiedades, planta y equipos mantenidos para el uso en la generación de los servicios de electricidad o para propósitos administrativos, son presentados a su valor de costo menos la subsecuente depreciación y pérdidas por deterioro en caso que corresponda. Este valor de costo incluye - aparte del precio de compra de los activos - los siguientes conceptos, según lo permiten las NIIF:

- El costo financiero de los créditos destinados a financiar obras en ejecución, se capitaliza durante el periodo de su construcción.
- Los gastos de personal relacionados directamente con las obras en curso.
- Los costos de ampliación, modernización o mejora que representan un aumento de la productividad, capacidad o eficiencia o un aumento de la vida útil de los bienes se capitalizan como mayor costo de los correspondientes bienes.
- Las sustituciones o renovaciones de elementos completos que aumentan la vida útil del bien, o su capacidad económica, se registran como mayor valor de los componentes de propiedades, plantas y equipos, con el consiguiente retiro contable de los elementos sustituidos o renovados.
- Los costos de desmantelamiento, retiro o rehabilitación de Propiedades, plantas y equipos se reconocen en función de la obligación legal de cada proyecto (nota 24 c).

Las obras en curso se traspasan al activo en explotación una vez finalizado el periodo de prueba, a partir de cuyo momento comienza su depreciación.

Los gastos periódicos de mantenimiento, conservación y reparación, se imputan a resultados, como costos del ejercicio en que se incurren.

Las propiedades, planta y equipos, neto del valor residual de los mismos, se deprecian distribuyendo linealmente el costo de los diferentes elementos que componen dichos activos entre los años de sus vidas útiles técnicas estimadas (nota 5 a. (i)).

El valor residual y la vida útil de los activos se revisan a lo menos al final de cada ejercicio, y ajustan si es necesario.

g. Intangibles distintos de la plusvalía - Los activos intangibles adquiridos individualmente se valoran

inicialmente al costo. En el caso de los activos intangibles adquiridos en una combinación de negocios es el valor razonable de la fecha de adquisición. Después del reconocimiento inicial, se registran al costo menos su amortización acumulada y las pérdidas por deterioro acumuladas.

La Compañía evalúa en el reconocimiento inicial si la vida útil de los activos intangibles es definida o indefinida.

Los activos con vida útil definida se amortizan a lo largo de su vida útil económica y se evalúa su deterioro cuando haya indicios de que puedan estar deteriorados. El periodo de amortización y el método de amortización para los activos intangibles con vida útil definida se revisan por lo menos al final de cada periodo. Los criterios para el reconocimiento de las pérdidas por deterioro de estos activos y en su caso, de las recuperaciones de las pérdidas por deterioro registradas se explican en nota 5 a.

Los cambios en la vida útil esperada o el patrón esperado de consumo de los beneficios económicos futuros materializados en el activo se toman en consideración a objeto de cambiar el periodo o método de amortización, si corresponde, y se tratan como un cambio de estimación contable. El gasto por amortización de los activos intangibles con vida útil definida se reconoce en el estado de resultados integrales.

h. Instrumentos financieros

h.1. Activos financieros - Los activos financieros se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Préstamos y cuentas a cobrar
- b) Mantenedos hasta su vencimiento
- c) Activos financieros a valor razonable con cambios en resultados
- d) Activos financieros disponibles para la venta

La clasificación depende de la naturaleza y el propósito de los activos financieros y se determina en el momento de reconocimiento inicial.

h.1.1 Préstamos y cuentas a cobrar - Son activos financieros no derivados con pagos fijos o determinables, que no cotizan en un mercado activo. Después de su reconocimiento inicial se registran a su costo amortizado, correspondiendo éste al valor de la contraprestación recibida menos la amortización acumulada (calculada con el método de la tasa de interés efectiva). Se incluyen en activos corrientes, excepto para vencimientos superiores a 12 meses desde la fecha del Estado de Situación Financiera que se clasifican como activos no corrientes. Los préstamos y cuentas a cobrar se incluyen en deudores comerciales y otras cuentas por cobrar en el Estado de Situación Financiera.

El método de tasa de interés efectiva corresponde al método de cálculo del costo amortizado de un activo financiero y de la asignación de los ingresos por intereses durante todo el periodo correspondiente. La tasa de interés efectiva corresponde a la tasa que descuenta exactamente los flujos futuros de efectivo estimados por cobrar (incluyendo todos los cargos sobre puntos pagados o recibidos que forman parte integral de la tasa de interés efectiva, los costos de transacción y otros premios o descuentos) durante la vida esperada del activo financiero.

h.1.2 Inversiones mantenidas hasta el vencimiento - Son aquellas inversiones en las que la Compañía tiene intención y capacidad de conservar hasta su vencimiento, y que también son contabilizadas a su costo amortizado. En general las inversiones en instrumentos de corto plazo como Depósitos a Plazo Fijo se reconocen en esta categoría.

h.1.3 Activos financieros registrados a valor razonable con cambios en resultados - Incluye la cartera de negociación y aquellos activos financieros que se gestionan y evalúan según el criterio de valor razonable. Las variaciones en su valor se registran directamente en el Estado de Resultados en el momento que ocurren. Las inversiones en Fondos Mutuos de corto plazo se reconocen en esta categoría.

h.1.4 Inversiones disponibles para la venta - Corresponden al resto de inversiones que se asignan específicamente como disponibles para la venta o aquellas que no califican a ninguna de las tres categorías anteriores. Estas inversiones se registran a su valor razonable cuando es posible determinarlo en forma fiable. Cambios en valor razonable se registran en otras reservas a través del Estado de Otros Resultados Integrales.

h.1.5 Baja de activos financieros - La Compañía da de baja los activos financieros únicamente cuando los derechos a recibir flujos de efectivo han sido cancelados, anulados, expiran o han sido transferidos.

h.1.6 Deterioro de activos financieros - Los activos financieros clasificados como préstamos y cuentas por cobrar y mantenidos hasta el vencimiento, son evaluados a la fecha de cierre de cada ejercicio para establecer la presencia de indicadores de deterioro. Los activos financieros se encuentran deteriorados cuando existe evidencia objetiva de que, como resultado de uno o más eventos ocurridos después del reconocimiento inicial, los flujos futuros de caja estimados de la inversión han sido impactados.

La existencia de dificultades financieras significativas por parte del deudor, la probabilidad de que el deudor entre en quiebra o reorganización financiera y la falta o mora en los pagos se consideran, entre otros, indicadores de que la cuenta por cobrar se ha deteriorado. El valor de la provisión es la diferencia entre el valor en libros del activo y el valor actual de los flujos futuros de efectivo estimados, descontados a la tasa de interés efectiva. La pérdida se reconoce en el estado de resultados integrales.

Cuando una cuenta a cobrar se transforma en incobrable definitivamente, esto es que se hayan agotado todas las instancias razonables de cobro pre-judicial y judicial, según informe legal respectivo; y corresponda su castigo financiero, se regulariza contra la cuenta de provisión constituida para las cuentas a cobrar deterioradas.

Cuando el valor razonable de un activo sea inferior al costo de adquisición, si existe evidencia objetiva de que el activo ha sufrido un deterioro que no pueda considerarse temporal, la diferencia se registra directamente en pérdidas del ejercicio.

En el caso de instrumentos clasificados como disponibles para la venta, para determinar si los títulos han sufrido pérdidas por deterioro se considerará si ha tenido lugar un descenso significativo y prolongado en el valor razonable de los instrumentos por debajo de su costo. Si existe cualquier evidencia de este tipo para los activos financieros disponibles para la venta, la pérdida acumulada determinada como la diferencia entre el costo de adquisición y el valor razonable actual, menos cualquier pérdida por deterioro del valor en ese activo financiero previamente reconocida en las pérdidas o ganancias se elimina de Otras reservas y se reconoce en el estado de resultados. Las pérdidas por deterioro del valor reconocidas en el estado de resultados por instrumentos de patrimonio no se revierten a través del estado de resultados.

Los activos financieros a valor razonable con cambios en resultados no requieren de pruebas de deterioro.

Considerando que al 31 de diciembre de 2016 la totalidad de las inversiones financieras de la Compañía han sido realizadas en instituciones de la más alta calidad crediticia y que tienen un vencimiento promedio en el corto plazo (menor a 90 días), las pruebas de deterioro realizadas indican que no existe deterioro observable.

h.2. Pasivos financieros

h.2.1 Clasificación como deuda o patrimonio - Los instrumentos de deuda y patrimonio se clasifican ya sea como pasivos financieros o como patrimonio, de acuerdo con la sustancia del acuerdo contractual.

h.2.2 Instrumentos de patrimonio - Un instrumento de patrimonio es cualquier contrato que ponga de manifiesto una participación residual en los activos de una entidad una vez deducidos todos sus pasivos. Los instrumentos de patrimonio emitidos por Colbún S.A. se registran al monto de la contraprestación recibida, netos de los costos directos de la emisión. La Compañía actualmente sólo tiene emitidas acciones de serie única.

h.2.3 Pasivos financieros - Los pasivos financieros se clasifican ya sea como pasivo financiero a "valor razonable con cambios en resultados" o como "otros pasivos financieros".

h.2.4 Pasivos financieros a valor razonable con cambios en resultados - Los pasivos financieros son clasificados a valor razonable a través de resultados cuando éstos, sean mantenidos para negociación o sean designados a valor razonable a través de resultados.

h.2.5 Otros pasivos financieros - Otros pasivos financieros, incluyendo los préstamos y bonos, se valorizan inicialmente por el monto de efectivo recibido, neto de los costos de transacción. Los otros pasivos financieros son posteriormente valorizados al costo amortizado utilizando el método de tasa de interés efectiva.

El método de la tasa de interés efectiva corresponde al método de cálculo del costo amortizado de un pasivo financiero y de la asignación de los gastos por intereses durante todo el periodo correspondiente. La tasa de interés efectiva corresponde a la tasa que descuenta exactamente los flujos futuros de efectivo estimados por pagar durante la vida esperada del pasivo financiero o, cuando sea apropiado, un periodo menor cuando el pasivo asociado tenga una opción de prepago que se estime será ejercida.

h.2.6 Baja de Pasivos financieros - La Compañía da de baja los pasivos financieros únicamente cuando las obligaciones son canceladas, anuladas o expiran.

i. Derivados - La Compañía tiene firmados contratos de derivados a efectos de mitigar su exposición a la variación en las tasas de interés, en los tipos de cambio y en los precios de los combustibles.

Los cambios en el valor justo de estos instrumentos a la fecha de los estados financieros consolidados se registran en el estado de resultados integral, excepto que los mismos hayan sido designados como un instrumento de cobertura contable y se cumplan las condiciones establecidas en las NIIF para aplicar dicho criterio.

Las coberturas se clasifican en las siguientes categorías:

- **Coberturas de valor razonable:** es una cobertura de la exposición a los cambios en el valor razonable de activos o pasivos reconocidos o de compromisos en firme no reconocidos, que puede atribuirse a un riesgo en particular. Para esta clase de coberturas, tanto el valor del instrumento de cobertura como del elemento cubierto, se registran en el estado de resultados integrales neteando ambos efectos en el mismo rubro.
- **Coberturas de flujo de efectivo:** es una cobertura de la exposición a la variación de los flujos de efectivo que se atribuye a un riesgo particular asociado a un activo o pasivo reconocido, o a una transacción prevista altamente probable. Los cambios en el valor razonable de los derivados se registran, en la parte en que dichas coberturas son efectivas, en una reserva del Patrimonio denominada "Coberturas de flujo de efectivo". La pérdida o ganancia acumulada en dicho rubro se traspasa al Estado de Resultados Integrales en la medida que el subyacente tiene impacto en el Estado de Resultados Integrales por el riesgo cubierto, neteando dicho efecto en el mismo rubro del Estado de Resultados Integrales. Los resultados correspondientes a la parte ineficaz de las coberturas se registran directamente en el estado de resultado integral.

Una cobertura se considera altamente efectiva cuando los cambios en el valor razonable o en los flujos de caja del subyacente atribuibles al riesgo cubierto, se compensan con los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo del instrumento de cobertura, con una efectividad que se encuentre en el rango de 80% - 125%. En los periodos cubiertos por los presentes estados financieros consolidados la Compañía designó ciertos derivados como instrumentos de cobertura de transacciones previstas altamente probables o instrumentos de cobertura de riesgo de tipo de cambio de compromisos firmes (instrumentos de cobertura de flujos de caja).

La Compañía ha designado todos sus instrumentos derivados como instrumentos de cobertura contable.

j. Inventarios - En este rubro se registra el stock de gas, petróleo y carbón; y las existencias de almacén (repuestos y materiales), los que se registran valorizados a su costo, neto de posibles obsolescencias determinadas en cada periodo. El costo se determina utilizando el método del precio medio ponderado.

j.1 Criterio de deterioro de los repuestos (obsolescencia) - La estimación de deterioro de repuestos (obsolescencia), se define de acuerdo a un análisis individual y general, realizado por los especialistas de la Compañía, quienes evalúan criterios de rotación y obsolescencia tecnológica sobre el stock en almacenes de cada Central.

k. Estado de flujos de efectivo - Para efectos de la preparación del Estado de Flujos de Efectivo, la Compañía ha definido las siguientes consideraciones:

El efectivo y equivalentes al efectivo incluyen el efectivo en caja, los depósitos a plazo en entidades de crédito y otras inversiones a corto plazo de gran liquidez con un vencimiento original inferior de tres meses y que están sujetos a un riesgo poco significativo de cambios en su valor. En el estado de situación financiera, los sobregiros bancarios se clasifican como pasivo corriente.

Actividades de operación: son las actividades que constituyen la principal fuente de ingresos ordinarios de la Compañía, así como otras actividades que no puedan ser calificadas como de inversión o financiación.

Actividades de inversión: Corresponden a actividades de adquisición, enajenación o disposición por otros medios de activos a largo plazo y otras inversiones no incluidas en el efectivo y sus equivalentes.

Actividades de financiación: Corresponden a actividades que producen cambios en el tamaño y composición del patrimonio neto y de los pasivos de carácter financiero.

l. Impuesto a las ganancias - La Sociedad y sus subsidiarias determinan la base imponible y calculan su impuesto a la renta de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en cada periodo.

Los impuestos diferidos originados por diferencias temporarias y otros eventos que crean diferencias entre la base contable y tributaria de activos y pasivos se registran de acuerdo con las normas establecidas en la NIC 12 "Impuesto a las ganancias".

El impuesto corriente sobre las ganancias se registra en el estado de resultado integral o en el estado de otros resultados integrales en función de donde se hayan registrado las ganancias o pérdidas que lo hayan originado. Las diferencias entre, el valor contable de los activos y pasivos, y su base fiscal, respectivamente generan la base sobre la cual se calcula el impuesto diferido, utilizando las tasas fiscales que, se espera, estén en vigor cuando los activos se realicen y pasivos se cancelen.

Las variaciones producidas en el periodo en los impuestos diferidos de activo o pasivo se registran en la cuenta de resultado del estado de resultados integrales consolidados o en rubros de patrimonio total en el estado de situación financiera, en función de donde se hayan registrado las ganancias o pérdidas que lo hayan generado.

Los activos por impuestos diferidos se reconocen únicamente cuando se espera disponer de utilidades tributarias futuras suficientes para recuperar las deducciones por diferencias temporarias y utilizar las pérdidas tributarias.

En cada cierre contable se revisan los impuestos diferidos registrados, tanto activos como pasivos, con objeto de comprobar que se mantienen vigentes, efectuándose las oportunas correcciones a los mismos de acuerdo con el resultado del citado análisis.

A nivel de saldos en el estado de situación financiera consolidado, se ha realizado la compensación de los activos y pasivos por impuestos diferidos de Colbún y las subsidiarias si, y solo si, se relacionan con el impuesto a la renta correspondiente a la misma administración tributaria, siempre y cuando la entidad tenga el derecho legalmente aplicable de compensar los activos por impuestos corrientes, con los pasivos por impuestos corrientes.

m. Indemnización por años de servicio - Las obligaciones reconocidas por concepto de indemnizaciones por años de servicios ante todo evento surgen como consecuencia de acuerdos de carácter colectivo suscritos con los trabajadores de la Compañía en los que se establece el compromiso por parte de la Compañía y que califican como "beneficios definidos de post-empleo". La Compañía reconoce el costo de beneficios del personal de acuerdo a un cálculo actuarial, según lo requiere NIC 19 "Beneficios del personal" el que incluye variables como la expectativa de vida, incremento de salarios, entre otros.

El importe de los pasivos actuariales netos devengados al cierre del periodo se presenta en el ítem Provisiones por beneficios a los empleados no corrientes del estado de situación financiera consolidado.

La Compañía reconoce todas las ganancias y pérdidas actuariales surgidas en la valoración de los planes de beneficios definidos en otros resultados integrales. En tanto, todos los costos relacionados con los planes de beneficios se registran en los gastos de personal en el estado de resultado integral.

n. Provisiones - Las obligaciones existentes a la fecha del estado de situación financiera, surgidas como consecuencia de sucesos pasados de los que pueden derivarse perjuicios patrimoniales de probable materialización para la Compañía cuyo importe y momento de cancelación pueden ser estimados de forma fiable, se registran como provisiones por el valor actual del importe más probable que, se estima, la Compañía tendrá que desembolsar para cancelar la obligación.

Las provisiones son revisadas periódicamente y se cuantifican teniendo en consideración la mejor información disponible a la fecha de cierre de los estados financieros consolidados.

n.1 Reestructuración - Una provisión por reestructuración es reconocida cuando la Compañía ha aprobado un plan de reestructuración detallado y formal, y la reestructuración en sí ya ha comenzado o ha sido públicamente anunciada. Los costos de operación futuros no son provisionados.

n.2 Vacaciones al personal - El gasto de vacaciones se registra en el ejercicio en que se devenga el derecho, de acuerdo a lo establecido en la NIC N°19.

o. Reconocimiento de ingresos - Los ingresos provenientes de la venta de energía eléctrica, tanto en Chile como en Perú, se valorizan a su valor justo del monto recibido o por recibir y representan los montos de los servicios prestados durante las actividades comerciales normales, reducido por cualquier descuento o impuesto relacionado.

La siguiente es una descripción de las principales políticas de reconocimiento de ingresos de la Compañía, para cada tipo de cliente:

- Clientes regulados - compañías de distribución: Los ingresos por la venta de energía eléctrica se registran sobre la base de la entrega física de la energía y potencia, en conformidad con contratos a largo plazo a un precio licitado.
- Clientes no regulados - capacidad de conexión mayor a 2.000 KW en Chile y para Perú entre 200 KW y 2.500 KW: Los ingresos de las ventas de energía eléctrica para estos clientes se registran sobre la base de entrega física de energía y potencia, a las tarifas especificadas en los contratos respectivos.
- Clientes mercado spot: Los ingresos de las ventas de energía eléctrica y potencia se registran sobre la base de entrega física de energía y potencia, a otras compañías generadoras, al costo marginal de la energía y potencia. El mercado spot por ley está organizado a través de Centros de Despacho (CDEC en Chile y COES en Perú) donde se comercializan los superávit y déficit de energía y potencia eléctrica. Los superávit de energía y potencia se registran como ingresos y los déficit se registran como gastos dentro del estado de resultado integral consolidado.

Cuando se cambian o intercambian bienes o servicios por otros de naturaleza y valor similar, el intercambio no se considera como una transacción que genere ingresos.

Adicionalmente, cualquier impuesto recibido por los clientes y remitidos a las autoridades gubernamentales (por ejemplo IVA, impuestos por ventas o tributos, etc.) se registra sobre una base neta y por lo tanto se excluyen de los ingresos en el estado de resultados integral consolidado.

p. Dividendos - El artículo N°79 de la Ley de Sociedades Anónimas establece que, salvo acuerdo diferente adoptado en la Junta Ordinaria de Accionistas, por la unanimidad de las acciones emitidas, las sociedades anónimas abiertas deberán distribuir anualmente como dividendo en dinero a sus accionistas a prorrata de sus acciones o en la proporción que establezcan los estatutos si hubiere acciones preferentes, a lo menos el 30% de las utilidades líquidas distribuibles del ejercicio, excepto cuando corresponda absorber pérdidas acumuladas provenientes de ejercicios anteriores.

Al cierre de cada año se determina el monto de la obligación con los accionistas, neta de los dividendos provisorios que se hayan aprobado en el curso del ejercicio, y se registra contablemente en el rubro "Cuentas

por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes” o en el rubro “Cuentas por pagar a entidades relacionadas”, según corresponda, con cargo al Patrimonio.

Los dividendos provisorios y definitivos, se registran como disminución del patrimonio en el momento de su aprobación por el órgano competente que, en el primer caso, generalmente es el Directorio de la Compañía, mientras que en el segundo caso la responsabilidad es de la Junta Ordinaria de Accionistas.

q. Medio ambiente - En el caso de existir pasivos ambientales se registran sobre la base de la interpretación actual de leyes y reglamentos ambientales, cuando sea probable que una obligación actual se produzca y el importe de dicha responsabilidad se pueda calcular de forma fiable (ver nota 24 c).

Las inversiones en obras de infraestructura destinadas a cumplir requerimientos medioambientales son activadas siguiendo los criterios contables generales para Propiedades, planta y equipos.

r. Clasificación de saldos en corrientes y no corrientes - En el Estado de Situación Financiera Consolidado adjunto, los saldos se clasifican en función de sus vencimientos, es decir, como Corrientes aquellos con vencimiento igual o inferior a doce meses y como No corrientes los de vencimiento superior a dicho periodo.

s. Arrendamientos - La Compañía aplica CINIIF 4 para evaluar si un acuerdo es, o contiene, un arrendamiento. Los arrendamientos en los que se transfieren sustancialmente todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad se clasifican como financieros. El resto de arrendamientos se clasifican como operativos.

Los arrendamientos financieros en los que Colbún y subsidiarias actúa como arrendatario se reconocen al comienzo del contrato, registrando un activo según su naturaleza y un pasivo por el mismo monto e igual al valor razonable del bien arrendado, o bien al valor presente de los pagos mínimos por el arrendamiento, si éste fuera menor. Posteriormente, los pagos mínimos por arrendamiento se dividen entre gasto financiero y reducción de la deuda. La carga financiera se reconoce como gasto y se distribuye entre los ejercicios que constituyen el periodo de arrendamiento, de forma que se obtiene una tasa de interés constante en cada ejercicio sobre el saldo de la deuda pendiente de amortizar. El activo se deprecia en los mismos términos que el resto de activos depreciables similares, si existe certeza razonable de que el arrendatario adquirirá la propiedad del activo al finalizar el arrendamiento. Si no existe dicha certeza, el activo se deprecia en el plazo menor entre la vida útil del activo o el plazo del arrendamiento.

Las cuotas de arrendamiento operativo se reconocen como gasto de forma lineal durante el plazo del mismo, salvo que resulte más representativa otra base sistemática de reparto.

t. Operaciones con partes relacionadas - Las operaciones entre la Compañía y sus subsidiarias dependientes, que son partes relacionadas, forman parte de las transacciones habituales de la Sociedad en cuanto a su objeto y condiciones, y son eliminadas en el proceso de consolidación. La identificación de vínculo entre la Controladora, Subsidiarias, Negocios Conjuntos y Asociadas se encuentra detallada en la nota 3.1 letra b y c.

Todas las transacciones con partes relacionadas son realizadas en términos y condiciones de mercado.

u. Subvenciones del gobierno - Las subvenciones del gobierno se miden al valor razonable del activo recibido o por recibir. Una subvención sin condiciones de rendimiento futuras específicas se reconoce en ingreso cuando se reciban los importes obtenidos por la subvención. Una subvención que impone condiciones de rendimiento futuras específicas se reconoce en ingresos cuando se cumplen tales condiciones.

Las subvenciones del gobierno se presentan por separado de los activos con los que se relacionan. Las subvenciones del gobierno reconocidas en ingresos se presentan por separado en las notas. Las subvenciones del gobierno recibidas antes de que se cumplan los criterios de reconocimiento de ingresos se presentan como un pasivo separado en el estado de situación financiera.

No se reconoce importe alguno para aquellas formas de ayudas gubernamentales a las que no se les puede asignar valor razonable. Sin embargo, en la eventualidad de existir, la entidad revela información acerca de dicha ayuda.

v. Costos por intereses - Los costos por intereses que sean directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de un activo cuya puesta en marcha o venta requiere necesariamente un periodo prolongado de tiempo son capitalizados como parte del costo del activo. La Compañía ha establecido como política capitalizar los intereses en base a la fase de construcción. El resto de los costos por intereses se reconocen como gastos en el periodo en el que se incurrir. Los gastos financieros incluyen los intereses y otros costos en los que incurre la Compañía en relación con el financiamiento obtenido.

w. Reclasificaciones - Para efectos comparativos se realizó la siguiente reclasificación al 31 de diciembre de 2015: i) Desde activos no corrientes rubro "Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar no corrientes" al activo corriente rubro "Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes" por concepto de impuestos global a las ventas (IGV) por MMUS\$ 17,7; ii) Desde activos corrientes rubro "Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar" al rubro "Efectivo y Equivalentes al efectivo" por MMUS\$ 19,4 (ver nota 8.a); iii) Desde activos corrientes rubro "Inventarios" al activo no corriente rubro "Propiedad Planta y Equipos" MMUS\$ 58,1 (ver nota 13); iv) Desde activos corrientes rubro "Otros activos no financieros, corrientes" al rubro "Activos por impuestos" por MUS\$ 106 por concepto crédito donaciones.

3.2 Nuevos pronunciamientos contables

Las siguientes nuevas Normas e Interpretaciones han sido emitidas pero su fecha de aplicación aún no está vigente:

Nuevas Normas

Nuevas NIIF		Fecha de aplicación obligatoria
NIIF 9	Instrumentos Financieros	1 de Enero de 2018
NIIF 15	Ingresos procedentes de Contratos con clientes	1 de Enero de 2018
CINIIF 22	Transacciones en moneda extranjera y contraprestaciones anticipadas	1 de Enero de 2018
NIIF 16	Arrendamientos	1 de Enero de 2019

NIIF 9 "Instrumentos Financieros"

En julio de 2014 fue emitida la versión final de NIIF 9 Instrumentos Financieros, reuniendo todas las fases del proyecto del IASB para reemplazar NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición. Esta norma incluye nuevos requerimientos basados en principios para la clasificación y medición, introduce un modelo "más prospectivo" de pérdidas crediticias esperadas para la contabilidad del deterioro y un enfoque sustancialmente reformado para la contabilidad de coberturas. Las entidades también tendrán la opción de aplicar en forma anticipada la contabilidad de ganancias y pérdidas por cambios de valor justo relacionados con el "riesgo crediticio propio" para los pasivos financieros designados al valor razonable con cambios en resultados, sin aplicar los otros requerimientos de NIIF 9. La norma será de aplicación obligatoria para los periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2018. Se permite su aplicación anticipada.

NIIF 15 "Ingresos procedentes de Contratos con Clientes"

Emitida en mayo de 2014, es una nueva norma que es aplicable a todos los contratos con clientes, excepto arrendamientos, instrumentos financieros y contratos de seguros. Se trata de un proyecto conjunto con el FASB para eliminar diferencias en el reconocimiento de ingresos entre NIIF y US GAAP. Esta nueva norma pretende mejorar las inconsistencias y debilidades de NIC 18 y proporcionar un modelo que facilitará la comparabilidad de compañías de diferentes industrias y regiones. Proporciona un nuevo modelo para el reconocimiento de ingresos y requerimientos más detallados para contratos con elementos múltiples. Además requiere revelaciones más detalladas. La norma será de aplicación obligatoria para los periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2018. Se permite su aplicación anticipada.

CINIIF 22 Interpretación "Transacciones en Moneda Extranjera y Contraprestaciones Anticipadas"

La Interpretación aborda la forma de determinar la fecha de la transacción a efectos de establecer la tasa de cambio a usar en el reconocimiento inicial del activo, gasto o ingreso relacionado (o la parte de estos que corresponda), en la baja en cuentas de un activo no monetario o pasivo no monetario que surge del pago o cobro de la contraprestación anticipada en moneda extranjera, a estos efectos la fecha de la transacción, corresponde al momento en que una entidad reconoce inicialmente el activo no monetario o pasivo no monetario que surge del pago o cobro de la contraprestación anticipada Si existen múltiples pagos o cobros anticipados, la entidad determinará una fecha de la transacción para cada pago o cobro de la contraprestación anticipada.

Se aplicará esta Interpretación para los periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2018. Se permite su aplicación anticipada. Si una entidad aplica esta Interpretación a periodos anteriores, revelará este hecho.

NIIF 16 "Arrendamientos"

Emitida en enero de 2016, establece la definición de un contrato de arrendamiento y especifica el tratamiento contable de los activos y pasivos originados por estos contratos desde el punto de vista del arrendador y arrendatario. La nueva norma no difiere significativamente de la norma que la precede, NIC 17 Arrendamientos, con respecto al tratamiento contable desde el punto de vista del arrendador. Sin embargo, desde el punto de vista del arrendatario, la nueva norma requiere el reconocimiento de activos y pasivos para la mayoría de los contratos de arrendamientos. NIIF 16 será de aplicación obligatoria para los periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2019. La aplicación temprana se encuentra permitida si ésta es adoptada en conjunto con NIIF 15 Ingresos procedentes de Contratos con Clientes.

Enmiendas y/o modificaciones

Mejoras y Modificaciones		Fecha de aplicación obligatoria
NIIF 12	Revelaciones de intereses en otras entidades	1 de Enero de 2017
NIC 7	Estado de Flujos de Efectivo	1 de Enero de 2017
NIC 12	Impuesto a las Ganancias	1 de Enero de 2017
NIC 28	Inversiones en Asociadas y Negocios Conjuntos	1 de Enero de 2018
NIIF 10	Estados Financieros Consolidados	Por determinar

NIIF 12 "Revelación de intereses en otras entidades"

Las modificaciones aclaran los requerimientos de revelación de la NIIF 12, aplicables a la participación de una entidad en una subsidiaria, un negocio conjunto o una asociada que está clasificada como mantenido para la venta. Las modificaciones serán efectivas a partir del 1 de enero de 2017 y su aplicación será retrospectivamente.

NIC 7 "Estado de flujos de efectivo"

Las modificaciones a NIC 7 Estado de Flujos de efectivo, emitidas en enero de 2016 como parte del proyecto de Iniciativa de Revelaciones, requieren que una entidad revele información que permita a los usuarios de los Estados Financieros evaluar los cambios en las obligaciones derivadas de las actividades de financiación, incluyendo tanto los cambios derivados de los flujos de efectivo y los cambios que no son en efectivo. Las modificaciones serán de aplicación obligatoria para los periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2017. Se permite su aplicación anticipada.

NIC 12 "Impuesto a las ganancias"

Estas modificaciones, emitidas por el IASB en enero de 2016, aclaran como registrar los activos por impuestos diferidos correspondientes a los instrumentos de deuda medidos al valor razonable. Las modificaciones serán de aplicación obligatoria para los periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2017. Se permite su aplicación anticipada.

NIC 28 "Inversiones en Asociadas y Negocios Conjuntos", NIIF 10 "Estados Financieros Consolidados"

Las enmiendas a NIIF 10 Estados Financieros Consolidados y NIC 28 Inversiones en Asociadas y Negocios Conjuntos (2011) abordan una inconsistencia reconocida entre los requerimientos de NIIF 10 y los de NIC 28 (2011) en el tratamiento de la venta o la aportación de bienes entre un inversor y su asociada o negocio conjunto. Las enmiendas, emitidas en septiembre de 2014, establecen que cuando la transacción involucra un negocio (tanto cuando se encuentra en una filial o no) se reconoce toda la ganancia o pérdida generada. Se reconoce una ganancia o pérdida parcial cuando la transacción involucra activos que no constituyen un negocio, incluso cuando los activos se encuentran en una filial. La fecha de aplicación obligatoria de estas modificaciones está por determinar debido a que el IASB planea una investigación profunda que pueda resultar en una simplificación de contabilidad de asociadas y negocios conjuntos. Se permite la adopción inmediata.

Las nuevas normas, interpretaciones y modificaciones de las NIIF que entraron en vigencia a partir de 1 de enero de 2016 no fueron aplicables a la Compañía o no tenían efectos significativos en su aplicación. La Administración está evaluando el impacto de la aplicación de NIIF 9, NIIF 15 y NIIF 16, sin embargo, no es posible proporcionar una estimación razonable de los efectos que estas normas tendrán hasta que la administración finalice la revisión detallada.

3.3 Responsabilidad de la información y estimaciones realizadas

La información contenida en los presentes estados financieros consolidados es responsabilidad del Directorio de la Compañía, que manifiesta expresamente que se han aplicado en su totalidad las NIIF, emitidas por el "IASB" e instrucciones y normas específicas de la SVS.

En la preparación de los estados financieros se requiere el uso de estimaciones y supuestos que afectan los montos de activos y pasivos a la fecha de los estados financieros consolidados y los montos de ingresos y gastos durante el periodo reportado. Estas estimaciones están basadas en el mejor saber de la administración sobre los montos reportados, eventos o acciones.

En la preparación de los estados financieros consolidados se han utilizado estimaciones tales como:

- Vidas útiles y valores residuales de propiedades, plantas y equipos e intangibles (ver notas 3.1.f y 5.a)
- La valoración de activos para determinar la existencia de pérdidas por deterioro (ver nota 5.b)
- Hipótesis empleadas para el cálculo del valor razonable de los instrumentos financieros (ver nota 3.1.h)
- Hipótesis utilizadas en el cálculo actuarial de los pasivos y obligaciones con empleados (ver nota 3.1.m)
- Probabilidad de ocurrencia y el monto de los pasivos de monto incierto o contingentes (ver nota 3.1.n)
- Los resultados fiscales de la Compañía y sus filiales, que se declararán ante las respectivas autoridades tributarias en el futuro, que han sido de base para el registro de los distintos saldos relacionados con los impuestos sobre las ganancias en los presentes estados financieros consolidados (ver nota 3.1.l).

A pesar de que estas estimaciones se han realizado en función de la mejor información disponible en la fecha de emisión de los presentes estados financieros consolidados, es posible que acontecimientos que puedan tener lugar en el futuro obliguen a modificarlas (al alza o a la baja) en próximos ejercicios, lo que se aplicaría de forma prospectiva en el momento de conocida la variación, reconociendo los efectos del cambio de estimación en los correspondientes estados financieros consolidados futuros, de acuerdo a NIC 8.

4. Gestión de Riesgo

4.1 Política de Gestión de Riesgos

La estrategia de Gestión de Riesgo está orientada a resguardar los principios de estabilidad y sustentabilidad de la Compañía, identificando y gestionando las fuentes de incertidumbre que la afectan o puedan afectar.

Gestionar integralmente los riesgos supone identificar, medir, analizar, mitigar y controlar los distintos riesgos incurridos por las distintas gerencias de la Compañía, así como estimar el impacto en la posición consolidada de la misma, su seguimiento y control en el tiempo. En este proceso intervienen tanto la alta dirección de Colbún como las áreas tomadoras de riesgo.

Los límites de riesgo tolerables, las métricas para la medición del riesgo y la periodicidad de los análisis de riesgo son políticas normadas por el Directorio de la Compañía.

La función de gestión de riesgo es responsabilidad de la Gerencia General así como de cada división y gerencia de la Compañía, y cuenta con el apoyo de la Gerencia de Riesgo Corporativo y la supervisión, seguimiento y coordinación del Comité de Riesgos.

4.2 Factores de Riesgo

Las actividades de la Compañía están expuestas a diversos riesgos que se han clasificado en riesgos del negocio eléctrico y riesgos financieros.

4.2.1 Riesgos del Negocio Eléctrico

a. Riesgo Hidrológico

En Chile, el 48% de la capacidad instalada de Colbún es hidráulica, por lo que la Compañía está expuesta a las variables condiciones hidrológicas.

En condiciones hidrológicas secas, Colbún debe operar sus plantas térmicas de ciclo combinado con compras de gas natural o con diésel, o por defecto operar sus plantas térmicas de respaldo o bien recurrir al mercado spot.

Esta situación podría encarecer los costos de Colbún, aumentando la variabilidad de sus resultados en función de las condiciones hidrológicas. La exposición de la Compañía al riesgo hidrológico se encuentra razonablemente mitigada mediante una política comercial que tiene por objeto mantener un equilibrio entre la generación competitiva (hidráulica en un año medio a seco, y generación térmica a carbón y a gas natural costo eficiente, otras energías renovables costo eficientes y debidamente complementadas por otras fuentes de generación dada su intermitencia y volatilidad) y los compromisos comerciales. En condiciones de extremas y repetidas sequías, una eventual falta de agua para refrigeración afectaría la capacidad generadora de los ciclos combinados, cuyo impacto se puede mitigar con compras de agua de terceros y/o operando dichas unidades en ciclo abierto, además de implementar soluciones técnicas de mediano y largo plazo que se están analizando para el referido complejo.

En Perú, Colbún cuenta con una central de ciclo combinado y una política comercial orientada a comprometer a través de contratos de mediano y largo plazo, dicha energía de base. La exposición a hidrologías secas es acotada ya que sólo impactaría en caso de eventuales fallas operacionales que obliguen a recurrir al mercado spot. Adicionalmente el mercado eléctrico peruano presenta una oferta térmica eficiente y disponibilidad de gas natural local suficiente para respaldarla.

b. Riesgo de precios de los combustibles

En Chile, en situaciones de bajos afluentes a las plantas hidráulicas, Colbún debe hacer uso principalmente de sus plantas térmicas o efectuar compras de energía en el mercado spot a costo marginal. Lo anterior genera un riesgo por las variaciones que puedan presentar los precios internacionales de los combustibles. Parte de este riesgo se mitiga con contratos cuyos precios de venta también se indexan con las variaciones de los precios de los combustibles. Adicionalmente, se llevan adelante programas de cobertura con diversos instrumentos derivados, tales como opciones call y opciones put, entre otras, para cubrir la porción remanente de esta exposición en caso de existir. En caso contrario, ante una hidrología abundante, la Compañía podría encontrarse

en una posición vendedora en el mercado spot cuyo precio estaría en parte determinado por el precio de los combustibles.

En Perú, el costo del gas natural tiene una menor dependencia de los precios internacionales, dada una importante oferta doméstica de este hidrocarburo, lo que permite acotar la exposición a este riesgo.

Al igual que en Chile, la proporción que queda expuesta a variaciones de precios internacionales es mitigada mediante fórmulas de indexación en contratos de venta de energía.

Por lo anteriormente expuesto, la exposición al riesgo de variaciones de precios de los combustibles se encuentra en parte mitigado.

c. Riesgo de suministro de combustibles

Respecto del suministro de combustibles líquidos, en Chile la Compañía mantiene acuerdos con proveedores y capacidad de almacenamiento propio que le permiten contar con una adecuada confiabilidad en la disponibilidad de este tipo de combustible.

Respecto al suministro de gas natural, en Chile Colbún mantiene contratos de mediano plazo con ENAP y Metrogas y en Perú la Central Fenix cuenta con contratos de largo plazo con el consorcio ECL88 (Pluspetrol, Pluspetrol Camisea, Hunt, SK, Sonatrach, Tecpetrol y Repsol) y acuerdos de transporte de gas con TGP.

En cuanto a las compras de carbón para la central térmica Santa María Unidad I, se han realizado nuevas licitaciones, invitando a importantes suministradores internacionales, adjudicando el suministro a empresas competitivas y con respaldo. Lo anterior siguiendo una política de compra temprana y una política de gestión de inventario de modo de mitigar sustancialmente el riesgo de no contar con este combustible.

d. Riesgos de fallas en equipos y mantención

La disponibilidad y confiabilidad de las unidades de generación y de las instalaciones de transmisión de Colbún son fundamentales para el negocio. Es por esto que Colbún tiene como política realizar mantenimientos programados, preventivos y predictivos a sus equipos, acorde a las recomendaciones de sus proveedores, y mantiene una política de cobertura de este tipo de riesgos a través de seguros para sus bienes físicos, incluyendo cobertura por daño físico y perjuicio por paralización.

e. Riesgos de construcción de proyectos

El desarrollo de nuevos proyectos puede verse afectado por factores tales como: retrasos en la obtención de permisos, modificaciones al marco regulatorio, judicialización, aumento en el precio de los equipos o de la mano de obra, oposición de grupos de interés locales e internacionales, condiciones geográficas imprevistas, desastres naturales, accidentes u otros imprevistos.

La exposición de la Compañía a este tipo de riesgos se gestiona a través de una política comercial que considera los efectos de los eventuales atrasos de los proyectos. Alternativamente, se incorporan niveles de holgura en las estimaciones de plazo y costo de construcción. Adicionalmente, la exposición de la Compañía a este riesgo se encuentra parcialmente cubierta con la contratación de pólizas del tipo "Todo Riesgo de Construcción" que cubren tanto daño físico como pérdida de beneficio por efecto de atraso en la puesta en servicio producto de un siniestro, ambos con deducibles estándares para este tipo de seguros.

Las compañías del sector enfrentan un mercado eléctrico muy desafiante, con mucha activación de parte de diversos grupos de interés, principalmente de comunidades vecinas y ONGs, las cuales legítimamente están demandando más participación y protagonismo. Como parte de esta complejidad se han hecho más inciertos los plazos de tramitación ambiental, los que en ocasiones son además seguidos por extensos procesos de judicialización. Lo anterior ha resultado en una menor construcción de proyectos de tamaños relevantes.

Asimismo Colbún tiene como política integrar con excelencia las dimensiones sociales y ambientales al desarrollo de sus proyectos. Por su parte, la Compañía ha desarrollado un modelo de vinculación social que le permita trabajar junto a las comunidades vecinas y la sociedad en general, iniciando un proceso transparente de participación ciudadana y de generación de confianza en las etapas tempranas de los proyectos y durante todo el ciclo de vida de los mismos.

f. Riesgos regulatorios

La estabilidad regulatoria es fundamental para el sector de generación, donde los proyectos de inversión tienen largos plazos de desarrollo, ejecución y retorno de la inversión. Colbún estima que los cambios regulatorios deben hacerse considerando las complejidades del sistema eléctrico y manteniendo los incentivos adecuados para la inversión. Es importante disponer de una regulación que entregue reglas claras y transparentes que consoliden la confianza de los agentes del sector.

En Chile, la agenda energética impulsada por el gobierno contempla diversos cambios regulatorios, los que dependiendo de la forma en que se implementen podrían representar una oportunidad o riesgo para la Compañía. Son de especial relevancia los cambios que actualmente se están discutiendo en el Congreso acerca de (i) la reforma al Código de Aguas, (ii) la ley relativa al fortalecimiento de la regionalización del país, (iii) el proyecto de ley que crea el Ministerio de Pueblos Indígenas, (iv) el proyecto de ley que crea el Consejo Nacional y los Consejos de Pueblos Indígenas y (v) la Ley de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Así también son importantes las iniciativas en el sector como (i) definición de los reglamentos necesarios para la correcta aplicación de la nueva Ley de Transmisión Eléctrica ya promulgada, (ii) la definición de la Política Energética a largo plazo para el país (2050) que ya se encuentra en su etapa de difusión y (iii) la Norma Técnica para la planificación y programación de la operación de unidades que utilicen gas natural (GNL), entre otras.

En Perú, la autoridad se encuentra realizando estudios de modificaciones regulatorias para el sector eléctrico. Algunos de los temas que se están contemplando tienen relación con: (i) Generación/Mercado Mayorista (incluir en el mercado de corto plazo a los grandes usuarios libres), (ii) Dualidad (nueva metodología para fiscalizar el performance de las unidades duales).

De la calidad de estas nuevas regulaciones y de las señales que por ello entregue la autoridad, dependerá –en buena medida– el necesario y equilibrado desarrollo del mercado eléctrico en los próximos años, tanto en Chile como en Perú.

g. Riesgo de variación de demanda/oferta y de precio de venta de la energía eléctrica

La proyección de demanda de consumo eléctrico futuro es una información muy relevante para la determinación del precio de mercado.

En Chile, un bajo crecimiento de la demanda, una baja en el precio de los combustibles y un aumento en el ingreso de proyectos de energías renovables variables solar y eólica determinaron durante el año 2016 una baja en el precio de corto plazo de la energía (costo marginal).

Respecto de los valores de largo plazo, la licitación de suministro de clientes regulados concluida en agosto de 2016 se tradujo en una baja importante en los precios presentados y adjudicados, reflejando la mayor dinámica competitiva que existe en este mercado y el impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías -solar y eólica fundamentalmente- con una significativa reducción de costos producto de su masificación. Aunque se puede esperar que los factores que gatillan esta dinámica competitiva y tendencia en los precios se mantengan a futuro, es difícil determinar su alcance preciso en los valores de largo plazo de la energía.

En Perú, también se presenta un escenario de desbalance temporal entre oferta y demanda, generado principalmente por el aumento de oferta eficiente (centrales hidroeléctricas y a gas natural).

El crecimiento que se ha observado en el mercado Chileno (y potencialmente en el Peruano) de fuentes de generación renovables no convencionales como la generación solar y eólica, puede generar costos de integración y por lo tanto afectar las condiciones de operación del resto del sistema eléctrico, sobre todo en ausencia de un mercado de servicios complementarios que remunere adecuadamente los servicios necesarios para gestionar la variabilidad de las fuentes de generación indicadas.

4.2.2 Riesgos Financieros

Son aquellos riesgos ligados a la imposibilidad de realizar transacciones o al incumplimiento de obligaciones procedentes de las actividades por falta de fondos, como también a las variaciones de tasas de interés, tipos de cambios, quiebra de contrapartes u otras variables financieras de mercado que puedan afectar patrimonialmente a Colbún.

a. Riesgo de tipo de cambio

El riesgo de tipo de cambio viene dado principalmente por fluctuaciones de monedas que provienen de dos fuentes. La primera fuente de exposición proviene de flujos correspondientes a ingresos, costos y desembolsos de inversión que están denominados en monedas distintas a la moneda funcional (dólar de los Estados Unidos). La segunda fuente de riesgo corresponde al descalce contable que existe entre los activos y pasivos del Estado de Situación Financiera denominados en monedas distintas a la moneda funcional.

La exposición a flujos en monedas distintas al dólar se encuentra acotada por cuanto prácticamente la totalidad de las ventas de la Compañía se encuentra denominada directamente o con indexación al dólar. Del mismo modo, los principales costos corresponden a compras de petróleo diésel, gas natural y carbón, los que incorporan fórmulas de fijación de precios basados en precios internacionales denominados en dólares. Respecto de los desembolsos en proyectos de inversión, la Compañía incorpora indexadores en sus contratos con proveedores y recurre al uso de derivados para fijar los egresos en monedas distintas al dólar.

La exposición al descalce de cuentas contables se encuentra mitigada mediante la aplicación de una Política de descalce máximo entre activos y pasivos para aquellas partidas estructurales denominadas en monedas distintas al dólar. Para efectos de lo anterior, Colbún mantiene una proporción relevante de sus excedentes de caja en dólares y adicionalmente recurre al uso de derivados, siendo los más utilizados swaps de moneda y forwards.

b. Riesgo de tasa de interés

Se refiere a las variaciones de las tasas de interés que afectan el valor de los flujos futuros referenciados a tasa de interés variable, y a las variaciones en el valor razonable de los activos y pasivos referenciados a tasa de interés fija que son contabilizados a valor razonable. Para mitigar este riesgo se utilizan swaps de tasa de interés fija.

La deuda financiera de la Compañía, incorporando el efecto de los derivados de tasa de interés contratados, presenta el siguiente perfil:

Tasa de interés	31.12.2016	31.12.2015
Fija	97%	100%
Variable	3%	0%
Total	100%	100%

Al 31 de diciembre de 2016, la deuda financiera de la Compañía se encuentra denominada en un 97% a tasa fija, el 3% restante corresponde a una fracción del crédito de Fénix.

c. Riesgo de crédito

La Compañía se ve expuesta a este riesgo derivado de la posibilidad de que una contraparte falle en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y produzca una pérdida económica o financiera. Históricamente todas las contrapartes con las que Colbún ha mantenido compromisos de entrega de energía han hecho frente a los pagos correspondientes de manera correcta.

Con respecto a las colocaciones en Tesorería y derivados que se realizan, Colbún efectúa las transacciones con entidades de elevados ratings crediticios. Adicionalmente, la Compañía ha establecido límites de participación por contraparte, los que son aprobados por el Directorio y revisados periódicamente.

Al 31 de diciembre de 2016, las inversiones de excedentes de caja se encuentran invertidas en fondos mutuos (de filiales bancarias) y en depósitos a plazo en bancos locales e internacionales.

Los primeros corresponden a fondos mutuos de corto plazo, con duración menor a 90 días, conocidos como "money market".

La información sobre rating crediticio de los clientes se encuentra revelada en la nota [11.b] de los Estados Financieros.

d. Riesgo de liquidez

Este riesgo viene dado por las distintas necesidades de fondos para hacer frente a los compromisos de inversiones y gastos del negocio, vencimientos de deuda, entre otros. Los fondos necesarios para hacer frente a estas salidas de flujo de efectivo se obtienen de los propios recursos generados por la actividad ordinaria de Colbún y por la contratación de líneas de crédito que aseguren fondos suficientes para soportar las necesidades previstas por un período.

Al 31 de diciembre de 2016, Colbún cuenta con excedentes de caja por aproximadamente US\$600 millones, invertidos en Depósitos a Plazo con duración promedio de 60 días y en fondos mutuos de corto plazo con duración menor a 90 días. Asimismo, la Compañía tiene disponibles como fuentes de liquidez adicional al día de hoy: (i) dos líneas de bonos inscritas en el mercado local por un monto conjunto de UF 7 millones, (ii) una línea de efectos de comercio inscrita en el mercado local por UF 2,5 millones y (iii) líneas bancarias no comprometidas por aproximadamente US\$150 millones.

En los próximos doce meses, la Compañía deberá desembolsar aproximadamente US\$80,7 millones por concepto de intereses y amortizaciones de deuda financiera. Éste remanente de intereses y amortizaciones menores se espera cubrir con la generación propia de flujos de caja.

Al 31 de diciembre de 2016, Colbún cuenta con clasificaciones de riesgo nacional A+ por Fitch Ratings y AA- por Humphreys, ambas con perspectivas estables. A nivel internacional la clasificación de la Compañía es BBB por Fitch Ratings y BBB- por Standard & Poor's (S&P), ambas con perspectivas estables.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que el riesgo de liquidez de la Compañía actualmente es acotado.

Información sobre vencimientos contractuales de los principales pasivos financieros se encuentra revelada en la nota [22.c.1] de los Estados Financieros.

4.3 Medición del riesgo

La Compañía realiza periódicamente análisis y mediciones de su exposición a las distintas variables de riesgo, de acuerdo a lo presentado en párrafos anteriores. La gestión de riesgo es realizada por un Comité de Riesgos con el apoyo de la Gerencia de Riesgo Corporativo y en coordinación con las demás divisiones de la Compañía.

Con respecto a los riesgos del negocio, específicamente con aquellos relacionados a las variaciones en los precios de los commodities, Colbún ha implementado medidas mitigatorias consistentes en indexadores en contratos de venta de energía y coberturas con instrumentos derivados para cubrir una posible exposición remanente. Es por esta razón que no se presentan análisis de sensibilidad.

Para la mitigación de los riesgos de fallas en equipos o en la construcción de proyectos, la Compañía cuenta con seguros con cobertura para daño de sus bienes físicos, perjuicios por paralización y pérdida de beneficio por atraso en la puesta en servicio de un proyecto. Se considera que este riesgo está razonablemente acotado.

Con respecto a los riesgos financieros, para efectos de medir su exposición, Colbún elabora análisis de sensibilidad y valor en riesgo con el objetivo de monitorear las posibles pérdidas asumidas por la Compañía en caso que la exposición exista.

El riesgo de tipo de cambio se considera acotado por cuanto los principales flujos de la Compañía (ingresos, costos y desembolsos de proyectos) se encuentran denominada directamente o con indexación al dólar. La exposición al descalce de cuentas contables se encuentra mitigada mediante la aplicación de una política de descalce máximo entre activos y pasivos para aquellas partidas estructurales denominadas en monedas distintas al dólar. En base a lo anterior, al 31 de diciembre de 2016 la exposición de la Compañía frente a este riesgo se traduce en un potencial impacto de aproximadamente US\$2,7 millones por diferencia de tipo de cambio, en términos trimestrales, en base a un análisis de sensibilidad al 95% de confianza.

El riesgo de variación de tasas de interés se encuentra en gran medida mitigado, ya que el 97% de la deuda financiera se encuentra contratada a tasa fija (de manera directa y utilizando derivados). Dado lo anterior, al 31 de diciembre de 2016 la exposición de la Compañía frente a la tasa de interés variable se encuentra acotada, traduciéndose en un potencial impacto trimestral de aproximadamente US\$0,6 millones por subida de tasas de interés, en base a un análisis de sensibilidad al 95% de confianza.

El riesgo de crédito se encuentra acotado por cuanto Colbún opera únicamente con contrapartes bancarias locales e internacionales de alto nivel crediticio y ha establecido políticas de exposición máxima por contraparte

que limitan la concentración específica con estas instituciones. En el caso de los bancos, las instituciones locales tienen clasificación de riesgo local igual o superior a BBB+ y las entidades extranjeras tienen clasificación de riesgo internacional grado de inversión. Al cierre del período, la institución financiera que concentra la mayor participación de excedentes de caja alcanza un 20%. Respecto de los derivados existentes, las contrapartes internacionales de la Compañía tienen riesgo equivalente a BBB+ o superior y las contrapartes nacionales tienen clasificación local BBB+ o superior. Cabe destacar que en derivados ninguna contraparte concentra más del 21% en términos de nocional.

El riesgo de liquidez se considera bajo en virtud de la relevante posición de caja de la Compañía, la cuantía de obligaciones financieras en los próximos doce meses y el acceso a fuentes de financiamiento adicionales, entre las que se cuentan líneas comprometidas y no comprometidas de financiamiento.

5. Criterios contables críticos

La administración necesariamente efectúa juicios y estimaciones que tienen un efecto significativo sobre las cifras presentadas en los estados financieros consolidados. Cambios en los supuestos y estimaciones podrían tener un impacto significativo en los estados financieros. A continuación se detallan las estimaciones y juicios críticos usados por la administración en la preparación de los presentes estados financieros consolidados:

a. Cálculo de depreciación y amortización, y estimación de vidas útiles asociadas

Las propiedades, plantas y equipos y los activos intangibles distintos de la plusvalía con vida útil definida, son depreciados y amortizados respectivamente en forma lineal sobre sus vidas útiles estimadas. Las vidas útiles han sido estimadas y determinadas, considerando aspectos técnicos, naturaleza del bien, y estado de los mismos.

Las vidas útiles estimadas al 31 de diciembre de 2016 y 2015 son las siguientes:

(i) Vidas útiles Propiedades, planta y equipos:

El detalle de las vidas útiles de las principales Propiedades, planta y equipos se presenta a continuación:

Clases de propiedades, planta y equipos	Intervalo de años de vida útil estimada	Vida útil remanente promedio años
Edificios	30 - 50	30
Maquinarias	20 - 50	25
Equipos de Transporte	5 - 15	7
Equipos de oficina	5 - 30	28
Equipos informáticos	3 - 10	5
Arrendamientos Financieros	20	16
Otras propiedades, planta y equipo	30 - 50	32

Para mayor información, se presenta una apertura adicional por clases de planta:

Clases de centrales	Intervalo de años de vida útil estimada	Vida útil remanente promedio años
Instalaciones de generación		
Centrales hidráulicas		
Obra civil	30 - 50	33
Equipo electromecánico	20 - 50	37
Centrales térmicas		
Obra civil	20 - 50	26
Equipo electromecánico	20 - 35	21

(ii) Vidas útiles activos intangibles distintos de la plusvalía (con vidas útiles definidas):

Los activos intangibles de relación contractual con clientes corresponden principalmente a contratos de suministro de energía eléctrica adquiridos.

Los otros activos intangibles materiales corresponden a software, derechos, concesiones y otras servidumbres con vidas útiles definidas. Estos activos se amortizan de acuerdo a sus vidas útiles esperadas.

Activos intangibles	Intervalo de años de vida útil estimada
Relaciones Contractuales de Clientes	2 - 15
Software	1 - 15
Derechos y Concesiones	1 - 10

A la fecha de cierre de cada periodo, se evalúa si existe algún indicio de que algún activo hubiera podido sufrir una pérdida por deterioro. En caso de que exista éste se realiza una estimación del monto recuperable de dicho activo para determinar, en su caso, el monto del deterioro.

(iii) Activos intangibles con vidas útiles indefinidas:

La Compañía efectuó un análisis de las vidas útiles de los activos intangibles, que tienen vidas útiles indefinidas (p. ej. ciertas servidumbres y derechos de aguas, entre otros), concluyendo que no existe un límite previsible de tiempo a lo largo del cual el activo genere entradas de flujos netos de efectivo. Para estos activos intangibles se determinó que sus vidas útiles tienen el carácter de indefinidas.

b. Deterioro de activos no financieros (tangibles e intangibles distintos de la plusvalía, excluyendo el menor valor)

A la fecha de cierre de cada año, o en aquella fecha en que se considere necesario, se analiza el valor de los activos para determinar si existe algún indicio de que dichos activos hubieran sufrido una pérdida por deterioro. En caso de que exista algún indicio se realiza una estimación del monto recuperable de dicho activo para determinar, en su caso, el importe del saneamiento necesario. Si se trata de activos identificables que no generan flujos de caja de forma independiente, se estima la recuperabilidad de la Unidad Generadora de Efectivo ("UGE") a la que el activo pertenece. A estos efectos se ha determinado que todos los activos localizados en Chile conforman una sola UGE, mientras que los activos localizados en Perú conforman otra UGE.

En el caso de las UGE a las que se han asignado activos intangibles con una vida útil indefinida, el análisis de su recuperabilidad se realiza de forma sistemática al cierre de cada ejercicio o bajo circunstancias consideradas necesarias para realizar tal análisis, excepto cuando se considera que los cálculos más recientes, efectuados en el periodo anterior, del importe recuperable de una UGE podrían ser utilizados para la comprobación del deterioro del valor de esa unidad en el periodo corriente, puesto que se cumplen los siguientes criterios:

- Los activos y pasivos que componen esa unidad no han cambiado significativamente desde el cálculo del importe recuperable más reciente.
- El cálculo del importe recuperable más reciente, dio lugar a una cantidad que excedía del importe en libros de la unidad por un margen significativo; y
- Basándose en un análisis de los hechos que han ocurrido y de las circunstancias que han cambiado desde que se efectuó el cálculo más reciente del importe recuperable, la probabilidad de que la determinación del importe recuperable corriente sea inferior al importe en libros corriente de la unidad, sea remota.

El monto recuperable es el mayor entre el valor justo menos los costos necesarios para la venta y el valor en uso, entendiendo por éste el valor actual de los flujos de caja futuros estimados generados por el activo o una UGE. Para el cálculo del valor recuperable del activo tangible e intangible, el valor en uso es el criterio utilizado por la Compañía.

Para estimar el valor de uso, la Compañía prepara las provisiones de flujos de caja futuros antes de impuestos a partir de los presupuestos más recientes aprobados por la Administración de la Compañía. Estos presupuestos incorporan las mejores estimaciones disponibles de ingresos y costos de las UGE utilizando la mejor información disponible a la fecha, la experiencia del pasado y las expectativas futuras.

Estos flujos se descuentan para calcular su valor actual a una tasa, antes de impuestos, que recoge el costo de capital del negocio en que se desarrolla. Para su cálculo se tiene en cuenta el costo actual del dinero y las primas de riesgo utilizadas de forma general para el negocio.

En el caso de que el importe recuperable sea inferior al valor neto en libros del activo, se registra la correspondiente provisión de pérdida por deterioro por la diferencia, con cargo al rubro "Gastos por depreciación y amortización" del Estado de Resultados Integrales.

Las pérdidas por deterioro reconocidas en un activo en ejercicios anteriores son revertidas cuando se produce un cambio en las estimaciones sobre su importe recuperable aumentando el valor del activo con abono a resultados con el límite del valor en libros que el activo hubiera tenido de no haberse realizado el saneamiento.

Al 31 de diciembre de 2016 la Compañía considera que no existen indicios significativos de deterioro del valor contable de aquellos activos tangibles e intangibles que pertenecen a las UGE definidas por la Compañía.

c. Valor justo de los derivados y otros instrumentos financieros

Tal como se describe en la nota 3.1, la Administración usa su criterio al seleccionar una técnica de valoración apropiada de los instrumentos financieros que no se cotizan en un mercado activo. Se aplican las técnicas de valoración usadas comúnmente por los profesionales del mercado. En el caso de los instrumentos financieros derivados, se forman las presunciones basadas en las tasas cotizadas en el mercado, ajustadas según las características específicas del instrumento. Otros instrumentos financieros se valorizan usando un análisis de la actualización de los flujos de efectivo basado en las presunciones soportadas, cuando sea posible, por los precios o tasas observables de mercado.

6. Combinaciones de negocios

El 18 de diciembre de 2015, Inversiones Las Canteras S.A. filial de la Compañía adquirió el 100% de las acciones con derecho a voto de Fénix Power Perú S.A. (en adelante "Fénix"), una sociedad anónima cerrada organizada de acuerdo a las leyes de la República del Perú.

Fénix posee una central de generación termoeléctrica de 570 MW, ubicada en la localidad de Las Salinas al sur de Lima, distrito de Chilca en la provincia de Cañete. La construcción de la central termoeléctrica culminó en el año 2014 e inició su operación comercial en diciembre de 2014.

De acuerdo a NIIF 3 el periodo de medición es aquél tras la fecha de adquisición durante el cual la adquiriente puede ajustar los importes provisionales reconocidos en una combinación de negocios. Este periodo no excederá más de un año a partir de la fecha de adquisición.

Considerando la naturaleza del negocio y activos de Fénix, la medición de los activos adquiridos y pasivos asumidos fue realizada utilizando criterios de valor justo (fair value) no presentando diferencias significativas con los valores en libros de dichos activos y pasivos. Respecto a Propiedades, planta y equipos, la central Fénix cuenta con poco tiempo en operación, (2 años aproximadamente), las cuales no presentan diferencias significativas con respecto a su valor en libros.

Los activos intangibles, principalmente contratos con clientes, se valorizaron mediante el enfoque de Excess Earnings, que se basa en la teoría de que los retornos económicos, por encima de los atribuibles a los activos tangibles, se derivan de ciertos activos intangibles, descontados para el caso de Fénix Power Perú a una tasa aproximada de entre 7% y 8%.

Activos adquiridos y pasivos asumidos

Los valores razonables de los activos adquiridos y pasivos asumidos identificables de Fénix Power Perú S.A. a la fecha de adquisición fueron los siguientes:

Activos adquiridos y pasivos asumidos	Saldos al 31.12.2015	Ajustes PPA	Saldos al 31.12.2016
	Valor razonable registrado en la adquisición		Valor razonable ajustado
	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Activos			
Efectivo y equivalentes al efectivo (ver nota 8.c)	11.378	-	11.378
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	29.464	-	29.464
Otros activos no financieros, corrientes	14.424	-	14.424
Inventarios	3.896	-	3.896
Otros activos no financieros, no corrientes	17.035	-	17.035
Propiedades, planta y equipo	735.538	-	735.538
Activos intangibles distintos de la plusvalía	3.541	-	3.541
Activos por impuestos diferidos	2.743	-	2.743
Total activos	818.019	-	818.019
Pasivos			
Otros pasivos financieros, corrientes	15.684	-	15.684
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	3.184	-	3.184
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	224.095	-	224.095
Otras Provisiones	2.232	-	2.232
Otros pasivos financieros, no corrientes	361.929	-	361.929
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, no corrientes	25.186	-	25.186
Provisiones por beneficios a los empleados, no corrientes	890	-	890
Otros pasivos no financieros, no corrientes	6.046	-	6.046
Total pasivos	639.246	-	639.246
Activos netos totales identificables al valor razonable	178.773	-	178.773
Ganancia procedente de combinación de negocios / Plusvalía	(1.672)	5.672	4.000
Contraprestación transferida	177.101	5.672	182.773

Antes del 31 de diciembre de 2016, y dentro del periodo de medición inicial, se ha reconocido un goodwill (plusvalía) por MMUS\$ 4,0 el cual se origina, por un pago adicional establecido en las cláusulas de ajuste de precio del acuerdo de compra de la inversión en Fénix Power Perú. Al 31 de diciembre de 2015 se determinó una ganancia por MMUS\$ 1,6 la que a la fecha de estos estados financieros consolidados fue compensada con el goodwill reconocido.

Producto de este ajuste se generan los siguientes efectos en los estados financieros al 31 de diciembre de 2015:

Impacto en el patrimonio (incremento/disminución del patrimonio neto)	31 de Diciembre, 2015 MUS\$
Plusvalía	4.000
Total activos	4.000
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	5.672
Total pasivos	5.672
Ganancias (pérdidas) acumuladas	(853)
Participaciones no controladoras	(819)
Impacto neto en patrimonio	(1.672)

Impacto en el estado de resultado (incremento/disminución en el resultado)	31 de Diciembre, 2015 MUS\$
Ganancias (pérdidas) acumuladas	(853)
Participaciones no controladoras	(819)
Importe neto en el resultado del ejercicio	(1.672)
Ganancia atribuible a	
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	(853)
Ganancia atribuible a participaciones no controladoras	(819)

El cambio no tiene impacto en el estado de flujos de efectivo.

7. Operaciones por segmentos

El negocio básico de Colbún es la generación y venta de energía eléctrica. Para ello cuenta con activos que producen dicha energía, la que es vendida a diversos clientes con los cuales se mantienen contratos de suministros y a otros sin contrato de acuerdo a lo estipulado en las regulaciones vigentes.

El sistema de control de gestión de Colbún analiza el negocio desde una perspectiva de un mix de activos hidráulicos/térmicos que producen energía eléctrica para servir a una cartera de clientes. En consecuencia, la asignación de recursos y las medidas de desempeño se analizan en términos agregados.

Sin perjuicio de lo anterior, la gestión interna considera criterios de clasificación para los activos y para los clientes, para efectos meramente descriptivos pero en ningún caso de segmentación de negocio de acuerdo a los criterios establecidos en NIIF 8.

Algunos de estos criterios de clasificación son, por ejemplo, la tecnología de producción: plantas hidroeléctricas (que a su vez pueden ser de pasada o de embalse) y plantas térmicas (que a su vez pueden ser a carbón, de ciclo combinado, de ciclo abierto, etc.). Los clientes, a su vez, se clasifican siguiendo conceptos contenidos en la regulación eléctrica chilena en clientes libres, clientes regulados y mercado spot, y en clientes regulados y clientes no regulados de acuerdo a la regulación eléctrica peruana (ver nota 2).

En general no existe una relación directa entre cada una de las plantas generadoras y los contratos de suministro, sino que éstos se establecen de acuerdo a la capacidad total de Colbún, siendo abastecidos en cada momento con la generación más eficiente propia o de terceros comprando energía en el mercado spot a otras compañías generadoras. Una excepción a lo anterior es el caso de Codelco en Chile, que cuenta con dos contratos de suministro suscritos con la Compañía. Uno de estos contratos es cubierto con todo el parque generador y el otro tiene preferencialmente su suministro sobre la base de la producción de Santa María I.

Colbún es parte del sistema de despacho del SIC en Chile y del sistema de despacho SEIN en Perú. La generación de cada una de las plantas en estos sistemas está definida por su orden de despacho, de acuerdo a la definición de óptimo económico en el caso de ambos sistemas.

La regulación eléctrica en los dos sistemas en que Colbún participa contempla una separación conceptual entre energía y potencia, pero no por tratarse de elementos físicos distintos, sino para efectos de tarificación económicamente eficiente. De ahí que se distinga entre energía que se tarifica en unidades monetarias por unidad de energía (KWh, MWh, etc.) y potencia que se tarifica en unidades monetarias por unidad de potencia - unidad de tiempo (KW-mes).

Dado que Colbún S.A. opera en dos sistemas eléctricos, en el Sistema Interconectado Central en Chile, y en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional en el Perú, para efectos de la aplicación de la NIIF 8 la información por segmentos se ha estructurado siguiendo la distribución geográfica por país.

El cuadro siguiente presenta información por área geográfica:

Información a revelar sobre segmentos de operación	31.12.2016					Total de la entidad por segmentos de operación MUS\$
	País		Segmentos sobre los que debe informarse MUS\$	Segmentos de operación MUS\$	Eliminación de importes MUS\$	
	Chile MUS\$	Perú MUS\$				
Estado de Situación Financiera						
Activos						
Efectivo y equivalentes al efectivo	571.111	22.609	593.720	593.720	-	593.720
Otros activos financieros, corrientes	74.285	-	74.285	74.285	-	74.285
Otros activos no financieros, corrientes	26.211	979	27.190	27.190	-	27.190
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	135.075	64.084	199.159	199.159	-	199.159
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	2.792	-	2.792	2.792	-	2.792
Inventarios	40.282	4.832	45.114	45.114	-	45.114
Activos por impuestos	928	4.436	5.364	5.364	-	5.364
Activos corrientes totales	850.684	96.940	947.624	947.624	-	947.624
Otros activos financieros, no corrientes	224	5.153	5.377	5.377	-	5.377
Otros activos no financieros, no corrientes	41.711	4.087	45.798	45.798	-	45.798
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	263	-	263	263	-	263
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	260.946	-	260.946	260.946	(222.370)	38.576
Activos intangibles distintos de la plusvalía	134.266	3.863	138.129	138.129	-	138.129
Plusvalía	-	4.000	4.000	4.000	-	4.000
Propiedades, planta y equipos	4.913.177	722.650	5.635.827	5.635.827	-	5.635.827
Activos por impuestos diferidos	4.345	2.659	7.004	7.004	-	7.004
Activos no corrientes totales	5.354.932	742.412	6.097.344	6.097.344	(222.370)	5.874.974
ACTIVOS	6.205.616	839.352	7.044.968	7.044.968	(222.370)	6.822.598
Patrimonio Neto y Pasivos						
Otros pasivos financieros, corrientes	49.099	3.945	53.044	53.044	-	53.044
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	188.319	19.626	207.945	207.945	-	207.945
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	32.339	-	32.339	32.339	-	32.339
Otras provisiones	5.161	2.232	7.393	7.393	-	7.393
Pasivos por impuestos	32.493	112	32.605	32.605	-	32.605
Provisiones por beneficios a los empleados, corrientes	13.391	1.605	14.996	14.996	-	14.996
Otros pasivos no financieros, corrientes	11.260	473	11.733	11.733	-	11.733
Pasivos corrientes totales	332.062	27.993	360.055	360.055	-	360.055
Otros pasivos financieros, no corrientes	1.298.049	358.939	1.656.988	1.656.988	-	1.656.988
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, no corrientes	3.217	15.743	18.960	18.960	-	18.960
Pasivos por impuestos diferidos	956.988	860	957.848	957.848	-	957.848
Provisiones por beneficios a los empleados, no corrientes	27.508	-	27.508	27.508	-	27.508
Otros pasivos no financieros, no corrientes	11.407	-	11.407	11.407	-	11.407
Pasivos no corrientes totales	2.297.169	375.542	2.672.711	2.672.711	-	2.672.711
Patrimonio						
Capital emitido	1.282.793	219.635	1.502.428	1.502.428	(219.635)	1.282.793
Ganancias (pérdidas) acumuladas	1.510.514	882	1.511.396	1.511.396	(882)	1.510.514
Primas de emisión	52.595	-	52.595	52.595	-	52.595
Otras reservas	730.483	1.853	732.336	732.336	(1.853)	730.483
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	3.576.385	222.370	3.798.755	3.798.755	(222.370)	3.576.385
Participaciones no controladoras	-	213.447	213.447	213.447	-	213.447
Patrimonio Total	3.576.385	435.817	4.012.202	4.012.202	(222.370)	3.789.832
PATRIMONIO Y PASIVOS	6.205.616	839.352	7.044.968	7.044.968	(222.370)	6.822.598

Continuación

Información a revelar sobre segmentos de operación	31.12.2016					
	País		Segmentos sobre los que debe informarse	Segmentos de operación	Eliminación de importes	Total de la entidad por segmentos de operación
	Chile	Perú				
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Estado de Resultados Integrales						
Ingresos de actividades ordinarias						
Ingresos de actividades ordinarias	1.219.514	216.726	1.436.240	1.436.240	-	1.436.240
Total ingresos de actividades ordinarias procedentes de clientes externos y transacciones con otros segmentos de operación de la misma entidad	1.219.514	216.726	1.436.240	1.436.240	-	1.436.240
Materias primas y consumibles utilizados	(580.246)	(144.341)	(724.587)	(724.587)	-	(724.587)
Gastos por beneficios a los empleados	(61.919)	(5.894)	(67.813)	(67.813)	-	(67.813)
Gasto por depreciación y amortización	(195.754)	(32.164)	(227.918)	(227.918)	-	(227.918)
Otros gastos por naturaleza	(31.531)	(10.559)	(42.090)	(42.090)	-	(42.090)
Otras ganancias (pérdidas)	(13.571)	(4.006)	(17.577)	(17.577)	-	(17.577)
Ingresos financieros	9.479	575	10.054	10.054	-	10.054
Costos financieros	(88.777)	(14.663)	(103.440)	(103.440)	-	(103.440)
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	8.919	-	8.919	8.919	(3.505)	5.414
Diferencias de cambio	2.099	1.327	3.426	3.426	-	3.426
Resultados por unidades de reajuste	(55)	-	(55)	(55)	-	(55)
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	268.158	7.001	275.159	275.159	(3.505)	271.654
Gasto por impuesto a las ganancias	(66.729)	(185)	(66.914)	(66.914)	-	(66.914)
Ganancia (pérdida)	201.429	6.816	208.245	208.245	(3.505)	204.740
Ganancia atribuible a						
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	201.429	3.505	204.934	204.934	(3.505)	201.429
Ganancia atribuible a participaciones no controladoras	-	3.311	3.311	3.311	-	3.311
Ganancia	201.429	6.816	208.245	208.245	(3.505)	204.740
Estados de Flujos de Efectivo						
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación	494.408	23.442	517.850	517.850	-	517.850
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(76.980)	(9.078)	(86.058)	(86.058)	-	(86.058)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(705.868)	(35.147)	(741.015)	(741.015)	-	(741.015)

Información a revelar sobre segmentos de operación	31.12.2015					
	País		Segmentos sobre los que debe informarse	Segmentos de operación	Eliminación de importes	Total de la entidad por segmentos de operación
	Chile	Perú				
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Estado de Situación Financiera						
Activos						
Efectivo y equivalentes al efectivo	851.587	43.920	895.507	895.507	-	895.507
Otros activos financieros, corrientes	185.393	-	185.393	185.393	-	185.393
Otros activos no financieros, corrientes	27.732	538	28.270	28.270	-	28.270
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	117.256	47.691	164.947	164.947	-	164.947
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	2.590	-	2.590	2.590	-	2.590
Inventarios	36.058	3.861	39.919	39.919	-	39.919
Activos por impuestos	8.740	-	8.740	8.740	-	8.740
Activos corrientes totales	1.229.356	96.010	1.325.366	1.325.366	-	1.325.366
Otros activos financieros, no corrientes	212	-	212	212	-	212
Otros activos no financieros, no corrientes	32.262	-	32.262	32.262	-	32.262
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	280	-	280	280	-	280
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	247.919	-	247.919	247.919	(211.907)	36.012
Activos intangibles distintos de la plusvalía	87.803	3.537	91.340	91.340	-	91.340
Plusvalía	-	4.000	4.000	4.000	-	4.000
Propiedades, planta y equipos	4.926.371	734.392	5.660.763	5.660.763	-	5.660.763
Activos por impuestos diferidos	4.409	2.513	6.922	6.922	-	6.922
Activos no corrientes totales	5.299.256	744.442	6.043.698	6.043.698	(211.907)	5.831.791
ACTIVOS	6.528.612	840.451	7.369.063	7.369.063	(211.907)	7.157.157
Patrimonio Neto y Pasivos						
Otros pasivos financieros, corrientes	91.371	362.014	453.385	453.385	-	453.385
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	133.290	41.143	174.433	174.433	-	174.433
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	30.252	-	30.252	30.252	-	30.252
Otras provisiones	13.269	2.232	15.501	15.501	-	15.501
Pasivos por impuestos	23.878	167	24.045	24.045	-	24.045
Provisiones por beneficios a los empleados, corrientes	10.236	1.001	11.237	11.237	-	11.237
Otros pasivos no financieros, corrientes	4.302	346	4.648	4.648	-	4.648
Pasivos corrientes totales	306.598	406.903	713.501	713.501	-	713.501
Otros pasivos financieros, no corrientes	1.766.573	15.683	1.782.256	1.782.256	-	1.782.256
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, no corrientes	3.217	3.205	6.422	6.422	-	6.422
Pasivos por impuestos diferidos	955.107	849	955.956	955.956	-	955.956
Provisiones por beneficios a los empleados, no corrientes	23.001	-	23.001	23.001	-	23.001
Otros pasivos no financieros, no corrientes	10.603	-	10.603	10.603	-	10.603
Pasivos no corrientes totales	2.758.501	19.737	2.778.238	2.778.238	-	2.778.238
Patrimonio						
Capital emitido	1.282.793	213.600	1.496.393	1.496.393	(213.600)	1.282.793
Ganancias (pérdidas) acumuladas	1.412.537	(2.546)	1.409.991	1.409.991	1.693	1.411.684
Primas de emisión	52.595	-	52.595	52.595	-	52.595
Otras reservas	715.588	-	715.588	715.588	-	715.588
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	3.463.513	211.054	3.674.567	3.674.567	(211.907)	3.462.660
Participaciones no controladoras	-	202.758	202.757,54	202.758	-	202.758
Patrimonio Total	3.463.513	413.811	3.877.324	3.877.324	(211.907)	3.665.418
PATRIMONIO Y PASIVOS	6.528.612	840.451	7.369.063	7.369.063	(211.907)	7.157.157

Continuación

Información a revelar sobre segmentos de operación	31.12.2015					
	País		Segmentos sobre los que debe informarse	Segmentos de operación	Eliminación de importes	Total de la entidad por segmentos de operación
	Chile	Perú ⁽¹⁾				
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Estado de Resultados Integrales						
Ingresos de actividades ordinarias						
Ingresos de actividades ordinarias	1.307.633	6.223	1.313.856	1.313.856	-	1.313.856
Total ingresos de actividades ordinarias procedentes de clientes externos y transacciones con otros segmentos de operación de la misma entidad	1.307.633	6.223	1.313.856	1.313.856	-	1.313.856
Materias primas y consumibles utilizados	(641.146)	(4.788)	(645.934)	(645.934)	-	(645.934)
Gastos por beneficios a los empleados	(55.911)	(171)	(56.082)	(56.082)	-	(56.082)
Gasto por depreciación y amortización	(193.730)	(1.217)	(194.947)	(194.947)	-	(194.947)
Otros gastos por naturaleza	(28.525)	22	(28.503)	(28.503)	-	(28.503)
Otras ganancias (pérdidas)	(3.013)	1.793	(1.220)	(1.220)	-	(1.220)
Ingresos financieros	5.474	43	5.517	5.517	-	5.517
Costos financieros	(85.170)	(5.366)	(90.536)	(90.536)	-	(90.536)
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	4.927	-	4.927	4.927	1.693	6.620
Diferencias de cambio	(10.658)	(502)	(11.160)	(11.160)	-	(11.160)
Resultados por unidades de reajuste	2.425	-	2.425	2.425	-	2.425
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	302.306	(3.963)	298.343	298.343	1.693	300.036
Gasto por impuesto a las ganancias	(98.500)	(1.103)	(99.603)	(99.603)	-	(99.603)
Ganancia (pérdida)	203.806	(5.066)	198.740	198.740	1.693	200.433
Ganancia atribuible a						
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	203.806	(1.693)	202.113	202.113	1.693	203.806
Ganancia atribuible a participaciones no controladoras	-	(3.373)	(3.373)	(3.373)	-	(3.373)
Ganancia	203.806	(5.066)	198.740	198.740	1.693	200.433
Estados de Flujos de Efectivo						
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación	682.470	35.618	718.088	718.088	-	718.088
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	99.675	(66)	99.609	99.609	-	99.609
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(166.560)	(3.010)	(169.570)	(169.570)	-	(169.570)

(1) Resultado por 12 días de diciembre 2015.

Información sobre productos y servicios

Segmentos de ventas	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ventas de energía	1.058.575	981.605
Ventas de potencia	190.918	153.020
Otros ingresos	186.747	179.231
Total ventas	1.436.240	1.313.856

Información sobre ventas a clientes principales

Clientes principales	Enero - Diciembre			
	2016		2015	
	MUS\$	%	MUS\$	%
Chile				
CGE Distribución S.A.	334.798	23%	293.825	22%
Corporación Nacional del Cobre Chile	336.014	23%	296.758	23%
Enel Distribución Chile S.A. (ex Chilectra S.A.)	209.945	15%	202.844	15%
Sociedad Austral del Sur S.A.	89.748	6%	75.969	6%
Anglo American S.A.	84.046	6%	90.059	7%
Otros	164.963	12%	348.178	27%
Subtotal	1.219.514	85%	1.307.633	100%
Perú (*)				
Luz del Sur	103.255	7%	4.655	0%
Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Norte S.A.	21.974	2%	-	0%
Electronoroeste S.A.	7.326	1%	-	0%
Hidrandina S.A.	5.305	0%	-	0%
Electrocentro	-	0%	1.187	0%
Electrodunas	-	0%	187	0%
Otros	78.866	5%	194	0%
Subtotal	216.726	15%	6.223	0%
Total ventas	1.436.240	100%	1.313.856	100%

(*) Para el ejercicio 2015 corresponde a ingresos por 12 días de la filial Fénix Power Perú.

8. Clases de efectivo y equivalentes al efectivo

a. Composición del rubro

La composición del rubro al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es la siguiente:

Efectivo y equivalentes al efectivo	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Efectivo en caja	53	52
Saldos bancos	21.706	44.842
Depósitos a Plazo	459.522	770.796
Otros Instrumentos Líquidos	112.439	79.817
Total	593.720	895.507

El saldo en bancos incluye los fondos del fideicomiso de la filial Fénix Power S.A. por MMUSD 15,7. En tanto al 31 de diciembre de 2015 este valor era de MMUSD 19,4.

Los Depósitos a Plazo vencen en un plazo inferior a tres meses desde la fecha de adquisición y devengan el interés de mercado para este tipo de inversiones de corto plazo.

Los Otros Instrumentos Líquidos corresponden a fondos mutuos de renta fija en pesos, euros y dólares, de muy bajo riesgo, los cuales se encuentran registrados al valor de la cuota respectiva a la fecha de cierre de los

presentes estados financieros consolidados.

Adicionalmente a estos instrumentos al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Compañía presenta otros Depósitos a Plazo que tenían vencimientos en un plazo superior a tres meses desde su adquisición, los cuales se presentan en la Nota 9.

b. Detalle por tipo de moneda

El detalle de efectivo y equivalentes al efectivo, por tipo de moneda, considerando el efecto de derivados, es el siguiente:

Moneda	31.12.2016		31.12.2015	
	Moneda de origen	Moneda con derivado ⁽¹⁾	Moneda de origen	Moneda con derivado ⁽¹⁾
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
EUR	516	516	440	440
CLP	435.370	135.370	220.942	134.145
PEN	17.359	17.359	25.192	25.192
USD	140.475	440.475	648.933	735.730
Total	593.720	593.720	895.507	895.507

⁽¹⁾ Considera el efecto de forward de tipo de cambio suscritos para redenominar a dólares ciertos Depósitos a Plazo en pesos.

c. Adquisición de subsidiarias

Adquisición de subsidiarias	31.12.2015 MUS\$
Efectivo y equivalentes al efectivo pagado por entidades adquiridas	(213.600)
Efectivo y equivalentes al efectivo recibido desde entidades adquiridas ⁽¹⁾	11.378
Total Neto ⁽²⁾	(202.222)

⁽¹⁾ Corresponde a saldo de efectivo de Fénix Power Perú (ver nota 6)

⁽²⁾ Ver Estado de Flujos de Efectivo Consolidado

9. Otros activos financieros

La composición del rubro al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es la siguiente:

	Corriente		No corriente	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Depósitos a Plazo ⁽¹⁾	73.277	185.269	-	-
Instrumentos Derivados cobertura ⁽²⁾ (Ver nota 14.1)	1.008	124	5.153	-
Inversión en el CDEC	-	-	224	212
Total	74.285	185.393	5.377	212

⁽¹⁾ Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 las inversiones en depósitos a plazo que fueron clasificadas en este rubro, tienen un plazo promedio de inversión original menor a seis meses y el plazo remanente de vencimiento era de 60 días promedio. Los flujos de efectivo relacionados a estas inversiones se presentan en el Estado de Flujos de Efectivo como actividades de inversión en otras entradas (salidas) de efectivo.

⁽²⁾ Corresponde al mark-to-market positivo actual de los derivados de cobertura vigentes al cierre de cada periodo.

10. Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

La composición del rubro al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es la siguiente:

Rubro	Corriente	
	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Deudores comerciales con contrato	161.672	123.967
Deudores varios ⁽¹⁾	37.487	40.980
Total	199.159	164.947

⁽¹⁾ Al 31 de diciembre de 2016 el saldo corriente considera los impuestos por recuperar (Impuesto general a las ventas (IGV) e impuesto específico) por MUS\$ 21.658, garantía fiduciaria por MUS\$ 8.988, garantía por colateral JP Morgan por MUS\$ 4.161, y otros menores por MUS\$ 2.680. En tanto al 31 de diciembre de 2015 el saldo correspondiente a impuestos por recuperar fue de MUS\$ 36.313 y otros menores por MUS\$ 4.667. La Compañía estima que el periodo de recuperación de estos activos es de 12 meses.

El periodo medio de cobro a clientes es de 30 días.

Las contrapartes comerciales de Colbún corresponden a empresas de primer nivel en términos de calidad crediticia y empresas distribuidoras que por su regulación y/o comportamiento histórico no muestran signos de deterioro o atrasos importantes en los plazos de pago.

Considerando la solvencia de los deudores, la regulación vigente y en concordancia con la política de incobrables declarada en nuestras políticas contables (ver nota 3.1.h.1.6), la Compañía ha estimado que existe evidencia de deterioro en algunas cuentas por cobrar de la subsidiaria Fénix Power Perú S.A. por la cual ha constituido una provisión de incobrabilidad que en opinión de la Administración cubre adecuadamente el riesgo de pérdida de valor de éstas cuentas por cobrar.

Los valores razonables de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar no difieren de su valor contable.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el análisis de deudores comerciales, es el siguiente:

a) Estratificación de cartera de los deudores comerciales: por antigüedad.

Facturado	Saldos al 31.12.2016					
	Al Día MUS\$	1-30 días MUS\$	31-60 MUS\$	61-90 MUS\$	91-más MUS\$	Total MUS\$
Deudores comerciales Regulados	5.858	4.752	30	28	12.838	23.506
Deudores comerciales Libres	148	552	-	-	-	700
Otros deudores comerciales	1.881	674	463	29	121	3.168
Provisión de deterioro	-	-	-	-	(11.187)	(11.187)
Subtotal	7.887	5.978	493	57	1.772	16.187
Facturas por emitir	Saldos al 31.12.2016					
	Al Día MUS\$	1-30 días MUS\$	31-60 MUS\$	61-90 MUS\$	91-más MUS\$	Total MUS\$
Deudores comerciales Regulados	89.987	-	-	-	-	89.987
Deudores comerciales Libres	48.912	-	-	-	-	48.912
Otros deudores comerciales	6.586	-	-	-	-	6.586
Subtotal	145.485	-	-	-	-	145.485
Total Deudores Comerciales	153.372	5.978	493	57	1.772	161.672
N° de clientes (no auditado)	46	173	105	97	133	

Facturado	Saldos al 31.12.2015					
	Al Día MUS\$	1-30 días MUS\$	31-60 MUS\$	61-90 MUS\$	91-más MUS\$	Total MUS\$
Deudores comerciales Regulados	-	1.656	5	2	5.585	7.248
Deudores comerciales Libres	-	-	-	-	-	-
Otros deudores comerciales	-	774	237	17	-	1.028
Provisión de deterioro	-	-	-	-	(5.463)	5.463
Subtotal	-	2.430	242	19	122	2.813
Facturas por emitir	Saldos al 31.12.2015					
	Al Día MUS\$	1-30 días MUS\$	31-60 MUS\$	61-90 MUS\$	91-más MUS\$	Total MUS\$
Deudores comerciales Regulados	79.608	-	-	-	-	79.608
Deudores comerciales Libres	35.167	-	-	-	-	35.167
Otros deudores comerciales	6.379	-	-	-	-	6.379
Subtotal	121.154	-	-	-	-	121.154
Total Deudores Comerciales	121.154	2.430	242	19	122	123.967
N° de clientes (no auditado)	32	140	44	72	10	

b) Clientes en cobranza judicial

No existen deudores comerciales y otras cuentas por cobrar registradas en la contabilidad que se encuentren en cobranza judicial.

11. Instrumentos financieros

a. Instrumentos financieros por categoría

Las políticas contables relativas a instrumentos financieros se han aplicado a las categorías que se detallan a continuación:

a.1 Activos

31 de diciembre de 2016	Efectivo y equivalentes al efectivo	Mantenidos al vencimiento	Préstamos y cuentas por cobrar ⁽¹⁾	Activos a valor razonable con cambios en resultados	Derivados de cobertura	Total
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Efectivo en caja y saldos banco (ver nota 8)	21.759	-	-	-	-	21.759
Depósitos a Plazo y Otros Instrumentos Líquidos (ver nota 8)	-	459.522	-	112.439	-	571.961
Deudores comerciales y cuentas por cobrar (ver nota 10)	-	-	177.501	-	-	177.501
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas (ver nota 12.b.1)	-	-	3.055	-	-	3.055
Instrumentos financieros derivados (ver nota 14.1)	-	-	-	-	6.161	6.161
Otros activos financieros (ver nota 9)	-	73.501	-	-	-	73.501
Total	21.759	533.023	180.556	112.439	6.161	853.938

31 de diciembre de 2015	Efectivo y equivalentes al efectivo	Mantenidos al vencimiento	Préstamos y cuentas por cobrar ⁽¹⁾	Activos a valor razonable con cambios en resultados	Derivados de cobertura	Total
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Efectivo en caja y saldos banco (ver nota 8)	44.894	-	-	-	-	44.894
Depósitos a Plazo y Otros Instrumentos Líquidos (ver nota 8)	-	770.796	-	79.817	-	850.613
Deudores comerciales y cuentas por cobrar (ver nota 10)	-	-	128.634	-	-	128.634
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas (ver nota 12.b.1)	-	-	2.870	-	-	2.870
Instrumentos financieros derivados (ver nota 14.1)	-	-	-	-	124	124
Otros activos financieros (ver nota 9)	-	185.481	-	-	-	185.481
Total	44.894	956.277	131.504	79.817	124	1.212.616

⁽¹⁾ Al 31 de diciembre de 2016 no considera los impuestos por recuperar MUS\$ 21.658. En tanto al 31 de diciembre de 2015 el saldo correspondiente a impuestos por recuperar fue de MUS\$ 36.313 corriente.

a.2 Pasivos

31 de diciembre de 2016	Otros pasivos financieros	Derivados de cobertura	Total
	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Préstamos que devengan interés (ver nota 22.a)	1.690.057	-	1.690.057
Obligaciones por leasing (ver nota 22.a)	15.451	-	15.451
Instrumentos financieros derivados (ver nota 14.1)	-	4.524	4.524
Cuentas por pagar comerciales (ver nota 23)	226.905	-	226.905
Cuentas por pagar a entidades relacionadas (ver nota 12.b.2)	32.339	-	32.339
Total	1.964.752	4.524	1.969.276

31 de diciembre de 2015	Otros pasivos financieros	Derivados de cobertura	Total
	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Préstamos que devengan interés (ver nota 22.a)	2.177.968	-	2.177.968
Obligaciones por leasing	16.025	-	16.025
Instrumentos financieros derivados (ver nota 14.1)	-	41.648	41.648
Cuentas por pagar comerciales (ver nota 23)	180.855	-	180.855
Cuentas por pagar a entidades relacionadas (ver nota 12.b.2)	30.252	-	30.252
Total	2.405.100	41.648	2.446.748

b. Calidad crediticia de Activos Financieros

La calidad crediticia de los activos financieros que todavía no han vencido y que tampoco han sufrido pérdidas por deterioro se puede evaluar en función de la clasificación crediticia ("rating") otorgada a las contrapartes de la Compañía por agencias de clasificación de riesgo de reconocido prestigio local e internacional.

Calidad crediticia de Activos Financieros	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Cientes con clasificación de riesgo local		
AAA	40.958	27.377
AA+	15.466	1
AA	56.277	23.685
AA-	267	-
A+	36	50.067
A	-	26
Total	113.004	101.156
Cientes sin clasificación de riesgo local		
Total	48.668	22.811
Caja en bancos y depósitos bancarios a corto plazo Mercado Local		
AAA	231.337	258.438
AA+	102.717	32.679
AA	86.204	100.297
AA-	14.942	80
A+o inferior	20.457	6.907
Total	455.657	398.401
Caja en bancos y depósitos bancarios a corto plazo Mercado Internacional (*)		
BBB- o superior	98.901	602.558
Total	98.901	602.558
Activos Financieros derivados Contraparte Mercado Internacional (*)		
A o Superior	1.008	124
Total	1.008	124

(*) Clasificación de riesgo internacional

12. Información sobre partes relacionadas

Las operaciones entre la Compañía y sus subsidiarias dependientes, que son partes relacionadas, forman parte de las transacciones habituales de la Sociedad en cuanto a su objeto y condiciones, y han sido eliminadas en el proceso de consolidación. La identificación de vínculo entre la Controladora, subsidiarias y asociadas se encuentra detallada en la nota 3.1 letra b. y c.

a. Accionistas mayoritarios

La distribución de los accionistas de la Compañía al 31 de diciembre de 2016 es la siguiente:

Nombre de los Accionistas	Participación %
Minera Valparaíso S.A. (*)	35,17
Forestal Cominco S.A. (*)	14,00
Antarchile S.A.	9,58
AFP Habitat S.A. (**)	4,85
AFP Provida S.A. (**)	4,61
Banco de Chile por cuenta de terceros	4,55
AFP Capital S.A. (**)	3,87
AFP Cuprum S.A. (**)	3,69
Banco Itaú por cuenta de inversionistas	3,38
Banco Santander - JP Morgan	1,53
Otros accionistas	14,77
Total	100

(*) Sociedades pertenecientes al grupo controlador (grupo Matte)

(**) Corresponde a la participación consolidada por cada Administradora de Fondos de Pensión

b. Saldo y transacciones con entidades relacionadas

Las operaciones por cobrar, pagar y transacciones con entidades relacionadas fueron realizadas en términos y condiciones de mercado y se ajustan a lo establecido en el artículo N° 44 de la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas. La Compañía no registra provisión por cuentas por cobrar de dudoso cobro, ya que dichas obligaciones son pagadas dentro de los plazos establecidos (menos de 30 días) o corresponden a pagos de Dividendos que han provisionado las entidades relacionadas (caso Electrogas S.A.).

b. 1. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País origen	Naturaleza de la relación	Tipo de Moneda	Corriente		No corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.806.130-5	Electrogas S.A.	Chile	Asociada	Dólar	2.380	2.527	-	-
96.853.150-6	Papeles Cordillera S.A.	Chile	Grupo empresarial común	Pesos	40	40	263	280
96.529.310-8	CMPC Tissue S.A.	Chile	Grupo empresarial común	Pesos	13	13	-	-
77.017.930-0	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	Chile	Negocio Conjunto	Pesos	11	10	-	-
96.731.890-6	Cartulinas CMPC S.A.	Chile	Grupo empresarial común	Pesos	348	-	-	-
Total					2.792	2.590	263	280

b. 2. Cuentas por pagar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País origen	Naturaleza de la relación	Tipo de Moneda	Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
77.017.930-0	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	Chile	Negocio conjunto	Pesos	197	-
96.565.580-8	Cía. Leasing Tattersall S.A.	Chile	Director Común	Pesos	202	56
99.520.000-7	Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A.	Chile	Director Común	Pesos	2.282	227
96.806.980-2	Entel PCS Comunicaciones S.A.	Chile	Director Común	Pesos	28	24
90.412.000-6	Minera Valparaíso S.A.	Chile	Accionista mayoritario	Dólar	21.194	21.419
79.621.850-9	Forestal Cominco S.A.	Chile	Accionista mayoritario	Dólar	8.436	8.526
Total					32.339	30.252

No existen garantías, otorgadas o recibidas por las transacciones con partes relacionadas.

b. 3 Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

Rut	Sociedad	País origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la Transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
77.017.930-0	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	Chile	Negocio conjunto	Pesos	Peaje uso de instalaciones	2.502	(2.103)	2.225	(1.871)
				UF	Ingresos por servicios prestados	132	111	131	110
76.652.400-1	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	Chile	Negocio conjunto	Pesos	Aportes de Capital ⁽¹⁾	3.323	-	3.906	-
96.806.130-5	Electrogas S.A.	Chile	Asociada	Dólar	Servicio de transporte de gas	9.167	(7.703)	9.608	(8.073)
				Dólar	Servicio de transporte de diesel	1.094	(919)	1.150	(969)
				Dólar	Dividendo declarado ⁽²⁾	2.380	-	2.527	-
				Dólar	Dividendo recibido ⁽²⁾	8.682	-	7.550	-
96.853.150-6	Papeles Cordillera S.A.	Chile	Director común en matriz	Pesos	Arriendo reserva de capacidad	37	31	414	348
97.080.000-K	Banco Bice	Chile	Director común	Pesos	Gastos por servicios recibidos	28	(24)	26	(22)
96.731.890-6	Cartulinas CMPC S.A.	Chile	Director común en matriz	Pesos	Servidumbre	1.118	939	1.185	996
79.621.850-9	Forestal Cominco S.A.	Chile	Accionista mayoritario	Dólar	Dividendos ⁽³⁾	15.072	-	16.229	-
90.412.000-6	Minera Valparaíso S.A.	Chile	Accionista mayoritario	Dólar	Dividendos ⁽³⁾	37.865	-	40.770	-
99.520.000-7	Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A.	Chile	Director común	Pesos	Servicio de Abastecimiento de diésel	45.163	(34.071)	46.093	(35.028)
96.565.580-8	Cía. Leasing Tattersall S.A.	Chile	Director común	Pesos	Arriendo de vehículos ⁽⁴⁾	1.460	(1.227)	1.385	(1.213)
96.806.980-2	Entel PCS Telecomunicaciones S.A.	Chile	Director común	Pesos	Servicios de telefonía	418	(351)	409	(353)
96.697.410-9	Entel Telefonía Local S.A.	Chile	Director común	Pesos	Servicios de telefonía	54	(45)	69	(57)
76.115.889-9	MR Consult Limitada	Chile	Socio Principal	Pesos	Servicio de Asesoría	121	(121)	89	(89)
4.523.287-5	Arturo Mackenna	Chile	Director	Pesos	Servicio de Asesoría	28	(28)	-	-

⁽¹⁾ Aportes a Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.

- Con fecha 08 de julio de 2016 Colbún realizó tercer aporte de capital a Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A. por MM\$ 441 (MUS\$ 664), según lo acordado en la junta extraordinaria de accionistas de Hidroaysén con fecha 04 de diciembre de 2015.
- Con fecha 08 de marzo de 2016 Colbún realizó segundo aporte de capital a Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A. por MM\$ 1.813 (MUS\$ 2.660), según lo acordado en la junta extraordinaria de accionistas de Hidroaysén con fecha 04 de diciembre de 2015.
- Con fecha 2 de marzo de 2015, Colbún realizó el segundo y último aporte de capital por MM\$ 1.715 (MUS\$ 2.753), según lo acordado en la 18ª junta extraordinaria de accionistas de Hidroaysén con fecha 22 de octubre de 2014.

⁽²⁾ Dividendos declarados por y recibidos de Electrogas S.A.

- En marzo 2016, Electrogas S.A. declaró un dividendo provisorio con cargo a la utilidad del 2015 por MMUS\$ 14,3 de los cuales a Colbún le corresponde el 42,5%.
- En mayo 2016, se recibe un pago por MUS\$ 5.950 quedando un saldo pendiente de cobro de MUS\$ 2.732.
- En septiembre de 2016, se recibe el saldo pendiente del dividendo por MUS 2.732.
- En diciembre de 2016, Electrogas acordó un dividendo provisorio a cuenta del resultado 2016 por MUS\$ 5.600, correspondiéndole a Colbún la suma de MUS\$ 2.380.

⁽³⁾ Dividendos declarados y pagados a Minera Valparaíso S.A. y Forestal Cominco S.A.

- En Sesión de Directorio de fecha 20 de diciembre de 2016, se acordó la distribución de un dividendo provisorio con cargo a las utilidades del ejercicio 2016, pagadero en dinero ascendente a la cantidad total de MUS\$ 45.760, el cual se pagó con fecha 9 de enero de 2017.

- Corresponde al dividendo definitivo acordado en Junta de Accionistas de fecha 22 de abril de 2016 y pagado con fecha 05 de mayo de 2016.
- Corresponde al dividendo provisorio acordado en Sesión de Directorio de fecha 22 de diciembre de 2015 y pagado con fecha 12 de enero de 2016.
- Corresponde al dividendo definitivo acordado en Junta de Accionistas de fecha 24 de abril de 2015 y pagado con fecha 6 de mayo de 2015.
- Corresponde al dividendo provisorio acordado en Sesión de Directorio de fecha 25 de noviembre de 2014 y pagado con fecha 6 de enero de 2015.

⁽⁴⁾ Entidad relacionada a través de Director Común hasta abril de 2016.

c. Administración y Alta Dirección

Los miembros de la Alta Dirección y demás personas que asumen la gestión de Colbún, así como los accionistas o las personas naturales o jurídicas a las que representan, no han participado al 31 de diciembre de 2016 y 2015, en transacciones inhabituales y/o relevantes de la Sociedad.

La Compañía es administrada por un Directorio compuesto por 9 miembros, los que permanecen por un periodo de 3 años con posibilidad de ser reelegidos.

En Sesión Extraordinaria del Directorio celebrada el día 22 de marzo de 2016, el Directorio tomó conocimiento de la renuncia presentada a su cargo por la Sra. Vivianne Blanlot S. la que se hizo efectiva a contar de esta misma fecha.

En Junta Ordinaria de Accionistas celebrada con fecha 22 de abril de 2016, se renovó el directorio de la Sociedad, resultando elegidas las señoras María Ignacia Benítez Pereira, Vivianne Blanlot Soza y Luz Granier Bulnes, y los señores Bernardo Larraín Matte, Arturo Mackenna Íñiguez, Eduardo Navarro Beltrán, Jorge Matte Capdevila, Juan Eduardo Correa García y Francisco Matte Izquierdo. Las señoras María Ignacia Benítez Pereira y Luz Granier Bulnes fueron elegidas en calidad de directoras independientes.

En Sesión del Directorio celebrada el día 30 de noviembre de 2016, el Directorio tomó conocimiento de la renuncia presentada a su cargo por el Sr. Eduardo Navarro B. la que se hizo efectiva a contar del 01 de diciembre de 2016; a partir de esta fecha asume como Director el Sr. Andrés Lehuedé Bromley.

d. Comité de Directores

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 bis de la Ley N°18.046 sobre Sociedades Anónimas, Colbún y subsidiarias cuenta con un Comité de Directores compuesto de 3 miembros, que tienen las facultades contemplados en dicho artículo.

El 22 de abril de 2016 en Sesión de Extraordinaria de Directorio, se designó como Presidente del Directorio a Bernardo Larraín Matte y como Vicepresidente a Vivianne Blanlot Soza. Se designaron como integrantes del Comité de Directores a don Juan Eduardo Correa García, y a las señoras Luz Granier Bulnes y María Ignacia Benítez Pereira.

e. Remuneración y otras prestaciones

En conformidad a lo establecido en el Artículo 33 de la Ley N°18.046 de Sociedades Anónimas, la remuneración del Directorio es determinada en la Junta General Ordinaria de Accionistas de la Compañía.

El detalle de los montos pagados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 que incluye a los miembros del Comité de Directores, se presenta a continuación:

e.1 Remuneración del Directorio

Nombre	Cargo	Enero - Diciembre				
		2016			2015	
		Directorio de Colbún MUS\$	Remuneración Variable ⁽²⁾ MUS\$	Comité de Directores MUS\$	Directorio de Colbún MUS\$	Comité de Directores MUS\$
Bernardo Larraín Matte ⁽¹⁾	Presidente	132	128	-	92	-
Vivianne Blanlot Soza ⁽¹⁾	Vice-presidente	66	64	5	46	15
Juan Eduardo Correa García ⁽¹⁾	Director	66	64	18	46	-
Luz Granier Bulnes ⁽¹⁾	Director	66	48	22	34	11
Arturo Mackenna Íñiguez ⁽¹⁾	Director	66	64	-	46	-
Eduardo Navarro Beltrán	Director	60	64	-	46	-
María Ignacia Benítez Pereira ⁽¹⁾	Director	54	-	18	-	-
Jorge Matte Capdevila ⁽¹⁾	Director	54	-	-	-	-
Francisco Matte Izquierdo ⁽¹⁾	Director	54	-	-	-	-
Luis Felipe Gazitua Achondo	Director	16	64	5	46	15
Eliodoro Matte Larraín	Director	16	64	-	46	-
Juan Hurtado Vicuña	Director	16	64	-	46	-
Sergio Undurraga Saavedra	Director	-	16	-	12	4
Andrés Lehedé Bromley ⁽¹⁾	Director	6	-	-	-	-
		672	640	68	460	45

⁽¹⁾ Directores vigentes al 31 de diciembre de 2016

⁽²⁾ Remuneración variable proveniente del ejercicio 2015 y pagada con fecha 5 de mayo de 2016.

En Junta de Ordinaria de Accionistas celebrada con fecha 22 de abril de 2016 se acordó el pago de una remuneración variable anual igual al 0,75% de las utilidades provenientes del ejercicio 2016. Al 31 de diciembre de 2016 se provisionaron MUS\$ 875 por este concepto.

e.2 Gastos en Asesoría del Directorio

En los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el Directorio no realizó gastos por asesorías.

e.3 Remuneración de los miembros de la Alta Dirección que no son Directores

Nombre	Cargo
Thomas Keller Lippold	Gerente General
Juan Eduardo Vásquez Moya	Gerente División Negocios y Gestión de Energía
Carlos Luna Cabrera	Gerente División Generación
Sebastián Moraga Zúñiga	Gerente División Finanzas y Administración
Eduardo Lauer Rodríguez	Gerente División Ingeniería y Proyectos
Juan Pablo Schaeffer Fabres	Gerente División Desarrollo Sustentable
Rodrigo Pérez Stjepovic	Gerente Legal
Paula Martínez Osorio	Gerente de Organización y Personas
Sebastián Fernández Cox	Gerente de Desarrollo
Heraldo Alvarez Arenas	Gerente de Auditoría Interna

Las remuneraciones devengadas por el personal clave de la gerencia, ascienden a:

Concepto	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Beneficios a los empleados a corto plazo	5.360	4.561
Beneficios por terminación	10	107
Total	5.370	4.668

e.4 Cuentas por cobrar y pagar y otras transacciones

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 no existen cuentas por cobrar y pagar entre la Compañía y sus Directores y Gerencias.

e.5 Otras transacciones

No existen otras transacciones entre la Compañía y sus Directores y Gerencias del Grupo.

e.6 Garantías constituidas por la Compañía a favor de los Directores

Durante los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Compañía no ha realizado este tipo de operaciones.

e.7 Planes de incentivo a los principales ejecutivos y gerentes

La Compañía tiene para toda su plana ejecutiva, bonos fijados en función de la evaluación de su desempeño individual y cumplimiento de metas a nivel divisional y corporativo.

e.8 Indemnizaciones pagadas a los principales ejecutivos y gerentes

Durante el ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2016 no se pagaron indemnizaciones, en tanto al 31 de diciembre de 2015 se realizaron pagos por MUS\$ 155.

e.9 Cláusulas de garantía: Directorio y Gerencia de la Compañía

La Compañía no tiene pactado cláusulas de garantía con sus directores y gerencia.

e.10 Planes de retribución vinculados a la cotización de la acción

La Compañía no mantiene este tipo de operación.

13. Inventarios

La composición del rubro al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

Clases de inventarios	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Repuestos para Mantenimiento ⁽¹⁾	21.259	19.395
Carbón	15.603	15.750
Existencias en tránsito ⁽²⁾	6.462	1.233
Petróleo	4.863	5.927
Gas Line Pack	274	274
Provisión obsolescencia ⁽³⁾	(3.347)	(2.660)
Total	45.114	39.919

⁽¹⁾ Al 31 de diciembre de 2016 se reclasificaron Repuestos para Mantenimiento al activo No Corriente dentro del rubro Propiedad, Planta y Equipos determinado en base a la rotación de las existencias por MMUS\$ 69,9. En tanto al 31 de diciembre de 2015 se reclasificaron MMUS\$ 58,1 por este concepto.

⁽²⁾ Corresponde a existencia de carbón para uso en el Complejo Santa María Unidad I.

⁽³⁾ Corresponde a la estimación por deterioro sobre el stock de repuestos.

No existen inventarios entregados en prenda para garantía de cumplimiento de deudas.

Costo de inventarios reconocidos como gasto

Los consumos reconocidos como gastos durante los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 respectivamente, se presentan en el siguiente detalle:

Costo inventario	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Consumos almacén	9.935	10.360
Petróleo (ver nota 28)	41.330	44.073
Gas Line Pack (ver nota 28)	262.823	253.413
Carbón (ver nota 28)	63.381	77.637
Total	377.469	385.483

14. Instrumentos derivados

La Compañía, siguiendo la política de gestión de riesgos financieros descrita en la Nota 4, realiza contrataciones de derivados financieros para cubrir su exposición a la variación de tasas de interés, moneda (tipo de cambio) y precios de combustibles.

Los derivados de tasas de interés son utilizados para fijar o limitar la tasa de interés variable de obligaciones financieras y corresponden a swaps de tasa de interés.

Los derivados de moneda se utilizan para fijar la tasa de cambio del dólar respecto al Peso (CLP), Unidad de Fomento (U.F.), Soles Peruanos (PEN) y Euro (EUR), producto de inversiones u obligaciones existentes en monedas distintas al dólar. Estos instrumentos corresponden principalmente a Forwards y Cross Currency Swaps.

Los derivados sobre precios de combustibles se emplean para mitigar el riesgo de variación de ingresos por venta y costos de la producción de energía de la Compañía producto de un cambio en los precios de combustibles utilizados para tales efectos. Los instrumentos utilizados corresponden principalmente a opciones y forwards.

Al 31 de diciembre de 2016, la Compañía clasifica todas sus coberturas como "Cobertura de flujos de efectivo".

14.1 Instrumentos de Cobertura

El detalle de este rubro al 31 de diciembre de 2016 y 2015, que recoge la valorización de los instrumentos financieros a dichas fechas, es el siguiente:

Activos de Cobertura		Corriente		No Corriente	
		31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Cobertura de tipo de cambio	Cobertura flujo de caja	103	-	-	-
Cobertura de tasa de interés	Cobertura flujo de caja	-	-	5.153	-
Cobertura de precio de combustibles	Cobertura flujo de caja	905	124	-	-
Total (ver nota 9)		1.008	124	5.153	-

Pasivos de Cobertura		Corriente		No Corriente	
		31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Cobertura de tipo de cambio	Cobertura flujo de caja	1.034	3.604	2.918	34.256
Cobertura de tasa de interés	Cobertura flujo de caja	572	1.179	-	2.609
Total (ver nota 22.a)		1.606	4.783	2.918	36.865

El detalle de la cartera de instrumentos de cobertura de Colbún S.A. es el siguiente:

Instrumento de cobertura	Valor Razonable		Subyacente Cubierto	Riesgo Cubierto	Tipo de cobertura
	Instrumento de Cobertura 31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$			
Forwards de moneda	2	(1.401)	Desembolsos Futuros Proyecto	Tipo de Cambio	Flujo de caja
Forwards de moneda	-	353	Dividendos	Tipo de Cambio	Flujo de caja
Forwards de moneda	100	(217)	Inversiones Financieras	Tipo de Cambio	Flujo de caja
Swaps de tasa de interés	4.939	(1.079)	Préstamos Bancarios	Tasa de interés	Flujo de caja
Swaps de tasa de interés	-	(2.215)	Obligaciones con el Público (Bonos)	Tasa de interés	Flujo de caja
Cross Currency Swaps	(4.309)	(37.089)	Obligaciones con el Público (Bonos)	Tipo de Cambio	Flujo de caja
Opciones de Petróleo	905	124	Compras de Petróleo	Precio del Petróleo	Flujo de caja
Total	1.637	(41.524)			

En relación a las coberturas de flujo de caja presentadas al 31 de diciembre de 2016, la Compañía no ha reconocido ganancias o pérdidas por ineffectividad de las coberturas.

14.2 Jerarquía de valor razonable

El valor razonable de los instrumentos financieros reconocidos en el Estado de Situación Financiera, ha sido determinado siguiendo la siguiente jerarquía, según los datos de entrada utilizados para realizar la valoración:

Nivel 1: Precios cotizados en mercados activos para instrumentos idénticos.

Nivel 2: Precios cotizados en mercados activos para activos o pasivos similares u otras técnicas de valoración para las cuales todos los inputs importantes se basen en datos de mercado que sean observables.

Nivel 3: Técnicas de valoración para las cuales todos los inputs relevantes no estén basados en datos de mercado que sean observables.

Al 31 de diciembre de 2016, el cálculo del valor razonable de la totalidad de los instrumentos financieros sujetos a valoración se ha determinado en base al Nivel 2 de la jerarquía antes presentada.

15. Inversiones en subsidiarias

Los estados financieros consolidados incorporan los estados financieros de la Compañía Matriz y las sociedades controladas. A continuación se incluye información detallada de las subsidiarias al 31 de diciembre de 2016 y 2015.

Subsidiaria	31.12.2016						
	Activos Corrientes	Activos No Corrientes	Pasivos Corrientes	Pasivos No Corrientes	Patrimonio	Ingresos Ordinarios	Importe de Ganancia (pérdida) neta
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	811	14.861	3.685	8.833	3.154	6.077	1.303
Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	685	6.040	148	146	6.431	3.212	2.493
Río Tranquilo S.A.	1.589	47.003	2.997	15.159	30.436	21.330	11.527
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	265	4.345	2.003	20.002	(17.395)	8.278	432
Termoeléctrica Antilhue S.A.	164	41.048	1.318	18.880	21.014	4.800	1.403
Colbún Transmisión S.A.	3.148	96.731	14.079	20.576	65.224	25.562	14.897
Colbún Desarrollo S.P.A.	160	-	-	-	160	-	-
Inversiones SUD S.P.A.	10	-	-	-	10	-	-
Inversiones Andinas S.P.A.	10	-	-	-	10	-	-
Colbún Perú S.A.	198	222.173	1	-	222.370	-	3.428
Inversiones Las Canteras S.A.	390	436.087	10	860	435.607	-	6.758
Fenix Power Perú S.A.	96.363	735.358	27.992	374.682	429.047	216.727	7.130

Subsidiaria	31.12.2015						
	Activos Corrientes	Activos No Corrientes	Pasivos Corrientes	Pasivos No Corrientes	Patrimonio	Ingresos Ordinarios	Importe de Ganancia (pérdida) neta
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	622	12.742	2.962	8.507	1.895	4.689	(2.799)
Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	3	4.557	478	144	3.938	3.504	1.788
Río Tranquilo S.A.	1.612	58.088	3.427	11.754	44.519	14.633	(1.060)
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	225	4.409	1.750	20.488	(17.604)	7.693	(4.384)
Termoeléctrica Antilhue S.A.	90	43.455	1.735	18.065	23.745	4.800	(308)
Colbún Transmisión S.A.	2.787	113.452	1.201	21.851	93.187	26.084	8.841
Colbún Desarrollo S.P.A.	160	-	-	-	160	-	-
Inversiones SUD S.P.A.	10	-	-	-	10	-	-
Inversiones Andinas S.P.A.	10	-	-	-	10	-	-
Colbún Perú S.A.	15	211.893	1	-	211.907	-	(1.693)
Inversiones Las Canteras S.A.	7.908	421.613	13.197	862	415.462	-	(5.212)
Fenix Power Perú S.A. (*)	94.289	781.884	394.236	63.652	418.285	6.224	(6.855)

(*) Considera ingresos ordinarios e importe de ganancia (pérdida) neta por 12 días de diciembre 2015.

Ver nota 3.1.b.

16. Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación

a. Método de participación

A continuación se presenta un detalle de las sociedades contabilizadas por el método de la participación y los movimientos en las mismas al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

Tipo de relación	Sociedad	Número de acciones	Porcentaje de participación 31.12.2016 %	Saldo al 01.01.2016 MUS\$	Adiciones MUS\$	Resultado devengado MUS\$	Dividendos MUS\$	Reserva patrimonio			Total 31.12.2016 MUS\$
								Diferencia de cambio de conversión MUS\$	Reserva Derivados de cobertura MUS\$	Ajuste patrimonio coligada MUS\$	
Asociada	Electrogas S.A.	175.076	42,50%	16.968	-	7.640	(8.458)	-	899	-	17.049
Negocio conjunto	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	8.731.996	49,00%	8.201	3.323	(3.106)	-	827	-	-	9.245
Negocio conjunto	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	-	50,00%	10.843	-	880	-	559	-	-	12.282
Totales				36.012	3.323	5.414	(8.458)	1.386	899	-	38.576

Tipo de relación	Sociedad	Número de acciones	Porcentaje de participación 31.12.2015 %	Saldo al 01.01.2015 MUS\$	Adiciones MUS\$	Resultado devengado MUS\$	Dividendos MUS\$	Reserva patrimonio			Total 31.12.2015 MUS\$
								Diferencia de cambio de conversión MUS\$	Reserva Derivados de cobertura MUS\$	Ajuste tasa impuesto Ley N° 20.780 ⁽¹⁾ MUS\$	
Asociada	Electrogas S.A.	175.076	42,50%	17.351	-	8.388	(7.889)	-	(882)	-	16.968
Negocio conjunto	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	8.731.996	49,00%	12.120	3.906	(3.563)	-	(2.725)	-	(1.537)	8.201
Negocio conjunto	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	-	50,00%	10.644	-	1.795	-	(1.596)	-	-	10.843
Totales				40.115	3.906	6.620	(7.889)	(4.321)	(882)	(1.537)	36.012

b. Información financiera de las inversiones asociadas y negocios conjuntos

A continuación se incluye información al 31 de diciembre de 2016 y 2015 de los estados financieros de asociadas y negocios conjuntos en las que la Compañía tiene participación:

Tipo de relación	Sociedad	31.12.2016						
		Activo Corriente MUS\$	Activo no corriente MUS\$	Pasivo Corriente MUS\$	Pasivo no corriente MUS\$	Ingresos Ordinarios MUS\$	Gastos Ordinarios MUS\$	Ganancias (Pérdidas) MUS\$
Asociada	Electrogas S.A.	13.933	60.928	14.099	20.649	35.679	(3.048)	17.977
Negocio conjunto	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	1.291	22.644	4.965	102	29	(6.042)	(6.399)
Negocio conjunto	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	9.465	18.021	254	2.667	4.176	(1.010)	1.780

Tipo de relación	Sociedad	31.12.2015						
		Activo Corriente MUS\$	Activo no corriente MUS\$	Pasivo Corriente MUS\$	Pasivo no corriente MUS\$	Ingresos Ordinarios MUS\$	Gastos Ordinarios MUS\$	Ganancias (Pérdidas) MUS\$
Asociada	Electrogas S.A.	13.808	65.959	17.177	22.667	35.964	(2.949)	19.737
Negocio conjunto	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	708	21.346	4.633	80	9	(5.820)	(7.271)
Negocio conjunto	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	7.471	17.151	650	2.492	4.017	(919)	3.590

Información adicional**i) Electrogas S.A.:**

Empresa dedicada al transporte de gas natural y otros combustibles. Cuenta con un gasoducto entre el "City Gate III" ubicado en la comuna de San Bernardo en la Región Metropolitana y el "Plant Gate" ubicado en la comuna de Quillota - Quinta Región, y un gasoducto desde "Plant Gate" a la zona de Colmo, comuna de Concón. Sus principales clientes son la Compañía Eléctrica de Tarapacá S.A., Colbún S.A., Empresa de Gas Quinta Región (Gasvalpo), Energas S.A. y Refinería de Petróleos de Concón (RPC).

Colbún participa de un 42,5% en la propiedad de esta Sociedad en forma directa.

ii) Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A. (HidroAysén):

Sin perjuicio de la natural incertidumbre sobre los plazos y contenidos de las resoluciones de las instancias judiciales a las cuales HidroAysén ha recurrido, así como de los lineamientos, condiciones o eventuales reformulaciones que los procesos que está conduciendo el gobierno sobre política energética de largo plazo, y de planificación territorial de cuencas determinen en relación al desarrollo del potencial hidroeléctrico de Aysén; Colbún S.A. ha reiterado su convencimiento de que los derechos de aguas vigentes, las solicitudes de derechos de agua adicionales, la resolución de calificación ambiental, las concesiones, los estudios de terreno, la ingeniería, las autorizaciones y los inmuebles del proyecto, son activos adquiridos y desarrollados por la empresa durante los últimos ocho años al amparo de la institucionalidad vigente y conforme a estándares internacionales técnicos y ambientales.

Colbún S.A. ha ratificado que el desarrollo del referido potencial hidroeléctrico presenta beneficios para el crecimiento del país y que la opción de participar en él representa para la empresa una fuente potencial de generación de valor de largo plazo.

Colbún participa en un 49% de la propiedad de HidroAysén S.A.

iii) Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.:

Empresa creada por Colbún S.A. y San Isidro S.A. (hoy Compañía Eléctrica de Tarapacá S.A.), en junio de 1997, con el objeto de desarrollar y operar en conjunto las instalaciones necesarias para evacuar la potencia y la energía generadas por sus respectivas centrales hasta la Subestación Quillota de propiedad de Transelec S.A.

Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda. es propietaria de la subestación San Luis, ubicada junto a las centrales de ciclo combinado Nehuenco y San Isidro, además de la línea de alta tensión de 220 KV que une dicha subestación con la subestación Quillota del SIC.

Colbún participa de un 50% en la propiedad de esta sociedad.

17. Activos intangibles distintos de la plusvalía

a. Detalle por clases de intangibles

A continuación se presenta el detalle al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

Activos Intangibles, Neto		31.12.2016	31.12.2015
		MUS\$	MUS\$
Derechos no generados internamente	Derechos Emisión Material Particulado	9.582	7.701
	Concesiones	96	87
	Derechos de Agua	18.510	18.418
	Servidumbres	58.118	57.844
	Activos intangibles relacionados con clientes	46.539	3.315
Licencias	Software	5.284	3.975
Total		138.129	91.340
Activos Intangibles, Bruto		31.12.2016	31.12.2015
		MUS\$	MUS\$
Derechos no generados internamente	Derechos Emisión Material Particulado	9.582	7.701
	Concesiones	113	98
	Derechos de Agua	18.522	18.426
	Servidumbres	59.273	58.796
	Activos intangibles relacionados con clientes	46.815	3.315
Licencias	Software	12.889	10.347
Total		147.194	98.683
Amortización Acumulada		31.12.2016	31.12.2015
		MUS\$	MUS\$
Derechos no generados internamente	Concesiones	(17)	(11)
	Derechos de Agua	(12)	(8)
	Servidumbres	(1.155)	(952)
	Activos intangibles relacionados con clientes	(276)	-
Licencias	Software	(7.605)	(6.372)
Total		(9.065)	(7.343)

b. Movimiento de intangibles

La composición y movimiento del activo intangible al 31 de diciembre de 2016 y 2015 ha sido la siguiente:

Movimientos ejercicio 2016	Derechos no generados internamente					Licencias	Intangibles, Neto
	Derechos Emisión Material Particulado	Concesiones	Derechos de Agua	Servidumbres	Activos intangibles relacionados con clientes	Software	
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	
Saldo inicial al 01.01.2016	7.701	87	18.418	57.844	3.315	3.975	91.340
Adiciones	-	15	96	1.548	43.500	690	45.849
Desapropiaciones	-	-	-	(1.099)	-	(228)	(1.327)
Amortización Acumulada Desapropiaciones	-	-	-	-	-	63	63
Traslados desde Obras en Ejecución	1.881	-	-	-	-	2.108	3.989
Gastos por Amortización (ver nota 30)	-	(6)	(4)	(175)	(276)	(1.324)	(1.785)
Saldo final al 31.12.2016	9.582	96	18.510	58.118	46.539	5.284	138.129

Movimientos ejercicio 2015	Derechos no generados internamente					Licencias	Intangibles, Neto
	Derechos Emisión Material Particulado	Concesiones	Derechos de Agua	Servidumbres	Activos intangibles relacionados con clientes	Software	
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	
Saldo inicial al 01.01.2015	7.701	2	17.647	55.880	-	4.158	85.388
Adiciones	-	87	775	477	-	658	1.997
Adquisiciones realizadas mediante combinaciones de negocios (ver nota 6)	-	-	-	-	3.315	226	3.541
Adiciones en curso	-	-	-	1.662	-	-	1.662
Gastos por Amortización (ver nota 30)	-	(2)	(4)	(175)	-	(1.067)	(1.248)
Saldo final al 31.12.2015	7.701	87	18.418	57.844	3.315	3.975	91.340

La administración de la Compañía, de acuerdo a lo explicado en nota 5.b, en su evaluación considera que no existe deterioro del valor contable de los activos intangibles. La Compañía no posee activos intangibles que estén afectados como garantías al cumplimiento de obligaciones.

A continuación se presenta el detalle de propiedades, plantas y equipos al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

Clases de Propiedad, Planta y Equipos, Neto	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Terrenos	296.368	288.393
Edificios, Construcciones e Instalaciones	230.010	237.900
Maquinarias	2.227.372	2.317.244
Equipos de Transporte	591	485
Equipos de oficina	3.394	3.640
Equipos informáticos	1.620	1.227
Construcciones en proceso	558.480	438.170
Arrendamientos Financieros	12.064	13.012
Otras propiedades, planta y equipo	2.305.928	2.360.692
Total	5.635.827	5.660.763
Clases de Propiedades, Plantas y Equipos, Bruto	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Terrenos	296.368	288.393
Edificios, Construcciones e Instalaciones	279.186	277.139
Maquinarias	2.892.049	2.865.477
Equipos de Transporte	1.581	1.514
Equipos de oficina	8.666	8.540
Equipos informáticos	7.925	6.904
Construcciones en proceso	560.724	439.729
Arrendamientos Financieros	15.154	15.376
Otras propiedades, planta y equipo	2.932.782	2.900.656
Total	6.994.435	6.803.728
Clases de Depreciación Acumulada y Deterioro del Valor de Propiedades, Plantas y Equipos	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Edificios, Construcciones e Instalaciones	(49.176)	(39.239)
Maquinarias	(664.677)	(548.233)
Equipos de Transporte	(990)	(1.029)
Equipos de oficina	(5.272)	(4.900)
Equipos informáticos	(6.305)	(5.677)
Construcciones en proceso	(2.244)	(1.559)
Arrendamientos Financieros	(3.090)	(2.364)
Otras propiedades, planta y equipo	(626.854)	(539.964)
Total	(1.358.608)	(1.142.965)

b. Movimiento de propiedades, plantas y equipos

La composición y movimiento de propiedad, planta y equipos, neto al 31 de diciembre de 2016 y 2015, ha sido la siguiente:

Movimientos ejercicio 2016	Terrenos	Edificios, Construcciones e Instalaciones	Maquinarias	Equipos de Transporte	Equipos de oficina	Equipos Informáticos	Construcciones en proceso	Arrendamientos Financieros	Otras propiedades, planta y equipo	Propiedades, plantas y equipos, Neto
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Saldo inicial al 01.01.2016	288.393	237.900	2.317.244	485	3.640	1.227	438.170	13.012	2.360.692	5.660.763
Adiciones	8.262	108	2.493	218	19	314	195.607	-	12.188	219.209
Adiciones en curso	180	-	-	-	-	-	-	-	-	180
Desapropiaciones	(467)	-	(21.032)	(194)	-	-	(2.778)	(222)	-	(24.693)
Depreciación Acumulada Desapropiaciones	-	-	10.975	200	-	-	-	-	-	11.175
Pérdidas por deterioro de valor reconocidas en el resultado del periodo	-	-	-	-	-	-	(685)	-	-	(685)
Traslados desde Obras en Ejecución	-	1.939	45.154	-	107	707	(71.834)	-	19.938	(3.989)
Traslados entre Activos	-	-	(43)	43	-	-	-	-	-	-
Depreciación Acumulada Traslados entre Activos	-	-	21	(21)	-	-	-	-	-	-
Gastos por Depreciación (ver nota 30)	-	(9.937)	(127.440)	(140)	(372)	(628)	-	(726)	(86.890)	(226.133)
Total Movimiento	7.975	(7.890)	(89.872)	106	(246)	393	120.310	(948)	(54.764)	(24.936)
Saldo final al 31.12.2016	296.368	230.010	2.227.372	591	3.394	1.620	558.480	12.064	2.305.928	5.635.827

Movimientos ejercicio 2015	Terrenos	Edificios, Construcciones e Instalaciones	Maquinarias	Equipos de Transporte	Equipos de oficina	Equipos Informáticos	Construcciones en proceso	Arrendamientos Financieros	Otras propiedades, planta y equipo	Propiedades, plantas y equipos, Neto
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Saldo inicial al 01.01.2015	288.068	141.577	1.782.798	346	3.896	1.091	358.925	-	2.379.505	4.956.206
Adiciones	-	-	3	-	17	656	105.985	-	58.165	164.826
Adquisiciones realizadas mediante combinaciones de negocios (ver nota 6)	34	101.961	608.148	187	154	74	3.523	13.041	8.416	735.538
Desapropiaciones	(52)	(25)	(430)	-	(28)	(64)	-	-	-	(599)
Depreciación Acumulada Desapropiaciones	-	2	526	-	19	62	-	-	-	609
Pérdidas por deterioro de valor reconocidas en el resultado del periodo	-	-	(40)	-	-	-	(1.559)	-	(519)	(2.118)
Traslados desde obras en Ejecución	343	1.394	24.953	-	1	-	(28.704)	-	2.013	-
Gastos por Depreciación (ver nota 30)	-	(7.009)	(98.714)	(48)	(419)	(592)	-	(29)	(86.888)	(193.699)
Total Movimiento	325	96.323	534.446	139	(256)	136	79.245	13.012	(18.813)	704.557
Saldo final al 31.12.2015	288.393	237.900	2.317.244	485	3.640	1.227	438.170	13.012	2.360.692	5.660.763

c. Otras revelaciones

i) La Compañía no posee Propiedades, planta y equipos que estén afectadas como garantías al cumplimiento de obligaciones, con excepción de la filial Fénix Power Perú que cuenta con garantías otorgadas en favor del Banco Scotiabank Perú S.A. como banco agente junto a otros acreedores bajo un contrato de crédito suscrito en febrero de 2016.

Los activos entregados en garantía al 31 de diciembre de 2016 son los siguientes:

Activos	Costo Neto MUS\$
Terrenos	28
Maquinarias	464.989
Otros activos fijos	6.863
Total	471.880

ii) Colbún y subsidiarias tienen formalizadas pólizas de seguros para cubrir los posibles riesgos a los que están sujetos los diversos elementos de sus Propiedades, planta y equipos, así como las posibles reclamaciones que se le puedan presentar por el ejercicio de su actividad, entendiéndose que dichas pólizas cubren de manera suficiente los riesgos a los que están sometidos.

Adicionalmente, a través de los seguros tomados por la Compañía, está cubierta la pérdida de beneficios que podría ocurrir como consecuencia de un siniestro.

iii) La Compañía mantenía al 31 de diciembre de 2016 y 2015, compromisos de adquisición de bienes del activo fijo relacionados de contratos de construcción por un importe de MUS\$19.895 y MUS\$65.724, respectivamente. Las compañías con las cuales opera son: ABB S.A., Siemens S.A., Andritz Chile Limitada, Power Machines Agencia en Chile, Sociedad O.G.M. Mecánica Integral S.A., Cobra Chile Servicios S.A., Autotrol Chile S.A., Abengoa Chile S.A., ENV Obras Civiles y Montajes SPA, Soenco Soluciones Geotecnicas Limitada, Vigaflow S A., Power Machines, Andritz Hydro S.R.L., L + M AG y Siemens Energy, Inc.

iv) Los costos por intereses capitalizados acumulados (NIC 23) al 31 de diciembre de 2016 y 2015, han sido los siguientes:

Concepto	Enero - Diciembre	
	2016	2015
Costos por préstamos		
Costos por préstamos capitalizados	(2.399)	-
Costos por préstamos reconocidos como gasto	(19.751)	(9.189)
Total costos por préstamos incurridos	(22.150)	(9.189)
Costos por intereses		
Costos por intereses capitalizados	(7.481)	(7.292)
Gastos por intereses	(81.921)	(80.378)
Total costos por intereses incurridos	(89.402)	(87.670)
Tasa de capitalización de costos por préstamos susceptibles de capitalización	4,78%	5,08%

Ver Nota 31

v) Arrendamientos operativos

La Compañía al 31 de diciembre de 2016 y 2015, mantiene arrendamientos implícitos operativos correspondientes a:

1. Contratos por Líneas de Transmisión (Alto Jahuel-Candelaria 220 KV y Candelaria-Minero 220 KV), efectuados entre la Compañía y Corporación Nacional del Cobre de Chile. Dichos contratos tienen una duración de 30 años.
2. Contratos de Peaje Adicional (Líneas de Transmisión - Subestación Polpaico con la Subestación Maitenes), efectuados entre la Compañía y Anglo American Sur. Dicho contrato tienen una duración de 21 años.
3. Contrato de Suministro de Energía y Potencia Eléctrica entre Colbún y Corporación Nacional del Cobre de Chile. El contrato tiene una duración de 30 años.

Los cobros futuros estimados derivados de dichos contratos son los siguientes:

31 de diciembre de 2016	Hasta un año MUS\$	Entre uno y cinco años MUS\$	Más de cinco años MUS\$	Total MUS\$
Pagos mínimos de arrendamientos por cobrar bajo arrendamientos operativos no cancelables	115.870	463.476	2.535.964	3.115.310
Total	115.870	463.476	2.535.964	3.115.310
31 de diciembre de 2015	Hasta un año MUS\$	Entre uno y cinco años MUS\$	Más de cinco años MUS\$	Total MUS\$
Pagos mínimos de arrendamientos por cobrar bajo arrendamientos operativos no cancelables	114.343	457.371	2.614.726	3.186.440
Total	114.343	457.371	2.614.726	3.186.440

vi) Arrendamiento financiero

Al 31 de diciembre de 2016, las Propiedades, Planta y equipo incluyen MUS\$ 12.064, correspondiente al valor neto contable de activos que son objeto de contratos de arrendamiento financiero. En tanto al 31 de diciembre de 2015 incluían MUS\$ 13.012 por este concepto.

Los activos en leasing provienen de la filial Fénix y corresponden a un contrato firmado con Consorcio Transmataro S.A. (en adelante CTM), en el cual CTM se obliga a brindar el servicio de operación y mantenimiento de la línea de transmisión de aproximadamente 8 kilómetros de la subestación Chilca a la planta térmica de Fénix. Dicho contrato tiene una duración de 20 años y devenga intereses a una tasa anual de 12%. Adicionalmente, CTM se obliga a construir las instalaciones para la prestación del servicio de transmisión.

El valor presente de los pagos futuros derivados de dichos contratos es el siguiente:

31 de diciembre de 2016	Hasta un año MUS\$	Entre uno y cinco años MUS\$	Más de cinco años MUS\$	Total MUS\$
Bruto	2.362	11.040	34.710	48.112
Intereses	1.982	9.071	21.608	32.661
Valor presente (ver nota 22.a)	380	1.969	13.102	15.451
31 de diciembre de 2015	Hasta un año MUS\$	Entre uno y cinco años MUS\$	Más de cinco años MUS\$	Total MUS\$
Bruto	2.354	12.918	23.177	38.449
Intereses	2.012	8.920	11.492	22.424
Valor presente (ver nota 22.a)	342	3.998	11.685	16.025

vii) Información adicional requerida por taxonomía XBRL

1. Desembolsos reconocidos en el curso de su construcción

Desembolsos reconocidos en el curso de su construcción, Bruto	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Construcciones en proceso	141.736	82.679
Total	141.736	82.679

2. Activos depreciados en su totalidad todavía en uso

Activos depreciados en su totalidad todavía en uso, Bruto	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Edificios	62	20
Maquinaria	35.186	23.918
Equipos de transporte	452	403
Equipos de oficina	3.730	3.381
Equipos informáticos	5.325	4.341
Otras propiedades, planta y equipo	8.949	4.734
Total	53.704	36.797

Activos depreciados en su totalidad todavía en uso, Depreciación acumulada y Deterioro de valor	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Edificios	(62)	(20)
Maquinaria	(35.186)	(23.918)
Equipos de transporte	(452)	(403)
Equipos de oficina	(3.730)	(3.380)
Equipos informáticos	(5.325)	(4.341)
Otras propiedades, planta y equipo	(8.949)	(4.675)
Total	(53.704)	(36.737)

viii) Detalle de Otras propiedades, planta y equipos

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 el detalle de Otras propiedades, planta y equipos es la siguiente:

Otras Propiedades Plantas y Equipos, Neto	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Obras civiles	1.909.843	1.960.720
Subestaciones	157.618	166.655
Líneas transmisión	140.218	146.834
Repuestos L/P clasificado como activos fijos	98.238	86.469
Otros activos fijos	11	14
Saldo Otras Propiedades Plantas y Equipos, Neto	2.305.928	2.360.692

Otras Propiedades Plantas y Equipos, Bruto	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Obras civiles	2.462.776	2.438.905
Subestaciones	205.041	204.513
Líneas transmisión	165.284	169.326
Repuestos L/P clasificado como activos fijos	98.238	86.469
Otros activos fijos	1.443	1.443
Total Otras Propiedades Plantas y Equipos, Bruto	2.932.782	2.900.656

Depreciación Acumulada y Deterioro del Valor de Otras Propiedades Plantas y Equipos	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Obras civiles	(552.933)	(478.185)
Subestaciones	(47.423)	(37.858)
Líneas transmisión	(25.066)	(22.492)
Otros activos fijos	(1.432)	(1.429)
Total Depreciaciones y Deterioro del Valor	(626.854)	(539.964)

19. Activos por impuestos corrientes

Las cuentas por cobrar por impuestos al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente se detallan a continuación:

	Corriente	
	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Remanente crédito fiscal	85	-
Impuestos por Recuperar Ejercicios Anteriores	677	919
PPUA por utilidades retenidas	-	7.715
Impuestos por recuperar del ejercicio	4.602	106
Total	5.364	8.740

20. Otros activos no financieros

Los otros activos al 31 de diciembre de 2016 y 2015, se detallan a continuación:

	Corriente		No corriente	
	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Primas de seguros por instalaciones y responsabilidad civil	14.026	15.726	-	-
Pagos anticipados	13.064	12.430	20.710	16.988
Patentes por no uso derechos de agua ⁽¹⁾	-	-	8.040	7.113
Anticipo repuestos GE - Siemens	-	-	15.927	6.969
Otros activos varios	100	114	1.121	1.192
Total	27.190	28.270	45.798	32.262

⁽¹⁾ Crédito según artículo N° 129 bis 20 del Código de Aguas DFL N°1.122. Al 31 de diciembre de 2016, se han reconocido cargos de deterioro por MUS\$ 1.730, en tanto al 31 de diciembre de 2015, se reconocieron MUS\$ 1.831. El pago de estas patentes se encuentra asociado a la implementación de proyectos que utilizarán estos derechos de agua, por lo tanto es una variable económica que la Compañía evalúa permanentemente. En este contexto, la Compañía controla adecuadamente los pagos realizados y conoce las estimaciones de puesta en marcha de los proyectos, a objeto de registrar el deterioro del activo, si se visualiza que la utilización será posterior al rango de aprovechamiento del Crédito Fiscal.

21. Impuestos a las ganancias

a. Resultado por impuesto a las ganancias

Resultado por Impuesto a las Ganancias	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Resultado por impuestos corrientes a las ganancias		
Impuestos corrientes	(66.413)	(33.559)
Otros Impuestos Corrientes	(926)	(4.400)
Ajustes al impuesto corriente del período anterior	(82)	(10)
Gasto por impuestos corrientes, neto, total	(67.421)	(37.969)
Resultado por impuestos diferidos a las ganancias		
Resultado en impuestos diferidos producto de diferencias temporarias ⁽¹⁾	-	(51.686)
Otros Gastos por impuesto diferido	507	(9.948)
Resultado por impuestos diferidos, neto, total	507	(61.634)
Resultado por impuesto a las ganancias	(66.914)	(99.603)

⁽¹⁾ Incluye el efecto de las diferencias temporarias principalmente relacionadas a propiedades, planta y equipos, gastos activados en obras en ejecución y pérdidas tributarias no utilizadas del año comercial 2015.

a.1 Conciliación impuestos corrientes

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 la conciliación de los impuestos corrientes con la renta es la siguiente:

Conciliación impuestos corrientes		31.12.2016						
Sociedad	Impuesto Corrientes (Resultado)	Impuesto Corrientes ajuste patrimonial	PPM	Otros créditos	Impuesto único (Resultado)	Activos por Impuestos	Pasivos por Impuestos	
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	
Colbún S.A.	(51.816)	(2.154)	24.753	325	(181)	-	(29.073)	
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	(716)	-	581	7	(1)	-	(129)	
Soc. Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	(806)	-	716	-	-	-	(90)	
Termoeléctrica Antilhue S.A.	(821)	-	985	-	-	164	-	
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	-	-	-	1	-	1	-	
Río Tranquilo S.A.	(4.575)	-	3.127	18	-	-	(1.430)	
Colbún Transmisión S.A.	(5.580)	-	3.697	-	-	-	(1.883)	
Fenix Power S.A.	(1.916)	-	3.279	3.074	-	4.437	-	
Totales	(66.230)	(2.154)	37.138	3.425	(182)	4.602	(32.605)	

Conciliación impuestos corrientes		31.12.2015						
Sociedad	Impuesto Corrientes (Resultado)	Impuesto Corrientes ajuste patrimonial	PPM	Otros créditos	Impuesto único (Resultado)	Activos por Impuestos	Pasivos por Impuestos	
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	
Colbún S.A.	(25.068)	-	5.821	-	(566)	-	(19.813)	
Colbún Perú S.A.	(23)	-	-	-	(144)	-	(167)	
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	(494)	-	44	-	-	-	(450)	
Soc. Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	(884)	-	458	-	-	-	(426)	
Termoeléctrica Antilhue S.A.	(985)	-	385	-	-	-	(600)	
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	-	-	-	-	-	-	-	
Río Tranquilo S.A.	(2.788)	-	219	-	(20)	-	(2.589)	
Colbún Transmisión S.A.	(3.317)	-	3.317	-	-	-	-	
Totales	(33.559)	-	10.244	-	(730)	-	(24.045)	

Al 31 de diciembre de 2016, la sociedad Colbún S.A. junto a sus filiales nacionales generó utilidades tributarias, por lo cual se registró una Provisión de Impuesto a la Renta consolidada neta de pagos provisionales y créditos por MUS\$ 32.493.

En el caso de la filial extranjera Fénix Power Perú S.A. registra al 31 de diciembre de 2016 pérdidas tributarias acumuladas por un monto de MUS\$ 133.268. Dado lo anterior y de acuerdo a lo establecido en la legislación tributaria de Perú la filial utilizará anualmente su pérdida de arrastre hasta en un 50% del resultado tributario del periodo, generando a esta fecha una provisión de impuestos por MUS\$ 1.916. A su vez la filial nacional Termoeléctrica Nehuenco S.A. presenta al cierre del periodo pérdidas tributarias por un monto ascendente a MUS\$ 13.608. Respecto de las dos filiales mencionadas que mantienen pérdidas tributarias, se esperan revertirlas en el futuro, por lo que se reconoció un activo por impuestos diferidos.

De acuerdo a lo indicado en la NIC 12, se reconoce un activo por impuesto diferido por pérdidas tributarias, cuando la administración de la Compañía ha determinado que es probable la existencia de utilidades imponibles futuras, sobre las cuales se puedan imputar, situación en las subsidiarias con pérdidas tributarias.

a.2 Conciliación del gasto por impuestos consolidado

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 el cargo total se puede conciliar con la utilidad contable de la siguiente manera:

Resultado por Impuesto a las Ganancias	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia antes de impuesto	271.654	300.036
Gasto por impuestos utilizando la tasa legal ⁽¹⁾	(65.197)	(67.508)
Ingreso (gasto) por impuestos utilizando la tasa efectiva	-	(19)
Diferencia en tasa de imputación pérdida tributaria	-	19
Diferencias entre contabilidad financiera en dólares y tributaria en moneda local con efecto en impuestos diferidos ⁽²⁾	1.971	(32.095)
Efecto impositivo por diferencial de tasas en otras jurisdicciones	(296)	-
Otras diferencias	(3.392)	-
Resultado por impuesto a las ganancias	(66.914)	(99.603)

⁽¹⁾ Al 31 de diciembre del 2016 el impuesto fue calculado con la tasa impositiva 24% (Ley N° 20.780) en las operaciones en Chile y con tasa impositiva del 28% en Perú. Al 31 de diciembre de 2015, la Compañía registró solo operaciones nacionales calculando el impuesto con la tasa impositiva del 22,5%.

⁽²⁾ De acuerdo con las normas internacionales de información financiera (NIIF) la Compañía y sus filiales registran sus operaciones en su moneda funcional que es el dólar estadounidense, sin embargo hasta el 31 de diciembre del 2015 mantenían para fines tributarios la contabilidad en moneda local, cuyos saldos de activos y pasivos eran traducidos a dólares al cierre de cada ejercicio, para su comparación con los saldos contables bajo NIIF, y determinar de esta forma los impuestos diferidos sobre las diferencias existentes entre ambos montos.

No obstante lo anterior, a partir del 01 de enero del 2016 Colbún S.A. y sus filiales nacionales fueron autorizadas por el Servicio de Impuestos Internos a llevar su contabilidad en moneda extranjera. Respecto de las filiales extranjeras se mantiene para fines tributarios la moneda local.

a.3 Cálculo tasa efectiva

Tasa impositiva	Enero - Diciembre	
	2016 %	2015 %
Tasa Impositiva Legal	24%	22,5%
Ajustes a la Tasa Impositiva Legal, Total	0,5%	10,7%
Efecto impositivo por diferencial de tasas en otras jurisdicciones, Total	0,1%	0,0%
Tasa Impositiva Efectiva	24,6%	33,2%

b. Impuestos diferidos

Los activos y pasivos por impuestos diferidos al cierre de cada ejercicio se detallan a continuación:

Activo por impuesto diferido	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Impuestos Diferidos Relativos a Pérdidas Fiscales	43.001	42.631
Impuestos Diferidos Relativos a Existencias	2.833	2.862
Impuestos Diferidos Relativos a Otros	7.298	6.236
Impuestos Diferidos Relativos a Provisiones	3.515	2.960
Impuestos Diferidos RNR	583	-
Impuestos Diferidos Relativo a Contingencias	46	2.084
Impuestos Diferidos Relativos a Instrumentos de Cobertura	-	4.745
Impuestos Diferidos Relativos a Obligaciones por Beneficios Post-Empleo	4.959	3.746
Impuestos Diferidos Gastos Tributarios	3.939	7.361
Activos por Impuestos Diferidos	66.174	72.625
Pasivo por impuesto diferido	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Impuestos Diferidos Relativos a Depreciaciones	(1.006.785)	(1.013.221)
Impuestos Diferidos Relativos a Intangibles	(4.388)	-
Impuestos Diferidos Relativos a Otros	(5.561)	(8.438)
Impuestos Diferidos Relativos a Instrumentos de Cobertura	(284)	-
Pasivos por Impuestos Diferidos	(1.017.018)	(1.021.659)
Activos y pasivos por Impuestos diferidos netos	(950.844)	(949.034)

La posición neta de los impuestos diferidos para cada Sociedad es la siguiente:

Posición neta impuestos diferidos por sociedad				
Sociedad	Posición neta			
	Activo		Pasivo	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	-	-	(383)	(470)
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	4.345	4.409	-	-
Soc. Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	-	-	(146)	(144)
Colbún S.A.	-	-	(917.325)	(912.216)
Termoeléctrica Antilhue S.A.	-	-	(8.396)	(8.671)
Río Tranquilo S.A.	-	-	(10.162)	(11.754)
Colbún Transmisión S.A.	-	-	(20.576)	(21.851)
Colbún Perú S.A.	13	6	-	-
Inversiones Las Canteras S.A.	-	-	(860)	(850)
Fénix Power Perú S.A.	2.646	2.507	-	-
Subtotal	7.004	6.922	(957.848)	(955.956)
			Impuestos diferidos netos	(949.034)

c. Impuesto a las ganancias en Otro Resultado Integral

	Enero - Diciembre	
	2016	2015
	MUS\$	MUS\$
Relacionado con coberturas de flujos de efectivo	(5.201)	1.381
Relacionado con planes de beneficios definidos	729	657
Impuesto a las ganancias relacionado con componentes de otro resultado integral	(4.472)	2.038
Relacionado con participación de otro resultado integral de asociadas y negocios conjuntos contabilizados utilizando el método de la participación	(332)	326

22. Otros pasivos financieros

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el detalle es el siguiente:

a. Obligaciones con entidades financieras

Otros pasivos financieros	Corriente		No corriente	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Préstamos con entidades financieras ⁽¹⁾	3.350	402.596	343.868	366.964
Obligaciones por leasing	380	342	15.071	15.683
Obligaciones con el público (Bonos, Efectos de comercio) ⁽¹⁾	47.708	45.664	1.295.131	1.362.744
Derivados de cobertura ⁽²⁾	1.606	4.783	2.918	36.865
Total	53.044	453.385	1.656.988	1.782.256

⁽¹⁾ Los intereses devengados por los préstamos con entidades financieras y las obligaciones con el público se han determinado a una tasa efectiva. Con fecha 24 de mayo de 2016 se prepagó el bono Serie H por un total de MMUS\$ 80,8 más los intereses devengados a la fecha, el unwind de los derivados asociados y la amortización de los gastos activados. Con fecha 10 de junio de 2016 se prepagó el crédito Club Deal por MMUS\$ 160 más los intereses devengados a la fecha, el unwind de los derivados asociados y la amortización de los gastos activados. Con fecha 15 de julio de 2016 se prepagó el crédito Club Deal BTMU por MMUS\$ 250 más los intereses devengados a la fecha, el unwind de los derivados asociados y la amortización de los gastos activados. Con fecha 30 de diciembre se realizó un prepagó parcial del crédito más intereses de la filial Fénix Power S.A. por MMUS\$ 18,2.

⁽²⁾ Ver detalle nota 14.1

b. Deuda financiera por tipo de moneda

El valor de la deuda financiera de Colbún (pasivos bancarios, bonos y leasing) considerando sólo el efecto de los instrumentos de derivados posición pasiva, es el siguiente:

Deuda financiera por tipo de moneda	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Dólar US\$	1.614.379	2.124.600
Unidades de Fomento	95.653	111.041
Total	1.710.032	2.235.641

c. Vencimiento y moneda de las obligaciones con entidades financieras

Obligaciones con bancos

Al 31.12.2016		
Rut entidad deudora	0-E	
Nombre entidad deudora	Fenix Power	
País de la empresa deudora	Perú	
Rut entidad acreedora	0-E	
Nombre entidad acreedora	The Bank of Nova Scotia	
País de la empresa acreedora	Canada	
Moneda o unidad de reajuste	US\$	
Tipo de Amortización	Bullet	
Tipo de interes	Variable	
Base	Libor 6M	
Tasa Efectiva	2,86%	
Tasa Nominal	2,34%	
Montos nominales	MUS\$	Totales
hasta 90 días	3.350	3.350
más de 90 días hasta 1 año	-	-
más de 1 año hasta 3	-	-
más de 1 año hasta 2 años	-	-
más de 2 años hasta 3	-	-
más de 3 años hasta 5	347.700	347.700
más de 3 años hasta 4	347.700	347.700
más de 4 años hasta 5	-	-
mas de 5 años	-	-
Subtotal montos nominales	351.050	351.050
Valores contables	MUS\$	Totales
hasta 90 días	3.350	3.350
más de 90 días hasta 1 año	-	-
Préstamos bancarios corrientes	3.350	3.350
más de 1 año hasta 3	-	-
más de 1 año hasta 2 años	-	-
más de 2 años hasta 3	-	-
más de 3 años hasta 5	343.868	343.868
más de 3 años hasta 4	343.868	343.868
más de 4 años hasta 5	-	-
mas de 5 años	-	-
Préstamos bancarios no corrientes	343.868	343.868
Préstamos bancarios total	347.218	347.218

Obligaciones con bancos

Al 31.12.2015				
Rut entidad deudora	96505760-9	96505760-9	0-E	
Nombre entidad deudora	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Fenix Power	
País de la empresa deudora	Chile	Chile	Perú	
Rut entidad acreedora	0-E	0-E	0-E	
Nombre entidad acreedora	The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, Ltd	Scotiabank & Trust (Cayman) Ltd	Banco BTG Pactual S.A.	
País de la empresa acreedora	USA	Cayman	Brasil	
Moneda o unidad de reajuste	US\$	US\$	US\$	
Tipo de Amortización	Bullet	Annual	Bullet	
Tipo de interes	Variable	Variable	Fijo	
Base	Libor 6M	Libor 6M	-	
Tasa Efectiva	2,30%	2,46%	7,63%	
Tasa Nominal	2,02%	2,22%	6,25%	
Montos nominales	MUS\$			Totales
hasta 90 días	-	-	362.000	362.000
más de 90 días hasta 1 año	1.083	40.207	-	41.290
más de 1 año hasta 3	250.000	40.000	-	290.000
más de 1 año hasta 2 años	-	40.000	-	40.000
más de 2 años hasta 3	250.000	-	-	250.000
más de 3 años hasta 5	-	40.000	-	40.000
más de 3 años hasta 4	-	40.000	-	40.000
más de 4 años hasta 5	-	-	-	-
mas de 5 años	-	40.000	-	40.000
Subtotal montos nominales	251.083	160.207	362.000	773.290
Valores contables	MUS\$			Totales
hasta 90 días	-	-	361.672	361.672
más de 90 días hasta 1 año	1.083	39.841	-	40.924
Préstamos bancarios corrientes	1.083	39.841	361.672	402.596
más de 1 año hasta 3	248.062	39.634	-	287.696
más de 1 año hasta 2 años	-	39.634	-	39.634
más de 2 años hasta 3	248.062	-	-	248.062
más de 3 años hasta 5	-	39.634	-	39.634
más de 3 años hasta 4	-	39.634	-	39.634
más de 4 años hasta 5	-	-	-	-
mas de 5 años	-	39.634	-	39.634
Préstamos bancarios no corrientes	248.062	118.902	-	366.964
Préstamos bancarios total	249.145	158.743	361.672	769.560

Obligaciones con el público

AI 31.12.2016						
Rut entidad deudora	96505760-9	96505760-9	96505760-9	96505760-9	96505760-9	
Nombre entidad deudora	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	
País de la empresa deudora	Chile	Chile	Chile	Chile	Chile	
Número de inscripción	234	499	538	-	-	
Serie	Serie C	Serie F	Serie I	144A/RegS	144A/RegS	
Fecha de vencimiento	15-10-2021	01-05-2028	10-06-2029	21-01-2020	10-07-2024	
Moneda o unidad de reajuste	UF	UF	UF	US\$	US\$	
Periodicidad de la amortización	Semestral	Semestral	Semestral	Bullet	Bullet	
Tipo de interés	Fija	Fija	Fija	Fija	Fija	
Base	Fija	Fija	Fija	Fija	Fija	
Tasa Efectiva	8,10%	4,46%	5,02%	6,26%	4,97%	
Tasa Nominal	7,00%	3,40%	4,50%	6,00%	4,50%	
Montos nominales	MUS\$					Totales MUS\$
hasta 90 días	-	-	-	13.250	10.625	23.875
más de 90 días hasta 1 año	7.392	16.742	292	-	-	24.426
más de 1 año hasta 3 años	14.756	31.484	16.100	-	-	62.340
más de 1 año hasta 2 años	7.196	15.742	5.367	-	-	28.305
más de 2 años hasta 3 años	7.560	15.742	10.733	-	-	34.035
más de 3 años hasta 5 años	16.288	31.484	21.466	500.000	-	569.238
más de 3 años hasta 4 años	7.943	15.742	10.733	500.000	-	534.418
más de 4 años hasta 5 años	8.345	15.742	10.733	-	-	34.820
mas de 5 años	-	102.322	80.498	-	500.000	682.820
Subtotal montos nominales	38.436	182.032	118.356	513.250	510.625	1.362.699
Valores contables	MUS\$					Totales MUS\$
hasta 90 días	-	-	-	13.250	10.625	23.875
más de 90 días hasta 1 año	7.276	16.265	292	-	-	23.833
Obligaciones con el público corrientes	7.276	16.265	292	13.250	10.625	47.708
más de 1 año hasta 3 años	14.506	30.530	15.740	-	-	60.776
más de 1 año hasta 2 años	7.074	15.265	5.247	-	-	27.586
más de 2 años hasta 3 años	7.432	15.265	10.493	-	-	33.190
más de 3 años hasta 5 años	16.013	30.530	20.986	497.437	-	564.966
más de 3 años hasta 4 años	7.809	15.265	10.493	497.437	-	531.004
más de 4 años hasta 5 años	8.204	15.265	10.493	-	-	33.962
mas de 5 años	-	99.222	78.699	-	491.468	669.389
Obligaciones con el público no corrientes	30.519	160.282	115.425	497.437	491.468	1.295.131
Obligaciones con el público total	37.795	176.547	115.717	510.687	502.093	1.342.839

Obligaciones con el público

AI 31.12.2015							
Rut entidad deudora	96505760-9	96505760-9	96505760-9	96505760-9	96505760-9	96505760-9	
Nombre entidad deudora	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	Colbún S.A.	
País de la empresa deudora	Chile	Chile	Chile	Chile	Chile	Chile	
Número de inscripción	234	499	537	538	-	-	
Serie	Serie C	Serie F	Serie H	Serie I	144A/ReqS	144A/ReqS	
Fecha de vencimiento	15-10-2021	01-05-2028	10-06-2018	10-06-2029	21-01-2020	10-07-2024	
Moneda o unidad de reajuste	UF	UF	US\$	UF	US\$	US\$	
Periodicidad de la amortización	Semestral	Semestral	Bullet	Semestral	Bullet	Bullet	
Tipo de interés	Fija	Fija	Variable	Fija	Fija	Fija	
Base	Fija	Fija	Libor 6M	Fija	Fija	Fija	
Tasa Efectiva	8,10%	4,46%	3,31%	5,02%	6,26%	4,97%	
Tasa Nominal	7,00%	3,40%	2,83%	4,50%	6,00%	4,50%	
Montos nominales	MUS\$						Totales MUS\$
hasta 90 días	-	-	-	-	13.250	10.625	23.875
más de 90 días hasta 1 año	6.562	15.432	127	268	-	-	22.389
más de 1 año hasta 3 años	12.880	28.870	80.800	4.921	-	-	127.471
más de 1 año hasta 2 años	6.281	14.435	-	-	-	-	20.716
más de 2 años hasta 3 años	6.599	14.435	80.800	4.921	-	-	106.755
más de 3 años hasta 5 años	14.217	28.870	-	19.684	500.000	-	562.771
más de 3 años hasta 4 años	6.933	14.435	-	9.842	-	-	31.210
más de 4 años hasta 5 años	7.284	14.435	-	9.842	500.000	-	531.561
mas de 5 años	7.652	108.264	-	83.659	-	500.000	699.575
Subtotal montos nominales	41.311	181.436	80.927	108.532	513.250	510.625	1.436.081
Valores contables	MUS\$						Totales MUS\$
hasta 90 días	-	-	-	-	13.250	10.625	23.875
más de 90 días hasta 1 año	6.450	14.945	127	267	-	-	21.789
Obligaciones con el público corrientes	6.450	14.945	127	267	13.250	10.625	45.664
más de 1 año hasta 3 años	12.638	27.896	76.030	4.794	-	-	121.358
más de 1 año hasta 2 años	6.163	13.948	-	-	-	-	20.111
más de 2 años hasta 3 años	6.475	13.948	76.030	4.794	-	-	101.247
más de 3 años hasta 5 años	13.950	27.896	-	19.178	496.546	-	557.570
más de 3 años hasta 4 años	6.803	13.948	-	9.589	-	-	30.340
más de 4 años hasta 5 años	7.147	13.948	-	9.589	496.546	-	527.230
mas de 5 años	7.507	104.610	-	81.504	-	490.195	683.816
Obligaciones con el público no corrientes	34.095	160.402	76.030	105.476	496.546	490.195	1.362.744
Obligaciones con el público total	40.545	175.347	76.157	105.743	509.796	500.820	1.408.408

Obligaciones por leasing

Al 31.12.2016		
Rut entidad deudora	0-E	
Nombre entidad deudora	Fenix Power Peru S.A.	
País de la empresa deudora	Peru	
Rut entidad acreedora	0-E	
Nombre entidad acreedora	Consortio Transmantaro S.A	
País de la empresa acreedora	Perú	
Moneda o unidad de reajuste	USD	
Tipo de Amortización	Trimestral	
Tipo de interes	Fijo	
Base	-	
Tasa Efectiva	12,00%	
Tasa Nominal	12,00%	
Montos nominales	MUS\$	Totales
hasta 90 días	-	-
más de 90 días hasta 1 año	380	380
más de 1 año hasta 3	885	885
más de 1 año hasta 2 años	428	428
más de 2 años hasta 3	457	457
más de 3 años hasta 5	1.084	1.084
más de 3 años hasta 4	511	511
más de 4 años hasta 5	573	573
mas de 5 años	13.102	13.102
Subtotal montos nominales	15.451	15.451
Valores contables	MUS\$	Totales
hasta 90 días	-	-
más de 90 días hasta 1 año	380	380
Obligaciones por Leasing corrientes	380	380
más de 1 año hasta 3	885	885
más de 1 año hasta 2 años	428	428
más de 2 años hasta 3	457	457
más de 3 años hasta 5	1.084	1.084
más de 3 años hasta 4	511	511
más de 4 años hasta 5	573	573
mas de 5 años	13.102	13.102
Obligaciones por Leasing no corrientes	15.071	15.071
Obligaciones por Leasing total	15.451	15.451

Obligaciones por leasing

Al 31.12.2015		
Rut entidad deudora	0-E	
Nombre entidad deudora	Fenix Power Peru S.A.	
País de la empresa deudora	Peru	
Rut entidad acreedora	0-E	
Nombre entidad acreedora	Consorcio Transmantaro S.A	
País de la empresa acreedora	Perú	
Moneda o unidad de reajuste	USD	
Tipo de Amortización	Trimestral	
Tipo de interes	Fijo	
Base	-	
Tasa Efectiva	12,00%	
Tasa Nominal	12,00%	
Montos nominales	MUS\$	Totales
hasta 90 días	-	-
más de 90 días hasta 1 año	342	342
más de 1 año hasta 3	1.564	1.564
más de 1 año hasta 2 años	704	704
más de 2 años hasta 3	860	860
más de 3 años hasta 5	2.434	2.434
más de 3 años hasta 4	1.080	1.080
más de 4 años hasta 5	1.354	1.354
mas de 5 años	11.685	11.685
Subtotal montos nominales	16.025	16.025
Valores contables	MUS\$	Totales
hasta 90 días	-	-
más de 90 días hasta 1 año	342	342
Obligaciones por Leasing corrientes	342	342
más de 1 año hasta 3	1.564	1.564
más de 1 año hasta 2 años	704	704
más de 2 años hasta 3	860	860
más de 3 años hasta 5	2.434	2.434
más de 3 años hasta 4	1.080	1.080
más de 4 años hasta 5	1.354	1.354
mas de 5 años	11.685	11.685
Obligaciones por Leasing no corrientes	15.683	15.683
Obligaciones por Leasing total	16.025	16.025

c.1 Intereses proyectados por moneda de las obligaciones con entidades financieras:

Pasivo	Moneda Origen	Intereses al 31.12.2016		Capital	Fecha Vencimiento	Vencimiento					Total intereses	Total deuda
		devengados	proyectados			Hasta 3 meses	3 a 12 meses	1 a 3 años	3 a 5 años	más de 5 años		
The Bank of Nova Scotia (Fénix Power Perú)	US\$	3.351	25.177	347.700	05-02-2020	4.075	4.075	16.302	4.075	-	28.528	376.228
Leasing Financiero (Fénix Power Perú)	US\$	-	20.363	15.684	28-03-2033	-	1.882	3.628	3.407	11.446	20.363	36.047
Bono Serie C	UFR	14	175	963	15-04-2021	-	63	90	36	-	189	1.152
Bono Serie F	UFR	25	905	4.600	01-05-2028	-	152	263	209	306	930	5.530
Bono Serie I	UFR	7	961	3.000	10-06-2029	-	134	258	212	364	968	3.968
Bono 144A/RegS 2010	US\$	13.250	91.750	500.000	21-01-2020	15.000	15.000	60.000	15.000	-	105.000	605.000
Bono 144A/RegS 2014	US\$	10.625	169.375	500.000	10-07-2024	11.250	11.250	45.000	45.000	67.500	180.000	680.000

Pasivo	Moneda	Intereses al 31.12.2015		Capital	Fecha Vencimiento	Vencimiento					Total intereses	Total deuda
		devengados	proyectados			Hasta 3 meses	3 a 12 meses	1 a 3 años	3 a 5 años	más de 5 años		
Crédito The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, Ltd	US\$	1.083	14.326	250.000	15-10-2018	-	5.174	10.235	-	-	15.409	265.409
Crédito Scotiabank & Trust (Cayman) Ltdl (1)	US\$	207	8.321	160.000	10-06-2021	-	2.941	3.349	1.866	372	8.528	168.528
Banco BTG Pactual S.A. (Fénix Power Perú)	US\$	3.457	2.325	362.000	06-02-2016	5.782	-	-	-	-	5.782	367.782
Leasing Financiero (Fénix Power Perú)	US\$	-	22.268	16.026	28-03-2033	480	1.425	3.720	3.524	13.119	22.268	38.294
Bono Serie C	UFR	16	248	1.128	15-04-2021	-	75	114	63	12,00	264	1.392
Bono Serie F	UFR	28	1.068	5.000	01-05-2028	-	165	290	236	405,00	1.096	6.096
Bono Serie H ⁽¹⁾	US\$	127	5.589	80.800	10-06-2018	-	2.287	3.429	-	-	5.716	86.516
Bono Serie I	UFR	7	1.094	3.000	10-06-2029	-	134	267	236	464,00	1.101	4.101
Bono 144A/RegS 2010	US\$	13.250	121.750	500.000	21-01-2020	15.000	15.000	60.000	45.000	-	135.000	635.000
Bono 144A/RegS 2014	US\$	10.625	191.875	500.000	10-07-2024	11.250	11.250	45.000	45.000	90.000,00	202.500	702.500

(1) Pasivos con tasa variable, consideran fijación tasa vigente al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, para el cálculo de los intereses proyectados.

d. Líneas de crédito comprometidas y no comprometidas

La Compañía dispone de líneas bancarias no comprometidas por un monto aproximado de US\$150 millones.

Otras Líneas:

La Compañía posee una línea de UF 2,5 millones para emisión de efectos de comercio, inscrita en la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) durante julio de 2008, con vigencia de diez años.

Adicionalmente la Compañía mantiene inscrita en la SVS dos líneas de bonos por un monto conjunto de hasta UF 7 millones, con vigencia a diez y treinta años respectivamente (desde su aprobación en Agosto 2009), y contra las que no se han realizado colocaciones a la fecha.

23. Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar

Los acreedores comerciales y otras cuentas por pagar al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente se detallan a continuación:

	Corriente		No Corriente	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Acreedores comerciales	197.393	160.150	-	-
Otras cuentas por pagar	10.552	14.283	18.960	6.422
Total	207.945	174.433	18.960	6.422

Los principales acreedores comerciales al 31 de diciembre de 2016 son:

Principales Acreedores comerciales	%
CMC - Coal Marketing Dac	9
Mapfre Cía. Seguros Grles. de Chile S.A.	9
ACE Seguros S.A.	7
B.Bosch S.A.	4
COES	4
Andritz Hydro S.R.L.	3
GE Energy Parts International, Lic.	3
Transnet S.A.	2
Empresa Eléctrica Pehuenche S.A.	2
Enel Generación Chile S.A.	2
ABB S.A.	2
Campanario Generación S.A.	2
Siemens Energy, Inc.	2
Transelec S.A.	1
General Electric International Inc.	1
Voith Hydro Services Ltda.	1
Siemens AG	1
Otros	45
	100

a) Estratificación de cartera de cuentas por pagar comerciales: Proveedores con pagos al día

Concepto	Saldos al 31.12.2016	
	1-30 días MUS\$	Total MUS\$
Bienes	67.365	67.365
Servicios	94.750	94.750
Otros	32.622	32.622
Subtotal	194.737	194.737

Concepto	Saldos al 31.12.2015	
	1-30 días MUS\$	Total MUS\$
Bienes	9.397	9.397
Servicios	129.076	129.076
Otros	11.469	11.469
Subtotal	149.942	149.942

Al 31 de diciembre de 2016 el valor a pagar por concepto de facturas por recibir de bienes y servicios asciende a MUS\$ 101.652; en tanto al 31 de diciembre de 2015 alcanza MUS\$ 67.110.

b) Estratificación de cartera de cuentas por pagar comerciales: Proveedores con plazos vencidos

Concepto	Saldos al 31.12.2016						
	1-30 días MUS\$	31-60 MUS\$	61-90 MUS\$	91-120 MUS\$	121 - 180 MUS\$	Más de 180 MUS\$	Total MUS\$
Bienes	23	-	-	-	-	33	56
Servicios	2.148	-	-	-	-	350	2.498
Otros	-	-	-	-	-	102	102
Subtotal	2.171	-	-	-	-	485	2.656

Concepto	Saldos al 31.12.2015						
	1-30 días MUS\$	31-60 MUS\$	61-90 MUS\$	91-120 MUS\$	121 - 180 MUS\$	Más de 180 MUS\$	Total MUS\$
Bienes	-	103	1.150	65	6.893	-	8.211
Servicios	-	1.499	-	8	474	-	1.981
Otros	-	1	-	5	10	-	16
Subtotal	-	1.603	1.150	78	7.377	-	10.208

Las cuentas por pagar comerciales mayores a 180 días, se encuentran pendientes de pago, a la espera de documentos pendientes del proveedor para proceder al pago.

El periodo medio para el pago a proveedores es de 30 días, por lo que el valor razonable no difiere de forma significativa de su valor contable.

24. Provisiones**a. Clases de provisiones**

El detalle de las provisiones al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

Provisiones	Corriente		No Corriente	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Otras provisiones				
Otras provisiones, corriente	7.393	15.501	-	-
Total	7.393	15.501	-	-
Provisiones por beneficios a los empleados				
Provisión beneficios a los empleados (nota 24.f)	14.996	11.237	1.067	926
Provisión por reserva IPAS, no corriente (nota 24.g)	-	-	26.441	22.075
Total	14.996	11.237	27.508	23.001
Total provisiones	22.389	26.738	27.508	23.001

b. Movimiento de las provisiones durante el ejercicio

El movimiento de las provisiones corrientes durante los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

Movimiento en provisiones ejercicio 2016	Provisiones				
	Feriatos y bono de incentivo	Juicio SEC	Contratos de suministros ⁽¹⁾	Otras ⁽²⁾	Total
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Saldo inicial al 01.01.2016	11.237	-	10.918	4.583	26.738
Aumento (disminución) en provisiones existentes	14.026	-	(8.685)	1.172	6.513
Provisión utilizada	(10.267)	-	-	(595)	(10.862)
Saldo final al 31.12.2016	14.996	-	2.233	5.160	22.389
Movimiento en provisiones ejercicio 2015	Provisiones				
	Feriatos y bono de incentivo	Juicio SEC	Contratos de suministros ⁽¹⁾	Otras ⁽²⁾	Total
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Saldo inicial al 01.01.2015	11.475	127	10.500	168	22.270
Aumento (disminución) en provisiones existentes	8.318	(59)	418	4.415	13.092
Provisión utilizada	(8.556)	(68)	-	-	(8.624)
Saldo final al 31.12.2015	11.237	-	10.918	4.583	26.738

⁽¹⁾ Provisiones que tienen su origen en diferencias relacionadas a suministros pactados con clientes

⁽²⁾ Provisiones constituidas por diferencias y/o contingencias administrativas y tributarias. (ver nota 35.c)

c. Restauración medioambiental

La provisión por desmantelamiento corresponde a los costos futuros que serán necesarios desembolsar al término de vida útil de los activos para el retiro de cenizas y rehabilitación del fondo marino en el Complejo Santa María Unidad I, según lo comprometido en la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto; son incorporados a los bienes al valor presente de los desembolsos que se espera sean necesarios para cancelar la obligación, por lo que la Compañía ha establecido provisiones por este concepto, que al cierre del periodo alcanzan MUS\$202.

d. Reestructuración

La Compañía no ha establecido provisiones por este concepto.

e. Litigios

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Compañía registra provisiones para litigios, de acuerdo a NIC37 (ver nota 35, letra c).

f. Beneficios a los Empleados

La Compañía reconoce provisiones de beneficios y bonos para sus trabajadores, tales como provisión de vacaciones, beneficios por término de contrato en proyectos e incentivos de producción.

Beneficios empleados	Corriente		No Corriente	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$	MUS\$	MUS\$
Provisión vacaciones, corriente	3.783	3.164	-	-
Incentivo de desempeño, corriente	11.213	8.073	-	-
Término de contrato proyectos	-	-	1.067	926
Total	14.996	11.237	1.067	926

g. Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados

La Compañía y algunas subsidiarias han constituido provisión para cubrir la obligación por indemnización por años de servicios a todo evento que será pagado a su personal, de acuerdo con los contratos colectivos suscritos con sus trabajadores. Esta provisión representa el total de la provisión devengada (ver nota 3.1. m.).

La Compañía evalúa permanentemente las bases utilizadas en el cálculo actuarial de las obligaciones con empleados. Al 31 de diciembre de 2016 la Compañía actualizó algunos indicadores a modo de reflejar de mejor manera las condiciones actuales de mercado.

i) Composición de la provisión de beneficios al personal - El detalle de los principales conceptos incluidos al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

Provisión beneficios al personal	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Indemnización años de servicio del personal	26.441	22.075
Total	26.441	22.075
Valor presente obligación plan de beneficios definidos	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Saldo inicial	22.075	23.040
Costo de servicio corriente	1.626	1.716
Costo por intereses	394	380
Diferencia de conversión de moneda extranjera	1.342	(3.355)
Ganancias(pérdidas) actuariales por experiencia	1	(131)
Ganancias(pérdidas) actuariales por hipótesis	2.907	2.353
Pagos	(1.904)	(1.928)
Saldo final (ver nota 24.a)	26.441	22.075

ii) Hipótesis actuariales - Los principales supuestos utilizados para propósitos del cálculo actuarial son las siguientes:

Bases actuariales utilizadas		31.12.2016	31.12.2015
Tasa de descuento		1,68%	1,93%
Tasa esperada de incrementos salariales		2,65%	2,65%
Índice de rotación	Voluntario	3,30%	3,10%
	Despido	2,40%	3,80%
Edad de retiro	Hombres	65	65
	Mujeres	60	60
Tabla de mortalidad		RV-2014	RV-2009

Tasa de descuento: Corresponde al tipo de interés a utilizar para traer al momento actual los desembolsos que se estima se efectuarán en el futuro. Ésta es determinada de acuerdo a la tasa de descuento de los Bonos en UF del Banco Central de Chile a 20 años plazo al 31 de diciembre de 2016. La fuente de obtención de la tasa de referencia es Bloomberg.

Tasa Crecimiento Salarial: Es la tasa de crecimiento salarial estimada por la Compañía, para las remuneraciones de sus trabajadores, en función de la política interna de compensaciones.

Tasas de Rotación: Corresponde a las tasas de rotación calculadas por la Compañía, en función de su información histórica.

Edad de Jubilación: Corresponde a las edades legales para jubilación, tanto de hombres como de mujeres, según lo señalado en DL 3.500, que contiene las normas que rigen el actual sistema de pensiones.

Tabla de Mortalidad: Corresponde a la tabla de mortalidad publicada por la Superintendencia de Valores y Seguros.

iii) Sensibilización a supuestos actuariales - Para efectos de sensibilización, se ha considerado como parámetro relevante, sólo la tasa de descuento. A continuación se presentan los resultados de los cambios en el pasivo actuarial, producto de sensibilizar la tasa de descuento:

Sensibilización	Tasa		Monto de la obligación	
	31.12.2016 %	31.12.2015 %	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Tasa del periodo	1,68	1,93	26.441	22.075
Tasa con disminución de 50 p.b.	1,18	1,43	27.827	23.086
Tasa con incremento de 50 p.b.	2,18	2,43	25.166	21.140

iv) Proyección de cálculo actuarial para el ejercicio siguiente - La siguiente tabla presenta la proyección del pasivo al 31 de diciembre de 2017 por concepto de beneficios a los empleados bajo NIC 19, utilizando los supuestos actuariales y los datos informados por la compañía.

Proyección	Monto de la obligación MUS\$
Situación actual al 31.12.2016	26.441
Proyección al 31.12.2017	26.670
Incremento por proyección	229

v) Desembolsos futuros - De acuerdo a la estimación disponible por la Compañía, la proyección de los flujos esperados de pago para el periodo siguiente es:

Periodo 2017	Flujo de Pago MUS\$
Enero	724
Febrero	125
Marzo	203
Abril	86
Mayo	91
Junio	231
Julio	85
Agosto	84
Septiembre	111
Octubre	155
Noviembre	139
Diciembre	83
Total	2.117

25. Otros pasivos no financieros

Los otros pasivos al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, se detallan a continuación:

	Corriente		No corriente	
	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Retenciones	10.866	3.955	-	-
Ingreso anticipado ⁽¹⁾	750	630	11.407	10.603
Otros pasivos	117	63	-	-
Total	11.733	4.648	11.407	10.603

⁽¹⁾ Corresponde a anticipos recibidos, relacionados con las operaciones y servicios de mantención. El ingreso es reconocido cuando el servicio es prestado. El saldo presentado como No Corriente incluye MUS\$ 4.644 correspondiente al reconocimiento del leasing que la Compañía mantiene con Anglo American (vencimiento contrato al año 2030).

26. Información a revelar sobre el patrimonio neto**a. Capital suscrito y pagado y número de acciones**

En Junta General de Accionistas de Colbún S.A., celebrada con fecha 29 de abril de 2009 se aprobó el cambio de moneda en que se encuentra expresado el capital social desde el 31 de diciembre de 2008, quedando éste expresado en dólares de los Estados Unidos de América, utilizando el tipo de cambio de cierre al 31 de diciembre de 2008, dividido en 17.536.167.720 acciones ordinarias, nominativas, de igual valor cada una y sin valor nominal.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el detalle del capital suscrito y pagado y número de acciones es el siguiente:

Número de acciones			
Serie	Número acciones suscritas	Número acciones pagadas	Número acciones con derecho a voto
Única	17.536.167.720	17.536.167.720	17.536.167.720
Capital (Monto US\$)			
Serie	Capital suscrito MUS\$	Capital pagado MUS\$	
Única	1.282.793	1.282.793	

a.1 Conciliación de acciones

A continuación se presenta una conciliación entre el número de acciones en circulación al principio y al final de los ejercicios informados:

Acciones	31.12.2016	31.12.2015
Número de acciones en circulación al inicio del ejercicio	17.536.167.720	17.536.167.720
Cambios en el número de acciones en circulación		
Incremento (disminución) en el número de acciones en circulación	-	-
Número de acciones en circulación al final del ejercicio	17.536.167.720	17.536.167.720

a.2 N° de accionistas

Al 31 de diciembre de 2016, el número de accionistas es 3.152.

b. Capital social

El capital social corresponde al capital pagado indicado en la letra a.

c. Primas de emisión

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el rubro primas de emisión asciende a MUS\$52.595 y se compone de un monto de MUS\$30.700, correspondiente al sobreprecio percibido en el periodo de la suscripción de emisión de acciones aprobada en la Junta Extraordinaria de Accionistas del 14 de marzo de 2008, más un sobreprecio en venta de acciones propias por MUS\$21.895, producto de aumentos de capital anteriores al año 2008.

d. Dividendos

La política general y procedimiento de distribución de dividendos acordada por la Junta de Accionistas del 22 de abril del 2016, estableció la distribución de un dividendo mínimo de un 30% de la utilidad líquida distribuible. En conformidad a lo establecido en NIIF, existe una obligación legal y asumida que requiere la contabilización de un pasivo al cierre de cada ejercicio por concepto de dividendo mínimo legal.

En sesión de Directorio de fecha 22 de diciembre de 2015 se acordó la distribución de un dividendo provisorio con cargo a las utilidades del ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2015, pagadero en dinero ascendente a la cantidad total de MUS\$39.632, correspondiente a US\$0,00226 por acción. Este dividendo se comenzó a pagar el 12 de enero de 2016.

En sesión de Directorio de fecha 29 de marzo de 2016 se acordó proponer a la Junta de Accionistas distribuir como dividendo el 50% de la utilidad correspondiente al ejercicio 2015. El incremento en el porcentaje respecto de la política de repartir un 30%, da cuenta de la positiva generación de caja que ha experimentado la Compañía en los últimos años como consecuencia de la consolidación de sus resultados operacionales. Dicha propuesta alcanzó la cantidad de MUS\$101.507.

En Junta de Accionistas de fecha 22 de abril de 2016 se aprobó distribuir un dividendo definitivo N° 46, con cargo a las utilidades del ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2015, por la cantidad total de MUS\$ 61.875 correspondiente a US\$ 0,00353 por acción, el que se comenzó a pagar el 5 de mayo de 2016.

En sesión de Directorio de fecha 20 de diciembre de 2016 se acordó la distribución de un dividendo provisorio con cargo a las utilidades del ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2016, pagadero en dinero ascendente a la cantidad total de MUS\$45.760, correspondiente a US\$0,00261 por acción. Este dividendo se comenzó a pagar el 9 de enero de 2017.

e. Composición de Otras reservas

El siguiente es el detalle de las otras reservas:

Otras reservas	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Efecto primera adopción deflactación capital pagado, Oficio Circular N°456 SVS	517.617	517.617
Efecto primera adopción conversión NIC 21	(230.797)	(230.797)
Efecto conversión coligadas	(49.950)	(51.336)
Efecto cobertura coligadas	70	(827)
Reserva de cobertura	6.775	(6.027)
Subtotal	243.715	228.630
Reserva fusión Hidroeléctrica Canelca S.A.	500.761	500.761
Reserva subsidiarias	(13.993)	(13.803)
Subtotal	486.768	486.958
Total	730.483	715.588

Efecto primera adopción deflactación capital pagado: Oficio Circular N°456 de la Superintendencia de Valores y Seguros y efecto primera adopción conversión NIC 21: Reservas generadas por adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), las cuales se consideran susceptibles de ser capitalizadas, si las normas contables y la ley lo permiten.

Efecto conversiones coligadas: Corresponde a la diferencia de cambio generada por las variaciones de cambio de la moneda extranjera sobre las inversiones en asociadas y negocios conjuntos, las cuales mantienen como moneda funcional el Peso chileno.

Efecto reserva de cobertura: Representan la porción efectiva de aquellas transacciones que han sido designadas como coberturas del flujo de efectivo, a la espera de reconocimiento de la partida cubierta en resultados.

Reserva subsidiarias: Reserva originada en la fusión y variación en la participación de subsidiarias, se consideran susceptibles de ser capitalizadas, si las normas contables y la ley lo permiten.

f. Ganancias (pérdidas) acumuladas

El movimiento de la reserva por resultados acumulados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 es el siguiente:

Ganancias acumuladas distribuibles	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Saldo inicial	1.021.114	885.723
Resultado del ejercicio	201.429	204.659
Depuración combinación de negocios ⁽¹⁾	-	(853)
Saldo inicial re expresado	1.222.543	1.089.529
Efecto ajuste primera aplicación IFRS realizado	9.190	8.399
Efecto ganancias (pérdidas) actuariales	(1.701)	(1.607)
Dividendos	(100.898)	(73.670)
Ajuste coligadas	-	(1.537)
Total ganancias acumuladas distribuibles	1.129.134	1.021.114
Ajustes primera aplicación IFRS no distribuibles		
Revaluación propiedades, planta y equipos	458.312	469.799
Impuesto diferido revaluación	(76.932)	(79.229)
Total ganancias acumuladas no distribuibles	381.380	390.570
Total ganancias acumuladas	1.510.514	1.411.684

⁽¹⁾ Ver nota 6

El cuadro siguiente muestra el detalle de los ajustes de primera adopción a NIIF, según lo requerido por la Circular N° 1.945 de la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, para presentar los ajustes de primera aplicación a NIIF registrados con abono a las ganancias acumuladas y su correspondiente realización.

La cuantificación de los montos realizados y los montos pendientes de realización al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

Conceptos	31.12.2016		31.12.2015	
	Monto realizado en el año MUS\$	Saldo por realizar MUS\$	Monto realizado en el año MUS\$	Saldo por realizar MUS\$
Revaluación propiedades, planta y equipos ⁽¹⁾	(11.487)	458.312	(10.499)	469.799
Impuesto diferido revaluación ⁽²⁾	2.297	(76.932)	2.100	(79.229)
Total	(9.190)	381.380	(8.399)	390.570

⁽¹⁾ Revaluación Propiedades, planta y equipo: La metodología utilizada para cuantificar la realización de este concepto, correspondió a la aplicación de las vidas útiles por clase de activo usadas para el proceso de depreciación al monto de revalorización determinado a la fecha de adopción.

⁽²⁾ Impuestos diferidos: Los ajustes en la valuación de los activos y pasivos generados por la aplicación de NIIF, han significado la determinación de nuevas diferencias temporarias que fueron registradas contra la cuenta Ganancias acumuladas en el Patrimonio. La realización de este concepto se ha determinado en la misma proporción que lo han hecho las partidas que le dieron origen.

g. Gestión de capital

La Gestión de Capital se enmarca dentro de las Políticas de Inversiones y de Financiamiento que mantiene la Compañía, las cuales establecen entre otras materias que las inversiones deberán contar con financiamiento apropiado de acuerdo al proyecto de que se trate, conforme a la Política de Financiamiento. El total de inversiones de cada ejercicio no superará el 100% del patrimonio de la Sociedad y deberá estar acorde con la capacidad financiera de la Compañía.

La Compañía procurará mantener una liquidez suficiente que le permita contar con una holgura financiera adecuada para hacer frente a sus compromisos y a los riesgos asociados a sus negocios. Los excedentes de caja que mantenga la Sociedad se invertirán en títulos emitidos por instituciones financieras y valores negociables de acuerdo a los criterios de selección y diversificación de cartera que determine la administración de la Sociedad.

El control de las inversiones será realizado por el Directorio, quien aprobará las inversiones específicas, tanto en su monto como en su financiamiento, teniendo como marco de referencia lo dispuesto en los Estatutos de la Sociedad y lo que aprobare la Junta de Accionistas, si fuere el caso.

El financiamiento debe procurar proveer los fondos necesarios para una adecuada operación de los activos existentes, así como para la realización de nuevas inversiones conforme a la Política de Inversiones expuesta. Para ello se utilizarán los recursos internos que se dispongan y recursos externos hasta un límite que no comprometa la posición patrimonial de la Compañía o que limite su crecimiento.

Consistente con lo anterior, el nivel de endeudamiento debe procurar no comprometer la calificación crediticia "investment grade" de los instrumentos de deuda emitidos por Colbún en los mercados nacionales e internacionales.

La Compañía procurará mantener abiertas múltiples opciones de financiamiento, para lo cual se preferirán las siguientes fuentes de financiamiento: créditos bancarios, tanto internacional como nacional, mercado de bonos de largo plazo, tanto internacional como doméstico, crédito de proveedores, utilidades retenidas y aumentos de capital.

Los ratios de endeudamiento al 31 de diciembre de 2016 y 2015 son los siguientes:

	31.12.2016	31.12.2015
	MUS\$	MUS\$
Total pasivos	3.032.766	3.491.739
Total pasivos corrientes	360.055	713.501
Total pasivos no corrientes	2.672.711	2.778.238
Patrimonio total	3.789.832	3.665.418
Patrimonio atribuible a la controladora	3.576.385	3.462.660
Participaciones no controladoras	213.447	202.758
Razón de endeudamiento	0,80	0,95

La Compañía debe informar trimestralmente el cumplimiento de compromisos contraídos con entidades financieras. Al 31 de diciembre de 2016 la Compañía está en cumplimiento con todos los indicadores financieros exigidos en dichos contratos (Ver nota 36).

h. Restricciones a la disposición de fondos de las filiales

La Compañía a través de su subsidiaria Fénix Power Perú S.A. mantiene un "Contrato de Fideicomiso en Garantía sobre Flujos", regido bajo las leyes de la República del Perú. El objeto de este contrato es la constitución de un patrimonio fideicometido en administración y garantía con carácter irrevocable con la finalidad de (i) administrar los bienes fideicometidos durante la vigencia del contrato de crédito que se tiene con The Bank of Nova Scotia como banco agente y hasta el pago total y oportuno de las obligaciones garantizadas; y (ii) que el patrimonio fideicometido sirva de medio de pago y garantía del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones garantizadas por parte del fideicomitente derivadas del contrato de crédito, según este sea modificado de tiempo en tiempo.

Este fideicomiso se repone cada 30 días sin pérdida de valor a la caja de la Compañía.

i. Ganancias por acción y utilidad líquida distribuible

El resultado por acción se ha obtenido dividiendo el resultado atribuido a los accionistas de la controladora por el promedio ponderado de las acciones ordinarias en circulación durante los ejercicios informados.

	31.12.2016	31.12.2015
Ganancia (Pérdida) Atribuible a los Tenedores de Instrumentos de Participación en el Patrimonio Neto de la Controladora (MUS\$)	201.429	203.806
Resultado Disponible para Accionistas Comunes, Básico (MUS\$)	201.429	203.806
Promedio Ponderado de Número de Acciones, Básico (Nº de acciones)	17.536.167.720	17.536.167.720
Ganancias Básicas por Acción (dólares por acción)	0,01149	0,01162

La Compañía no ha realizado ningún tipo de operación de potencial efecto dilutivo que suponga una ganancia por acción diluida diferente del beneficio básico por acción durante el ejercicio informado.

En virtud de lo dispuesto en la Circular N°1.945 del 29 de septiembre de 2009, Colbún S.A., acordó establecer como política general que la utilidad líquida distribuible a considerar para el cálculo del Dividendo Mínimo Obligatorio y Adicional, se determina sobre la base efectivamente realizada, depurándola de aquellas variaciones relevantes del valor razonable de los activos y pasivos que no estén realizados, las cuales deben ser reintegradas al cálculo de la utilidad líquida del ejercicio en que tales variaciones se realicen.

En consecuencia, los agregados y deducciones a realizar a la utilidad líquida distribuible por variaciones del valor razonable de los activos o pasivos que no estén realizados y que hayan sido reconocidos en la "ganancia (pérdida) atribuible a tenedores de instrumentos de participación en el patrimonio neto de la controladora", corresponden a los eventuales efectos generados por las variaciones del valor justo de los instrumentos derivados que mantenga la Compañía al cierre de cada periodo, netas del impuesto a la renta correspondiente.

El cálculo de la utilidad líquida distribuible es el siguiente, a la fecha que indica:

Cálculo utilidad líquida distribuible (Flujos de caja)	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	201.429	203.806
Flujos de caja en el ejercicio con cargo a ejercicios anteriores	(541)	(5.668)
Efecto en resultado financiero no realizado que no generó flujo de caja	-	4.022
Flujo neto del ejercicio	(541)	(1.646)
Utilidad líquida distribuible	200.888	202.160
Dividendo mínimo obligatorio	60.266	60.648

27. Ingresos de actividades ordinarias

Los ingresos ordinarios por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, se presentan en el siguiente detalle:

	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ventas clientes distribuidoras	769.523	623.443
Ventas clientes industriales	383.526	357.640
Peajes	182.154	146.463
Ventas a otras generadoras	96.444	153.471
Otros ingresos	4.593	32.839
Total	1.436.240	1.313.856

28. Materias primas y consumibles utilizados

El consumo de materias primas y materiales secundarios por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, se presentan en el siguiente detalle:

	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Consumo petróleo (ver nota 13)	(41.330)	(44.073)
Consumo gas (ver nota 13)	(262.823)	(253.413)
Consumo carbón (ver nota 13)	(63.381)	(77.637)
Compra energía y potencia	(101.700)	(41.222)
Peajes	(177.516)	(142.769)
Trabajo y suministro de terceros	(77.837)	(86.820)
Total	(724.587)	(645.934)

29. Gasto por beneficios a los empleados

Los gastos por beneficios a los empleados por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, se presentan en el siguiente detalle (ver nota 3.1.m. y 3.1.n.2):

	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Sueldos y salarios	(53.492)	(43.602)
Beneficios a corto plazo a los empleados	(5.516)	(4.536)
Indemnización por término de relación laboral	(3.176)	(2.716)
Otros gastos de personal	(5.629)	(5.228)
Total	(67.813)	(56.082)

30. Gastos por depreciación y amortización

La depreciación y amortización por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, se presentan en el siguiente detalle:

	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Depreciaciones (ver nota 18.b)	(226.133)	(193.699)
Amortizaciones de intangibles (ver nota 17.b)	(1.785)	(1.248)
Total	(227.918)	(194.947)

31. Resultado de ingresos y costos financieros

El resultado financiero por los ejercicios terminados por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente, se presenta en el siguiente detalle:

Ingreso (Pérdida) procedente de Inversiones	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de efectivo y otros medios equivalentes	10.054	5.517
Total Ingresos Financieros	10.054	5.517
Costos Financieros	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Gastos por bonos	(68.146)	(69.461)
Gasto por provisiones financieras	(15.549)	(9.724)
Gasto/ingresos por valoración derivados financieros netos	(11.353)	(9.319)
Gastos por préstamos bancarios	(16.799)	(8.891)
Gasto por otros (gastos bancarios)	(1.473)	(433)
Gastos financieros activados (ver nota 18.c.iv)	9.880	7.292
Total Costo Financiero	(103.440)	(90.536)
Total resultado financiero	(93.386)	(85.019)

32. Diferencia de cambio neta y Resultado por unidades de reajuste

Las partidas que originan los efectos en resultados por los conceptos diferencia de cambio neta y resultado por unidades de reajuste se detallan a continuación:

Diferencia de cambio

Diferencia de cambio	Moneda	Enero - Diciembre	
		2016 MUS\$	2015 MUS\$
Efectivo y equivalentes al efectivo	Pesos	7.638	(8.676)
Efectivo y equivalentes al efectivo	Soles	1.340	225
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	Pesos	3.612	(10.524)
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	Soles	(583)	(24)
Activos por impuestos corrientes	Pesos	48	(13.701)
Activos por impuestos corrientes	Soles	(189)	288
Otros activos no financieros no corrientes	Pesos	643	(1.355)
Otros activos no financieros no corrientes	Soles	350	-
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas no corrientes	Pesos	(350)	(492)
Diferencia de cambio activo		12.509	(34.259)
Otros pasivos financieros corrientes	UF	(8.240)	18.239
Otros pasivos financieros corrientes	Soles	360	-
Cuentas por pagar comerciales otras cuentas por pagar	Pesos	636	801
Cuentas por pagar comerciales otras cuentas por pagar	Soles	34	21
Otros pasivos no financieros	Pesos	38	(1.250)
Otros pasivos no financieros	Soles	15	-
Provisiones por beneficios a los empleados	Pesos	(1.926)	5.296
Otros pasivos financieros no corrientes	Pesos	-	(8)
Diferencia de cambio pasivo		(9.083)	23.099
Total Diferencia de Cambio		3.426	(11.160)

Resultados por unidad de reajuste

Resultados por unidades de reajuste	Unidad de reajuste	Enero - Diciembre	
		2016 MUS\$	2015 MUS\$
Activos por impuestos corrientes	UTM	(55)	2.425
Total Resultados por unidades de reajustes		(55)	2.425

33. Ingresos (pérdidas) por inversiones contabilizadas por el método de participación

Los ingresos por inversiones contabilizadas por el método de participación por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 respectivamente, se presentan en el siguiente detalle:

Participación neta en ganancia de coligadas	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Electrogas S.A.	7.640	8.388
Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	(3.106)	(3.563)
Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	880	1.795
Total	5.414	6.620

34. Otras ganancias (pérdidas)

Las otras ganancias (pérdidas) al 31 de diciembre de 2016 y 2015 respectivamente, se presentan en el siguiente detalle:

Otros Ingresos distintos de los de operación	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Seguros ⁽¹⁾	445	11.518
Otros ingresos	3.198	1.859
Total otros ingresos	3.643	13.377
Otros Gastos distintos de los de operación	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Deterioro propiedades, planta y equipo	(685)	-
Deterioro patentes derechos de agua no utilizados	(1.731)	(1.831)
Resultados contratos derivados	(820)	(4.023)
Honorarios atención de juicios	(856)	(860)
Bajas bienes propiedades, planta y equipo ⁽²⁾	(6.711)	(2.129)
Castigos y multas	(773)	(75)
Costo salida reestructuración deuda	-	(4.132)
Obsolescencia de Existencias	(687)	1.740
Otros	(8.957)	(3.287)
Total otros gastos	(21.220)	(14.597)
Total otras ganancias(pérdidas)	(17.577)	(1.220)

⁽¹⁾ Durante el ejercicio 2015 corresponde a la liquidación del seguro siniestro Central Blanco por daño físico.

⁽²⁾ Durante el ejercicio 2016 se registró una baja parcial por MMUS\$ 2,0 correspondiente al siniestro ocurrido en la central Nehuenco y baja de proyectos por MMUS\$ 3,6. Durante el ejercicio 2015 se registró una provisión por deterioro a proyectos que con la información actual la administración ha decidido abandonar temporalmente.

35. Garantías comprometidas con terceros, activos y pasivos contingentes

a. Garantías comprometidas con terceros

a.1 Garantías directas

Acreedor de la garantía	Deudor		Activos comprometidos			Saldos pendientes 31.12.2016 MUS\$	Liberación de garantías		
	Nombre	Relación	Tipo de garantía	Tipo moneda	Valor Contable		2016	2017	2019
Comité Innova Chile	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	CLP	51.500.000	77	-	77	-
GNL Chile S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	20.968.932	20.969	-	20.969	-
Consorcio Transmantaro	Fenix Power Perú S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	3.000.000	3.000	-	3.000	-
TSGF SpA	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	1.000.000	1.000	-	1.000	-
Bío Bío Cementos S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	653.005	653	-	653	-
Cementos Bío Bío del Sur S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	263.394	263	-	263	-
Inacal S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	69.643	70	-	70	-
Ministerio de Obras Públicas	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	42.380	1.669	-	1.669	-
Arenex S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	23.121	23	-	23	-
Minera El Way S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	12.563	13	-	13	-
Aguas Andinas S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	5.000	197	-	197	-
Clínica Las Condes S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	3.640	143	-	143	-
Fisco de Chile Servicio Nacional de Aduanas	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	USD	2.000	2	-	2	-
Transec S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	1.000	39	-	39	-
Indura S.A.	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	500	20	-	20	-
Director Regional de Vialidad Región del Bío Bío	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	445	17	-	17	-
SCM Franke	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	400	16	-	16	-
Chilectra S.A. ⁽¹⁾	Colbún S.A.	Acreedor	Boleta de Garantía	UF	100	4	-	-	4

⁽¹⁾ Garantía con fecha de vencimiento indefinido.

b. Cauciones obtenidas de terceros**Garantías vigentes en Dólares al 31 de diciembre de 2016**

Depositado por	Relación con la sociedad	Total MUS\$
General Electric International Inc.	Proveedores	15.000
Siemens Financial Services Inc.	Proveedores	9.000
OJSC Power Machines	Proveedores	7.020
GE Energy Parts Inc.	Proveedores	5.250
Ingeniería Agrosonda SpA	Proveedores	2.661
Abengoa Chile S.A.	Proveedores	2.252
TSGF SpA	Proveedores	2.157
ABB Ltda.	Proveedores	1.175
Vigaflow S.A.	Proveedores	459
ABB S.A.	Proveedores	339
Pine SpA	Proveedores	323
Sedicon AS	Proveedores	220
Isotron Chile S.A.	Proveedores	210
Siemens S.A.	Proveedores	189
Acciona Energía Chile SpA	Proveedores	150
Autotrol Chile S.A.	Proveedores	149
Cobra Chile Servicios S.A.	Proveedores	132
Sistemas Eléctricos Ingeniería y Servicios S.A.	Proveedores	112
HMV Ingenieros Ltda.	Proveedores	100
Pine Instalaciones y Montajes S.A.	Proveedores	100
Hamon Esindus Latinoamérica Ltda.	Proveedores	80
Techimp HQ S.R.L.	Proveedores	35
Hyosung Corporation	Proveedores	34
IMA Tecnología Ltda.	Proveedores	29
Rhona S.A.	Proveedores	26
Max Control SpA	Proveedores	17
Química del Sur y Cía. Ltda.	Proveedores	16
Jorpa Ingeniería S.A.	Proveedores	10
Tekmain Ltda.	Proveedores	6
Distribuidora Cummins Chile S.A.	Proveedores	5
Fernández Fica S.A.	Proveedores	4
Total		47.260

Garantías vigentes en Euros al 31 de diciembre de 2016

Depositado por	Relación con la sociedad	Total MUS\$
Andritz Chile Ltda.	Proveedores	1.129
Andritz Hydro S.R.L.	Proveedores	976
Andritz Hydro	Proveedores	727
Alstom Hydro France S.A.	Proveedores	229
Inerco Ingeniería, Tecnología y Consultoría S.A.	Proveedores	50
Dynavec AS	Proveedores	43
Total		3.154

Garantías vigentes en Pesos al 31 de diciembre de 2016

Depositado por	Relación con la sociedad	Total MUS\$
Metalizaciones Industriales Soc. Comercial e Ind.S.A.	Proveedores	177
ODR Ingeniería y Montaje Ltda.	Proveedores	129
Efepe S.A.	Proveedores	106
Soc. Comercial y Servicios Industriales Solman Ltda.	Proveedores	54
Metalizaciones Industriales Soc. Com. e Ind. S.A.	Proveedores	43
Constructora y Maquinarias Pulmahue SpA	Proveedores	42
Ecopreneur Chile S.A.	Proveedores	40
Serv. Industriales y Técnica Científica Ltda.	Proveedores	29
Rafael Mauna Silva Contruccion y Servicios EIRL	Proveedores	29
Sistema Integral de Telecomunicaciones Ltda.	Proveedores	28
Wilfred Parra Lobos y Cía. Ltda.	Proveedores	26
Mindugar S.A.	Proveedores	23
Andes Minerals SpA	Proveedores	20
Constructora Pesa Ltda.	Proveedores	20
Constructora Gómez Salazar Ltda.	Proveedores	18
Soc. Comercial Ind. Mora y Cía. Ltda.	Proveedores	14
Serv. de Respaldo de Energía Técnica Ltda.	Proveedores	14
Soenco Soluciones Geotécnicas Ltda.	Proveedores	13
Betech Ingeniería Ltda.	Proveedores	12
Ingeniería y Comercial San Andrés Ltda.	Proveedores	10
Transportes José Carrasco Retamal EIRL	Proveedores	9
Constructora Javag SpA	Proveedores	8
Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad Cesmec S.A.	Proveedores	8
Sistemas contra Incendios Eurocomercial Ltda.	Proveedores	8
Soc. Transredes Serv. Eléctricos Integrales Ltda.	Proveedores	8
Soc. Comercial Camin Ltda.	Proveedores	8
Ingeniería Multidisciplinaria, Arquitectura, Consultoría y Logística	Proveedores	7
Eduardo Antonio Gómez Miranda	Proveedores	7
Víctor Hugo Contreras Lagos	Proveedores	7
Comercial Dinsa Ltda.	Proveedores	6
Igor Marcelo Ocampo Vargas	Proveedores	6
Serv. Empresariales Mol Ltda.	Proveedores	5
Eulen Seguridad S.A.	Proveedores	5
Constructora Izquierdo SpA	Proveedores	5
Juan Angel Ortiz Soto	Proveedores	5
Soc. de Serv. Estructurales y Montaje Soldatec Ltda.	Proveedores	4
Mundifica SpA	Proveedores	4
José David Rojas Vejar	Proveedores	4
Fanor Velasco Altamirano y Cía. Ltda.	Proveedores	3
Marcelo Alberto Vargas Espinosa	Proveedores	2
Hidro Servicios Hidrochile Ltda.	Proveedores	1
Total		967

Garantías vigentes en Unidades de Fomento al 31 de diciembre de 2016

Depositado por	Relación con la sociedad	Total MUS\$
Zublin International GMBH Chile SpA	Proveedores	8.509
Soc. OGM Mecánica Integral S.A.	Proveedores	471
Ingeniería y Construcción Sigdo Koppers S.A.	Proveedores	378
Arcadis Chile SpA	Proveedores	303
KDM Industrial S.A.	Proveedores	216
ABB S.A.	Proveedores	180
G4S Security Services Regiones S.A.	Proveedores	89
Serv. Industriales Ltda.	Proveedores	83
Oma Topografía y Construcciones Ltda.	Proveedores	59
Ecopreneur Chile S.A.	Proveedores	43
Aseos Industriales de Talca Ltda.	Proveedores	37
Flota Verschae S.A.	Proveedores	30
Sodexo Chile S.A.	Proveedores	29
Knight Piesold S.A.	Proveedores	23
Universidad de Concepción	Proveedores	20
Transportes José Carrasco Retamal E.I.R.L.	Proveedores	13
Soc. Comercial Camin Ltda.	Proveedores	13
Unilink Soluciones y Servicios SpA	Proveedores	13
Eulen Seguridad S.A.	Proveedores	13
Serv. Emca SpA	Proveedores	12
Sistemas Eléctricos Ingeniería y Servicios S.A.	Proveedores	9
Andritz Chile Ltda.	Proveedores	9
Soc. Comercial y de Inv. Conyser Ltda.	Proveedores	9
Mantenición de Jardines Arcoiris Ltda.	Proveedores	6
Jaime Illanes y Asociados Consultores S.A.	Proveedores	6
Serv. Integrales de Mantenimientos Técnicos S.A.	Proveedores	6
MWH Américas Inc Chile Ltda.	Proveedores	5
Proyecto Automatización Ltda.	Proveedores	5
Serv. Integrales de Seguridad Marítima y Terrestre Ltda.	Proveedores	5
Marcelo Javier Urrea Caro	Proveedores	5
Ingeniería y Servicios S.A.	Proveedores	4
Alfredo Edwards Ingenieros Consultores Ltda.	Proveedores	3
Total		10.606

c. Detalle de litigios y otros

La Administración de Colbún considera, con la información que posee en el momento de emisión de los presentes estados financieros, que las provisiones registradas en el estado de situación financiera consolidado adjunto cubren adecuadamente los riesgos por litigios y demás operaciones descritas en esta nota, por lo que no espera que de los mismos se desprendan pasivos adicionales a los registrados.

Dada las características de los riesgos que cubren estas provisiones, no es posible determinar un calendario exacto de fechas de pago si, en su caso, lo hubiere.

A continuación, de acuerdo a NIC 37, se presenta un detalle de los litigios al 31 de diciembre de 2016:

Chile

1.- Arbitraje CGE Distribución por aplicación del Decreto N° 14 de Subtransmisión.

Con fecha 7 de octubre de 2014, Colbún S.A. presentó una demanda arbitral ante el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago A.G. en contra de CGE Distribución S.A. (CGE) por la modificación unilateral de la metodología de facturación de dos contratos de suministro vigentes entre las partes, producto de una diferencia en la correcta aplicación del DS N° 14/2013, del Ministerio de Energía, que fija las tarifas de subtransmisión. Colbún demandó el cumplimiento forzado del contrato, indicando que no se puede modificar unilateralmente el mecanismo de facturación contractualmente estipulado, debiendo cualquier adecuación contractual ser implementada de mutuo acuerdo, o en su defecto, determinada por el mecanismo de resolución de controversias y arbitraje previsto en los contratos de suministro.

Con fecha 4.01.2017 se notificó la sentencia arbitral que acoge la demanda presentada por Colbún, condenando a CGE -entre otras cosas- al pago de \$1.813.000.000 más los respectivos intereses. Sentencia aún no está ejecutoriada.

2.- Demandas por daño ambiental por operación de la CT Santa María ante el Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia.

(i)-Demanda interpuesta con fecha 15 de octubre de 2015, Rol N° D-11-2015, ante el Tribunal Ambiental de Valdivia por 6 sindicatos de pescadores de Coronel y un grupo de pescadores de Lota, quienes alegan un supuesto daño ambiental provocado por la operación de la Central Santa María (emisiones no autorizadas de metales pesados al suelo y aguas de la bahía, presencia excesiva de óxidos de azufre y nitrógeno producidos por la combustión de la central, shock térmico por sistema de enfriamiento y antifouling). La demanda fue contestada por Colbún con fecha 30 de septiembre de 2016.

La audiencia de conciliación, prueba y alegaciones está fijada para el día 12 de enero de 2017.

(ii)-Demanda interpuesta con fecha 15 de octubre de 2015, Rol N° D-12-2015, ante el Tribunal Ambiental de Valdivia por 6 sindicatos de pescadores de Coronel y un grupo de pescadores de Lota, quienes alegan un supuesto daño ambiental provocado por la operación de la Central Santa María (emisiones no autorizadas de metales pesados al suelo y aguas de la bahía, presencia excesiva de óxidos de azufre y nitrógeno producidos por la combustión de la central, shock térmico por sistema de enfriamiento y antifouling). Al tratarse de la misma materia que la causa Rol N° D-11-2015 descrita en sección 2(i) anterior, los autos fueron acumulados en esta última.

3.- Procedimiento tributario contra Empresa Eléctrica Industrial S.A. ante el Servicio de Impuestos Internos.

Mediante Liquidación N° 373, del 30.08.2010, el Director Regional del SII impugnó partidas de la declaración de renta de Empresa Eléctrica Industrial S.A. (EEI) del año 2007. El monto inicial de la liquidación fue de MUS\$ 568 (M\$403.410) (juicio Rol 10-120-2010). Posteriormente, mediante liquidaciones N°439, 440 y 441, todas del 29.08.2011, el SII impugnó 3 partidas de las declaraciones de renta de EEI de los periodos tributarios 2008, 2009 y 2010. El monto inicial de las liquidaciones fue de MUS\$ 259 (M\$183.769), MUS\$ 352 (M\$249.906) y MUS\$ 358 (M\$254.555), respectivamente (juicio Rol 10-541-2011). A diciembre de 2016, el monto máximo de contingencia para ambos juicios asciende a MUS\$ 5.405 (M\$3.618.808), incluyendo reajustes e intereses.

Se dictó sentencia de primera instancia notificada con fecha 2 de diciembre de 2015, que rechaza los reclamos interpuestos por EEI. Con fecha 14 de diciembre de 2015 se interpuso un recurso de reposición con apelación en subsidio en contra de esa sentencia, el que se encuentra pendiente de resolución. A la fecha se encuentra

pendiente un informe de fiscalización solicitado por el SII al Departamento de Fiscalización de Medianas y Grandes Empresas.

4.- Procedimiento tributario contra Termoeléctrica Antilhue S.A. ante el Servicio de Impuestos Internos.

Mediante Liquidación N° 275, del 24.09.2015, notificada con fecha 24.09.2015, el Director Regional Metropolitano Santiago Oriente del SII impugnó partidas de la declaración de renta de Termoeléctrica Antilhue S.A. del año 2013, a la que se agregaron pérdidas de arrastre de los ejercicios 2009 al 2012, por otros conceptos. El monto total actualizado al 31 de diciembre de 2016 es MUS\$ 2.447 (M\$1.638.386), (Rol RIT GR-18-00002-2016).

Se interpuso un recurso de reposición en contra de la liquidación, el que fue rechazado.

Con fecha 14.01.2016 se interpuso un reclamo tributario ante el Cuarto Tribunal Tributario y Aduanero de Santiago. El SII presentó sus descargos y se encuentra pendiente el inicio del periodo de prueba.

5.- Cobro Patente por no uso derechos de Aprovechamiento de Aguas. Proceso de cobro 2015

Mediante Res DGA 252, de fecha 29 de enero de 2016, la DGA rechazó un recurso de reconsideración interpuesto en su oportunidad por Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda. en contra de la Res DGA 3.438/2014, que fijó el listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos al pago de patente por no utilización de las aguas durante el año 2014.

Dentro de referido listado se incluyeron los derechos de aprovechamiento de aguas de propiedad de Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda. que fueron entregados en arrendamiento a Colbún el año 2012, los que desde el año 2014 se utilizan para la generación de energía eléctrica en la central Angostura.

Para efectos de evitar el remate por no pago de la patente, con fecha 29 de abril se pagó la correspondiente patente. El monto pagado ascendió a la suma de M\$456.362.

En contra de la Res DGA 252/2016, Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda. interpuso un recurso de reclamación ante la Iltma Corte de Apelaciones de Santiago, el que fue acogido mediante sentencia de fecha 16 de diciembre de 2016.

En contra de la referida sentencia, la Dirección General de Aguas interpuso un recurso de casación en el fondo ante la Corte Suprema, el que se encuentra pendiente de resolver.

6.- Cobro Patente por no uso derechos de Aprovechamiento de Aguas. Proceso de cobro 2016

Con fecha 18 de febrero de 2016, Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda. interpuso un recurso de reconsideración en contra de la Res DGA N° 4.420, de fecha 29 de diciembre de 2015, que fijó el listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos al pago de patente por no utilización de las aguas durante el año 2016.

La mencionada resolución incluyó en el referido listado los derechos de aprovechamiento de aguas de propiedad de Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda. que fueron entregados en arrendamiento a Colbún el año 2012, los que desde el año 2014 se utilizan para la generación de energía eléctrica en la central Angostura.

El monto cobrado por concepto de patente por el no uso de los mencionados derechos de aprovechamiento de aguas durante el año 2015 asciende a 10.391,51 Unidades Tributarias Mensuales.

A la fecha, el recurso de reconsideración se encuentra pendiente de resolver por parte de la DGA.

Perú

1.- Arbitraje Termochilca S.A. con Fénix Power Perú S.A.

Termochilca S.A. (Termochilca) presentó una petición de demanda arbitral por supuestos incumplimientos de Fénix Power Perú S.A. (Fénix) al Contrato de Opción de Compraventa de Energía Activa y Potencia Firme, consistentes en que Fénix habría liquidado y facturado energía considerando parámetros que no guardarían relación con lo establecido en el Contrato, y que dice relación con la potencia efectiva de Fénix. Adicionalmente, solicitan compensación por energía no suministrada debido al retraso en la entrada en operación de Fénix, operaciones parciales y salidas de servicio no programadas. La cuantía del juicio asciende a un monto aproximado de MUS\$ 5.000. Con fecha 23.03.2016 se conformó el Tribunal Arbitral. Con fecha 22.04.2016 Termochilca presentó la demanda arbitral, la que fue contestada por Fénix con fecha 24.05.2016, oportunidad en la cual demandó reconventionalmente a Termochilca por MUS\$ 11.000 por facturas no pagadas desde julio de 2015.

El 27.06.2016 Termochilca respondió reconvenición de Fénix.

Con fecha 12.08.2016 se llevó a cabo Audiencia de Ilustración de Hechos. El Tribunal solicitó presentar informes periciales económicos y técnicos para el 29 de septiembre de 2016. Fénix presentó su informe económico y Termochilca su informe técnico. El 23.11.2016 Fénix y Termochilca replicaron los respectivos informes. En la semana del 23.01.2017 se llevaron a cabo las audiencias de pruebas y de valoración de hechos.

36. Compromisos

Compromisos contraídos con entidades financieras

Los contratos de crédito suscritos por Colbún S.A. con entidades financieras y los contratos de emisión de bonos y efectos de comercio, imponen a la Compañía diversas obligaciones adicionales a las de pago, incluyendo cumplimiento con indicadores financieros de variada índole durante la vigencia de dichos contratos, usuales para este tipo de operaciones de financiamiento.

La Compañía debe informar trimestralmente el cumplimiento de estas obligaciones. Al 31 de diciembre de 2016 la Compañía está en cumplimiento con todos los indicadores financieros exigidos en dichos contratos, el detalle de estas obligaciones se presenta a continuación:

Covenants	Condición	31.12.2016	Vigencia
Bonos Mercado Local			
Ebitda/Gastos Financieros Netos	>3,0	6,44	jun-2029
Razón de Endeudamiento	<1,2	0,80	jun-2029
Patrimonio Mínimo	> MUS\$ 1.348.000	MUS\$ 3.576.385	jun-2029

Metodologías de cálculo

Concepto	Cuentas	Valores al 31.12.2016	
Patrimonio	Patrimonio Total	MUS\$	3.789.832
Patrimonio Neto	Patrimonio Total - Participaciones No Controladoras	MUS\$	3.576.385
Patrimonio Mínimo	Patrimonio Total - Participaciones No Controladoras	MUS\$	3.576.385
Total pasivos	Total pasivos corrientes + Total pasivos no corrientes	MUS\$	3.032.766
Razón de Endeudamiento	Total pasivos / Patrimonio		0,80
Ebitda	Ingresos de actividades ordinarias - Materias primas y consumibles utilizados - Gastos por beneficio a los empleados - otros gastos por naturaleza	MUS\$	601.750
Gastos Financieros Netos	Costos financieros - Ingresos Financieros	MUS\$	93.386

37. Medio ambiente

Las sociedades del grupo en las cuales se han efectuado desembolsos asociados con medio ambiente son las siguientes: Colbún S.A., Empresa Eléctrica Industrial S.A., Río Tranquilo S.A., Termoeléctrica Nehuenco S.A. y Fénix Power S.A., respectivamente.

Los desembolsos efectuados por concepto de medio ambiente se encuentran principalmente asociados a instalaciones, por lo tanto serán reconocidos en resultados vía depreciación de acuerdo a la vida útil de éstas, salvo el desarrollo de Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, que corresponden a permisos ambientales efectuados previos a la fase de construcción.

A continuación se indican los principales proyectos en curso y una breve descripción de los mismos:

Central Hidroeléctrica San Pedro: Central hidroeléctrica de embalse, se encuentra ubicada en la Región de Los Ríos.

Actualmente la Compañía se encuentra analizando las observaciones de los servicios públicos formuladas en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de junio 2015, con el objeto de recopilar y preparar los antecedentes necesarios que permitan dar una respuesta oportuna y técnicamente fundada. En paralelo, se desarrolla un plan de reuniones de aclaraciones y aprendizajes con los municipios, servicios públicos y autoridades regionales, además de comunidades indígenas, entre otros grupos de interés, con el objetivo de reingresar un nuevo EIA de adecuaciones del proyecto en el primer semestre del año 2017.

Central Hidroeléctrica La Mina: Central Hidroeléctrica de pasada, localizada en la cuenca alta del río Maule, región del mismo nombre.

Durante el cuarto trimestre del año 2016 alcanzó el 98,5% de avance de la construcción. Todas las obras del proyecto y su respectiva gestión ambiental han avanzado de acuerdo a lo planificado.

Se espera que el proyecto entre en operación comercial para el primer trimestre del 2017. El monto a invertir, incluida la Línea de Transmisión desde la central hasta la subestación Loma Alta, es de aproximadamente de US\$130 millones.

A lo anterior, se suman los desembolsos asociados a las 24 plantas de generación en operación, que incluyen la central Fénix Power (Chilca, Perú) y los activos de transmisión como subestaciones eléctricas y líneas de transmisión.

El siguiente es el detalle de los desembolsos efectuados y que se efectuarán relacionados con normas de medioambiente para el periodo terminado al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

Gastos acumulados efectuados al 31.12.2016

Identificación de la Matriz o Subsidiaria	Nombre del Proyecto al que está asociado el desembolso	Concepto por el que se efectuó el desembolso	Activo / Gasto	Descripción del Activo o Ítem de Gasto	Importe del Desembolso MUS\$	Fecha cierta o estimada en que los desembolsos fueron o serán efectuados
Colbún S.A.	Santa María 1	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	1.121	30-12-2016
Colbún S.A.	Angostura	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	982	31-12-2016
Colbún S.A.	CH Guaiquivilo-Melado	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en Ejecución	375	12-12-2016
Colbún S.A.	Gestión Ambiental Corporativa	Gestión Ambiental de Matriz	Gasto	Costo	356	30-12-2016
Colbún S.A.	Candelaria	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	324	31-12-2016
Colbún S.A.	Antihue	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	255	31-12-2016
Colbún S.A.	Los Pinos	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	211	31-12-2016
Colbún S.A.	CH San Pedro	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en Ejecución	160	29-12-2016
Colbún S.A.	CH La Mina	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en Ejecución	76	29-12-2016
Colbún S.A.	Colbún	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	38	31-12-2016
Colbún S.A.	Canutillar	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Gasto	11	29-12-2016
Colbún S.A.	Los Quilios	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Gasto	10	20-12-2016
Colbún S.A.	Quilleco	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	2	16-09-2016
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	Carena	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	62	31-12-2016
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	Nehuenco	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	615	31-12-2016
Total					4.598	

Gastos Futuros al 31.12.2016

Identificación de la Matriz o Subsidiaria	Nombre del Proyecto al que está asociado el desembolso	Concepto por el que se efectuó el desembolso	Activo / Gasto	Descripción del Activo o Ítem de Gasto	Importe del Desembolso MUS\$	Fecha cierta o estimada en que los desembolsos fueron o serán efectuados
Colbún S.A.	CH Guaiquivilo-Melado	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en Ejecución	1.099	30-08-2016
Colbún S.A.	CH La Mina	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en Ejecución	50	27-05-2016
Colbún S.A.	Angostura	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	28	30-06-2017
Colbún S.A.	Gestión Ambiental Corporativa	Gestión Ambiental de Matriz	Gasto	Costo	24	09-01-2017
Colbún S.A.	Quilleco	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	22	30-12-2016
Colbún S.A.	Antihue	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Gasto	18	31-12-2016
Colbún S.A.	Santa María	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Gasto	7	01-07-2016
Colbún S.A.	Rucúe	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Gasto	6	31-12-2016
Colbún S.A.	Los Pinos	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	5	31-12-2015
Colbún S.A.	Candelaria	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	2	31-12-2016
Colbún S.A.	Colbún	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	2	31-12-2016
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	Carena	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	3	31-12-2016
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	Nehuenco	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	92	02-12-2016
Río Tranquilo S.A.	Hornitos	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	15	30-06-2017
Total					1.373	

Gastos acumulados efectuados al 31.12.2015

Identificación de la Matriz o Subsidiaria	Nombre del Proyecto al que está asociado el desembolso	Concepto por el que se efectuó el desembolso	Activo / Gasto	Descripción del Activo o ítem de Gasto	Importe del Desembolso M US\$	Fecha cierta o estimada en que los desembolsos fueron o serán efectuados
Colbún S.A.	Angostura	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	1.408	31-12-2015
Colbún S.A.	Santa María 1	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	1.196	31-12-2015
Colbún S.A.	CH San Pedro	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	359	30-12-2015
Colbún S.A.	Gestión Ambiental Corporativa	Gestión Ambiental de Matriz	Gasto	Gasto	290	31-12-2015
Colbún S.A.	Candelaria	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	283	31-12-2015
Colbún S.A.	Antilhue	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	229	31-12-2015
Colbún S.A.	Los Quilos	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	203	31-12-2015
Colbún S.A.	Los Pinos	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	181	31-12-2015
Colbún S.A.	Quilleco	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	179	31-12-2015
Colbún S.A.	CH La Mina	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	99	21-12-2015
Colbún S.A.	Candelaria	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	81	01-01-2016
Colbún S.A.	Canutillar	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	71	30-12-2015
Colbún S.A.	Rucúe	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	55	24-12-2015
Colbún S.A.	Colbún	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	37	31-12-2015
Colbún S.A.	Santa María 1	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	21	31-12-2015
Colbún S.A.	Angostura	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	16	01-01-2016
Colbún S.A.	CH Guaquivilo Melado	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	7	27-11-2015
Colbún S.A.	Santa María 1	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	4	01-01-2016
Empresa Eléctrica Industrial S.A.	Carena	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	38	31-12-2015
Río Tranquilo S.A.	Hornitos	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	176	31-12-2015
Termoeléctrica Nehuenco S.A.	Nehuenco	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	716	31-12-2015
Total					5.649	

Gastos Futuros al 31.12.2015

Identificación de la Matriz o Subsidiaria	Nombre del Proyecto al que está asociado el desembolso	Concepto por el que se efectuó el desembolso	Activo / Gasto	Descripción del Activo o ítem de Gasto	Importe del Desembolso M US\$	Fecha cierta o estimada en que los desembolsos fueron o serán efectuados
Colbún S.A.	CH San Pedro	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en construcción	80	21-12-2016
Colbún S.A.	CH La Mina	Gestión Ambiental de Proyectos	Activo	Obras en Ejecución	56	28-11-2016
Colbún S.A.	Gestión Ambiental Corporativa	Gestión Ambiental de Matriz	Gasto	Costo	52	29-12-2016
Colbún S.A.	Angostura	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	31	26-11-2016
Colbún S.A.	Santa María 1	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	4	27-11-2016
Colbún S.A.	Candelaria	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	4	29-11-2016
Colbún S.A.	Colbún	Gestión Ambiental de Centrales	Gasto	Costo	1	15-12-2016
Total					228	

Desembolsos Perú

Gastos acumulados efectuados al 31.12.2016

Identificación de la Matriz o Subsidiaria	Nombre del Proyecto al que está asociado el desembolso	Concepto por el que se efectuó el desembolso	Activo / Gasto	Descripción del Activo o Ítem de Gasto	Importe del Desembolso MUS\$	Fecha cierta o estimada en que los desembolsos fueron o serán efectuados
Fénix Power S.A.	Monitoreo y Gestión Ambiental	Monitoreo y Gestión Ambiental	Gasto	Costo	800	30-12-2016
Total					800	

Gastos Futuros al 31.12.2016

Identificación de la Matriz o Subsidiaria	Nombre del Proyecto al que está asociado el desembolso	Concepto por el que se efectuó el desembolso	Activo / Gasto	Descripción del Activo o Ítem de Gasto	Total	Fecha cierta o estimada en que los desembolsos fueron o serán efectuados
Fénix Power S.A.	Monitoreo y Gestión Ambiental	Monitoreo y Gestión Ambiental	Gasto	Costo	15	31-12-2016
Total					15	

38. Hechos ocurridos después de la fecha del Estado de Situación

En sesión celebrada con fecha 31 de enero de 2017 el Directorio de la Compañía aprobó los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2016, preparados de acuerdo a las normas de preparación y presentación de información financiera, emitidas por la SVS, que se componen de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), emitidas por el IASB y las normas de la SVS.

El Directorio de Colbún, previa revisión del Comité de Directores, ambos del 31 de Enero revisaron y aprobaron transferir el activo de transmisión troncal de Colbún S.A. consistente en la línea de transmisión 2x220 KV Polpaico – Los Maquis, las Sub estaciones Paño J12 de Polpaico, Tap El Llano, Los Maquis y Mulchén y activos relacionados como servidumbres, terrenos y contratos a su filial Colbún Transmisión S.A. Lo anterior para efectos de cumplir con la exigencia legal prevista en la Ley de Servicios Eléctricos que establece que los activos de transmisión troncal deben ser dominio de una sociedad que tenga el giro exclusivo de transmisión eléctrica. Se hace presente que Colbún Transmisión S.A. es de propiedad directa e indirecta de Colbún S.A. en un 100%, fue constituida en el año (2012) y actualmente es titular de otros activos de transmisión troncal.

No se han producido otros hechos posteriores entre el 31 de diciembre de 2016 y la fecha de emisión de los presentes estados financieros consolidados.

39. Moneda extranjera

El detalle de Activos y Pasivos en moneda extranjera con efecto en resultado por diferencia de cambio es el siguiente:

Activos	Moneda Extranjera	Moneda Funcional	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Activos corrientes totales				
Efectivo y equivalentes al efectivo	Pesos	Dólar	135.370	134.145
Efectivo y equivalentes al efectivo	Euro	Dólar	516	440
Efectivo y equivalentes al efectivo	Soles	Dólar	17.359	25.192
Otros activos no financieros, corriente	Pesos	Dólar	940	638
Otros activos no financieros, corriente	Soles	Dólar	-	13
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	Pesos	Dólar	123.348	77.022
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	Soles	Dólar	49.781	64.636
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corriente	Pesos	Dólar	411	63
Activos por impuestos corrientes	Pesos	Dólar	927	8.634
Activos por impuestos corrientes	Soles	Dólar	4.437	-
Total activos corrientes			333.089	310.783
Activos no corrientes				
Otros activos financieros no corrientes	Pesos	Dólar	225	212
Otros activos no financieros no corrientes	Pesos	Dólar	8.761	7.905
Total de activos no corrientes			8.986	8.117
Total de activos			342.075	318.900
Pasivos	Moneda Extranjera	Moneda funcional	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
Pasivos corrientes totales				
Otros pasivos financieros corrientes	UF	Dólar	7.422	10.453
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	Pesos	Dólar	168.272	102.887
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	Soles	Dólar	15.530	6.096
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corriente	Pesos	Dólar	2.708	307
Otras provisiones corrientes	Pesos	Dólar	7.394	15.501
Pasivos por impuestos corrientes	Pesos	Dólar	-	23.878
Pasivos por impuestos corrientes	Soles	Dólar	112	167
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	Pesos	Dólar	13.388	10.235
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	Soles	Dólar	1.608	1.002
Otros pasivos no financieros corrientes	Pesos	Dólar	11.260	10.893
Otros pasivos no financieros corrientes	Soles	Dólar	473	344
Total pasivos corrientes totales			228.167	181.763
Pasivos no corrientes				
Otros pasivos financieros no corrientes	UF	Dólar	81.509	100.588
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	Pesos	Dólar	27.508	23.001
Otros pasivos no financieros no corrientes	Pesos	Dólar	15.960	3.422
Total de pasivos no corrientes			124.977	127.011
Total pasivos			353.144	308.774

El detalle de activos y pasivos en moneda extranjera no incluye las Inversiones contabilizadas utilizando el método de participación, por cuanto las diferencias originadas por diferencia cambio se reconocen en el patrimonio como ajustes de conversión (ver nota 26 letra e).

Perfil de vencimiento de Otros pasivos financieros en moneda extranjera

Al 31.12.2016	Moneda Extranjera	Moneda funcional	Hasta 91 días MUS\$	Desde 91 días hasta 1 año MUS\$	Desde 1 año hasta 3 años MUS\$	Más 3 años hasta 5 años MUS\$	Más de 5 años MUS\$	Total MUS\$
Otros pasivos financieros	UF	Dólar	-	7.422	22.376	26.506	39.349	95.653
Totales			-	7.422	22.376	26.506	39.349	95.653

Al 31.12.2015	Moneda Extranjera	Moneda funcional	Hasta 91 días MUS\$	Desde 91 días hasta 1 año MUS\$	Desde 1 año hasta 3 años MUS\$	Más 3 años hasta 5 años MUS\$	Más de 5 años MUS\$	Total MUS\$
Otros pasivos financieros	UF	Dólar	-	6.629	15.498	26.799	62.115	111.041
Totales			-	6.629	15.498	26.799	62.115	111.041

40. Dotación del personal (No auditado)

La dotación del personal de la compañía al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es la siguiente:

	N° de Trabajadores					
	31.12.2016			31.12.2015		
	Chile	Perú	Total	Chile	Perú	Total
Gerentes y Ejecutivos principales	69	7	76	66	4	70
Profesionales y Técnicos	654	54	708	605	53	658
Trabajadores y otros	288	30	318	291	30	321
Total	1.011	91	1.102	962	87	1.049
Promedio del año	990	90	1.080	970	86	970

Anexo N° 1 Información adicional requerida por taxonomía XBRL

Este anexo forma parte integral de los estados financieros consolidados de la Compañía.

Remuneraciones pagadas a auditores externos

Las remuneraciones pagadas a los auditores externos al 31 de diciembre de 2016 y 2015, fue la siguiente:

	Enero - Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Servicios de auditoría	291	302
Servicios tributarios	14	30
Otros servicios	30	11
Remuneración del auditor	335	343

* * * * *

Análisis Razonado de los Estados Financieros Consolidados

Al 31 de diciembre de 2016

1. SINOPSIS DEL PERÍODO

- El **EBITDA** consolidado del cuarto trimestre del año 2016 (4T16) alcanzó **US\$157,9 millones**, un 9% menor que el EBITDA de US\$173,3 millones del cuarto trimestre del año 2015 (4T15). El año hidrológico en curso en Chile, ha presentado precipitaciones y condiciones de deshielos extremadamente secas, siendo las más bajas de los últimos 6 años y que resultaron en un bajo nivel de generación hidráulica. Lo anterior contribuyó a que la empresa tuviera una posición deficitaria en el mercado spot. Estos efectos fueron principalmente compensados por las mayores ventas a clientes bajo contrato y por el aporte de EBITDA proveniente de la operación de Fenix Power Perú, en adelante "Fenix".

En términos acumulados, el EBITDA a diciembre 2016 (Dic16) alcanzó US\$601,8 millones en comparación con los US\$583,3 millones a Dic15. El aumento se explica principalmente por el aporte de EBITDA de Fenix, mayores ingresos de clientes bajo contrato y por una disminución en los costos de generación termoeléctrica.

- El **resultado no operacional** el 4T16 presentó una **pérdida de US\$30,1 millones** vs. una pérdida de US\$27,3 millones en 4T15. La mayor pérdida del trimestre se explica principalmente por: (1) gastos registrados en la línea otras ganancias (pérdidas), los cuales corresponden principalmente a deterioros de activos fijos, principalmente por el incendio del transformador que afectó a la central Nehuenco 2, con fecha 28 de junio 2016 y (2) efecto negativo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local durante el trimestre.

En términos acumulados, el resultado no operacional a Dic16 presenta una pérdida de US\$102,2 millones vs. una pérdida de US\$88,4 millones a Dic15. La mayor pérdida se explica principalmente por: (1) aumento del gasto financiero por el reconocimiento como gasto de aquellos desembolsos activados asociados a la colocación de deuda en Chile que fue prepagada durante el año y (2) por el ingreso no recurrente registrado en "Otras Ganancias (Pérdidas)" por US\$11,5 millones, consecuencia de la indemnización por el daño físico del seguro asociado al siniestro en Ene14 en la central Blanco (60 MW), recibido en 3T15. Estos efectos fueron principalmente compensados por el efecto positivo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local y por mayores ingresos financieros resultantes de los intereses devengados provenientes de mejores tasas de inversión.

- El **gasto por impuestos** del 4T16 ascendió a **US\$18,8 millones**, inferior a los US\$28,1 millones del 4T15. El menor cargo por impuestos se explica principalmente por la menor utilidad antes de impuestos del trimestre y porque el gasto por impuesto en 4T15 presentaba el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos. Cabe recordar que Colbún en Chile adoptó contabilidad tributaria en dólares a contar de enero de 2016.

El gasto por impuestos en términos acumulados a Dic16 alcanzó US\$66,9 millones, vs. gastos por impuestos de US\$99,6 millones a Dic15. La disminución se explica por la menor ganancia antes de impuestos y porque el gasto por impuesto en el año 2015 incluía el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos.

Análisis Razonado de los Estados Financieros Consolidados

Al 31 de diciembre de 2016

1. SINOPSIS DEL PERÍODO

- El **EBITDA** consolidado del cuarto trimestre del año 2016 (4T16) alcanzó **US\$157,9 millones**, un 9% menor que el EBITDA de US\$173,3 millones del cuarto trimestre del año 2015 (4T15). El año hidrológico en curso en Chile, ha presentado precipitaciones y condiciones de deshielos extremadamente secas, siendo las más bajas de los últimos 6 años y que resultaron en un bajo nivel de generación hidráulica. Lo anterior contribuyó a que la empresa tuviera una posición deficitaria en el mercado spot. Estos efectos fueron principalmente compensados por las mayores ventas a clientes bajo contrato y por el aporte de EBITDA proveniente de la operación de Fenix Power Perú, en adelante "Fenix".

En términos acumulados, el EBITDA a diciembre 2016 (Dic16) alcanzó US\$601,8 millones en comparación con los US\$583,3 millones a Dic15. El aumento se explica principalmente por el aporte de EBITDA de Fenix, mayores ingresos de clientes bajo contrato y por una disminución en los costos de generación termoeléctrica.

- El **resultado no operacional** el 4T16 presentó una **pérdida de US\$30,1 millones** vs. una pérdida de US\$27,3 millones en 4T15. La mayor pérdida del trimestre se explica principalmente por: (1) gastos registrados en la línea otras ganancias (pérdidas), los cuales corresponden principalmente a deterioros de activos fijos, principalmente por el incendio del transformador que afectó a la central Nehuenco 2, con fecha 28 de junio 2016 y (2) efecto negativo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local durante el trimestre.

En términos acumulados, el resultado no operacional a Dic16 presenta una pérdida de US\$102,2 millones vs. una pérdida de US\$88,4 millones a Dic15. La mayor pérdida se explica principalmente por: (1) aumento del gasto financiero por el reconocimiento como gasto de aquellos desembolsos activados asociados a la colocación de deuda en Chile que fue prepagada durante el año y (2) por el ingreso no recurrente registrado en "Otras Ganancias (Pérdidas)" por US\$11,5 millones, consecuencia de la indemnización por el daño físico del seguro asociado al siniestro en Ene14 en la central Blanco (60 MW), recibido en 3T15. Estos efectos fueron principalmente compensados por el efecto positivo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local y por mayores ingresos financieros resultantes de los intereses devengados provenientes de mejores tasas de inversión.

- El **gasto por impuestos** del 4T16 ascendió a **US\$18,8 millones**, inferior a los US\$28,1 millones del 4T15. El menor cargo por impuestos se explica principalmente por la menor utilidad antes de impuestos del trimestre y porque el gasto por impuesto en 4T15 presentaba el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos. Cabe recordar que Colbún en Chile adoptó contabilidad tributaria en dólares a contar de enero de 2016.

El gasto por impuestos en términos acumulados a Dic16 alcanzó US\$66,9 millones, vs. gastos por impuestos de US\$99,6 millones a Dic15. La disminución se explica por la menor ganancia antes de impuestos y porque el gasto por impuesto en el año 2015 incluía el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos.

Los retiros físicos de clientes bajo contrato durante el 4T16 alcanzaron 702 GWh, un 25% menor respecto al 4T15, principalmente por el vencimiento de contratos bilaterales de corto plazo durante el año.

Por su parte, la generación del trimestre aumentó con respecto a igual trimestre del año anterior, dado principalmente por un menor despacho económico y a una menor disponibilidad temporal de transporte de gas durante el 4T15.

Tabla 1: Resumen Consolidado (US\$ millones)

Cifras Acumuladas		Resumen	Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
1.313,9	1.436,2	Ingresos de actividades ordinarias	301,4	369,2	9%	22%
583,3	601,8	EBITDA	173,3	157,9	3%	(9%)
200,4	204,7	Ganancia del Ejercicio	67,6	48,8	2%	(28%)
1.154,8	1.043,0	Deuda Neta	1.154,8	1.043,0	(10%)	(10%)
12.497	11.956	Ventas de energía contratada Chile (GWh)	2.885	2.733	(4%)	(4%)
3.627	3.177	Ventas de energía contratada Perú (GWh)	934	702	(12%)	(25%)
12.646	11.275	Generación total Chile (GWh)	2.792	2.329	(11%)	(17%)
3.621	3.582	Generación total Perú (GWh)	605	1.211	(1%)	100%

2. GENERACIÓN Y VENTAS FÍSICAS

2.1 Generación y Ventas Físicas Chile

La Tabla 2 presenta un cuadro comparativo de ventas físicas de energía, potencia y generación para los trimestres 4T15, 4T16 y acumulado a Dic15 y Dic16.

Tabla 2: Generación y Ventas Físicas Chile

Cifras Acumuladas		Ventas	Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	Ventas
12.497	11.956	Total Ventas Físicas (GWh)	2.885	2.773	(4%)	(4%)
6.625	6.534	Clientes Regulados	1.557	1.646	(1%)	6%
4.428	4.507	Clientes Libres	1.150	1.127	2%	(2%)
1.444	916	Ventas en el Mercado Spot	178	0	(37%)	-
1.559	1.580	Potencia (MW)	1.509	1.605	1%	6%

Cifras Acumuladas		Ventas	Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	Ventas
12.646	11.275	Total Generación (GWh)	2.792	2.329	(11%)	(17%)
6.464	4.766	Hidráulica	2.285	1.153	(26%)	(50%)
3.421	3.594	Térmica Gas	204	795	5%	289%
244	315	Térmica Diésel	1	13	29%	2.359%
2.405	2.505	Térmica Carbón	263	339	4%	29%
111	95	Eólica – Punta Palmeras	39	30	(15%)	(23%)
124	927	Compras en el Mercado Spot (GWh)	124	490	648%	295%
1.320	(11)	Ventas – Compras en el Mercado Spot (GWh)	54	(490)	-	-

Las ventas físicas durante el 4T16 alcanzaron 2.773 GWh, un 4% menor en comparación a igual período del año anterior, explicado principalmente porque durante el 4T16 no se registraron ventas en el mercado spot y por menores retiros de clientes libres, compensado en parte por mayores ventas a clientes regulados. Por su parte, el trimestre presentó una menor

generación, la que disminuyó en un 17% respecto al 4T15, principalmente por una menor generación hidroeléctrica (1.132 GWh t/t) como resultado de que el año hidrológico en curso ha presentado precipitaciones y condiciones de deshielos extremadamente secas. La menor generación hidráulica fue principalmente compensada por una mayor generación termoeléctrica en base a gas natural (591 GWh t/t), carbón (76 GWh t/t) y diésel (12 GWh t/t).

El balance en el mercado spot durante el trimestre registró compras netas por 490 GWh, comparado con ventas netas de 54 GWh registradas en el 4T15.

En términos acumulados, las ventas físicas a Dic16 alcanzaron 11.956 GWh, un 4% menor respecto a Dic15 producto de las menores ventas en el mercado spot, compensado en parte por mayores ventas a clientes libres.

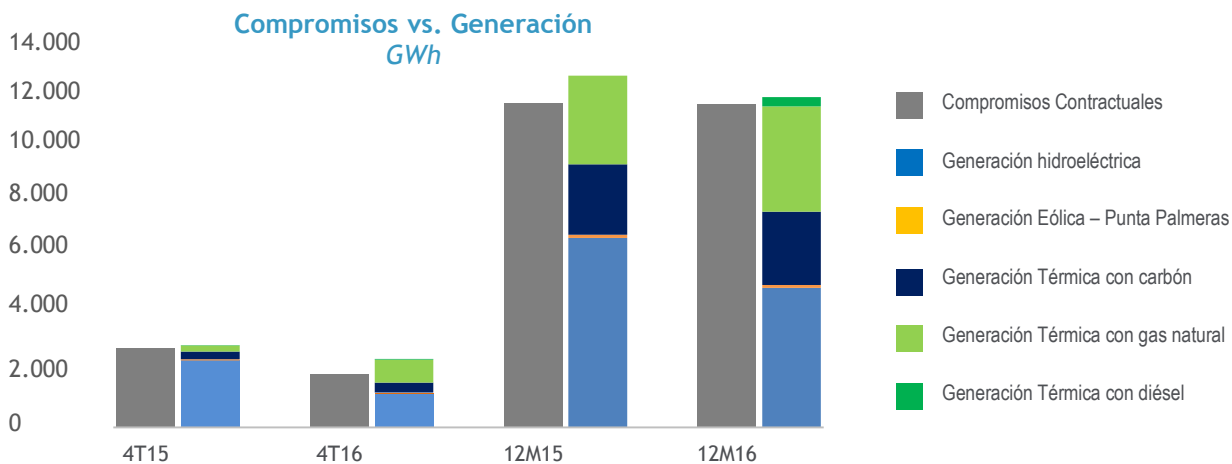
La generación total de Colbún alcanzó 11.275 GWh a Dic16, disminuyendo en un 11% respecto a Dic15, principalmente por menor generación hidroeléctrica (1.698 GWh ac/ac). La menor generación del período fue en parte compensada por una mayor generación a gas (173 GWh ac/ac), carbón (100 GWh ac/ac) y diésel (71 GWh ac/ac), lo cual se traduce en que el 98% de los compromisos de suministro fueran abastecidos con generación base costo eficiente (hidroeléctrica, carbón y gas natural).

El balance en el mercado spot registró compras netas por 11 GWh, que se comparan con ventas netas por 1.320 GWh del año previo.

Mix de Generación en Chile

El año hidrológico (Abr16-Mar17) ha presentado las peores condiciones hidrológicas de los últimos 6 años, con escasas precipitaciones con respecto a un año medio, las cuales se iniciaron a finales de junio, disminuyendo en los meses posteriores, resultando en condiciones de deshielos extremadamente secas. La situación hidrológica no ha sido homogénea a lo largo de Chile, donde las cuencas más afectadas por las menores precipitaciones se ubican en la zona centro-sur del SIC (Sistema Interconectado Central), presentando condiciones más favorables en la zona centro-norte. A modo de ejemplo, el déficit de precipitaciones respecto a un año medio durante el año 2016, por cuencas de norte a sur es: Armerillo-Maule: 61%; Abanico: 33%; Canutillar: 31%. Por su parte, la cuenca Aconcagua presentó un superávit de 18%.

Durante el cuarto trimestre del 2016 el SIC tuvo una disminución en la generación hidroeléctrica (7.848 GWh en 4T15 vs. 4.864 GWh en 4T16) con respecto a igual periodo del año 2015 dado que el año hidrológico en curso ha presentado precipitaciones y condiciones de deshielos extremadamente secas. La menor generación hidroeléctrica fue en parte compensada por un aumento de la generación termoeléctrica con gas (385 GWh en 4T15 vs. 2.327 GWh en 4T16), diésel (58 GWh en 4T15 vs. 122 GWh en 4T16), carbón (3.096 GWh en 4T15 vs. 3.701 GWh en 4T16) y un aumento en la generación de energía renovable (1.720 GWh en 4T15 vs. 2.220 GWh en 4T16). El costo marginal promedio medido en Alto Jahuel aumentó en un 24% desde US\$39/MWh en el 4T15 a US\$48/MWh en el 4T16.



2.2 Generación y Ventas Físicas Perú

La Tabla 3 presenta un cuadro comparativo de ventas físicas de energía, potencia y generación para los trimestres 4T15, 4T16 y acumulado a Dic15 y Dic16 de Fenix.

Dicha tabla contempla periodos previos a la adquisición por parte de Colbún de Fenix, por lo que los resultados de Fenix correspondientes al año 2015 se presentan sólo para efectos comparativos.

Tabla 3: Generación y Ventas Físicas Perú

Cifras Acumuladas		Ventas	Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
4.405	4.002	Total Ventas Físicas (GWh)	934	1.185	(9%)	27%
3.627	3.177	Clientes bajo Contrato	934	702	(12%)	(25%)
778	825	Ventas en el Mercado Spot	0	483	6%	-
575	562	Potencia (MW)	559	564	(2%)	1%

Cifras Acumuladas		Generación	Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
3.621	3.582	Total Generación (GWh)	605	1.211	(1%)	100%
3.621	3.582	Térmica Gas	605	1.211	(1%)	100%
254	311	Compras en el Mercado Spot (GWh)	188	0	22%	-
524	514	Ventas – Compras en el Mercado Spot (GWh)	(188)	483	(2%)	-

En términos trimestrales, los retiros físicos de clientes bajo contrato durante el 4T16 alcanzaron 702 GWh, un 25% menor respecto al 4T15, principalmente por el término de contratos bilaterales de corto plazo durante el año. Por su parte, la generación térmica a gas de Fenix alcanzó 1.211 GWh en el 4T16 vs. 605 GWh en el 4T15. La mayor generación del trimestre es explicada principalmente por que el 4T16 tuvo un mayor despacho económico y una mayor disponibilidad de transporte de gas respecto a igual trimestre del año anterior. Lo anterior implicó que un 100% de los compromisos fueran abastecidos con generación propia y el balance en el mercado spot alcanzara un nivel de ventas netas de 483 GWh en el 4T16 vs. compras netas por 188 GWh en 4T15.

En términos acumulados, las ventas físicas a clientes bajo contrato a Dic16 alcanzaron 3.177 GWh disminuyendo un 12% con respecto a Dic15 explicado por las mismas razones que explican las variaciones trimestrales. Por su parte, la generación térmica a gas de Fenix alcanzó 3.582 GWh, en línea respecto al año pasado. Lo anterior implicó que durante el año, un 100% de los compromisos fueron abastecidos con generación propia y se realizaron ventas netas en el mercado spot por 514 GWh, en comparación con ventas netas en el mercado spot por 524 GWh a Dic15.

Mix de Generación en Perú

Durante 4T16 se han presentado condiciones hidrológicas más secas que el cuarto trimestre del año anterior. La cuenca del río Mantaro, la cual abastece al principal complejo hidroeléctrico del Perú: CH Mantaro y CH Restitución (900 MW) presentó una condición hidrológica con una probabilidad de excedencia de 89% al término del 4T16 vs. 29% en el 4T15.

La generación hidroeléctrica en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) disminuyó en un 2% respecto a igual periodo del año 2015, contando la entrada de nuevas plantas hidráulicas por 1.000 MW durante el período diciembre 2015 - diciembre 2016. Por su parte, la generación termoeléctrica aumentó en un 12% durante el 4T16 en comparación con el 4T15 dadas las condiciones más secas presentadas en el sistema.

3. ANÁLISIS DEL ESTADO DE RESULTADOS

La Tabla 4 muestra un resumen del Estado de Resultados Consolidado de los trimestres 4T15, 4T16 y acumulado a Dic15 y Dic16.

Tabla 4: Estado de Resultados (US\$ millones)

Cifras Acumuladas			Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
1.313,9	1.436,2	Ingresos de Actividades Ordinarias	301,4	369,2	9%	22%
623,5	769,5	Venta a Clientes regulados	142,9	191,4	23%	34%
357,7	383,5	Venta a clientes Libres	101,5	116,6	7%	15%
153,5	96,4	Ventas de energía y potencia	22,6	16,1	(37%)	(29%)
146,5	182,2	Peajes	33,1	42,5	24%	28%
32,8	4,6	Otros Ingresos	1,4	2,6	(86%)	83%
(645,9)	(724,6)	Materias Primas y Consumibles Utilizados	(103,5)	(182,1)	12%	76%
(142,8)	(177,5)	Peajes	(34,5)	(43,4)	24%	26%
(41,2)	(101,7)	Compras de Energía y Potencia	(17,1)	(36,1)	147%	111%
(253,4)	(262,8)	Consumo de Gas	(13,3)	(74,8)	4%	462%
(44,1)	(41,3)	Consumo de Petróleo	(2,0)	(2,9)	(6%)	49%
(77,6)	(63,4)	Consumo de Carbón	(8,4)	(9,0)	(18%)	7%
(86,8)	(77,8)	Otros	(28,2)	(15,8)	(10%)	(44%)
667,9	711,7	Margen Bruto	197,9	187,1	7%	(5%)
(56,1)	(67,8)	Gastos por Beneficios a Empleados	(13,6)	(18,2)	21%	34%
(28,5)	(42,1)	Otros Gastos, por Naturaleza	(11,0)	(11,0)	48%	0%
(194,9)	(227,9)	Gastos por Depreciación y Amortización	(50,2)	(60,0)	17%	19%
388,4	373,8	Resultado de Operación (*)	123,1	97,8	(4%)	(21%)
583,3	601,8	EBITDA	173,3	157,9	3%	(9%)
5,5	10,1	Ingresos Financieros	2,0	2,5	82%	24%
(90,5)	(103,4)	Gastos Financieros	(23,5)	(20,5)	14%	(13%)
2,4	(0,1)	Resultados por Unidades de Reajuste	0,3	(0,0)	-	(100%)
(11,2)	3,4	Diferencias de Cambio	(0,3)	(1,6)	-	469%
6,6	5,4	Resultado de Sociedades Contabilizadas por el Método de Participación	1,1	0,9	(18%)	(19%)
(1,2)	(17,6)	Otras Ganancias (pérdidas)	(7,0)	(11,5)	1.339%	64%
(88,4)	(102,2)	Resultado Fuera de Operación	(27,3)	(30,1)	16%	10%
300,0	271,7	Ganancia (Pérdida) Antes de Impuestos	95,7	67,7	(9%)	(29%)
(99,6)	(66,9)	Gastos por Impuesto a las Ganancias	(28,1)	(18,8)	(33%)	(33%)
200,4	204,7	Ganancia (Pérdida)	67,6	48,8	2%	(28%)
203,8	201,4	Ganancia (Pérdida) Controladora	71,0	48,4	(1%)	(32%)
(3,4)	(3,3)	Ganancia (Pérdida) Atribuible a Participaciones no Controladora	(3,4)	0,5	-	-

(*): El subtotal de "RESULTADO DE OPERACIÓN" aquí presentado excluye la línea "Otras ganancias (pérdidas)" presentada en los Estados Financieros. Esto se explica por un cambio de taxonomía dictado por la SVS, con lo cual el concepto de "Otras ganancias (pérdidas)", que en el caso de Colbún son solamente partidas no operacionales, quedó incorporado como una partida operacional en los Estados Financieros.

Tabla 5: Tipos de Cambio de Cierre

Tipos de Cambio	Dic-15	Sep-16	Dic-16
Chile (CLP / US\$)	710,16	658,02	669,47
Chile UF	25.629,09	26.224,30	26.347,98
Perú (Pen / US\$)	3,41	3,40	3,36

3.1. ANÁLISIS RESULTADO OPERACIONAL CHILE

La Tabla 6 muestra un resumen del Resultado Operacional y EBITDA de los trimestres 4T15, 4T16 y acumulado a Dic15 y Dic16. Posteriormente serán analizadas las principales cuentas y/o variaciones.

Tabla 6: EBITDA Chile (US\$ millones)

Cifras Acumuladas			Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
1.307,7	1.219,5	Ingresos de Actividades Ordinarias	295,2	312,1	(7%)	6%
618,6	637,1	Venta a Clientes regulados	138,0	162,0	3%	17%
357,7	383,2	Venta a clientes Libres	101,5	116,3	7%	15%
153,5	53,4	Ventas de energía y potencia	22,6	(0,8)	(65%)	(104%)
145,1	142,2	Peajes	31,7	32,4	(2%)	2%
32,7	3,5	Otros Ingresos	1,4	2,2	(89%)	57%
(641,2)	(580,2)	Materias Primas y Consumibles Utilizados	(98,7)	(142,6)	(9%)	44%
(141,6)	(141,8)	Peajes	(33,3)	(34,9)	0%	5%
(40,6)	(86,0)	Compras de Energía y Potencia	(16,5)	(34,7)	112%	110%
(251,4)	(180,0)	Consumo de Gas	(11,3)	(46,5)	(28%)	311%
(44,1)	(41,3)	Consumo de Petróleo	(2,0)	(2,9)	(6%)	46%
(77,6)	(63,4)	Consumo de Carbón	(8,4)	(9,0)	(18%)	7%
(85,8)	(67,8)	Otros	(27,2)	(14,5)	(21%)	(47%)
666,5	639,3	Margen Bruto	196,5	169,5	(4%)	(14%)
(55,9)	(61,9)	Gastos por Beneficios a Empleados	(13,4)	(16,6)	11%	24%
(28,5)	(31,6)	Otros Gastos, por Naturaleza	(11,0)	(9,2)	11%	(17%)
(193,7)	(196,0)	Gastos por Depreciación y Amortización	(49,0)	(52,0)	1%	6%
388,4	349,7	Resultado de Operación (*)	123,1	91,7	(10%)	(25%)
582,1	545,7	EBITDA	172,1	143,8	(6%)	(16%)

(*): El subtotal de "RESULTADO DE OPERACIÓN" aquí presentado excluye la línea "Otras ganancias (pérdidas)" presentada en los Estados Financieros. Esto se explica por un cambio de taxonomía dictado por la SVS, con lo cual el concepto de "Otras ganancias (pérdidas)", que en el caso de Colbún son solamente partidas no operacionales, quedó incorporado como una partida operacional en los Estados Financieros.

Los **Ingresos de actividades ordinarias del 4T16 ascendieron a US\$312,1 millones**, aumentando un 6% respecto al 4T15, debido principalmente a mayores ingresos de clientes bajo contrato, en parte compensados por menores ventas de energía y potencia en el mercado spot, dada la menor generación del período.

En términos acumulados, **los Ingresos de actividades ordinarias a Dic16 ascendieron a US\$1.219,5 millones**, disminuyendo un 7% respecto a Dic15, explicado principalmente por: (1) menores ventas de energía y potencia en el mercado spot y (2) menores ingresos registrados en la cuenta otros ingresos lo que se explica porque el año 2015 registró un ingreso no recurrente de US\$21,5 millones a consecuencia de la indemnización por lucro cesante del seguro asociado al siniestro ocurrido en Ene14 en la central Blanco (60 MW).

Los **costos de materias primas y consumibles utilizados aumentaron en términos trimestrales un 44%**, explicado principalmente por un mayor consumo de gas y mayores compras de energía y potencia en el mercado spot, compensado en parte por menores costos asociados a la operación de las plantas.

En términos acumulados, **los costos de materias primas y consumibles a Dic16 ascendieron a US\$580,2 millones**, 9% inferior con respecto a Dic15 explicado por menores costos de combustibles.

En términos trimestrales, **el EBITDA disminuyó un 16%** respecto a igual período del año anterior, alcanzando US\$143,8 millones. La disminución se explica principalmente por un mayor consumo de combustibles y mayores compras de energía y potencia en el mercado spot realizadas durante el trimestre para compensar la menor generación hidroeléctrica resultante de las condiciones hidrológicas extremadamente secas presentadas en el año hidrológico en curso.

En términos acumulados, **el EBITDA disminuyó en un 6% alcanzando US\$545,7 millones**. Esta disminución se explica principalmente por: (1) menores ventas de energía y potencia en el mercado spot; (2) menores ingresos no recurrentes, debido a que el 2015 incluye un ingreso no recurrente de US\$21,5 millones a consecuencia de la indemnización por lucro cesante del seguro asociado al siniestro ocurrido en Ene14 en la central Blanco (60 MW). Estas disminuciones fueron compensadas en parte por menores costos de materias primas y consumibles.

3.2 ANÁLISIS DE RESULTADO OPERACIONAL PERÚ

La Tabla 7 contempla períodos previos a la adquisición por parte de Colbún de Fenix, por lo que los resultados de Fenix correspondientes al año 2015 se presentan sólo para efectos comparativos.

Tabla 7: EBITDA Perú (US\$ millones)

Cifras Acumuladas			Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
213,1	216,7	Ingresos de Actividades Ordinarias	51,2	57,1	2%	12%
161,3	132,4	Venta a Clientes regulados	39,0	29,4	(18%)	(25%)
0,0	0,3	Venta a clientes Libres	0,0	0,3	-	-
21,6	43,0	Ventas a otras Generadoras	3,3	17,0	99%	414%
30,3	39,9	Peajes	8,9	10,0	32%	13%
-	1,1	Otros Ingresos	-	0,4	-	-
(151,8)	(144,3)	Materias Primas y Consumibles Utilizados	(39,3)	(39,5)	(5%)	0%
(33,1)	(35,7)	Peajes	(8,6)	(8,5)	8%	(1%)
(8,7)	(15,7)	Compras de Energía y Potencia	(4,0)	(1,4)	82%	(66%)
(83,9)	(82,9)	Consumo de Gas	(16,6)	(28,3)	(1%)	71%
(26,2)	(10,1)	Otros	(10,2)	(1,3)	(62%)	(87%)
61,4	72,4	Margen Bruto	11,9	17,6	18%	48%
(5,0)	(5,9)	Gastos por Beneficios a Empleados	(1,6)	(1,6)	19%	3%
(7,7)	(10,5)	Otros Gastos, por Naturaleza	(5,8)	(1,9)	35%	(68%)
(35,8)	(31,9)	Gastos por Depreciación y Amortización	(9,0)	(8,0)	(11%)	(11%)
12,9	24,2	Resultado de Operación (*)	(4,6)	6,1	87%	-
48,7	56,0	EBITDA	4,4	14,1	15%	219%

Los **ingresos de actividades ordinarias durante el 4T16 ascendieron a US\$57,1 millones**, aumentando un 12% con respecto al 4T15, principalmente por mayores ventas de potencia a otras generadoras y mayores ingresos por concepto de peajes. Lo anterior fue compensado en parte por menores ventas a clientes regulados.

En términos acumulados, los ingresos ordinarios a Dic16 se mantienen en línea respecto a Dic15.

Los **costos de materias primas y consumibles utilizados se mantuvieron en línea** en términos trimestrales y disminuyeron en términos acumulados un 5%. La disminución respecto a Dic15 se explica principalmente por menores costos operacionales asociados y otros desembolsos realizados en 4T5.

El **EBITDA de Fenix alcanzó US\$14,1 millones** en 4T16 vs. US\$4,4 millones en 4T15. El aumento se explica principalmente por mayores ingresos provenientes de ventas de potencia a otras generadoras.

En términos acumulados, **el EBITDA totalizó US\$56,0 millones** aumentando en un 15% respecto a Dic15. El aumento se explica principalmente por menores costos asociados a la operación de la planta.

3.3 ANÁLISIS DE ITEMS NO OPERACIONALES CONSOLIDADOS

La Tabla 8 muestra un resumen del Resultado Fuera de Operación Consolidado del 4T15, 4T16 y acumulado a Dic15 y Dic16. Posteriormente serán analizadas las principales cuentas y/o variaciones.

Tabla 8: Resultado Fuera de Operación Consolidado (US\$ millones)

Cifras Acumuladas			Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
5,5	10,1	Ingresos Financieros	2,0	2,5	82%	24%
(90,5)	(103,4)	Gastos Financieros	(23,5)	(20,5)	14%	(13%)
2,4	(0,1)	Resultados por Unidades de Reajuste	0,3	(0,0)	-	-
(11,2)	3,4	Diferencias de Cambio	(0,3)	(1,6)	-	469%
6,6	5,4	Resultado de Sociedades Contabilizadas por el Método de Participación	1,1	0,9	(18%)	(19%)
(1,2)	(17,6)	Otras Ganancias (pérdidas)	(7,0)	(11,5)	-	64%
(88,4)	(102,2)	Resultado Fuera de Operación	(27,3)	(30,1)	16%	10%
300,0	271,7	Ganancia (Pérdida) Antes de Impuestos	95,7	67,7	(9%)	(29%)
(99,6)	(66,9)	Gastos por Impuesto a las Ganancias	(28,1)	(18,8)	(33%)	(33%)
200,4	204,7	Ganancia (Pérdida)	67,6	48,8	2%	(28%)
203,8	201,4	Ganancia (Pérdida) Controladora	71,0	48,4	(1%)	(32%)
(3,4)	3,3	Ganancia (Pérdida) Atribuible a Participaciones no Controladora	(3,4)	0,5	-	-

El **Resultado fuera de operación del 4T16 registró pérdidas por US\$30,1 millones**, mayores a las pérdidas por US\$27,3 millones en el 4T15. La mayor pérdida del trimestre se explica principalmente por: (1) gastos registrados en la línea otras ganancias (pérdidas), los cuales corresponden principalmente a deterioros de activos fijos, principalmente por el incendio en el transformador que afectó a la central Nehuenco 2, con fecha 28 de junio 2016 y (2) efecto negativo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local durante el trimestre.

En términos acumulados, el **Resultado no operacional a Dic16 presenta una pérdida de US\$102,2 millones** vs. una pérdida de US\$88,4 millones a Dic15. La mayor pérdida se explica principalmente por: (1) aumento del gasto financiero por el reconocimiento como gasto de aquellos desembolsos activados asociados a la colocación de deuda en Chile que fue prepagada durante el año y (2) por el ingreso no recurrente registrado en "Otras Ganancias (Pérdidas)" por US\$11,5 millones, a consecuencia de la indemnización por el daño físico del seguro asociado al siniestro en Ene14 en la central Blanco (60 MW), recibido en 3T15. Estos efectos fueron principalmente compensados por el efecto positivo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local y por mayores ingresos financieros resultantes de los intereses devengados provenientes de mejores tasas de inversión.

El **gasto por impuestos del 4T16 ascendió a US\$18,8 millones**, inferior a los US\$28,1 millones del 4T15. El menor cargo por impuestos se explica principalmente por la menor utilidad antes de impuestos registrada durante

el trimestre y porque el gasto por impuesto en 4T15 presentaba el impacto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos. Cabe recordar que Colbún en Chile adoptó contabilidad tributaria en dólares a contar de enero de 2016.

En términos acumulados **a Dic16 se registraron gastos por impuestos por US\$66,9 millones**, vs. US\$99,6 millones a Dic15. La disminución se explica por la menor ganancia antes de impuestos y porque el gasto por impuesto en 4T15 incluía el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos.

4. ANÁLISIS DEL BALANCE GENERAL CONSOLIDADO

La Tabla 9 presenta un análisis de cuentas relevantes del Balance al 31 de diciembre de 2015 y al 31 de diciembre de 2016. Posteriormente serán analizadas las principales variaciones.

Tabla 9: Principales Partidas del Balance Consolidado (US\$ millones)

	Dic-15	Dic-16	Var	Var%
Activos Corrientes	1.325,4	947,6	(377,7)	(29%)
Activos no Corrientes	5.831,8	5.875,0	43,2	1%
Total Activos	7.157,2	6.822,6	(334,6)	(5%)
Pasivos Corrientes	713,5	360,1	(353,4)	(50%)
Pasivos no Corrientes	2.778,2	2.672,7	(105,5)	(4%)
Patrimonio Neto	3.665,4	3.789,8	124,4	3%
Total Patrimonio Neto y Pasivos	7.157,2	6.822,6	(334,6)	(5%)

Activos Corrientes: Alcanzaron US\$947,6 millones, US\$377,7 millones menor en comparación con el cierre de Dic15, explicado principalmente por una disminución del Efectivo y Efectivo Equivalente producto de los prepagos de deuda financiera realizados durante el año por un total de US\$490,8 millones, compensado principalmente por los flujos provenientes de la operación.

Activos No Corrientes: Registraron US\$5.875,0 millones al cierre de Dic16, en línea con el saldo existente a Dic15.

Pasivos Corrientes: Totalizaron US\$360,1 millones al cierre de Dic16, lo cual implicó una disminución de US\$353,4 millones en relación al cierre de Dic15. Esta variación se explica principalmente por el refinanciamiento al largo plazo de la deuda bancaria de Fenix, la cual tenía fecha de vencimiento en febrero 2016, reflejándose en los Pasivos no Corrientes. La variación también se explica por la porción de deuda financiera que se mantenía en el Pasivo Corriente, prepagada durante el año.

Pasivos No Corrientes: Totalizaron US\$2.672,7 millones al cierre de Dic16, lo cual implicó una disminución de US\$105,5 millones en relación al cierre de Dic15, explicado principalmente por los prepagos de deuda registrados en el año por un total de US\$490,8 millones, compensado en parte por la reclasificación de la deuda bancaria de Fenix anteriormente explicada.

Patrimonio: La Compañía alcanzó un Patrimonio Neto de US\$3.789,8 millones, lo cual significó un aumento de un 3% en relación al cierre de Dic15. Este aumento se debe principalmente a la utilidad del período.

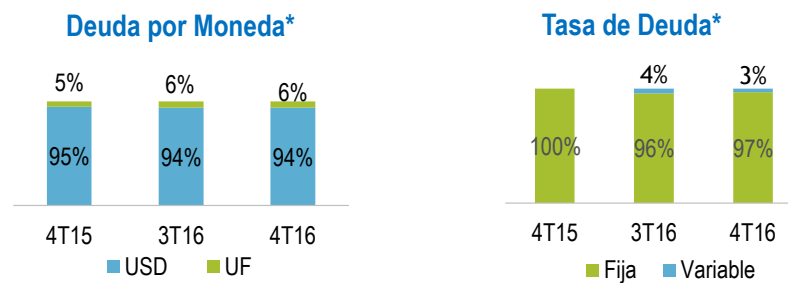
Análisis de Deuda: La Deuda Financiera alcanzó US\$1.710,0 millones, disminuyendo en US\$525,6 millones en relación a Dic15, producto principalmente de los prepagos de deuda registrados en el año por un total de US\$490,8 millones. Por su parte, las Inversiones Financieras disminuyeron en US\$413,8 millones explicado principalmente

por los prepagos de deuda financiera y por el Capex del período. Dado lo anterior, la Deuda Neta disminuyó en un 10%. Por su parte, el EBITDA LTM (últimos 12 meses) aumentó un 3%.

Debido a los prepagos de deuda registrados durante el año y al mayor EBITDA LTM, el ratio Deuda Neta/EBITDA LTM disminuyó un 12% en relación al cierre de Dic15, alcanzando un valor de 1,7 veces.

La vida media de la Deuda Financiera de largo plazo es de 5,1 años.

La tasa promedio de la Deuda Financiera de largo plazo denominada en dólares es de 4,9%.



*Incluye los derivados asociados

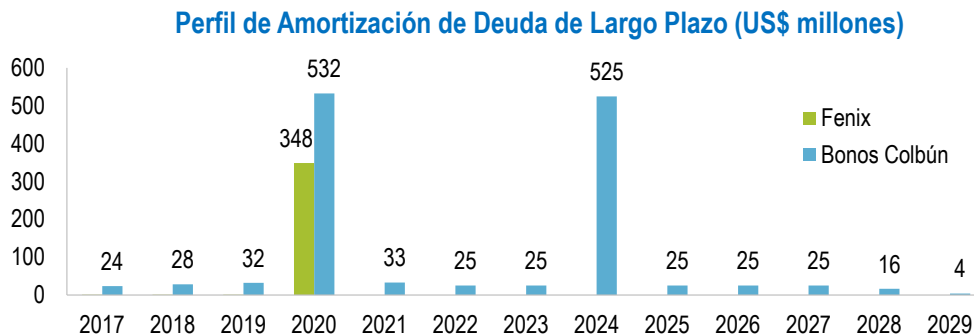


Tabla 10: Principales Partidas de Endeudamiento (US\$ millones)

	Dic-15	Dic-16	Var	Var%
Deuda Financiera Bruta*	2.235,6	1.710,0	(525,6)	(24%)
Inversiones Financieras**	1.080,8	667,0	(413,8)	(38%)
Deuda Neta	1.154,8	1.043,0	(111,8)	(10%)
EBITDA LTM	583,3	601,8	18,5	3%
Deuda Neta/EBITDA LTM	2,0	1,7	(0,2)	(12%)

(*): Deuda sin recurso a Colbún. El monto incluye una deuda bancaria de US\$347,7 millones y un leasing financiero de US\$15,5 millones.

(**): La cuenta "Inversiones Financieras" aquí presentada, incluye el monto asociado a depósitos a plazo que por tener plazo de inversión superior a 90 días de encuentran registrados como "Otros Activos financieros Corrientes" en los Estados Financieros.

5. INDICADORES FINANCIEROS CONSOLIDADOS

A continuación se presenta un cuadro comparativo de ciertos índices financieros a nivel consolidado. Los indicadores financieros de balance son calculados a la fecha que se indica y los del estado de resultados consideran el resultado acumulado de los últimos doce meses a la fecha indicada.

Tabla 11: Índices Financieros

Indicador	Dic-15	Dic-16	Var%
Liquidez Corriente: Activo Corriente en operación / Pasivos Corrientes en operación	1,86	2,63	41,7%
Razón Ácida: (Activo Corriente – Inventarios – Pagos Anticipados) / Pasivos Corriente en operación	1,80	2,51	39,1%
Razón de Endeudamiento: (Pasivos Corrientes en Operación + Pasivos no Corrientes) / Total patrimonio neto	0,95	0,80	(16,0%)
Deuda Corto Plazo (%): Pasivos Corrientes en operación / (Pas. Corrientes en operación + Pas. No Corrientes)	20,43%	11,87%	(41,9%)
Deuda Largo Plazo (%): Pasivos no Corrientes en operación / (Pas. Corrientes en operación + Pas. No Corrientes)	79,57%	88,13%	10,8%
Cobertura Gastos Financieros: (Ganancia (Pérd). Antes de Impuestos + Gastos Financieros) / Gastos Financieros	4,31	3,63	(15,8%)
Rentabilidad Patrimonial (%): (Ganancia (Pérd). De actividades continuadas después de impuesto / Patrimonio Neto promedio	5,72%	5,49%	(4,0%)
Rentabilidad del Activo (%): (Ganancia (Pérd). Controladora / Total Activo Promedio	2,96%	2,93%	(1,1%)
Rendimiento Activos Operacionales (%): Resultado de Operación / Propiedades, Plantas y Equipos Neto (Promedio)	7,32%	6,62%	(9,5%)

Los indicadores de flujo corresponden a valores de los últimos 12 meses.

- Patrimonio promedio: Patrimonio trimestral actual más el patrimonio un año atrás dividido por dos.
 - Total activo promedio: Total activo trimestre actual más el total de activo de un año atrás dividido por dos.
 - Activos operacionales promedio: Total de propiedad, Plantas y Equipos trimestre actual más el total de Propiedad, Planta y Equipo un año atrás dividido por dos.
- La **Liquidez Corriente** y la **Razón Ácida** fueron de 2,63x y 2,51x a Dic16 respectivamente, aumentando con respecto a Dic15 un 41,7% y 39,1% respectivamente, debido a la disminución en los Pasivos corrientes en operación producto del refinanciamiento al largo plazo de la deuda bancaria de Fenix por US\$365 millones, la cual tenía fecha de vencimiento en febrero 2016, reflejándose en los pasivos no corrientes.
 - La **Razón de Endeudamiento** alcanzó 0,80x a Dic16, comparado con el valor de 0,95x a Dic15. La disminución de 16% se explica principalmente por el refinanciamiento de la deuda de Fenix anteriormente explicada.
 - El porcentaje de **Deuda de Corto Plazo** a Dic16 fue de 11,87%, un 41,9% menor al valor de 20,44% obtenido a Dic15, explicado principalmente por el refinanciamiento de la deuda de Fenix anteriormente explicada.
 - El porcentaje de **Deuda de Largo Plazo** a Dic16 fue de 88,13%, un 10,8% menor al valor de 79,57% obtenido a Dic15. La variación se debe principalmente a los prepagos de deuda registrados en el año por un total de US\$490,8 millones, compensado en parte por la reclasificación de la deuda bancaria de Fenix anteriormente explicada.

- **La Cobertura de Gastos Financieros** a Dic16 fue de 3,63x, un 15,8% menor al valor de 4,31x obtenido a Dic15. La reducción con respecto a igual período del año anterior se explica principalmente por una menor ganancia antes de impuestos por US\$28,3 millones y por un aumento de gastos financieros producto del reconocimiento como gasto de aquellos desembolsos activados a la colocación de deuda en Chile que fue pre-pagada durante el año.
- La **Rentabilidad Patrimonial** y la **Rentabilidad del Activo** del año 2016 fueron de 5,49% y 2,93%, disminuyendo en relación a Dic15 un 4,0% y 1,1% respectivamente. La disminución en la rentabilidad patrimonial se debe principalmente a un aumento en el patrimonio neto promedio, producto de la adquisición de la central Fenix. Por su parte, la disminución en la rentabilidad del activo se explica principalmente por una disminución en el activo corriente producto de los prepagos de deuda realizados durante el año 2016 en Chile.
- El **Rendimiento de Activos Operacionales** del año 2016 fue de 6,62%, disminuyendo un 9,5% respecto al rendimiento obtenido el año 2015. La disminución se explica principalmente debido al menor saldo en la cuenta propiedades, plantas y equipos de Fenix promedio registrado en el año 2015 producto de la incorporación de la central Fenix.

6. ANÁLISIS DE FLUJO DE EFECTIVO CONSOLIDADO

El comportamiento del flujo de efectivo de la sociedad se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 12: Resumen del Flujo de Efectivo Consolidado (US\$ millones)

Cifras Acumuladas			Cifras trimestrales		Var %	
Dic-15	Dic-16		4T15	4T16	Ac/Ac	T/T
832,8	1.080,8	Efectivo Equivalente Inicial ¹	1.090,6	620,2	30%	(43%)
718,2	517,9	Flujo Efectivo de la Operación	248,5	150,1	(28%)	(40%)
(169,6)	(741,0)	Flujo Efectivo de Financiamiento	(31,8)	(39,0)	337%	23%
(293,9)	(198,1)	Flujo Efectivo de Inversión ²	(225,0)	(62,3)	(33%)	(72%)
254,7	(421,3)	Flujo Neto del Período	(8,3)	48,8	-	-
(6,7)	7,4	Efecto de las variaciones en las tasas de cambio sobre efectivo y efectivo equivalente	(1,5)	(2,0)	-	36%
1.080,8	667,0	Efectivo Equivalente Final ¹	1.080,8	667,0	(38%)	(38%)

- (1) El "Efectivo y Equivalente al Efectivo" aquí presentado, incluye el monto asociado a depósitos a plazo que por tener plazo de inversión superior a 90 días se encuentran registrados como "Otros Activos Financieros Corrientes" en los Estados Financieros.
- (2) El "Flujo de Efectivo de Inversión" difiere del de los Estados Financieros, ya que incorpora el monto asociado a depósitos a plazo con vencimiento superior a 90 días.

Durante el 4T16, la Compañía presentó un **Flujo de Efectivo neto positivo de US\$48,8 millones**, mayor al valor de igual período del año anterior.

Actividades de la operación: Durante el 4T16 se generó un flujo neto positivo de US\$150,1 millones, disminuyendo un 40% respecto al 4T15. La disminución se explica principalmente por mayores costos de materias primas y consumibles producto de la mayor generación térmica para compensar la menor generación hidráulica del trimestre y las mayores compras de energía y potencia en el mercado spot, producto de la menor generación del período, compensado en parte por mayores ingresos de actividades ordinarias.

En términos acumulados, se registró un flujo neto positivo de US\$517,9 millones a Dic16, 28% menor que a Dic15 cuya explicación se debe al menor resultado operacional, al pago de impuestos a las ganancias y en menor medida a otras salidas de efectivo.

Actividades de financiamiento: Generaron un flujo neto negativo de US\$39,0 millones durante el 4T16, que se compara con el flujo neto negativo de US\$31,8 millones al 4T15. El mayor flujo neto negativo de este trimestre está asociado principalmente a amortizaciones y prepagos parciales de deuda financiera.

En términos acumulados, se registró un flujo neto negativo de US\$741,0 millones a Dic16, mayor que el flujo neto negativo de US\$169,6 millones a Dic15, explicado principalmente por los prepagos de deuda realizados en el 2T16 y 3T16 en Colbún, los intereses asociados, y al reparto de un dividendo adicional en mayo 2016 por US\$40,6 millones.

Actividades de inversión: Generaron un flujo neto negativo de US\$62,3 millones durante el 4T16, menor que el desembolso de US\$225,0 millones al 4T15. El menor flujo neto negativo de este trimestre estuvo principalmente asociado a que el 4T15 registró mayores desembolsos producto de la adquisición de la central Fenix en Dic15, compensado por mayores desembolsos en propiedades, plantas y equipos por US\$64,4 millones durante el año 2016.

En términos acumulados, las actividades de inversión generaron un flujo neto negativo de US\$198,1 millones a Dic16 en comparación a los desembolsos por US\$293,9 millones a Dic15. Este aumento se explica principalmente por mayores desembolsos producto de la adquisición de la central Fenix en Dic15.

7. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y RIESGOS

Colbún S.A. es una empresa generadora cuyo parque de producción alcanza una potencia instalada de 3.852 MW, conformada por 2.255 MW en unidades térmicas y 1.597 MW en unidades hidráulicas. Opera en el Sistema Interconectado Central (SIC) en Chile, donde representa cerca del 21% del mercado y también opera en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en Perú, donde posee aproximadamente un 6% de participación de mercado. Ambas participaciones medidas en términos de capacidad instalada.

A través de su política comercial, la Compañía busca ser un proveedor de energía competitiva, segura y sostenible con un volumen a comprometer a través de contratos que le permitan maximizar la rentabilidad a largo plazo de su base de activos, acotando la volatilidad de sus resultados. Estos presentan una variabilidad estructural, por cuanto dependen de condiciones exógenas como la hidrología y el precio de los combustibles (petróleo, gas natural y carbón). Para mitigar el efecto de dichas condiciones exógenas, la Compañía procura contratar en el largo plazo sus fuentes de generación (propias o adquiridas a terceros) con costos eficientes y eventualmente, en caso de existir déficit/superávit se puede recurrir a comprar/vender energía en el mercado spot a costo marginal.

7.1 Perspectiva de mediano plazo Chile

El año hidrológico iniciado en abril de 2016 presentó condiciones hidrológicas secas en las principales cuencas de la zona sur, mostrando menores precipitaciones respecto a un año normal. Adicionalmente, durante el cuarto trimestre se ha publicado el tercer y cuarto pronóstico de deshielo, ambos indicando la persistencia de una hidrología seca. En particular, para los afluentes del Maule se ha proyectado una probabilidad de excedencia de 95% en el cuarto pronóstico. Dado lo anterior, la matriz energética ha continuado su operación con mayores fuentes termoelectricas. Es por ello que, en cuanto al suministro de gas, la Compañía posee acuerdos de suministro con ENAP y con Metrogas para el período 2017-2019. Estos contratos permiten contar con gas natural para operar dos unidades de ciclo combinado durante gran parte del primer semestre, período del año en el cual generalmente se registra una menor disponibilidad de recurso hídrico. Además existe la posibilidad de acceder a gas natural adicional vía compras spot permitiendo contar con respaldo eficiente en condiciones hidrológicas desfavorables en la segunda mitad del año.

En relación a la contratación del año 2016, cabe destacar que se mantuvieron vigentes los mismos contratos que al cierre de diciembre del 2015. El actual nivel de contratación con clientes de la Compañía no contempla vencimientos relevantes hasta el año 2019.

Los resultados de la Compañía para los próximos meses estarán determinados principalmente por un nivel balanceado entre generación propia eficiente y nivel de contratación. Dicha generación eficiente dependerá de la operación confiable que puedan tener nuestras centrales y de las condiciones hidrológicas.

7.2 Perspectiva de mediano plazo Perú

El cuarto trimestre del año 2016 se ha desarrollado con una condición hidrológica más bien seca y con altas tasa de crecimiento de la demanda, que se explica con la entrada en operación y expansión de proyectos mineros.

El comportamiento futuro de los costos marginales estará supeditado principalmente al incremento de la demanda, a la hidrología, a la variación en los precios de los commodities y a las fechas efectivas de puesta en servicio de las nuevas centrales hidráulicas.

7.3 Plan de crecimiento y acciones de largo plazo

La Compañía busca oportunidades de crecimiento en Chile y en países de la región, para mantener una posición relevante en la industria de generación eléctrica y para diversificar sus fuentes de ingresos en términos de condiciones hidrológicas, tecnologías de generación, acceso a combustibles y marcos regulatorios.

Colbún busca aumentar su capacidad instalada manteniendo una relevante participación hidráulica, con un complemento tanto térmico eficiente como proveniente de fuentes renovables que permita contar con una matriz de generación segura, competitiva y sustentable.

En Chile, Colbún tiene varios potenciales proyectos actualmente en distintas etapas de desarrollo, incluyendo proyectos hidroeléctricos, térmicos, energía renovable y, en menor grado, de líneas de transmisión.

Proyectos en ejecución

Proyecto Hidroeléctrico La Mina (34 MW): La Mina es un proyecto de energía renovable, que se ubica en la comuna de San Clemente, aproximadamente 110 km al oriente de la ciudad de Talca. Este contempla una capacidad instalada de 34 MW y una generación media anual de 190 GWh. La energía se inyectará en 220 kV al SIC, en la subestación Loma Alta, a través de una línea de alta tensión (LAT) de simple circuito de 66 kV y 24 km. El proyecto aprovecha el potencial hidráulico del río Maule a partir de una captación ubicada aguas abajo de la junta con el río Puelche, restituyendo las aguas 2 km más abajo del punto de captación.

En el mes de enero de 2015 se dio inicio a la construcción del proyecto, cuyo avance alcanzado durante el año 2016 es de 98,5%, el cual se encuentra de acuerdo a lo planificado. Como hitos relevantes cumplidos durante el último periodo, se pueden mencionar la exitosa puesta en servicio de la Línea de Alta Tensión, el término de la construcción de las Obras Civiles, pruebas con agua del Canal de Aducción y montaje del estator en la U2 de la Casa de Máquinas.

Se espera que el proyecto entre en operación comercial durante el primer trimestre de 2017. El monto a invertir, incluida la línea de transmisión, es de aproximadamente de US\$130 millones.

Proyectos en desarrollo

- **Proyecto Hidroeléctrico San Pedro (160 MW – 170 MW):** El proyecto central hidroeléctrica San Pedro se ubica a unos 25 km. al nororiente de la comuna de Los Lagos, Región de Los Ríos, y considera utilizar las aguas del río homónimo mediante una central ubicada entre el desagüe del Lago Riñihue y el Puente Malihue. Considerando las adecuaciones contempladas en el proyecto, éste tendrá un caudal de diseño estimado de 460 m³/s (+10% con sobre apertura) y una capacidad instalada aproximada entre 160 MW - 170 MW para una generación anual de 950 GWh en condiciones hidrológicas normales. La operación de la central será tal que la cota del embalse permanecerá prácticamente constante, lo que significa que el caudal aguas abajo de la central no se verá alterado por su operación.

En junio de 2015 se hace el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) por las modificaciones al proyecto, el cual es admitido inicialmente a tramitación por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Los Ríos. Sin embargo, en agosto de 2015, la autoridad terminó anticipadamente el proceso por falta de información esencial.

Sin perjuicio de lo anterior, la Compañía se encuentra analizando las observaciones de los servicios públicos, con el objeto de recopilar y preparar los antecedentes necesarios que permitan dar una respuesta oportuna y

técnicamente fundada a la información requerida por la autoridad. En paralelo, se desarrolla un plan de acción con los municipios, servicios públicos y autoridades regionales, además de comunidades indígenas, entre otros grupos de interés, con el objeto de profundizar la comprensión recíproca de estos actores en relación al proyecto, así como de la empresa en relación a sus legítimas inquietudes.

Este proyecto considera una Línea de Transmisión denominada LAT San Pedro-Ciruelos la cual permitirá evacuar la energía de la central al SIC mediante una línea de 220 kV y 47 km. de longitud, que se conectará en la subestación Ciruelos, ubicada a unos 40 km al nororiente de Valdivia.

- **Proyecto Guaiquivilo Melado:** El proyecto central hidroeléctrica Guaiquivilo Melado es un complejo hidroeléctrico, ubicado en las cuencas de los ríos Guaiquivilo y Melado, en la comuna de Colbún, Provincia de Linares. Cuenta una potencia total de aproximadamente 310 MW y una generación anual promedio de aproximadamente 1.590 GWh.

Para inyectar la energía al SIC se considera una LAT de 220 kV con una extensión total de 95 kilómetros desde la Central Guaiquivilo hasta su punto de conexión en la S/E Ancoa.

A diciembre de 2016 el proyecto ha finalizado la etapa de Factibilidad, correspondiendo ahora la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

- **Proyecto Los Cuartos:** El proyecto hidroeléctrico Los Cuartos se ubica en el río Biobío, próximo a la localidad de San Carlos de Purén, a unos 5 km río arriba de la intersección con la Carretera Panamericana Sur. Esta central hidroeléctrica cuenta con derechos de agua que permiten alcanzar una potencia de aproximadamente 90 MW, con una generación media anual de aproximadamente 500 GWh. El proyecto también considera una línea de transmisión eléctrica de unos 8 km de longitud para conectar con la subestación Mulchén.

Durante el año 2016 se completó el estudio de pre factibilidad y revisión de los diseños de las obras principales. Además, se iniciaron los estudios de línea de base ambiental, conducentes a la preparación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A diciembre de 2016 el proyecto se encuentra en etapa de Factibilidad.

- **Proyectos de Energías Renovables:** La normativa eléctrica exige que una parte de la energía contratada provenga de medios de generación renovable, estableciéndose como meta que al año 2025 un 20% provenga de este tipo de tecnologías. Más allá de esta regulación, se ha observado un gran aumento de la competitividad especialmente de la generación solar y eólica, por lo que debidamente complementadas por otras fuentes de generación dada su intermitencia o variabilidad, para Colbún es relevante crecer en estas fuentes de generación a través de distintas modalidades.

En este contexto, en el año 2013 Colbún firmó un contrato con Comasa para la compra de atributos energía renovable, y con Acciona Energía por la compra de la energía y atributos de energía renovable que genere el parque eólico Punta Palmeras de 45 MW, ubicado en la comuna de Canela.

Durante el primer semestre del año 2016 se concretaron iniciativas tales como la compra de parte de los activos de SunEdison en Chile, que involucró el traspaso de activos de dos proyectos solares fotovoltaicos en desarrollo por un total de 202 MW, contratos de suministro a clientes regulados y suscripción de un contrato de compra de energía solar y atributos de energía renovable por 200 GWh/año para el cual SunEdison construirá una planta solar de 90 MW.

Adicionalmente, también durante este semestre se suscribió un contrato de compra de energía solar y atributos energía renovable por 500 GWh/año con Total SunPower; y un contrato de compra de atributos energía renovable con Parque Eólico Los Cururos.

- **Proyecto Unidad II del Complejo Santa María (350 MW):** El proyecto está ubicado en la comuna de Coronel, Región del Biobío, y considera una capacidad instalada de 350 MW. Actualmente, Colbún cuenta con el permiso ambiental aprobado para desarrollar esta segunda unidad del complejo.

Durante el año 2014-2015 se mejoró su diseño, incorporando nueva tecnología para cumplir con la exigente norma de emisiones vigente desde el 1 de enero de 2012. Asimismo, se están analizando las dimensiones sociales, económicas y comerciales del proyecto, para definir oportunamente el inicio de su construcción.

- **HidroAysén:** Colbún participa en un 49% de la propiedad de HidroAysén S.A.

Sin perjuicio de la natural incertidumbre sobre los plazos y contenidos de las resoluciones de las instancias judiciales a las cuales HidroAysén ha recurrido, así como de los lineamientos, condiciones o eventuales reformulaciones que los procesos que está conduciendo el gobierno sobre política energética de largo plazo, y de planificación territorial de cuencas determinen en relación al desarrollo del potencial hidroeléctrico de Aysén; Colbún S.A. ha reiterado su convencimiento de que los derechos de aguas vigentes, las solicitudes de derechos de agua adicionales, la resolución de calificación ambiental, las concesiones, los estudios de terreno, la ingeniería, las autorizaciones y los inmuebles del proyecto, son activos adquiridos y desarrollados por la empresa durante los últimos ocho años al amparo de la institucionalidad vigente y conforme a estándares internacionales técnicos y ambientales.

Colbún S.A. ha ratificado que el desarrollo del referido potencial hidroeléctrico presenta beneficios para el crecimiento del país y que la opción de participar en él representa para la empresa una fuente potencial de generación de valor de largo plazo.

7.4 Gestión de Riesgo

A. Política de gestión de riesgos

La estrategia de Gestión de Riesgo está orientada a resguardar los principios de estabilidad y sustentabilidad de la Compañía, identificando y gestionando las fuentes de incertidumbre que la afectan o puedan afectar.

Gestionar integralmente los riesgos supone identificar, medir, analizar, mitigar y controlar los distintos riesgos incurridos por las distintas gerencias de la Compañía, así como estimar el impacto en la posición consolidada de la misma, su seguimiento y control en el tiempo. En este proceso intervienen tanto la alta dirección de Colbún como las áreas tomadoras de riesgo.

Los límites de riesgo tolerables, las métricas para la medición del riesgo y la periodicidad de los análisis de riesgo son políticas normadas por el Directorio de la Compañía.

La función de gestión de riesgo es responsabilidad de la Gerencia General así como de cada división y gerencia de la Compañía, y cuenta con el apoyo de la Gerencia de Riesgo Corporativo y la supervisión, seguimiento y coordinación del Comité de Riesgos.

B. Factores de riesgo

Las actividades de la Compañía están expuestas a diversos riesgos que se han clasificado en riesgos del negocio eléctrico y riesgos financieros.

B.1 Riesgos del Negocio Eléctrico

B.1.1 Riesgo hidrológico

En Chile, el 48% de la capacidad instalada de Colbún es hidráulica, por lo que la Compañía está expuesta a las variables condiciones hidrológicas.

En condiciones hidrológicas secas, Colbún debe operar sus plantas térmicas de ciclo combinado con compras de gas natural o con diésel, o por defecto operar sus plantas térmicas de respaldo o bien recurrir al mercado spot.

Esta situación podría encarecer los costos de Colbún, aumentando la variabilidad de sus resultados en función de las condiciones hidrológicas. La exposición de la Compañía al riesgo hidrológico se encuentra razonablemente mitigada mediante una política comercial que tiene por objeto mantener un equilibrio entre la generación competitiva (hidráulica en un año medio a seco, y generación térmica a carbón y a gas natural costo eficiente, otras energías renovables costo eficientes y debidamente complementadas por otras fuentes de generación dada su intermitencia y volatilidad) y los compromisos comerciales. En condiciones de extremas y repetidas sequías, una eventual falta de agua para refrigeración afectaría la capacidad generadora de los ciclos combinados, cuyo impacto se puede mitigar con compras de agua de terceros y/o operando dichas unidades en ciclo abierto, además de implementar soluciones técnicas de mediano y largo plazo que se están analizando para el referido complejo.

En Perú, Colbún cuenta con una central de ciclo combinado y una política comercial orientada a comprometer a través de contratos de mediano y largo plazo, dicha energía de base. La exposición a hidrologías secas es acotada ya que sólo impactaría en caso de eventuales fallas operacionales que obliguen a recurrir al mercado spot. Adicionalmente el mercado eléctrico peruano presenta una oferta térmica eficiente y disponibilidad de gas natural local suficiente para respaldarla.

B.1.2 Riesgo de precios de combustibles

En Chile, en situaciones de bajos afluentes a las plantas hidráulicas, Colbún debe hacer uso principalmente de sus plantas térmicas o efectuar compras de energía en el mercado spot a costo marginal. Lo anterior genera un riesgo por las variaciones que puedan presentar los precios internacionales de los combustibles. Parte de este riesgo se mitiga con contratos cuyos precios de venta también se indexan con las variaciones de los precios de los combustibles. Adicionalmente, se llevan adelante programas de cobertura con diversos instrumentos derivados, tales como opciones call y opciones put, entre otras, para cubrir la porción remanente de esta exposición en caso de existir. En caso contrario, ante una hidrología abundante, la Compañía podría encontrarse en una posición vendedora en el mercado spot cuyo precio estaría en parte determinado por el precio de los combustibles.

En Perú, el costo del gas natural tiene una menor dependencia de los precios internacionales, dada una importante oferta doméstica de este hidrocarburo, lo que permite acotar la exposición a este riesgo.

Al igual que en Chile, la proporción que queda expuesta a variaciones de precios internacionales es mitigada mediante fórmulas de indexación en contratos de venta de energía.

Por lo anteriormente expuesto, la exposición al riesgo de variaciones de precios de los combustibles se encuentra en parte mitigado.

B.1.3 Riesgos de suministro de combustibles

Respecto del suministro de combustibles líquidos, en Chile la Compañía mantiene acuerdos con proveedores y capacidad de almacenamiento propio que le permiten contar con una adecuada confiabilidad en la disponibilidad de este tipo de combustible.

Respecto al suministro de gas natural, en Chile Colbún mantiene contratos de mediano plazo con ENAP y Metrogas y en Perú la Central Fenix cuenta con contratos de largo plazo con el consorcio ECL88 (Pluspetrol, Pluspetrol Camisea, Hunt, SK, Sonatrach, Tecpetrol y Repsol) y acuerdos de transporte de gas con TGP.

En cuanto a las compras de carbón para la central térmica Santa María Unidad I, se han realizado nuevas licitaciones, invitando a importantes suministradores internacionales, adjudicando el suministro a empresas competitivas y con respaldo. Lo anterior siguiendo una política de compra temprana y una política de gestión de inventario de modo de mitigar sustancialmente el riesgo de no contar con este combustible..

B.1.4 Riesgos de fallas en equipos y mantención

La disponibilidad y confiabilidad de las unidades de generación y de las instalaciones de transmisión de Colbún son fundamentales para el negocio. Es por esto que Colbún tiene como política realizar mantenimientos programados, preventivos y predictivos a sus equipos, acorde a las recomendaciones de sus proveedores, y mantiene una política de cobertura de este tipo de riesgos a través de seguros para sus bienes físicos, incluyendo cobertura por daño físico y perjuicio por paralización.

B.1.5 Riesgos de construcción de proyectos

El desarrollo de nuevos proyectos puede verse afectado por factores tales como: retrasos en la obtención de permisos, modificaciones al marco regulatorio, judicialización, aumento en el precio de los equipos o de la mano de obra, oposición de grupos de interés locales e internacionales, condiciones geográficas imprevistas, desastres naturales, accidentes u otros imprevistos.

La exposición de la Compañía a este tipo de riesgos se gestiona a través de una política comercial que considera los efectos de los eventuales atrasos de los proyectos. Alternativamente, se incorporan niveles de holgura en las estimaciones de plazo y costo de construcción. Adicionalmente, la exposición de la Compañía a este riesgo se encuentra parcialmente cubierta con la contratación de pólizas del tipo "Todo Riesgo de Construcción" que cubren tanto daño físico como pérdida de beneficio por efecto de atraso en la puesta en servicio producto de un siniestro, ambos con deducibles estándares para este tipo de seguros.

Las compañías del sector enfrentan un mercado eléctrico muy desafiante, con mucha activación de parte de diversos grupos de interés, principalmente de comunidades vecinas y ONGs, las cuales legítimamente están demandando más participación y protagonismo. Como parte de esta complejidad se han hecho más inciertos los plazos de tramitación ambiental, los que en ocasiones son además seguidos por extensos procesos de judicialización. Lo anterior ha resultado en una menor construcción de proyectos de tamaños relevantes.

Asimismo Colbún tiene como política integrar con excelencia las dimensiones sociales y ambientales al desarrollo de sus proyectos. Por su parte, la Compañía ha desarrollado un modelo de vinculación social que le permita trabajar junto a las comunidades vecinas y la sociedad en general, iniciando un proceso transparente de participación ciudadana y de generación de confianza en las etapas tempranas de los proyectos y durante todo el ciclo de vida de los mismos.

B.1.6 Riesgos Regulatorios

La estabilidad regulatoria es fundamental para el sector de generación, donde los proyectos de inversión tienen largos plazos de desarrollo, ejecución y retorno de la inversión. Colbún estima que los cambios regulatorios deben hacerse considerando las complejidades del sistema eléctrico y manteniendo los incentivos adecuados para la inversión. Es importante disponer de una regulación que entregue reglas claras y transparentes que consoliden la confianza de los agentes del sector.

En Chile, la agenda energética impulsada por el gobierno contempla diversos cambios regulatorios, los que dependiendo de la forma en que se implementen podrían representar una oportunidad o riesgo para la Compañía. Son de especial relevancia los cambios que actualmente se están discutiendo en el Congreso acerca de (i) la reforma al Código de Aguas, (ii) la ley relativa al fortalecimiento de la regionalización del país, (iii) el proyecto de ley que crea el Ministerio de Pueblos Indígenas, (iv) el proyecto de ley que crea el Consejo Nacional y los Consejos de Pueblos Indígenas y (v) la Ley de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Así también son importantes las iniciativas en el sector como (i) definición de los reglamentos necesarios para la correcta aplicación de la nueva Ley de Transmisión Eléctrica ya promulgada, (ii) la definición de la Política Energética a largo plazo para el país (2050) que ya se encuentra en su etapa de difusión y (iii) la Norma Técnica para la planificación y programación de la operación de unidades que utilicen gas natural (GNL), entre otras.

En Perú, la autoridad se encuentra realizando estudios de modificaciones regulatorias para el sector eléctrico. Algunos de los temas que se están contemplando tienen relación con: (i) Generación/Mercado Mayorista (incluir en el mercado de corto plazo a los grandes usuarios libres), (ii) Dualidad (nueva metodología para fiscalizar el performance de las unidades duales).

De la calidad de estas nuevas regulaciones y de las señales que por ello entregue la autoridad, dependerá –en buena medida– el necesario y equilibrado desarrollo del mercado eléctrico en los próximos años, tanto en Chile como en Perú.

B.1.7 Riesgo de variación demanda/oferta y de precio de venta de la energía eléctrica

La proyección de demanda de consumo eléctrico futuro es una información muy relevante para la determinación del precio de mercado.

En Chile, un bajo crecimiento de la demanda, una baja en el precio de los combustibles y un aumento en el ingreso de proyectos de energías renovables variables solar y eólica determinaron durante el año 2016 una baja en el precio de corto plazo de la energía (costo marginal).

Respecto de los valores de largo plazo, la licitación de suministro de clientes regulados concluida en agosto de 2016 se tradujo en una baja importante en los precios presentados y adjudicados, reflejando la mayor dinámica competitiva que existe en este mercado y el impacto que está teniendo la irrupción de nuevas tecnologías -solar y eólica fundamentalmente- con una significativa reducción de costos producto de su masificación. Aunque se

puede esperar que los factores que gatillan esta dinámica competitiva y tendencia en los precios se mantengan a futuro, es difícil determinar su alcance preciso en los valores de largo plazo de la energía.

En Perú, también se presenta un escenario de desbalance temporal entre oferta y demanda, generado principalmente por el aumento de oferta eficiente (centrales hidroeléctricas y a gas natural).

El crecimiento que se ha observado en el mercado Chileno (y potencialmente en el Peruano) de fuentes de generación renovables no convencionales como la generación solar y eólica, puede generar costos de integración y por lo tanto afectar las condiciones de operación del resto del sistema eléctrico, sobre todo en ausencia de un mercado de servicios complementarios que remunere adecuadamente los servicios necesarios para gestionar la variabilidad de las fuentes de generación indicadas.

B.2 Riesgo Financieros

Son aquellos riesgos ligados a la imposibilidad de realizar transacciones o al incumplimiento de obligaciones procedentes de las actividades por falta de fondos, como también a las variaciones de tasas de interés, tipos de cambios, quiebra de contrapartes u otras variables financieras de mercado que puedan afectar patrimonialmente a Colbún.

B.2.1 Riesgo de tipo de cambio

El riesgo de tipo de cambio viene dado principalmente por fluctuaciones de monedas que provienen de dos fuentes. La primera fuente de exposición proviene de flujos correspondientes a ingresos, costos y desembolsos de inversión que están denominados en monedas distintas a la moneda funcional (dólar de los Estados Unidos). La segunda fuente de riesgo corresponde al descalce contable que existe entre los activos y pasivos del Estado de Situación Financiera denominados en monedas distintas a la moneda funcional.

La exposición a flujos en monedas distintas al dólar se encuentra acotada por cuanto prácticamente la totalidad de las ventas de la Compañía se encuentra denominada directamente o con indexación al dólar. Del mismo modo, los principales costos corresponden a compras de petróleo diésel, gas natural y carbón, los que incorporan fórmulas de fijación de precios basados en precios internacionales denominados en dólares. Respecto de los desembolsos en proyectos de inversión, la Compañía incorpora indexadores en sus contratos con proveedores y recurre al uso de derivados para fijar los egresos en monedas distintas al dólar.

La exposición al descalce de cuentas contables se encuentra mitigada mediante la aplicación de una Política de descalce máximo entre activos y pasivos para aquellas partidas estructurales denominadas en monedas distintas al dólar. Para efectos de lo anterior, Colbún mantiene una proporción relevante de sus excedentes de caja en dólares y adicionalmente recurre al uso de derivados, siendo los más utilizados swaps de moneda y forwards.

B.2.2 Riesgo de tasa de interés

Se refiere a las variaciones de las tasas de interés que afectan el valor de los flujos futuros referenciados a tasa de interés variable, y a las variaciones en el valor razonable de los activos y pasivos referenciados a tasa de interés fija que son contabilizados a valor razonable. Para mitigar este riesgo se utilizan swaps de tasa de interés fija.

La deuda financiera de la Compañía, incorporando el efecto de los derivados de tasa de interés contratados, presenta el siguiente perfil:

Tabla 13: Perfil de la Deuda Financiera

Tasa de Interés	Dic-15	Sep-16	Dic-16
Fija	100%	94%	97%
Variable	0%	4%	3%
Total	100%	100%	100%

Al 31 de diciembre de 2016, la deuda financiera de la Compañía se encuentra denominada en un 97% a tasa fija, el 3% restante corresponde a una fracción del crédito de Fenix.

B.2.3 Riesgo de crédito

La Compañía se ve expuesta a este riesgo derivado de la posibilidad de que una contraparte falle en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y produzca una pérdida económica o financiera. Históricamente todas las contrapartes con las que Colbún ha mantenido compromisos de entrega de energía han hecho frente a los pagos correspondientes de manera correcta.

Con respecto a las colocaciones en Tesorería y derivados que se realizan, Colbún efectúa las transacciones con entidades de elevados ratings crediticios. Adicionalmente, la Compañía ha establecido límites de participación por contraparte, los que son aprobados por el Directorio y revisados periódicamente.

Al 31 de diciembre de 2016, las inversiones de excedentes de caja se encuentran invertidas en fondos mutuos (de filiales bancarias) y en depósitos a plazo en bancos locales e internacionales.

Los primeros corresponden a fondos mutuos de corto plazo, con duración menor a 90 días, conocidos como “money market”.

La información sobre rating crediticio de los clientes se encuentra revelada en la nota 11.b de los Estados Financieros.

B.2.4 Riesgo de liquidez

Este riesgo viene dado por las distintas necesidades de fondos para hacer frente a los compromisos de inversiones y gastos del negocio, vencimientos de deuda, entre otros. Los fondos necesarios para hacer frente a estas salidas de flujo de efectivo se obtienen de los propios recursos generados por la actividad ordinaria de Colbún y por la contratación de líneas de crédito que aseguren fondos suficientes para soportar las necesidades previstas por un período.

Al 31 de diciembre de 2016, Colbún cuenta con excedentes de caja por aproximadamente US\$600 millones, invertidos en Depósitos a Plazo con duración promedio de 60 días y en fondos mutuos de corto plazo con duración menor a 90 días. Asimismo, la Compañía tiene disponibles como fuentes de liquidez adicional al día de hoy: (i) dos líneas de bonos inscritas en el mercado local por un monto conjunto de UF 7 millones, (ii) una línea de efectos de comercio inscrita en el mercado local por UF 2,5 millones y (iii) líneas bancarias no comprometidas por aproximadamente US\$150 millones.

En los próximos doce meses, la Compañía deberá desembolsar aproximadamente US\$80,7 millones por concepto de intereses y amortizaciones de deuda financiera. Éste remanente de intereses y amortizaciones menores se espera cubrir con la generación propia de flujos de caja.

Al 31 de diciembre de 2016, Colbún cuenta con clasificaciones de riesgo nacional A+ por Fitch Ratings y AA- por Humphreys, ambas con perspectivas estables. A nivel internacional la clasificación de la Compañía es BBB por Fitch Ratings y BBB- por Standard & Poor's (S&P), ambas con perspectivas estables.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que el riesgo de liquidez de la Compañía actualmente es acotado.

Información sobre vencimientos contractuales de los principales pasivos financieros se encuentra revelada en la nota 22.c.1 de los Estados Financieros.

B.2.5 Medición del riesgo

La Compañía realiza periódicamente análisis y mediciones de su exposición a las distintas variables de riesgo, de acuerdo a lo presentado en párrafos anteriores. La gestión de riesgo es realizada por un Comité de Riesgos con el apoyo de la Gerencia de Riesgo Corporativo y en coordinación con las demás divisiones de la Compañía.

Con respecto a los riesgos del negocio, específicamente con aquellos relacionados a las variaciones en los precios de los commodities, Colbún ha implementado medidas mitigatorias consistentes en indexadores en contratos de venta de energía y coberturas con instrumentos derivados para cubrir una posible exposición remanente. Es por esta razón que no se presentan análisis de sensibilidad.

Para la mitigación de los riesgos de fallas en equipos o en la construcción de proyectos, la Compañía cuenta con seguros con cobertura para daño de sus bienes físicos, perjuicios por paralización y pérdida de beneficio por atraso en la puesta en servicio de un proyecto. Se considera que este riesgo está razonablemente acotado.

Con respecto a los riesgos financieros, para efectos de medir su exposición, Colbún elabora análisis de sensibilidad y valor en riesgo con el objetivo de monitorear las posibles pérdidas asumidas por la Compañía en caso que la exposición exista.

El riesgo de tipo de cambio se considera acotado por cuanto los principales flujos de la Compañía (ingresos, costos y desembolsos de proyectos) se encuentran denominada directamente o con indexación al dólar. La exposición al descalce de cuentas contables se encuentra mitigada mediante la aplicación de una política de descalce máximo entre activos y pasivos para aquellas partidas estructurales denominadas en monedas distintas al dólar. En base a lo anterior, al 31 de diciembre de 2016 la exposición de la Compañía frente a este riesgo se traduce en un potencial impacto de aproximadamente US\$2,7 millones por diferencia de tipo de cambio, en términos trimestrales, en base a un análisis de sensibilidad al 95% de confianza.

El riesgo de variación de tasas de interés se encuentra en gran medida mitigado, ya que el 97% de la deuda financiera se encuentra contratada a tasa fija (de manera directa y utilizando derivados). Dado lo anterior, al 31 de diciembre de 2016 la exposición de la Compañía frente a la tasa de interés variable se encuentra acotada, traduciéndose en un potencial impacto trimestral de aproximadamente US\$0,6 millones por subida de tasas de interés, en base a un análisis de sensibilidad al 95% de confianza.

El riesgo de crédito se encuentra acotado por cuanto Colbún opera únicamente con contrapartes bancarias locales e internacionales de alto nivel crediticio y ha establecido políticas de exposición máxima por contraparte que limitan la concentración específica con estas instituciones. En el caso de los bancos, las instituciones locales tienen clasificación de riesgo local igual o superior a BBB+ y las entidades extranjeras tienen clasificación de riesgo internacional grado de inversión. Al cierre del período, la institución financiera que concentra la mayor participación de excedentes de caja alcanza un 20%. Respecto de los derivados existentes, las contrapartes internacionales de

la Compañía tienen riesgo equivalente a BBB+ o superior y las contrapartes nacionales tienen clasificación local BBB+ o superior. Cabe destacar que en derivados ninguna contraparte concentra más del 21% en términos de notional.

El riesgo de liquidez se considera bajo en virtud de la relevante posición de caja de la Compañía, la cuantía de obligaciones financieras en los próximos doce meses y el acceso a fuentes de financiamiento adicionales, entre las que se cuentan líneas comprometidas y no comprometidas de financiamiento.

Estados Financieros Resumidos Filiales

»» Colbún Transmisión S.A.	1
»» Termoeléctrica Antilhue S.A.	2
»» Empresa Eléctrica Industrial S.A.	3
»» Sociedad Hidroeléctrica Melocotón Ltda.	4
»» Termoeléctrica Nehuenco S.A.	5
»» Río Tranquilo S.A.	6
»» Inversiones Andinas SpA.	7
»» Inversiones SUD SpA.	8
»» Colbún Desarrollo SpA.	9
»» Colbún Perú S.A.	10

Análisis Razonado de los Estados Financieros Consolidados

Al 31 de diciembre de 2016

1. SINOPSIS DEL PERÍODO

- El **EBITDA** consolidado del cuarto trimestre del año 2016 (4T16) alcanzó **US\$157,9 millones**, un 9% menor que el EBITDA de US\$173,3 millones del cuarto trimestre del año 2015 (4T15). El año hidrológico en curso en Chile, ha presentado precipitaciones y condiciones de deshielos extremadamente secas, siendo las más bajas de los últimos 6 años y que resultaron en un bajo nivel de generación hidráulica. Lo anterior contribuyó a que la empresa tuviera una posición deficitaria en el mercado spot. Estos efectos fueron principalmente compensados por las mayores ventas a clientes bajo contrato y por el aporte de EBITDA proveniente de la operación de Fenix Power Perú, en adelante "Fenix".

En términos acumulados, el EBITDA a diciembre 2016 (Dic16) alcanzó US\$601,8 millones en comparación con los US\$583,3 millones a Dic15. El aumento se explica principalmente por el aporte de EBITDA de Fenix, mayores ingresos de clientes bajo contrato y por una disminución en los costos de generación termoeléctrica.

- El **resultado no operacional** el 4T16 presentó una **pérdida de US\$30,1 millones** vs. una pérdida de US\$27,3 millones en 4T15. La mayor pérdida del trimestre se explica principalmente por: (1) gastos registrados en la línea otras ganancias (pérdidas), los cuales corresponden principalmente a deterioros de activos fijos, principalmente por el incendio del transformador que afectó a la central Nehuenco 2, con fecha 28 de junio 2016 y (2) efecto negativo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local durante el trimestre.

En términos acumulados, el resultado no operacional a Dic16 presenta una pérdida de US\$102,2 millones vs. una pérdida de US\$88,4 millones a Dic15. La mayor pérdida se explica principalmente por: (1) aumento del gasto financiero por el reconocimiento como gasto de aquellos desembolsos activados asociados a la colocación de deuda en Chile que fue prepagada durante el año y (2) por el ingreso no recurrente registrado en "Otras Ganancias (Pérdidas)" por US\$11,5 millones, consecuencia de la indemnización por el daño físico del seguro asociado al siniestro en Ene14 en la central Blanco (60 MW), recibido en 3T15. Estos efectos fueron principalmente compensados por el efecto positivo de la variación del tipo de cambio CLP/US\$ sobre partidas temporales del balance en moneda local y por mayores ingresos financieros resultantes de los intereses devengados provenientes de mejores tasas de inversión.

- El **gasto por impuestos** del 4T16 ascendió a **US\$18,8 millones**, inferior a los US\$28,1 millones del 4T15. El menor cargo por impuestos se explica principalmente por la menor utilidad antes de impuestos del trimestre y porque el gasto por impuesto en 4T15 presentaba el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos. Cabe recordar que Colbún en Chile adoptó contabilidad tributaria en dólares a contar de enero de 2016.

El gasto por impuestos en términos acumulados a Dic16 alcanzó US\$66,9 millones, vs. gastos por impuestos de US\$99,6 millones a Dic15. La disminución se explica por la menor ganancia antes de impuestos y porque el gasto por impuesto en el año 2015 incluía el efecto de la variación del tipo de cambio en base a contabilidad tributaria en pesos chilenos.

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	25.562	26.084
Materias primas y consumibles utilizados	(850)	(4.868)
Gastos por depreciación y amortización	(5.159)	(5.159)
Otros gastos, por naturaleza	(461)	(473)
Otras ganancias (pérdidas)	5	(793)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	19.097	14.791
Costos financieros	(1)	(1)
Diferencias de cambio	41	(3.389)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	19.138	11.402
Gasto por impuesto a las ganancias	(4.241)	(2.561)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	14.897	8.841
GANANCIA (PÉRDIDA)	14.897	8.841

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2016 MUS\$
Ganancia (pérdida)	14.897	8.841
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	-	-
Impuesto a las ganancias relacionado con componentes de otro resultado integral	-	-
Otro resultado integral total	-	-
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	14.897	8.841

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2016	20.503	72.684	93.187
Cambios en patrimonio			
Resultado integral			
Ganancia (pérdida)		14.897	14.897
Otro resultado integral		-	-
Emisiones de Patrimonio	-	-	-
Dividendos		(42.860)	(42.860)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-
Total de cambios en patrimonio	-	(27.963)	(27.963)
SALDO FINAL AL 31/12/2016	20.503	44.721	65.224

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2015	20.503	66.445	86.948
Cambios en patrimonio			
Resultado integral			
Ganancia (pérdida)		8.841	8.841
Otro resultado integral		-	-
Emisiones de Patrimonio	-		-
Dividendos		(2.602)	(2.602)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-
Total de cambios en patrimonio	-	6.239	6.239
SALDO FINAL AL 31/12/2015	20.503	72.684	93.187

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	30.671	32.956
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(1.141)	(5.513)
Otros pagos por actividades de operación	(4.448)	(3.785)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación	25.082	23.658
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	(3.457)	(3.793)
Otras entradas (salidas) de efectivo	(2)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	21.623	19.865
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Compras de propiedades, plantas y equipos	(454)	(1.999)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(454)	(1.999)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Importes precedentes en préstamos	24.363	(17.831)
Préstamos de entidades relacionadas	24.363	-
Pagos de entidades relacionadas	-	(17.831)
Dividendos pagados	(45.462)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(21.099)	(17.831)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	70	35
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo		
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	14	(71)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	84	(36)
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	28	64
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	112	28

Saldo y transacciones con partes relacionadas

a. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
76.293.900-2	Río Tranquilo S.A	Chile	Grupo empresarial común	Pesos	7	7	-	-
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Controlador	Pesos	-	12.093	-	-
	Total			Pesos	7	12.100	-	-

b. Cuentas por pagar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Controlador	Pesos	11.008	-	-	-
Total					11.008	-	-	-

c. Transacciones más significativas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Controlador	UF	Servicios de Administración (Back Office)	247	(208)	455	(382)
					Arriendos	832	699	820	689
				Pesos	Venta peajes	8.014	6.734	9.112	7.658
				Pesos	Compra peajes	457	(384)	1.735	(1.458)
				Dólares	Dividendos	42.860	-	2.602	-
97.080.000-K	Banco Bice	Chile	Director Común	Pesos	Gastos por Servicios recibidos	58	(24)	26	(22)

TERMOELÉCTRICA ANTILHUE S.A.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Activos por impuesto	164	90
Activos corrientes totales	164	90
Activos no corrientes		
Propiedad, planta y equipos	41.048	43.455
Activos no corrientes totales	41.048	43.455
TOTAL DE ACTIVOS	41.212	43.545

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Pasivos corrientes		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	1	16
Otras provisiones, corrientes	1.224	1.000
Pasivos por impuestos, corrientes	-	600
Otros pasivos no financieros	93	119
Pasivos corrientes totales	1.318	1.735
Pasivos no corrientes		
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	10.484	9.394
Pasivos por impuestos diferidos	8.396	8.671
Total pasivos no corrientes	18.880	18.065
Total pasivos	20.198	19.800
Patrimonio		
Capital emitido	3.332	3.332
Ganancias (pérdidas) acumuladas	17.635	20.366
Otras reservas	47	47
Patrimonio Total	21.014	23.745
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	41.212	43.545

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	4.800	4.800
Materias primas y consumibles utilizados	(109)	(100)
Gastos por depreciación y amortización	(2.408)	(2.408)
Otros gastos, por naturaleza	(14)	(17)
Otras ganancias (pérdidas)	-	(46)
Ganancia de actividades de operación	2.269	2.229
Diferencias de cambio	7	(396)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	2.276	1.833
Gasto por impuesto a las ganancias	(873)	(2.140)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	1.403	(307)
GANANCIA (PÉRDIDA)	1.403	(307)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	1.403	(307)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	-	-
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	1.403	(307)

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	5.712	5.712
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(35)	(871)
Otros pagos por actividades de operación	(896)	(879)
Dividendos recibidos	-	-
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	(1.540)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación	3.241	3.962
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Préstamos a entidades relacionadas	4.134	-
Otras entradas (salidas) de efectivo	118	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	4.252	-
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Préstamos de entidades relacionadas	(9.846)	(3.962)
Pagos de entidades relacionadas	2.353	-
Flujos de efectivo neto procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(7.493)	(3.962)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	-	-
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	-	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	-	-
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	-	-

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2016	3.332	47	20.366	23.745
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Ganancia (pérdida)			1.403	1.403
Otro resultado integral				-
Dividendos			(4.134)	(4.134)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-	-
Total de cambios en patrimonio			(2.731)	(2.731)
SALDO FINAL AL 31/12/2016	3.332	47	17.635	21.014

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2015	3.332	47	20.673	24.052
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Ganancia (pérdida)			(307)	(307)
Otro resultado integral				-
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-	-
Total de cambios en patrimonio			(307)	(307)
SALDO FINAL AL 31/12/2015	3.332	47	20.366	24.052

Saldo y transacciones con partes relacionadas

a) Cuentas por pagar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Controlador	Pesos	-	-	10.484	9.394
Total							10.484	9.394

b) Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	UF	Servicios de Administración (Back Office)	(111)	(93)	110	(92)
					Arriendo de terreno	(4)	(4)	8	(7)
				Dólar	Arrendamiento de Central Antilhue	5.712	4.800	5.712	4.800

EMPRESA ELÉCTRICA INDUSTRIAL S.A.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Efectivo y equivalentes al efectivo	37	17
Otros activos no financieros	98	58
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	6	6
Inventarios	585	527
Activos por impuesto	85	14
Activos corrientes totales	811	622
Activos no corrientes		
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	263	281
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	6	4
Activos intangibles distintos de la plusvalía	2	2
Propiedades, planta y equipos	14.590	12.455
Total activos no corrientes	14.861	12.742
TOTAL DE ACTIVOS	15.672	13.364

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Pasivos corrientes		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	585	310
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	5	-
Otras provisiones	2.703	2.000
Pasivos por impuestos, corrientes	129	450
Provisiones por beneficios a los empleados, corrientes	179	167
Otros pasivos no financieros	84	35
Pasivos corrientes totales	3.685	2.962
Pasivos no corrientes		
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	7.880	7.528
Pasivos por impuestos diferidos	383	470
Provisiones por beneficios a los empleados, no corrientes	570	509
Total pasivos no corrientes	8.833	8.507
Total pasivos	12.518	11.469
Patrimonio		
Capital emitido	3.680	3.680
Ganancias (pérdidas) acumuladas	364	(895)
Otras reservas	(890)	(890)
Patrimonio Total	3.154	1.895
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	15.672	13.364

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	6.077	4.689
Materias primas y consumibles utilizados	(1.493)	(1.274)
Gastos por beneficios a los empleados	(1.319)	(1.295)
Gastos por depreciación y amortización	(414)	(411)
Otros gastos, por naturaleza	(17)	(19)
Otras ganancias (pérdidas)	(9)	(62)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	2.825	1.628
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de participación	2	2
Diferencias de cambio	(135)	(1.628)
Resultados por unidades de reajuste	-	(1)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	2.692	3
Gasto por impuesto a las ganancias	(1.389)	(2.802)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	1.303	(2.799)
GANANCIA (PÉRDIDA)	1.303	(2.799)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	1.303	(2.799)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) actuariales por planes de beneficios definidos	(60)	(38)
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	(60)	(38)
Impuesto a las ganancias relacionado con componentes de otro resultado integral		
Impuesto a las ganancias relacionado con planes de beneficios definidos	16	10
Resultado integral	(44)	(28)
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	1.259	(2.827)

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	7.524	4.307
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(1.396)	(1.344)
Pagos a y por cuenta de los empleados	(1.257)	(1.202)
Pagos procedentes de primas y prestaciones, anualidades y otras obligaciones derivadas de las pólizas suscritas	-	(101)
Otros pagos por actividades de operación	(565)	(661)
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	(979)	(78)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación	3.327	921
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Compras de propiedades, plantas y equipos	(2.723)	(906)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(2.723)	(906)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Préstamos de entidades relacionadas	(586)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(586)	-
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	18	15
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo		
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	2	(2)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	20	13
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	17	4
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	37	17

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas			Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Otras reservas varias MUS\$	Reserva de ganancias o pérdidas actuariales MUS\$	Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2016	3.680	(890)	-	(890)	(895)	1.895
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)					1.303	1.303
Otro resultado integral		-	(44)	(44)		(44)
Dividendos					-	-
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios			44	44	(44)	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	-	-	1.259	1.259
SALDO FINAL AL 31/12/2016	3.680	(890)	-	(890)	364	3.154

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas			Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Otras reservas varias MUS\$	Reserva de ganancias o pérdidas actuariales MUS\$	Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2015	3.680	(890)	-	(890)	1.932	4.722
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)					(2.799)	(2.799)
Otro resultado integral		-	(28)	(28)		(28)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	28	28	(28)	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	-	-	(2.827)	(2.827)
SALDO FINAL AL 31/12/2015	3.680	(890)	-	(890)	(895)	1.895

Saldo y transacciones con partes relacionadas

a. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.853.150-6	Papeles Cordillera S.A.	Chile	Grupo empresarial común	Pesos	-	-	263	281
Total				Pesos	-	-	263	281

b. Cuentas por pagar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	Pesos	-	-	7.880	7.528
96.565.580-8	Cía. Leasing Tattersall S.A.	Chile	Director Común	Pesos	5	-	-	-
Total					5	-	7.880	7.528

c. Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

						Enero - Diciembre			
						2016		2015	
RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	UF	Servicios de Administración (Back Office)	280	(235)	268	(225)
				Pesos	Venta de energía potencia y peajes	7.232	6.077	5.580	4.689
				Pesos	Arriendo terreno y uso instalaciones	42	(35)	38	(32)

SOCIEDAD HIDROELÉCTRICA MELOCOTÓN LTDA.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Efectivo y equivalente al efectivo	3	3
Activos por impuestos corrientes	682	-
Activos corrientes totales	685	3
Activos no corrientes		
Otros activos no financieros	1.333	1.945
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	2.225	130
Activos intangibles distintos de la plusvalía	2.482	2.482
Total activos no corrientes	6.040	4.557
TOTAL DE ACTIVOS	6.725	4.560

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Pasivos corrientes		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	1	1
Pasivos por impuestos, corrientes	90	425
Otros pasivos no financieros, corrientes	57	52
Pasivos corrientes totales	148	478
Pasivos no corrientes		
Cuentas por pagar a entidades relacionadas		-
Pasivos por impuestos diferidos	146	144
Total pasivos no corrientes	146	144
Total pasivos	294	622
Patrimonio		
Capital emitido	1.114	1.114
Ganancias (pérdidas) acumuladas	3.712	1.219
Otras reservas	1.605	1.605
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	6.431	3.938
Patrimonio Total	6.431	3.938
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	6.725	4.560

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	3.212	3.504
Otros gastos, por naturaleza	(4)	(5)
Otras ganancias (pérdidas)	(57)	(127)
Diferencias de cambio	150	(631)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	3.301	2.741
Gasto por impuesto a las ganancias	(808)	(953)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	2.493	1.788
GANANCIA (PÉRDIDA)	2.493	1.788
Ganancia (pérdida) atribuible a		
Ganancia (pérdida) atribuible a los propietarios de la controladora	2.493	1.788
GANANCIA (PÉRDIDA)	2.493	1.788

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	2.493	1.788
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	-	-
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	2.493	1.788

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	3.212	4.170
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(4)	(133)
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	(424)	(559)
Otras entradas (salidas) de efectivo	(688)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	2.096	3.478
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	-	-
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Préstamos de entidades relacionadas	(2.096)	(3.475)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(2.096)	(3.475)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	-	3
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo		
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	-	(3)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	3	3
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	3	3

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas		Patrimonio total MUS\$
		Otras reservas varias MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	
Saldo inicial al 01/01/2016	1.114	1.605	1.219	3.938
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Ganancia (pérdida)			2.493	2.493
Total de cambios en patrimonio	-	-	2.493	2.493
SALDO FINAL AL 31/12/2016	1.114	1.605	3.712	6.431

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
	Capital emitido MUS\$	Otras reservas varias MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2015	1.114	1.605	(569)	2.150
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Ganancia (pérdida)			1.788	1.788
Total de cambios en patrimonio	-	-	1.788	1.788
SALDO FINAL AL 31/12/2015	1.114	1.605	1.219	3.938

Saldo y transacciones con partes relacionadas

a. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	Pesos	-	-	2.225	130
Total				Pesos	-	-	2.225	130

b. Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	UF	Arrendamiento derechos de agua	3.212	3.212	3.504	3.504

TERMOELÉCTRICA NEHUENCO S.A.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Efectivo y equivalentes al efectivo	13	-
Otros activos no financieros, corrientes	3	46
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	89	9
Inventarios	155	138
Activos por impuestos corrientes	5	32
Activos corrientes totales	265	225
Activos no corrientes		
Activos por impuestos diferidos	4.345	4.409
Total activos no corrientes	4.345	4.409
TOTAL DE ACTIVOS	4.610	4.634

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Pasivos corrientes		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	792	762
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	13	-
Provisiones por beneficios a los empleados, corrientes	920	829
Otros pasivos no financieros	278	159
Pasivos corrientes totales	2.003	1.750
Pasivos no corrientes		
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	16.990	18.116
Provisiones por beneficios a los empleados, no corrientes	3.012	2.372
Total pasivos no corrientes	20.002	20.488
Total pasivos	22.005	22.238
Patrimonio		
Capital emitido	212	212
Ganancias (pérdidas) acumuladas	(17.475)	(17.684)
Otras reservas	(132)	(132)
Patrimonio Total	(17.395)	(17.604)
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	4.610	4.634

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	8.278	7.693
Materias primas y consumibles utilizados	(1.701)	(1.837)
Gastos por beneficio a los empleados	(5.810)	(5.375)
Otros gastos, por naturaleza	(4)	(5)
Otras ganancias (pérdidas)	8	(3)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	771	473
Diferencias de cambio	(152)	(4.136)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	619	(3.663)
Gasto por impuesto a las ganancias	(187)	(720)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	432	(4.383)
GANANCIA (PÉRDIDA)	432	(4.383)
Ganancia (pérdida) atribuible a		
Ganancia (pérdida) atribuible a los propietarios de la controladora	432	(4.383)
GANANCIA (PÉRDIDA)	432	(4.383)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	432	(4.383)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) actuariales por planes de beneficios definidos	(306)	(194)
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	(306)	(194)
Impuesto a las ganancias relativos a componentes de Otro Resultado Integral		
Impuesto a las ganancias relacionado con planes de beneficios definidos	83	52
Resultado integral total	(223)	(142)
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	209	(4.525)

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31,	Diciembre
	2016 MUS\$	31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	9.849	8.230
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(1.607)	(1.728)
Pagos a y por cuenta de los empleados	(5.345)	(5.091)
Otros pagos por actividades de operación	(1.440)	(1.411)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	1.457	-
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Préstamos de entidades relacionadas	(1.444)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(1.444)	-
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	13	-
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo		
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	-	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	13	-
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	-	-
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	13	-

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas			Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Otras reservas varias MUS\$	Reserva de ganancias o pérdidas actuariales MUS\$	Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2016	212	(132)	-	(132)	(17.684)	(17.604)
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)					432	432
Otro resultado integral		-	(223)	(223)		(223)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	223	223	(223)	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	-	-	209	209
SALDO FINAL AL 31/12/2016	212	(132)	-	(132)	(17.475)	(17.395)

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas			Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Otras reservas varias MUS\$	Reserva de ganancias o pérdidas actuariales MUS\$	Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2015	212	(132)	-	(132)	(13.158)	(13.078)
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)					(4.384)	(4.384)
Otro resultado integral		-	(142)	(142)		(142)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	142	142	(142)	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	-	-	(4.526)	(4.526)
SALDO FINAL AL 31/12/2015	212	(132)	-	(132)	(17.684)	(17.604)

Saldo y transacciones entre partes relacionadas**a. Cuentas por pagar a entidades relacionadas**

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.565.580-8	Cía. Leasing Tattersall S.A.	Chile	Director Común	Pesos	13	-	-	-
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	Pesos	-	-	16.990	18.116
Total					13	-	16.990	18.116

b. Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
					Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	UF	Servicios de Administración (Back Office)	278	(234)	268	(225)
					Servicio de Administración Mantenimiento y Operación Central Nehuenco	9.850	8.277	9.155	7.693

RIO TRANQUILO S.A.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Efectivo y equivalentes a efectivo	2	2
Otros activos no financieros	256	345
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar		1
Inventarios	1.331	1.264
Activos corrientes totales	1.589	1.612
Activos no corrientes		
Cuentas por cobrar entidades relacionadas, no corrientes	-	6.596
Activos intangibles distintos a la plusvalía	82	82
Propiedades, plantas y equipos	46.921	51.410
Activos no corrientes totales	47.003	58.088
TOTAL DE ACTIVOS	48.592	59.700

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Pasivos corrientes		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	221	247
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	7	9
Pasivos por impuestos	1.430	2.570
Otros pasivos no financieros	1.339	601
Pasivos corrientes totales	2.997	3.427
Pasivos no corrientes		
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, no corrientes	4.997	-
Pasivos por impuestos diferidos	10.162	11.754
Pasivos no corrientes totales	15.159	11.754
Total pasivos	18.156	15.181
Patrimonio		
Capital emitido	64	64
Ganancias (pérdidas) acumuladas	30.356	44.439
Otras reservas	16	16
Patrimonio Total	30.436	44.519
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	48.592	59.700

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	21.330	14.633
Materias primas y consumibles utilizados	(1.606)	(1.947)
Gastos por depreciación y amortización	(5.240)	(5.434)
Otros gastos, por naturaleza	(19)	(17)
Otras ganancias (pérdidas)	30	(378)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	14.495	6.857
Diferencias de cambio	17	(5.925)
Resultados por unidades de reajuste	-	1
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	14.512	933
Gasto por impuesto a las ganancias	(2.985)	(1.992)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	11.527	(1.059)
GANANCIA (PÉRDIDA)	11.527	(1.059)
Ganancia (pérdida) atribuible a		
Ganancia (pérdida) atribuible a los propietarios de la controladora	11.527	(1.059)
GANANCIA (PÉRDIDA)	11.527	(1.059)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero – Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	11.527	(1.059)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	-	-
Resultado integral total	11.527	(1.059)
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	11.527	(1.059)

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31,	Diciembre 31,
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	25.383	17.413
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(1.222)	(1.826)
Otros pagos por actividades de operación	(3.631)	(2.194)
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	(4.953)	(329)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	15.577	13.064
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Compras de propiedades, plantas y equipos	(849)	(237)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(849)	(237)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Préstamos de entidades relacionadas	10.883	(12.832)
Dividendos pagados	(25.610)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(14.727)	(12.832)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	1	(5)
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo		
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	(1)	(1)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-	(6)
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	2	8
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	2	2

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Reservas por diferencias de cambio por conversión MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2016	64	16	44.439	44.519
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Ganancia (pérdida)			11.527	11.527
Dividendos			(25.610)	(25.610)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	(14.083)	(14.083)
SALDO FINAL AL 31/12/2016	64	16	30.356	30.436

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio total MUS\$
		Reservas por diferencias de cambio por conversión MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2015	64	16	45.498	45.578
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Ganancia (pérdida)			(1.060)	(1.060)
Dividendos			-	-
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	(1.060)	(1.060)
SALDO FINAL AL 31/12/2015	64	16	44.439	44.519

Saldo y transacciones entre empresas relacionadas

a. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente		
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	Pesos	-	-	-	6.596	
Total					Pesos	-	-	-	6.596

b. Cuentas por pagar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente		
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2014 MUS\$	
76.218.856-2	Colbún Transmisión S.A.	Chile	Matriz común	Pesos	7	7	-	-	
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	Pesos	-	-	4.997	-	
96.565.580-8	Cía. Leasing Tattersall S.A.	Chile	Director Común	Pesos	-	2	-	-	
Total						7	9	4.997	-

c. Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A	Chile	Matriz	UF	Servicios de Administración (Back Office)	278	(234)	275	(231)
					Servicio de Supervisión y Operación Central Hornitos	114	(96)	110	(92)
				Pesos	Venta de Energía, Potencia y Peajes	25.383	21.330	17.407	14.633
				Dólar	Reparto Dividendos	25.610	-	-	-

INVERSIONES ANDINAS SPA**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Cuentas por cobrar entidades relacionadas	10	10
Activos corrientes totales	10	10
TOTAL DE ACTIVOS	10	10

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Capital emitido	10	10
Patrimonio Total	10	10
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	10	10

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	-	-
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Préstamos a entidades relacionadas	-	(10)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	-	(10)
Importes procedentes de la emisión de acciones	-	10
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	-	10
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	-	-
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Efectivo y equivalente al efectivo al principio del período	-	-
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	-	-

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2016	10	-	10	10
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Emisión de patrimonio				
Ganancia (pérdida)				
Total de cambios en patrimonio				
SALDO FINAL AL 31/12/2016	10	-	10	10

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2015	-	-	-	-
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Emisión de patrimonio	10	-	10	10
Ganancia (pérdida)		-	-	-
Total de cambios en patrimonio	10	-	10	10
SALDO FINAL AL 31/12/2015	10	-	10	10

Saldo y transacciones entre partes relacionadas

a. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	Dólar	-	-	10	10
Total				Dólar	-	-	10	10

b. Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$		Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	Dólar	Venta emisión acciones de patrimonio	-	-	10	-

INVERSIONES SUD SPA**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Cuentas por cobrar entidades relacionadas	10	10
Activos corrientes totales	10	10
TOTAL DE ACTIVOS	10	10

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Capital emitido	10	10
Patrimonio Total	10	10
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	10	10

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	-	-
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Préstamos a entidades relacionadas	-	(10)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	-	(10)
Importes procedentes de la emisión de acciones	-	10
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	-	10
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	-	-
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Efectivo y equivalente al efectivo al principio del período	-	-
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	-	-

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2016	10	-	10	10
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Emisión de patrimonio				
Ganancia (pérdida)				
Total de cambios en patrimonio				
SALDO FINAL AL 31/12/2016	10	-	10	10

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2015	-	-	-	-
Cambios en patrimonio				
Resultado integral				
Emisión de patrimonio	10	-	10	10
Ganancia (pérdida)		-	-	-
Total de cambios en patrimonio	10	-	10	10
SALDO FINAL AL 31/12/2015	10	-	10	10

Saldo y transacciones entre partes relacionadas

a. Cuentas por cobrar a entidades relacionadas

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Corriente		No Corriente	
					31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$	31.12.2016 MUS\$	31.12.2015 MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	Dólar	-	-	10	10
Total				Dólar	-	-	10	10

b. Transacciones más significativas y sus efectos en resultado

RUT	Sociedad	País de origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Matriz	Dólar	Venta emisión acciones de patrimonio	-	-	10	-

COLBÚN DESARROLLO SPA

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Efectivo y equivalentes al efectivo	160	160
Activos corrientes totales	160	160
TOTAL DE ACTIVOS	160	160

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Capital emitido	160	160
Patrimonio Total	160	160
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	160	160

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	-	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	-	-
Importes procedentes de la emisión de acciones	-	160
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	-	160
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	-	160
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo	-	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-	160
Efectivo y equivalente al efectivo al principio del período	160	-
Efectivo y equivalente al efectivo al final del período	160	160

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2016	160	-	160	160
Resultado integral				
Emisión de patrimonio				
Ganancia (pérdida)				
Total de cambios en patrimonio				
SALDO FINAL AL 31/12/2016	160	-	160	160

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Capital emitido MUS\$	Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio total MUS\$
Saldo inicial al 01/01/2015	-	-	-	-
Resultado integral				
Emisión de patrimonio	160	-	160	160
Ganancia (pérdida)		-	-	-
Total de cambios en patrimonio	160	-	160	160
SALDO FINAL AL 31/12/2015	160	-	160	160

COLBÚN PERÚ S.A. Y FILIALES

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Activos corrientes		
Efectivo y equivalente al efectivo	22.609	43.920
Otros activos no financieros, corrientes	980	537
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	64.084	42.701
Inventarios	4.832	3.861
Activos por impuestos	4.436	4.990
Activos corrientes totales	96.941	96.009
Activos no corrientes		
Otros activos financieros, no corrientes	5.153	-
Otros activos no financieros, no corrientes	4.086	-
Activos intangibles distintos de la plusvalía	3.863	3.537
Plusvalía	4.000	4.000
Propiedades, planta y equipos	722.650	734.392
Activos por impuestos diferidos	2.659	2.513
Total activos no corrientes	742.411	744.442
TOTAL DE ACTIVOS	839.352	840.451

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Pasivos corrientes		
Otros pasivos financieros, corrientes	3.945	362.342
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	19.626	41.144
Otras provisiones	2.232	2.232
Pasivos por impuestos	112	167
Provisiones por beneficios a los empleados, corrientes	1.605	1.002
Otros pasivos no financieros, corrientes	473	345
Total pasivos corrientes	27.993	407.232
Pasivos no corrientes		
Otros pasivos financieros, no corrientes	358.939	15.356
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar, no corrientes	15.743	3.203
Pasivos por impuestos diferidos	860	849
Total pasivos no corrientes	375.542	19.408
Total pasivos	403.535	426.640
Patrimonio		
Capital emitido	219.635	213.600
Ganancias (pérdidas) acumuladas	882	(2.547)
Otras reservas	1.853	-
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	222.370	211.053
Participaciones no controladoras	213.447	202.758
Patrimonio Total	435.817	413.811
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	839.352	840.451

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES POR NATURALEZA	Enero- Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	216.727	6.224
Materias primas y consumibles utilizados	(144.341)	(4.788)
Gastos por beneficio a los empleados	(5.894)	(171)
Gastos por depreciación y amortización	(32.165)	(1.217)
Otros gastos, por naturaleza	(10.559)	22
Otras ganancias (pérdidas)	(4.006)	938
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	19.762	1.008
Ingresos financieros	575	43
Costos financieros	(14.663)	(5.366)
Diferencias de cambio	1.327	(502)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	7.001	(4.817)
Gasto por impuesto a las ganancias	(261)	(1.103)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	6.740	(5.920)
GANANCIA (PÉRDIDA)	6.740	(5.920)
Ganancia atribuible a		
Ganancia atribuible a los propietarios de la controladora	3.429	(2.547)
Ganancia atribuible a participaciones no controladoras	3.311	(3.373)
GANANCIA (PÉRDIDA)	6.740	(5.920)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES	Enero- Diciembre	
	2016 MUS\$	2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	6.740	(5.920)
Componentes de otro resultado integral que se reclasificarán al resultado del periodo, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo	5.153	-
Otro resultado integral que se reclasificará al resultado del periodo, antes de impuestos	5.153	-
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	5.153	-
Impuesto a las ganancias relativos a componentes de otro resultado integral que se reclasificará al resultado del periodo		
Impuesto a las ganancias relacionado con coberturas de flujo de efectivo	(1.521)	-
Impuesto a las ganancias relativo a componentes de otro resultado integral	(1.521)	-
Otro resultado integral total	3.632	-
Resultado integral total	10.372	(5.920)
Resultado integral atribuible a		
Resultado integral atribuible a los propietarios de la controladora	5.282	(2.547)
Resultado integral atribuible a participaciones no controladoras	5.090	(3.373)
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	10.372	(5.920)

Nota: Estados de Otros Resultados Integrales Consolidados, por Naturaleza por el ejercicio terminado al 31 de diciembre del 2016 y el período de 95 días terminado al 31 de diciembre de 2015

ESTADOS DE FLUJO DIRECTO	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación		
Clases de cobros por actividades de la operación		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	239.810	19.519
Otros cobros por actividades de operación	1.115	44
Clases de pago		
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	(197.207)	(3.189)
Pagos a y por cuenta de los empleados	(3.834)	(5.529)
Pagos procedentes de primas y prestaciones, anualidades y otras obligaciones derivadas de las pólizas suscritas	(5.506)	-
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación	34.378	10.845
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	(5.546)	2.185
Otras entradas (salidas) de efectivo	(5.390)	22.588
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación	23.442	35.618
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		
Para obtener el control de subsidiarias u otros negocios	(5.428)	(202.222)
Compras de propiedades, plantas y equipos	(3.650)	(66)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(9.078)	(202.288)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación		
Importes procedentes de préstamos de largo plazo	365.700	-
Pagos de préstamos	(380.000)	-
Intereses pagados	(13.328)	(27.961)
Aportes de capital	6.035	213.600
Otras entradas (salidas) de efectivo	(13.554)	24.951
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(35.147)	210.590
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	(20.783)	43.920
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo		
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	(528)	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	(21.311)	43.920
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	43.920	-
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	22.609	43.920

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Patrimonio atribuible a los propietarios de la Controladora					Participaciones no controladoras MUS\$	Patrimonio total MUS\$
	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$		
		Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Total otras reservas MUS\$				
Saldo inicial al 01/01/2016	213.600	-	-	(2.547)	211.053	202.758	413.811
Cambios en patrimonio							
Resultado integral							
Ganancia (pérdida)				3.429	3.429	3.311	6.740
Otro resultado integral		1.853	1.853		1.853	1.779	3.632
Dividendos				-	-	-	-
Incremento (disminución) por otros cambios	6.035	-	-	-	6.035	5.599	11.634
Total de cambios en patrimonio	6.035	1.853	1.853	3.429	11.317	10.689	22.006
SALDO FINAL AL 31/12/2016	219.635	1.853	1.853	882	222.370	213.447	435.817

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Patrimonio atribuible a los propietarios de la Controladora					Participaciones no controladoras MUS\$	Patrimonio total MUS\$
	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$		
		Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Total otras reservas MUS\$				
Saldo inicial al 01/01/2015	-	-	-	-	-	-	-
Cambios en patrimonio							
Resultado integral							
Ganancia (pérdida)				(2.547)	(2.547)	(3.373)	(5.920)
Otro resultado integral				-	-	-	-
Dividendos				-	-	-	-
Incremento (disminución) por otros cambios	213.600	-	-	-	213.600	206.131	419.731
Total de cambios en patrimonio	213.600	-	-	(2.547)	211.053	202.758	413.811
SALDO FINAL AL 31/12/2015	213.600	-	-	(2.547)	211.053	202.758	413.811

FENIX POWER PERÚ S.A.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Total activos, corrientes	96.363	76.567
Total activos, no corrientes	735.359	754.841
TOTAL ACTIVOS	831.722	831.408

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Total pasivos, corrientes	27.992	394.564
Total pasivos, no corrientes	374.682	18.559
Patrimonio atribuible a los propietarios de controladora	429.048	418.285
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	831.722	831.408

ESTADOS DE RESULTADOS POR NATURALEZA	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	216.727	213.137
Materias primas y consumibles utilizados	(144.341)	(151.764)
Gastos por beneficios a los empleados	(5.894)	(4.958)
Gastos por depreciación y amortización	(31.888)	(35.760)
Otros gastos, por naturaleza	(10.452)	(7.717)
Otras ganancias (pérdidas)	(4.007)	(100.478)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	20.145	(87.540)
Ingresos financieros	575	221
Costos financieros	(14.659)	(40.319)
Diferencias de cambio	1.327	(6.698)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	7.388	(134.336)
Gasto (ingreso) por impuesto a las ganancias	(258)	(8.142)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	7.130	(142.478)
Ganancia (pérdida)	7.130	(142.478)
Ganancia atribuible a		
Ganancia atribuible a propietarios de la controladora	7.130	(142.478)
GANANCIA (PÉRDIDA)	7.130	(142.478)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRAL	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	7.130	(142.478)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo, antes de impuestos	5.153	-
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	5.153	-
Impuesto a las ganancias relativo a componentes de otro resultado integral	(1.520)	-
Otro resultado integral total	3.633	-
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	10.763	(142.478)

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO DIRECTOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación	36.018	50.842
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(3.650)	34.418
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(41.182)	(46.136)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	(19.640)	35.222
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	(527)	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	(20.167)	35.222
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	42.199	6.977
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	22.032	42.199

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Patrimonio atribuible a los propietarios de la Controladora					
	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas			Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$
		Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Otras reservas varias MUS\$	Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2016	620.268		45.056	45.056	(247.039)	418.285
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)					7.130	7.130
Otro resultado integral		3.633	-	3.633		3.633
Dividendos					-	-
Incremento (disminución) por otros cambios	-	-	(45.056)	(45.056)	45.056	-
Total de cambios en patrimonio	-	3.633	(45.056)	(41.423)	52.186	10.763
SALDO FINAL AL 31/12/2016	620.268	3.633	-	3.633	(194.853)	429.048

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Patrimonio atribuible a los propietarios de la Controladora					
	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas			Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$
		Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Otras reservas varias MUS\$	Total otras reservas MUS\$		
Saldo inicial al 01/01/2015	371.223	-	45.056	45.056	(104.561)	311.718
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)					(142.478)	(142.478)
Otro resultado integral		-	-	-		-
Dividendos					-	-
Incremento (disminución) por otros cambios	249.045	-	-	-	-	249.045
Total de cambios en patrimonio	249.045	-	-	-	(142.478)	106.567
SALDO FINAL AL 31/12/2015	620.268	-	45.056	45.056	(247.039)	418.285

INVERSIONES LAS CANTERAS S.A. Y FILIALES**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Total activos, corrientes	96.752	95.994
Total activos, no corrientes	742.398	744.435
TOTAL ACTIVOS	839.150	840.429

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Total pasivos, corrientes	28.002	407.231
Total pasivos, no corrientes	375.542	19.408
Patrimonio atribuible a los propietarios de controladora	435.606	413.790
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	839.150	840.429

ESTADOS DE RESULTADOS POR NATURALEZA	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	216.727	6.224
Materias primas y consumibles utilizados	(144.341)	(4.788)
Gastos por beneficios a los empleados	(5.894)	(171)
Gastos por depreciación y amortización	(32.165)	(1.217)
Otros gastos, por naturaleza	(10.535)	22
Otras ganancias (pérdidas)	(4.007)	(42)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	19.785	28
Ingresos financieros	575	43
Costos financieros	(14.661)	(5.344)
Diferencias de cambio	1.327	(502)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	7.026	(5.775)
Gasto (ingreso) por impuesto a las ganancias	(269)	(1.109)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	6.757	(6.884)
Ganancia (pérdida)	6.757	(6.884)
Ganancia (pérdida) atribuible a		
Ganancia (pérdida) atribuible a los propietarios de la controladora	6.757	(6.884)
Ganancia (pérdida) atribuible a participaciones no controladoras	-	-
GANANCIA (PÉRDIDA)	6.757	(6.884)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRAL	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	6.757	(6.884)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo, antes de impuestos	5.153	-
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos	5.153	-
Impuesto a las ganancias relacionado con coberturas de efectivo	(1.520)	-
Impuesto a las ganancias relativo a componentes de otro resultado integral	(1.520)	-
Otro resultado integral total	3.633	-
Resultado integral total	10.390	(6.884)
Resultado integral atribuible a		
Resultado integral atribuible a los propietarios de la controladora	10.390	(6.884)
Ganancias (pérdida) atribuible a participaciones no controladoras	-	-
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	10.390	(6.884)

Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	43.905	-
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	22.421	43.905

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Patrimonio atribuible a los propietarios de la Controladora					
	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio Total MUS\$
		Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Total otras reservas MUS\$			
Saldo inicial al 01/01/2016	420.674	-	-	(6.884)	413.790	413.790
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)			-	6.757	6.757	6.757
Otro resultado integral		3.633	3.633	-	3.633	3.633
Dividendos			-	-	-	-
Incremento (disminución) por otros cambios	11.426	-	-	-	11.426	11.426
Total de cambios en patrimonio	11.426	3.633	3.633	6.757	21.816	21.816
SALDO FINAL AL 31/12/2016	432.100	3.633	3.633	(127)	435.606	435.606

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO	Patrimonio atribuible a los propietarios de la Controladora					
	Capital emitido MUS\$	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas MUS\$	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora MUS\$	Patrimonio Total MUS\$
		Reserva de coberturas de flujo de efectivo MUS\$	Otras reservas varias MUS\$			
Saldo inicial al 01/01/2015	-	-	-	-	-	-
Cambios en patrimonio						
Resultado integral						
Ganancia (pérdida)				(6.884)	(6.884)	(6.884)
Otro resultado integral		-	-	-	-	-
Dividendos				-	-	-
Incremento (disminución) por otros cambios	420.674	-	-	-	420.674	420.674
Total de cambios en patrimonio	420.674	-	-	(6.884)	413.790	413.790
SALDO FINAL AL 31/12/2015	420.674	-	-	(6.884)	413.790	413.790

Estados Financieros Resumidos Coligadas

»»	Transmisora Eléctrica de Quillota Ltda.	1
»»	Centrales Hidroeléctricas de Aysén S.A.	2
»»	Electrogas S.A.	3

TRANSMISORA ELÉCTRICA DE QUILLOTA LTDA.**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Total activos, corrientes	6.549.671	5.385.272
Total activos, no corrientes	12.064.587	12.179.645
TOTAL ACTIVOS	18.614.258	17.564.917

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Total pasivos corrientes	390.788	548.456
Total pasivos no corrientes	1.777.984	1.762.730
Patrimonio total	16.445.522	15.253.731
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	18.614.258	17.564.917

ESTADOS DE RESULTADOS POR NATURALEZA	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Ingresos de actividades ordinarias	2.795.456	2.852.803
Gastos por depreciación y amortización	(773.094)	(748.168)
Otros gastos varios de operación	(676.272)	(652.331)
Otras ganancias (pérdidas)	(3.531)	1.479.073
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	1.342.649	2.931.377
Ingresos financieros	134.995	78.801
Costos financieros	-	(25)
Resultados por unidades de reajuste	4.584	5.860
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	1.482.228	3.016.013
Gasto (ingreso) por impuesto a las ganancias	(290.437)	(614.286)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	1.191.791	2.401.727
GANANCIA (PÉRDIDA)	1.191.791	2.401.727

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRAL	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Ganancia (pérdida)	1.191.791	2.401.727
Resultado integral total	1.191.791	2.401.727
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	1.191.791	2.401.727

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO RESUMIDOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Capital emitido	4.404.446	4.404.446
Total otras reservas	(849.946)	(849.946)
Ganancias (pérdidas) acumuladas	12.891.022	11.699.231
TOTAL PATRIMONIO, NETO	16.445.522	15.253.731

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO DIRECTOS RESUMIDOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación	1.624.329	884.418
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(659.120)	104.036
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	-	-
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	965.209	988.454
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	965.209	988.454
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	4.971.819	3.983.365
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	5.937.028	4.971.819

Saldos y transacciones con partes relacionadas

RUT	Sociedad	País origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto M\$	Efecto en resultados (cargo) abono M\$	Monto M\$	Efecto en resultados (cargo) abono M\$
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Socio	Pesos	Peaje uso de instalaciones	1.562.807	1.313.283	1.595.800	1.341.008
96.770.940-9	GasAtacama S.A.	Chile	Relacionado por socio	Pesos	Peaje uso de instalaciones	649.229	545.571	723.538	608.015
91.081.000-5	Empresa Nacional de Electricidad S.A.	Chile	Relacionado por socio	Pesos	Peaje uso de instalaciones	1.005.836	845.240	1.028.262	864.086
78.932.860-9	GasAtacama Chile S.A.	Chile	Socio	Pesos	Peaje uso de instalaciones	59.724	50.188	-	-

CENTRALES HIDROELÉCTRICA DE AYSÉN S.A. Y FILIALES**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Total activos, corrientes	863.962	502.938
Total activos, no corrientes	15.159.321	15.159.321
TOTAL ACTIVOS	16.023.283	15.662.259

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Total pasivos, corrientes	3.324.208	3.290.388
Total pasivos, no corrientes	68.081	56.685
Patrimonio atribuible a los propietarios de controladora	12.631.425	12.315.554
Participaciones no controladoras	(431)	(368)
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	16.023.283	15.662.259

ESTADOS DE RESULTADOS POR NATURALEZA	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Gastos por beneficios a los empleados	(199.687)	(214.477)
Gastos por depreciación y amortización	(44.922)	(47.738)
Pérdidas por deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del período	(473.280)	(898.657)
Otros gastos, por naturaleza	(3.822.316)	(3.905.883)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	(4.540.205)	(5.066.706)
Ingresos financieros	19.369	6.401
Resultados por unidades de reajuste	243.777	335.459
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	(4.277.059)	(4.724.897)
Gasto (ingreso) por impuesto a las ganancias	(7.070)	(8.586)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	(4.284.129)	(4.733.483)
Ganancia (pérdida) atribuible a		
Ganancia (pérdida) atribuible a los propietarios de la controladora	(4.284.192)	(4.733.536)
Ganancia (pérdida) atribuible a participaciones no controladoras	63	53
GANANCIA (PÉRDIDA)	(4.284.129)	(4.733.483)

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRAL	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Ganancia (pérdida)	(4.284.129)	(4.733.483)
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) por diferencias de cambio de conversión, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo, antes de impuestos		
Otros componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Resultado integral total	(4.284.129)	(4.733.483)
Resultado integral atribuible a		
Resultado integral atribuible a los propietarios de la controladora	(4.284.192)	(4.733.536)
Ganancias (pérdida) atribuible a participaciones no controladoras	63	53
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	(4.284.129)	(4.733.483)

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO RESUMIDOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Capital emitido	185.045.665	180.445.665
Ganancia (pérdidas) acumuladas	(172.414.240)	(168.130.111)
Participaciones no controladoras	(431)	(368)
TOTAL PATRIMONIO, NETO	12.630.994	12.315.186

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO DIRECTOS RESUMIDOS	Diciembre 31, 2016 M\$	Diciembre 31, 2015 M\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación	(3.972.545)	(4.328.485)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(194.858)	(562.249)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	4.600.000	5.000.000
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	432.597	109.256
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	(318)	(486)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	432.279	108.770
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	428.440	319.670
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	860.719	428.440

Saldo y transacciones con partes relacionadas

RUT	Sociedad	País origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto M\$	Efecto en resultados (cargo) abono M\$	Monto M\$	Efecto en resultados (cargo) abono M\$
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Negocio conjunto	Pesos	Aportes de capital	2.254.000	-	2.450.000	-

INVERSIONES ELECTROGAS S.A. Y FILIALES**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA RESUMIDOS**

ACTIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Total activos, corrientes	13.934	13.808
Total activos, no corrientes	60.928	65.959
TOTAL ACTIVOS	74.862	79.767

PATRIMONIO NETO Y PASIVOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Total pasivos corrientes	14.100	16.016
Total pasivos no corrientes	20.649	21.188
Patrimonio atribuible a los propietarios de controladora	40.113	42.536
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	74.862	79.767

ESTADOS DE RESULTADOS POR NATURALEZA	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Ingresos de actividades ordinarias	35.679	35.964
Materias primas y consumibles utilizados	(1.501)	(1.252)
Gastos por beneficio a los empleados	(1.547)	(1.696)
Gastos por depreciación y amortización	(6.366)	(6.041)
Otras ganancias (pérdidas)	(508)	(890)
Ganancia (pérdida) de actividades operacionales	25.757	26.085
Ingresos financieros	163	158
Costos financieros	(428)	(529)
Diferencias de cambio	518	(314)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	26.010	25.400
Gasto (ingreso) por impuesto a las ganancias	(8.033)	(5.663)
Ganancia (pérdida) de actividades continuadas	17.977	19.737
GANANCIA (PÉRDIDA)	17.977	19.737
Ganancia (pérdida) atribuible a		
Ganancia (pérdida) atribuible a los propietarios de la controladora	17.977	19.737
GANANCIA (PÉRDIDA)	17.977	19.737

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRAL	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Ganancia (pérdida)	17.977	19.737
Componentes de otro resultado integral, antes de impuestos		
Ganancias (pérdidas) por coberturas de flujos de efectivo, antes de impuestos	(1.771)	7
Impuesto a las ganancias relacionado con componentes de otro resultado integral		
Impuesto a las ganancias relacionado con coberturas de flujo de efectivo	(478)	(2)
Resultado integral total	15.728	19.742
Resultado integral atribuible a		
Resultado integral atribuible a los propietarios de la controladora	15.728	19.742
RESULTADO INTEGRAL TOTAL	15.728	19.742

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO RESUMIDOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Capital emitido	21.266	21.266
Total otras reservas	(520)	5
Ganancia (pérdidas) acumuladas	19.367	21.292
TOTAL PATRIMONIO, NETO	40.113	42.563

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO DIRECTOS RESUMIDOS	Diciembre 31, 2016 MUS\$	Diciembre 31, 2015 MUS\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación	27.122	24.635
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	(1.170)	(645)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación	(23.921)	(22.127)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	2.031	1.863
Efectos de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo y efectivo equivalente	-	-
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	2.031	1.863
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período	8.534	6.671
EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	10.565	8.534

Saldos y transacciones con partes relacionadas

RUT	Sociedad	País origen	Naturaleza de la relación	Tipo de moneda	Descripción de la transacción	Enero - Diciembre			
						2016		2015	
						Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$	Monto MUS\$	Efecto en resultados (cargo) abono MUS\$
96.505.760-9	Colbún S.A.	Chile	Asociada	Dólar	Servicio de transporte de gas	9.167	(7.703)	9.608	8.073
				Dólar	Servicio de transporte de diésel	1.094	(919)	1.150	969
				Dólar	Dividendo declarado	2.380	-	2.527	-
				Dólar	Dividendo recibido	8.682	-	7.550	-

