

2016

REPORTE  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE



COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI



## QUIÉNES SOMOS

Ubicada en la Región de Tarapacá, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM inició en 1999 la producción de concentrado de cobre, cátodos de cobre y concentrado de molibdeno. Es la segunda mayor operación mundial de cobre y cuenta con uno de los depósitos más grandes de este metal a nivel internacional. Sus propietarios son Anglo American plc (44%), Glencore (44%) y Japan Collahuasi Resources B.V. (12%).



Materiality  
Disclosures

Compañía Minera Doña Inés  
de Collahuasi

Jul 2017

Service





## CONTACTO

Bernardita Fernández  
Gerente de Asuntos Corporativos  
Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM  
E-mail: [bernarditafernandez@collahuasi.cl](mailto:bernarditafernandez@collahuasi.cl)

## DISPONIBILIDAD

La página web corporativa ([www.collahuasi.cl](http://www.collahuasi.cl)) contiene toda la información relativa a la compañía en el ámbito de la sustentabilidad: la versión digital de este Reporte de Desarrollo Sustentable 2016, el listado completo de los indicadores GRI-G4 y las diversas iniciativas llevadas a cabo.

El reporte se complementa con la información de negocios y financiera contenida en los estados financieros 2016, también disponibles en [www.collahuasi.cl](http://www.collahuasi.cl).

## REPORTE DE DESARROLLO SUSTENTABLE 2016

La Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM publica reportes de desarrollo sustentable desde hace once años consecutivos. Este esfuerzo muestra la relevancia que tiene para la empresa el transparentar la gestión de sus activos no financieros, ya que considera que constituyen un pilar de valor de la compañía en el largo plazo.

Al igual que en las publicaciones anteriores, esta memoria se desarrolló según los lineamientos vigentes del Global Reporting Initiative (GRI) y del suplemento para el sector de Minería y Metales de la misma entidad. Esto significa que el contenido fue definido según la Guía G4 y responde a los temas principales del rubro minero. Según los cánones establecidos por el GRI, cumple con las exigencias definidas para la opción de conformidad Core o Esencial.

En 2016 la compañía volvió a realizar un estudio de materialidad, por lo que el contenido está estructurado según la información considerada de mayor relevancia e impacto por los *stakeholders* respecto de las actividades 2016 (año calendario).

La elaboración del reporte – materialidad, definición de estructura, levantamiento y procesamiento de información, desarrollo de contenidos y adjudicación de indicadores G4 – estuvo a cargo de Corporate Citizenship, consultora global especializada en sustentabilidad y responsabilidad social corporativa, mientras que Consulting realizó la edición de contenidos.

Este proceso se pudo realizar gracias a la participación de representantes de las distintas áreas de Collahuasi, y la coordinación por parte de la Gerencia de Asuntos Corporativos de la compañía.

El Global Reporting Initiative (GRI) estuvo a cargo de chequear la correcta ubicación de los indicadores G4-17 a G4-27 en el texto, mientras que la verificación externa fue realizada por BSD Consulting. La comprobación y definición de los futuros compromisos estuvo a cargo de la ONG Red Puentes Chile.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS



01

"PORQUE  
SOMOS MUCHO  
MÁS QUE  
COBRE"

04

02

SOBRE ESTA  
COMPAÑÍA

20

03

NUESTROS  
FUNDAMENTOS EN  
SUSTENTABILIDAD

40

04

EL ACTUAR DE  
COLLAHUASI

58

05

ANEXOS

106



# CARTA DEL PRESIDENTE EJECUTIVO

JORGE GÓMEZ  
PRESIDENTE EJECUTIVO  
COMPAÑÍA MINERA  
DOÑA INÉS DE COLLAHUASI

## ESTIMADAS Y ESTIMADOS:

Quiero compartir con ustedes el reporte de nuestro desempeño de 2016, año en que avanzamos en el esfuerzo permanente por hacer de Collahuasi una empresa sustentable, armonizando buenos resultados con la construcción de una relación transparente y productiva con nuestros grupos de interés, y con el cuidado del medio ambiente.

Desde 2013 venimos ejecutando una estrategia corporativa clara y medible para optimizar la producción, incorporando la gestión de riesgos e integrando el cuidado de las personas en la eficiencia de los procesos. Hemos desarrollado un sistema de gestión ágil, simple y eficiente, y una disciplina conductual y financiera que se traduce en un riguroso uso del capital. Estas medidas permitieron que en 2016, período en que la industria minera nuevamente se vio afectada por la caída del precio del cobre, Collahuasi registrara resultados positivos, asegurando su competitividad y los aportes económicos a la Región de Tarapacá y al país.

En 2016 la producción de Collahuasi aumentó en un 11%, con 506.534 toneladas de cobre, representando el 9,13% de la producción total de cobre en Chile; bajamos los costos de producción en un 20% respecto del 2015, alcanzando un C1 de 1,14 US\$/lb, y obtuvimos una utilidad de US\$ 501 millones, lo que implica un aumento de 137% respecto del año anterior.

El buen desempeño registrado en 2016 reafirma que somos un actor relevante para el desarrollo del país y la Región de Tarapacá. Representamos el 0,9% del PIB de Chile y el 25,53% del PIB de la región, aportamos con 5.945 empleos directos entre trabajadores propios y contratistas, a los que se suman 15.160 puestos de trabajo indirectos creados a través de la cadena de valor, totalizando 21.105 empleos.

En materia laboral, gracias a la manera de relacionarnos desde la confianza y el diálogo que hemos construido con nuestros trabajadores, a principios de 2017 concluimos exitosamente un proceso de negociación colectiva anticipada con el Sindicato N°1 de Trabajadores, que refleja la voluntad de todos quienes integramos la compañía por alcanzar acuerdos recíprocamente beneficiosos, con foco en la seguridad, productividad y sustentabilidad, y que nos da la base para enfrentar debidamente los desafíos futuros.

En 2016 estuvimos trabajando en un proyecto para extender la vida útil de Collahuasi más allá del año 2021. Para preparar este estudio decidimos involucrar de manera temprana y voluntaria a las comunidades relacionadas, realizando encuentros de Participación Ciudadana Anticipada para entregarles información del proyecto de manera oportuna, generar un espacio de diálogo y establecer ejes de trabajo con mirada de largo plazo.

Finalmente decidimos modificar este proyecto para perfeccionarlo con la información que levantamos de expertos y comunidades en 2016, y hoy nos encontramos afinando un nuevo diseño que busca asegurar la capacidad productiva y que será presentado a las comunidades y autoridades en los próximos meses. Este mantiene la esencia de lo que habíamos definido, pero incorpora nuevas tecnologías para hacer más sustentable el proceso productivo.

En cuanto al cuidado del medio ambiente, en lo que se refiere a recursos hídricos, si bien el consumo total de agua subió levemente por el incremento de la producción, logramos una mayor eficiencia en su consumo, con un *make up* de 0,55 m<sup>3</sup>/ton, el mejor resultado histórico de Collahuasi. Además aumentamos el porcentaje de recirculación de agua, alcanzando un 80,6%. En relación a la vertiente de Jachucoposa, avanzamos en el programa de aumento de caudal, alcanzando 47,7 l/s, superando lo proyectado para el año 2016.

En energía, mejoramos los índices de reducción de consumo en las operaciones, con un 45% de ahorro de energía diésel y 5% en electricidad. Asimismo las emisiones de GEI disminuyeron en un 3,97%, con un ahorro anual de 12 mil toneladas de CO<sub>2</sub>.

En reciclaje, anticipándonos a la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, REP, implementamos un nuevo modelo de gestión de residuos que nos permitió reciclar el 63% de los desechos generados, equivalente a casi 9 mil toneladas de material recuperable.

En temas de relacionamiento comunitario, mantuvimos y perfeccionamos la política de apoyar el desarrollo social y económico de mediano y largo plazo de las comunidades que viven en la zona de influencia de Collahuasi a través de educación, empleo, compras y contratación de proveedores locales. Lo que buscamos es optimizar las relaciones con nuestras comunidades vecinas y potenciar el impacto de la contribución de la compañía en el desarrollo local sustentable.

Quiero destacar los logros de la Fundación Educacional Collahuasi en la co-administración, con la Municipalidad de Alto Hospicio, del Liceo Juan Pablo II, que en los resultados de la prueba Simce 2016 se ubicó entre los cinco mejor evaluados a nivel regional. El éxito de este proyecto educativo, que además es el único en la región que dicta la especialidad de Explotación Minera, se refleja en un aumento de matrícula de más del 400% entre el 2012 y 2016, posicionándose como un ejemplo de vinculación educación-empresa, desafío fundamental en la formación técnico profesional en Chile.

El 2016 quisimos profundizar esta estrategia de aporte comunitario y sumamos la especialidad en Mecánica Industrial con mención en mantenimiento electromecánico al Liceo Padre Alberto Hurtado de Pica, convirtiéndolo en el único establecimiento en la región que la dicta, abriendo nuevas posibilidades para los jóvenes de Tarapacá para mejorar sus perspectivas de empleabilidad, ya sea en Collahuasi o en otras empresas de la industria.

Para terminar, me gustaría agradecer a cada uno de nuestros trabajadores el compromiso que demuestran día a día por hacer realidad el propósito de nuestra compañía "Porque somos mucho más que cobre, lideramos con pasión un negocio de excelencia para construir una sociedad mejor".



Jorge Gómez  
Presidente Ejecutivo  
Compañía Doña Inés de Collahuasi



# “PORQUE SOMOS MUCHO MÁS QUE COBRE”

a.	LOS PRINCIPIOS RECTORES	06
b.	APORTANDO AL DESARROLLO SUSTENTABLE	08
c.	REPORTAR LO RELEVANTE	10
d.	RELACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS	16



# 01

## a. LOS PRINCIPIOS RECTORES

El desarrollo sustentable es el eje central y marco rector de la compañía, por lo que aplica a todos los niveles e instancias de la organización: personas, proyectos, operaciones, instalaciones y productos. Se resumen en la visión de Collahuasi (\*), y es impulsada por sus valores:



Este enfoque sustentable busca armonizar el crecimiento económico con la construcción de una relación transparente y ética con los grupos de interés. También apunta a conjugar las expectativas con las necesidades sociales, económicas y ambientales de las comunidades con las que se vincula; y ser un aporte para el entorno regional. El resultado de estos esfuerzos se puede ver en las pgs. 8-9.



## b. APORTANDO AL DESARROLLO SUSTENTABLE



### CREACIÓN DE EMPLEO

2.076 44,8% 98%

TRABAJADORES DIRECTOS Y 3.342 CONTRATISTAS COMPONEN LA DOTACIÓN

DE LOS TRABAJADORES VIVE EN LA REGIÓN

TIENE CONTRATO INDEFINIDO



### FUERZA DE TRABAJO

69.116 4,8% 15%

HORAS DE CAPACITACIÓN REALIZADAS

DE LOS COLABORADORES SON MUJERES, Y REPRESENTAN EL 13,5% DE LOS PROFESIONALES

SE REDUJO LA ROTACIÓN INTERNA VS 2015



25,8%

AUMENTÓ LA PRODUCTIVIDAD OPERACIONAL VS 2015(\*)



### IMPULSO A LAS COMUNIDADES

85% 29

DE LA INVERSIÓN SOCIAL SE DESTINÓ A EDUCACIÓN, DESARROLLO LOCAL Y CREACIÓN DE EMPLEO

COLEGIOS DE LA REGIÓN SON APOYADOS POR LA FUNDACIÓN COLLAHUASI

(\*) Unidad medida: tons de Cu producida por empleado. No incluye dotación asociada a proyectos.

## DESARROLLO DE PROVEEDORES



22,4%

DEL GASTO EN BIENES Y SERVICIOS SE DESTINÓ A CONTRATISTAS Y PROVEEDORES LOCALES

160

EMPRESAS LOCALES ABASTECEN DE BIENES Y SERVICIOS A COLLAHUASI

87

PROVEEDORES PARTICIPARON EN PROGRAMAS DE DESARROLLO PARA MEJORAR CAPACIDADES, ESTÁNDARES Y HABILIDADES

## CRECIMIENTO ECONÓMICO



0,9%

IMPACTA COLLAHUASI EN EL PIB DE CHILE

25,53%

ES LA CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA DIRECTA AL PIB DE LA REGIÓN DE TARAPACÁ

9,13%

DE LA PRODUCCIÓN TOTAL DE COBRE DE CHILE (506.534 TONS)

## MAYOR SEGURIDAD, MENOS RIESGO



0,45

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES LOGRANDO UNO DE LOS ÁMBITOS LABORALES MÁS SEGUROS DE LA MINERÍA CHILENA

0

FATALIDADES EN EMPLEADOS Y CONTRATISTAS EN EL PERÍODO 2013-2016

99,89%

PROBABILIDAD DE QUE LOS TRABAJADORES RETORNEN SANOS A SU HOGAR



## c. REPORTAR LO RELEVANTE

G4-18

Durante los últimos períodos, la compañía y el entorno en el que se desenvuelve han experimentado cambios sustanciales – como la baja del ciclo del cobre, los precios de los insumos, el avance progresivo de las etapas de la estrategia y una reestructuración interna, entre varios otros factores –, por lo que se hacía necesario analizar los impactos de los diferentes temas en el negocio, así como la relevancia que le dan a estos los grupos de interés.

Es así como en 2016 la compañía realizó un análisis de materialidad para desarrollar y proyectar una perspectiva general e integral sobre el futuro del negocio. También, para identificar los principales temas económicos, ambientales y sociales que definen el crecimiento de la compañía. Se trata además de una herramienta importante que asegura que todos los *stakeholders* relevantes son considerados a la hora de determinar la estrategia de desarrollo de Collahuasi.

Este proceso, alineado con las exigencias de los indicadores G4 del Global Reporting Initiative (GRI), consistió en:

- Investigación y procesamiento de datos relevados del estudio de documentos internos, externos y los resúmenes de prensa de los sectores atinentes.
- Entrevistas a ejecutivos de primera línea de Collahuasi para identificar los principales temas económicos, sociales y ambientales que tendrán mayor impacto en el futuro del negocio.
- Encuesta a *stakeholders* externos para identificar aquellos ámbitos de la operación de la compañía que son de mayor relevancia en su gestión.





**G4-19**

La priorización de los temas materiales de Collahuasi se ve reflejada en la siguiente matriz:

**MATRIZ DE MATERIALIDAD DE COLLAHUASI**



**IMPACTO EN LA EMPRESA**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 Cumplimiento Medioambiental               | 9 Relacionamiento con los Grupos de Interés | 17 Cierre de Líneas y/u Operación                |
| 2 Gestión del Agua                          | 10 Desarrollo de Capital Humano             | 18 Legado Socio-Económico a Futuras Generaciones |
| 3 Gestión de Riesgos                        | 11 Energía                                  | 19 Cambio Climático                              |
| 4 Competitividad (Excelencia Operacional)   | 12 Innovación                               | 20 Impacto Económico Indirecto                   |
| 5 Impacto y Relacionamiento con Comunidades | 13 Atracción y Retención de Talento         | 21 Ciclos Económicos                             |
| 6 Relaciones Laborales                      | 14 Cadena de Proveedores                    | 22 Diversidad de Género                          |
| 7 Cultura de Seguridad Ocupacional          | 15 Derechos Humanos                         | 23 Dependencia de Mercados Internacionales       |
| 8 Salud y Bienestar                         | 16 Financiamiento Futuro                    |  |



G4-19

En orden de prioridad, los temas materiales surgidos de este estudio son los siguientes:



**CLASIFICACIÓN**

**Temas estratégicos:** aquellos requeridos para el éxito operacional y funcional.

**Temas centrales:** áreas potencialmente de alto impacto que pueden ser vinculadas a la reputación.

**Temas periféricos:** aquellos de menor impacto, con limitado impacto operacional o reputacional, pero consideradas parte de las buenas prácticas.



"PORQUE SOMOS MUCHO MÁS QUE COBRE"  
c. REPORTAR LO RELEVANTE



## LA RAZÓN DE LA RELEVANCIA

G4-27

### CUMPLIMIENTO MEDIOAMBIENTAL

El operar respetando las leyes y normas, así como contar con planes de conservación medioambientales, permite la sustentabilidad de las empresas. En el caso de Collahuasi adquieren especial importancia los siguientes temas:

- Desarrollo de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).
- Incidentes (derrames y otros).
- Plan de Cierre de Mina.
- Vida útil y continuidad de la operación.
- Biodiversidad.

### IMPACTO Y RELACIONAMIENTO CON LAS COMUNIDADES

Collahuasi debe trabajar en conjunto con las comunidades influenciadas por la actividad de la compañía para que la operación del negocio genere beneficios sociales con impacto. Para ello, son muy importantes:

- Relacionamiento temprano.
- Manejo adecuado de conflictos.
- Consideración de temas indígenas.

### GESTIÓN DEL AGUA

Collahuasi está emplazado en un contexto de escasez hídrica, por lo que la gestión del agua es de gran relevancia, especialmente respecto de:

- Salvaguardar la seguridad y calidad del abastecimiento a comunidades locales.
- Mantener los caudales ecológicos.

### RELACIONES LABORALES

*Ad portas* de la nueva Reforma Laboral, este ámbito es cada vez más importante, ya que se deberán enfrentar distintas instancias relevantes:

- La negociación colectiva del Sindicato N°1.
- Habrá 16 negociaciones en la industria en 2017.
- Existe incertidumbre acerca de nuevos despidos.

### GESTIÓN DE RIESGOS

Este tema influye directamente en la continuidad del negocio ya que la aplicación del Ciclo de Gestión de Riesgos en toda la operación es considerada clave en las mejoras de productividad.

### CULTURA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

La compañía se ha mantenido como líder en este tema, y considera como uno de sus grandes desafíos continuar ostentando esta categoría.

### COMPETITIVIDAD (EXCELENCIA OPERACIONAL)

Más allá de los mercados externos y los precios del cobre, estos factores determinan la continuidad del negocio.

### SALUD Y BIENESTAR

Los colaboradores son el principal activo de la compañía, por lo que es prioritario cuidar su salud y bienestar para mejorar la calidad de vida tanto de trabajadores propios como contratistas.

G4-27

### RELACIONAMIENTO CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

El relacionamiento activo con los *stakeholders* otorga legitimidad a la operación de la empresa (“licencia social para operar”), ayuda a la generación de credibilidad y confianza, y permite que la empresa se proyecte sustentablemente en el tiempo. Los nuevos desafíos incluyen:

- Adaptarse a los cambios de contexto de los diálogos con los *stakeholders*.
- Una creciente importancia de la reputación corporativa.

### ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO

En las industrias extractivas y, específicamente en la minería - dada la especificidad técnica de las funciones y las dificultades ligadas al ámbito geográfico -, es un factor crítico poder:

- Reclutar y retener líderes claves.
- Ser capaces de atraer a los mejores talentos de la industria.

### DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO

Ofrecer oportunidades de desarrollo profesional y de carrera permite mantener un equipo humano comprometido, elemento clave para maximizar el valor de la compañía. Para fortalecer su cultura corporativa, Collahuasi debe impulsar el desarrollo de sus colaboradores a través de capacitaciones permanentes, así como con planes de carrera a todo nivel.

### CADENA DE PROVEEDORES

Contar con proveedores confiables y lograr una relación de mutuo beneficio es un elemento esencial para el desarrollo sustentable de la compañía. Es así como Collahuasi se enfoca en:

- Lograr la consolidación estratégica de proveedores en categorías clave (coopting).
- Desarrollar proveedores locales.

### ENERGÍA

Se trata de un insumo crucial para la minería, por lo cual se realizan grandes esfuerzos por lograr un suministro eléctrico confiable y a un costo eficiente para mantener competitividad.

### DERECHOS HUMANOS

La compañía vela por el respeto de los derechos humanos en toda su cadena de valor. Por ello, adquiere importancia:

- Actualizar los nuevos estándares internacionales respecto de los riesgos en este ámbito.

### INNOVACIÓN

Es de gran relevancia para la compañía prepararse para el cambio exponencial de la industria en cuanto a métodos de extracción y tecnología.

## d. RELACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

G4-24/ G4-25

El crecimiento y la gestión sustentable de un negocio no solo dependen de una operación eficiente y competitiva sino que, cada vez más, de una fluida relación con los grupos de interés. La inclusión activa de los *stakeholders* otorga legitimidad a la operación de la empresa (“licencia social para operar”), ayuda a la generación de credibilidad y confianza, y permite que la compañía se proyecte sustentablemente en el tiempo.

Por ello, Collahuasi desarrolla sus operaciones de una manera responsable y promueve una relación de entendimiento con sus grupos de interés, generando permanentemente instancias de participación y diálogo, y privilegiando la búsqueda de oportunidades para crear valor compartido y obtener un beneficio mutuo.

### ¿QUIÉNES SON?

Para crear e implementar políticas de relacionamiento efectivas y constructivas, es imprescindible saber cuáles son los *stakeholders* más relevantes. Este mapeo debe ser

actualizado periódicamente por la dinámica propia de los acontecimientos y el entorno en general.

El estudio de materialidad realizado permitió definir aquellos grupos de interés más relevantes en la actualidad, considerando:

- Los impactos positivos y negativos más relevantes de la compañía en los aspectos económicos, sociales y ambientales.
- El grado de influencia de los distintos sectores y grupos que interactúan con la compañía, seleccionándose aquellos con mayor potencial de ser impactados por las actividades de la empresa, o que pueden influir en el desempeño de Collahuasi.

De este modo, los principales grupos de interés de la empresa quedaron conformados por accionistas, colaboradores, contratistas, proveedores, comunidades, autoridades y organismos reguladores, además de la sociedad civil.

### ACCIONISTAS

ANGLO AMERICAN PLC (44%), GLENCORE (44%) Y JAPAN COLLAHUASI RESOURCES B.V. (12%).



### TRABAJADORES

2.076 PERSONAS, DE LAS QUE UN 44,8% RESIDE EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ.



### CONTRATISTAS

3.342 TRABAJADORES DE EMPRESAS COLABORADORAS PRESTARON SERVICIOS A COLLAHUASI EN SUS OPERACIONES Y PROYECTOS. LA CIFRA PROMEDIO DE LA PROPORCIÓN ENTRE CONTRATISTAS Y TRABAJADORES PROPIOS FUE DE 1,6 A 1.





G4-24/ G4-25



## PROVEEDORES

SON QUIENES SUMINISTRAN LOS INSUMOS Y SERVICIOS CLAVES PARA LA OPERACIÓN MINERA. EN 2016 SE REGISTRARON 1.028 PROVEEDORES, DE LOS CUALES 160 PROVENÍAN DE LA REGIÓN DE TARAPACÁ.



## COMUNIDADES

EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA MINERA ESTÁ COMPUESTA POR LA ZONA ALEDAÑA A SUS OPERACIONES EN EL ALTIPLANO Y LA COSTA, Y SU CORREDOR LOGÍSTICO (DONDE CIRCULAN VEHÍCULOS ASOCIADOS A SU OPERACIÓN). SEGÚN ESTA DEFINICIÓN, LAS COMUNIDADES SOBRE LAS QUE COLLAHUASI TIENE UNA INFLUENCIA DIRECTA SON: CALETAS DE CÁÑAMO, CHANAVAYITA, CARAMUCHO Y CHANAVAYA, POBLADOS DE HUATACONDO, TAMENTICA Y COPAQUIRE.



## AUTORIDADES Y ORGANISMOS REGULADORES

ESTÁ FORMADO POR EL GOBIERNO CENTRAL, REGIONAL Y LAS CÁMARAS LEGISLATIVAS, QUE PUEDEN INFLUIR EN EL NEGOCIO A TRAVÉS DE REGULACIONES Y FISCALIZACIONES. COLLAHUASI, POR SU PARTE, PUEDE APORTAR A LA DISCUSIÓN DE MEJORES POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO MINERO Y EL DE LA REGIÓN DE TARAPACÁ.



## SOCIEDAD CIVIL

CONFORMADA POR ONG'S, UNIVERSIDADES Y ASOCIACIONES GREMIALES EN LAS QUE PARTICIPA COLLAHUASI, YA SEA COMO SOCIO O CON LA QUE EXISTA ALGÚN INTERÉS COMÚN EN LA INDUSTRIA MINERA.



### MECANISMOS DE DIÁLOGO CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

La compañía ha creado numerosos canales de comunicación e instancias de relacionamiento, descritas en la tabla en pg. 19. Además, y con la preocupación de transparentar su operación, la compañía cuenta con una serie de publicaciones generales, disponibles tanto para sus *stakeholders* principales como para el público en general:

- Informes para los accionistas.
- Sitio web.
- Reporte de Desarrollo Sustentable.
- Informes de la huella de CO<sub>2</sub>.
- Redes sociales digitales.
- Mecanismo de recepción de solicitudes y quejas.
- Reuniones, presentaciones y estudios de diversa índole.

### INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN

Collahuasi colabora con diferentes organizaciones a nivel internacional, nacional y local. El objetivo es aportar a la discusión y reflexión en materias de política pública, desarrollo nacional, local y otros temas relacionados con la sustentabilidad.

#### Membresías nacionales

- Sociedad Nacional de Minería (SONAMI).
- Consejo Minero de Chile A.G., Comité de Energía y Cambio Climático, entre otros.
- Cámara Chileno-Británica de Comercio (Britcham Chile).
- Consejo Nacional de Seguridad.
- Capítulo Chileno de Transparencia Internacional.
- Centro de Estudios Públicos (CEP).
- Pacto Mundial de Naciones Unidas.

#### Membresías regionales

- Cámara de Comercio, Industria y Turismo de Iquique.
- Corporación de Desarrollo de Tarapacá.
- Asociación de Industriales de Iquique A.G. (All).
- Corporación Museo del Salitre.
- Área de Desarrollo Indígena - Jiwasa Orage.
- Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos (CIDERH).

#### Membresías internacionales

- International Copper Association (ICA).

#### Convenios y alianzas

- Servicio de Registro Civil e Identificación.
- Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF).



Premiación Buenas Prácticas 2016 del Consejo Minero.



## “PORQUE SOMOS MUCHO MÁS QUE COBRE”

### d. RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

G4-27

	 <b>CANALES DE COMUNICACIÓN</b>	 <b>ACTIVIDADES DE RELACIONAMIENTO 2016</b>	 <b>INICIATIVAS IMPULSADAS</b>
ACCIONISTAS	Directorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Directorio.</li> <li>• Comités técnicos.</li> <li>• Auditorías.</li> <li>• Comunicación permanente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directrices de operación.</li> <li>• Iniciativas de gestión de riesgos.</li> </ul>
TRABAJADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranking Merco Talento 2016.</li> <li>• Encuesta de Clima Laboral.</li> <li>• Reuniones puertas abiertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones mensuales ampliadas de Salud y Seguridad Ocupacional.</li> <li>• Reuniones semanales con Sindicatos N°1 y N°2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos para seguridad y productividad, sistemas de gestión de riesgos de la operación.</li> <li>• Negociación colectiva anticipada.</li> </ul>
CONTRATISTAS/ PROVEEDORES	• Reuniones diarias de Turno Seguro: presencia permanente de la alta administración en la operación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia APRIMIN.</li> <li>• Desayunos mensuales con CEO y alta administración.</li> <li>• Reuniones de turno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Homologación de exigencias hechas a proveedores en la industria regional.</li> <li>• Incentivo a trabajadores de terceros acordado y renovado (medición seguridad, medio ambiente, laboral, productividad).</li> </ul>
COMUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo Plan Fortalecimiento.</li> <li>• Encuesta Feedback Hogares.</li> <li>• Informe Relacionamiento de Tironi.</li> <li>• Informe Reuniones de Participación Ciudadana Anticipada (PACA).</li> <li>• Estudio de Impacto Socioeconómico 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas semanales del área Comunidades.</li> <li>• Mesas de trabajo periódicas.</li> <li>• Reuniones de participación ciudadana anticipada (PACAS).</li> </ul>	• Iniciativas de relacionamiento comunitario y proyectos de desarrollo social.
AUTORIDADES Y ORGANISMOS REGULADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio cualitativo 2016 Feedback.</li> <li>• Canales de comunicación facilitados por asociaciones gremiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones periódicas.</li> <li>• Visitas a faenas de las autoridades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoras de cumplimiento.</li> <li>• Resultados y recomendaciones del “Estudio de Productividad de la Gran Minería Chilena”, de la Comisión Nacional de Productividad.</li> </ul>
S° CIVIL (ONGs, ASOCIACIONES Y UNIVERSIDADES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones directas con ONGs.</li> <li>• Verificación del reporte por Red Puentes.</li> </ul>	• Trabajo durante el año verificando cumplimiento de compromisos actuales y estableciendo futuros compromisos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a edición de publicaciones.</li> <li>• Mejoramiento de verificación de indicadores.</li> </ul>

ESTUDIO DE MATERIALIDAD



# SOBRE ESTA COMPAÑÍA

- |    |                        |    |
|----|------------------------|----|
| a. | PERFIL DE COLLAHUASI   | 22 |
| b. | ESTRATEGIA DE NEGOCIOS | 30 |
| c. | GESTIÓN DE RIESGOS     | 36 |

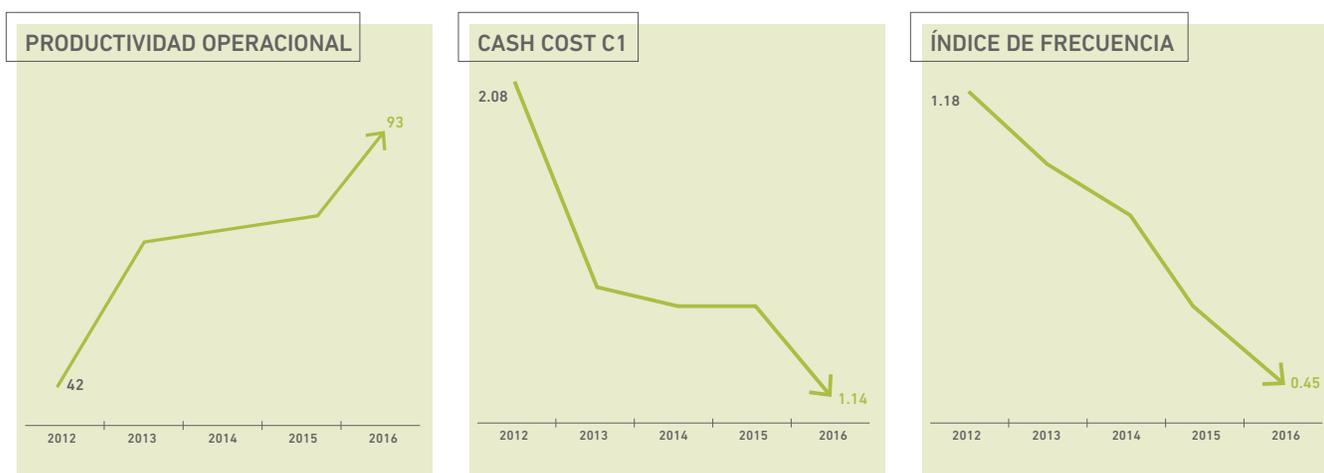


02

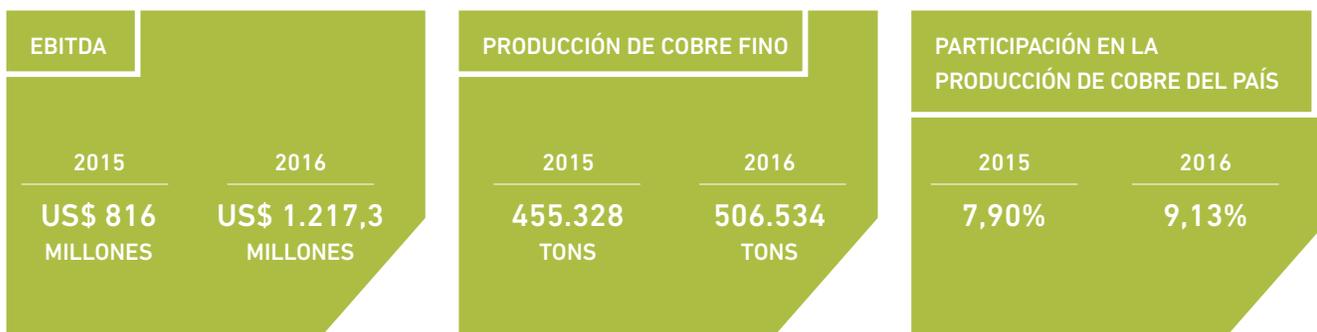
## a. PERFIL DE COLLAHUASI

Las características de la operación de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y sus yacimientos la posicionan como un actor internacional y nacional líder en aspectos relevantes del rubro minero:

- Es la segunda mayor operación mundial de cobre y cuenta con uno de los recursos minerales más grandes de este metal.
- Contribuye de manera relevante – y creciente – a la economía regional y del país.
- En los últimos cuatro años, la excelencia operacional de Collahuasi permitió registrar importantes logros:
  - La productividad operacional creció 121,4%.
  - El costo directo (C1<sup>1</sup>) bajó a casi la mitad.
  - El Índice de Frecuencia (de fatalidades) se redujo en más de un 50%.



Además, en un escenario de precios bajos, Collahuasi logró un desempeño financiero histórico: con un EBITDA de US\$ 1.217,3 millones superó al del año anterior en un 49%, y con una producción de cobre fino de más de medio millón de toneladas, incrementó un 15% su contribución a la producción del cobre en Chile respecto del ejercicio anterior.



1. El costo directo o C1 es el principal indicador utilizado por la industria mundial para comparar la competitividad de las distintas faenas y la rentabilidad de los proyectos.



## EMPLAZAMIENTO

La explotación minera de Collahuasi se concentra en los yacimientos Rosario y Ujina (a rajo abierto), ubicados en la comuna de Pica, Región de Tarapacá, a una altura de 4.400 msnm. Esta zona altiplánica se caracteriza por tener un clima lluvioso en verano y nevadas ocasionales en invierno.





## LOS RECURSOS

### EXTRACCIÓN

Collahuasi cuenta con dos procesos productivos: una línea de sulfuros y otra de óxidos, las que producen principalmente cobre, y molibdeno como subproducto.



### PRODUCCIÓN

En 2016 se incrementó la producción de cobre fino en un 11,2% respecto del ejercicio anterior (ver tabla página 22). En tanto, el molibdeno representó un 8% de la producción (3.698 tons).



### POTENCIAL MINERO

Define el valor actual de una minera y se compone de los recursos y reservas que tiene un yacimiento. Collahuasi contabilizó una reserva minera de 3.088 millones de tons con una ley promedio de 0,9%, lo que implica la presencia de 27.741.541 tons de cobre fino.

En tanto, los recursos minerales abarcaron 9.975 millones de tons con una ley promedio de 0,78%, conteniendo 77.677.945 tons de cobre fino.





## SOBRE ESTA COMPAÑÍA

### a. PERFIL DE COLLAHUASI

#### LA INDUSTRIA

##### PRECIOS



Las operaciones de la minería están expuestas a las fluctuaciones de:

- \* **Varios mercados de commodities:** el cobre y el molibdeno son cotizados en la Bolsa de Metales de Londres (LME), el New York Commodity Exchange (COMEX) y la Bolsa de Futuros de Shanghai (SHFE).
- \* **Los principales suministros** necesarios para la producción (petróleo, energía, acero y productos químicos, entre otros), fijados por la oferta y la demanda de los diferentes mercados.



##### VENTAS



En el ejercicio reportado, la compañía aumentó un 14,8% sus ventas: los ingresos en 2016 fueron de US\$ 2.286 millones, superando los US\$ 1.991 millones de 2015.



##### MERCADOS



**CONCENTRADO:** China (54,8%), Chile (23,8%), India (7,8%), Japón (4,7%), Brasil (3,1%), Corea (2,1%), España (1,6%), Suecia (0,6%) y un 0,5% a Filipinas, Rumanía y Finlandia.

**CÁTODOS:** China (61%), Corea (28%) e Italia (10%).



## SOBRE ESTA COMPAÑÍA a. PERFIL DE COLLAHUASI

### LOS DESAFÍOS DE NUESTRO ENTORNO

La Región de Tarapacá se ubica en el extremo norte de Chile, alberga una zona de grandes contrastes geográficos y climáticos, y tiene además una nutrida historia de pueblos originarios. Así, posee extensas áreas costeras, el desierto más seco del mundo y cuenta con la presencia de las culturas aymara y quechua.

Para explotar los yacimientos, la compañía requiere cubrir determinados insumos básicos, cuyo manejo requieren especial cuidado y planificación.



### UBICACIÓN DE LA OPERACIÓN

Los yacimientos de Collahuasi se emplazan en el altiplano de uno de los desiertos más áridos del mundo, cerca del límite con Bolivia. A 40 kms. de las operaciones de la mina se ubica Huatacondo y, a aproximadamente 130 y 135 kms. respectivamente, las localidades de Pica y Matilla. Ambas están rodeadas de zonas de alto valor en cuanto a diversidad biológica, como salares, humedales y bofedales.

Para cuidar este entorno, la operación de Collahuasi vela por tener una gestión sustentable de los recursos hídricos, el cuidado de la biodiversidad y medidas específicas destinadas a enfrentar dos inviernos al año (el altiplánico y el continental), evitando peligros operacionales y mermas en la producción.



### RECURSO HÍDRICO

Proviene de pozos ubicados en las cuencas de los salares de Coposa y Michincha, en el altiplano de la Región de Tarapacá. También se reutiliza el agua del desagüe de sus rajos mineros y el agua de reproceso.



### RECURSO ENERGÉTICO

Las principales fuentes energéticas empleadas son petróleo y electricidad. La primera es adquirida en diferentes fuentes y está expuesta a las fuertes variaciones de precios del mercado, mientras que la segunda es proporcionada por el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING). Collahuasi además ha estado contribuyendo con inversiones, financiamientos y contratos en energías renovables no convencionales (ERNC).



### TRANSPORTE

El concentrado de cobre es llevado como pulpa hasta el Terminal Marítimo Collahuasi, mediante un sistema de mineroductos de 203 kms. de extensión. En tanto, los cátodos de cobre son transportados en camiones hasta el puerto de Iquique.



## UNA LARGA TRAYECTORIA EN LA REGIÓN

1880



Comienzo de la explotación de los sistemas de vetas de cobre y plata de alta ley.

1890



Entre 1890 y 1900 "Sociedad Sindicato de Collahuasi".

1995



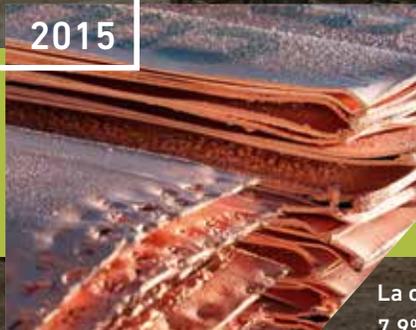
Se aprueba el desarrollo del proyecto Collahuasi.

2010



Creación de Casa Collahuasi, sala de arte abierto a la comunidad de Iquique.

2015



La compañía produjo el 7,9% de la producción total de Chile en cobre.

1899



Se organiza la "Compañía Minera Collahuasi".

1999



Inauguración oficial de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

2005



Construcción de la planta de molibdeno Punta Patache.

2016



La compañía produjo el 9,13% de la producción total de cobre del país.

## b. ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

Collahuasi cuenta con una estrategia de negocios clara, participativa, flexible y adaptable, la que es revisada anualmente y comunicada a toda la organización. Durante 2016 se llevó adelante de acuerdo a la planificación, concentrándose en la fase de optimización. Así, la prioridad estratégica fue consolidar a la organización de tal manera de generar bases sólidas para el crecimiento futuro.





#### FOCOS DE GESTIÓN A CORTO PLAZO (2017)

- Concluir el proceso de identificación y desarrollo de potencialidades de las personas.
- Desarrollar una estrategia equitativa y moderna para negociaciones.
- Avanzar en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).
- Implementar el proyecto 24 celdas de flotación, cuyo *start up* será a comienzos del 2018.
- Operar con altos estándares de sustentabilidad.
- Viabilizar la etapa de crecimiento.

#### FOCOS DE GESTIÓN A LARGO PLAZO (2018-2021)

Minimizar la variabilidad de los procesos a través de la Gestión de Riesgos para:

- Aumentar la productividad.
- Operar en el primer cuartil de costos.
- Profundizar la optimización.

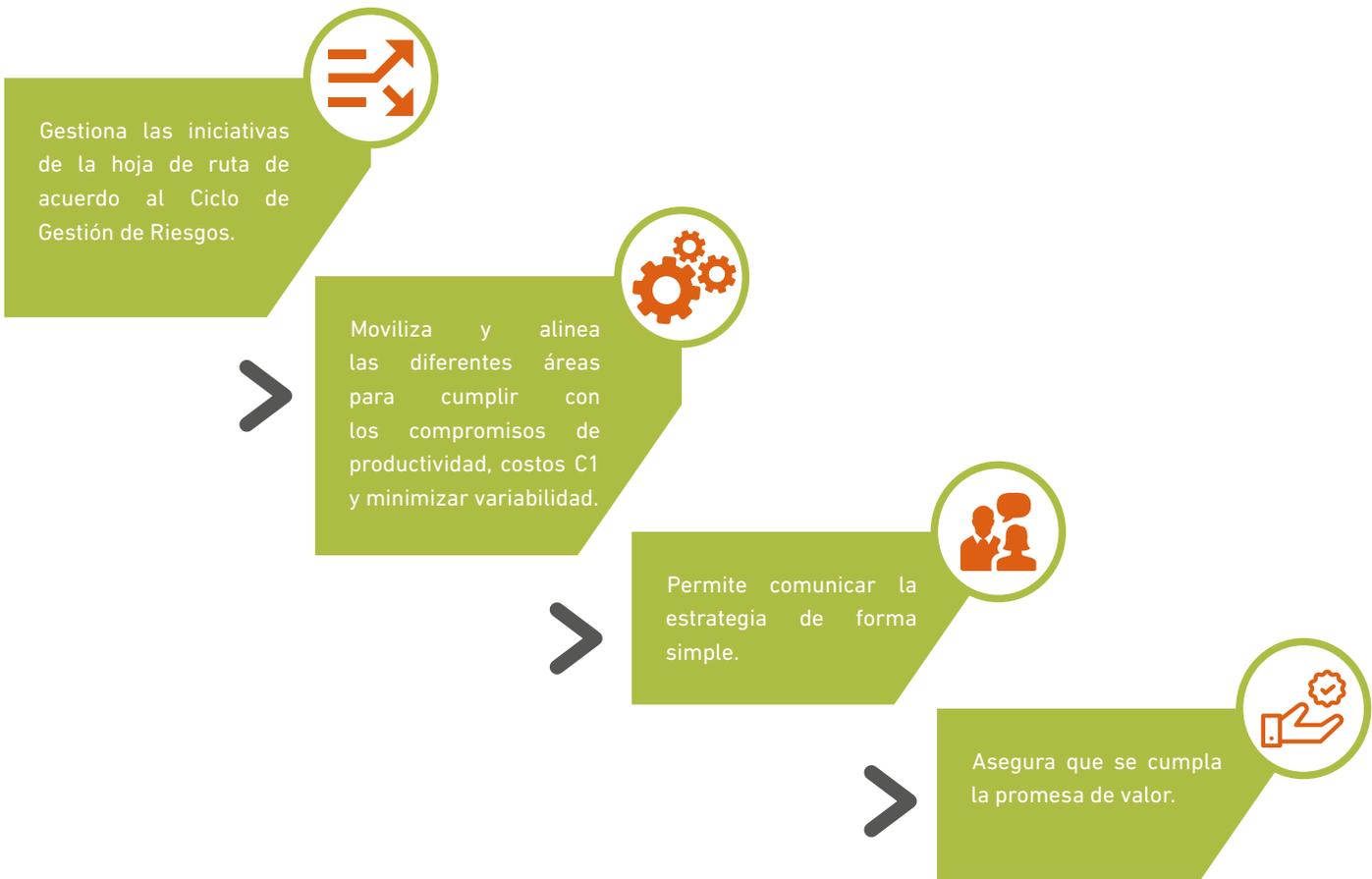




## MAPA RUTERO

Durante 2016 se creó una iniciativa específicamente para reforzar la etapa de optimización con una mirada de mediano plazo, y para monitorear la activación y desempeño de las iniciativas estratégicas de la compañía.

Para cumplir con este objetivo, se diseñó el mapa rutero, una herramienta transversal al plan de negocio de Collahuasi:





## SOBRE ESTA COMPAÑÍA

### b. ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

#### EXCELENCIA OPERACIONAL

Gracias a una operación eficiente y de máximo rendimiento, en 2016 Collahuasi consolidó sus cifras de producción interna:

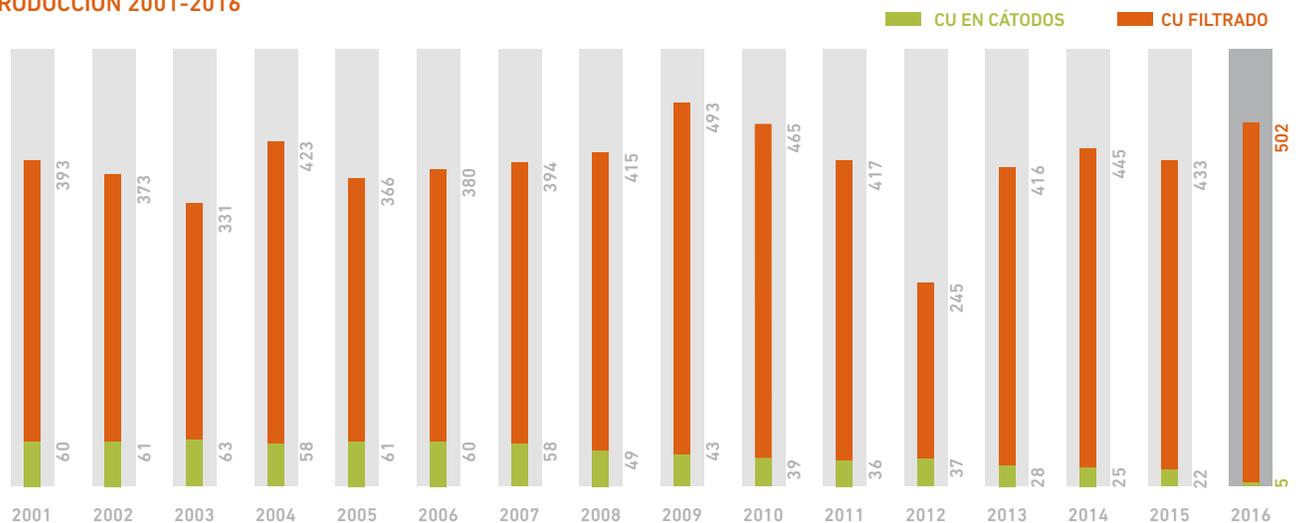
- Logró un récord histórico en la producción de cobre fino:
  - Gracias a la mejora sostenida de la gestión de los colaboradores y del procesamiento planta, se sobrepasó un 2% el presupuesto al finalizar el ejercicio.
- Continuó mejorando los índices en materia de seguridad laboral:
  - Redujo en un 11% el valor de US\$/ton movida (nº2 en tabla 1).
  - Gracias al control de la incidentabilidad, mejoras contractuales y la optimización de usos y rendimientos de activos.
- Bajó un 20% el costo de procesamiento en US\$/ton a nivel planta 8 (nº 3 en tabla 1):
  - Esto se debió al control de la variabilidad, estrategia de alimentación a planta, flexibilidad operacional y a la gestión de activos.
- Incrementó en un 26,4% la productividad operacional, posicionándose entre los líderes de la industria (nº 5 en tabla 1).
- Disminuyó un 39% el ausentismo de los trabajadores por licencias médicas.

Tabla 1

INFORMACIÓN	2015	2016	VARIACIÓN
1 Índice de frecuencia <sup>2</sup>	0,6	0,45	↓ (-) 25%
2 Costo por tonelada movida (US\$/ton mov.)	2,12	1,88	↓ (-) 11,3%
3 Costo por tonelada procesada (US\$/ton proc.)	8,18	6,52	↓ (-) 20,3%
4 Gasto operacional (US\$ millones)	1.230	1.073	↓ (-) 12,7%
5 Producción por trabajador	74 tons	93,5 tons	↑ 26,4%

Gráfico 2

#### PRODUCCIÓN 2001-2016



2. Este indicador se refiere al nº de accidentes con tiempo perdido por millón de hrs. trabajadas.



## LA COMPETITIVIDAD EN COLLAHUASI

En una industria cíclica y altamente dependiente de la volatilidad del precio del cobre, es clave mantener altos estándares de competitividad y productividad para lograr una buena gestión de la compañía. Es así como Collahuasi se ha esforzado por maximizar el retorno para sus accionistas, independiente de la *performance* de los mercados. Por eso que gracias al control y optimización de las principales variables asociadas a su productividad, en el año reportado obtuvo las siguientes mejoras:

	CONDICIÓN 2016	AVANCES VS 2015
1. COSTOS DE PRODUCCIÓN	Se acentuó la tendencia a la baja de costos.	Se rebajó en un 20% el costo unitario C1 (1,14 cUS\$/lb).
2. GASTOS OPERACIONALES	El costo unitario mina ha decrecido sostenidamente desde 2013.	El gasto operacional total se redujo en un 13%.

Al desglosar estos indicadores, se puede ver que en un lapso de cuatro años se lograron avances importantes en los siguientes aspectos:

- **Costo mina:** registró disminuciones acumuladas de un 28% en cuatro años, y de un 11% respecto del 2015, gracias a:
  - o Debido al control de la incidentabilidad.
  - o Mejoras contractuales.
  - o La optimización de usos y rendimientos de los activos.
- **Costo planta:** se redujo en un 29% acumulado en cuatro años y un 20% respecto al año pasado por:
  - o Mayor control de la variabilidad.
  - o Una estrategia de alimentación y flexibilidad operacional.
  - o La gestión de activos (mejoras en indicadores como productividad operacional, ausentismo, rotación, etc.).

LA COMPETITIVIDAD:  
PERMITE MAXIMIZAR EL RETORNO  
PARA LOS ACCIONISTAS.

ASEGURA EL FLUJO DE CAJA EN  
EL ESCENARIO COMPLEJO DE LOS  
PRECIOS DE LOS *COMMODITIES*.

MEJORA LA POSICIÓN  
COMPETITIVA DE COLLAHUASI  
COMO DESTINO DE INVERSIÓN.

CONFORMA LA BASE NECESARIA  
PARA:

CUMPLIR CON LOS COMPROMISOS  
DE NEGOCIO EN EL CORTO PLAZO.

ASEGURAR LA SUSTENTABILIDAD  
Y MAXIMIZAR EL VALOR DE LA  
COMPAÑÍA EN EL LARGO PLAZO.

Estos logros plantean nuevos retos: si bien el ajuste del costo C1 de Collahuasi en 2016 fue significativo, la meta es moverse desde el segundo al primer cuartil de este indicador. Cabe mencionar que la industria también mejoró su desempeño en este sentido, razón por la cual el desafío de mejorar el indicador respecto del desempeño del rubro es aún mayor.

Para lograr este objetivo, se deben seguir mejorando los siguientes factores:

- Producción de cobre fino.
- Costo mina.
- Costo concentradora.
- Costo procesos.
- Ahorros indirectos.



**SOBRE ESTA COMPAÑÍA**  
**b. ESTRATEGIA DE NEGOCIOS**



**COMPROMISO 2016**

Mejorar y sobrepasar los compromisos del negocio, alcanzando una producción mayor a 455.000 tons.

**100%**  
CUMPLIMIENTO

**DESEMPEÑO**

Se produjeron 506.534 tons.

**COMPROMISO 2016**

Alcanzar el costo (1,24 US\$/lb) y resultados financieros, de manera segura y sustentable.

**100%**  
CUMPLIMIENTO

**DESEMPEÑO**

A diciembre 2016, el costo C1 YTD era de 1.14 US\$/lb. (YTD = *Year-To-Date*, o "año hasta la fecha")

**COMPROMISOS 2017**

Mejorar y sobrepasar los compromisos del negocio, alcanzando una producción de cobre fino igual o mayor a 509.000 tons.

Alcanzar el costo (1,17 US\$/lb) y resultados financieros, de manera segura y sustentable.

## c. GESTIÓN DE RIESGOS

El pilar esencial de la estrategia de Collahuasi está representada por el Modelo de Riesgos, el que constituye el modo propio de la compañía de hacer las cosas, diferenciándola de otras empresas mineras.

Se implementa a través del Ciclo de Gestión de Riesgos (CGR), el que direcciona a la minera para optimizar los procesos y mitigar los riesgos con el objetivo de:

MINIMIZAR LA VARIABILIDAD  
DE LOS PROCESOS

OBTENER UNA BAJA  
ACCIDENTABILIDAD

CUMPLIR CON LAS METAS DE  
PRODUCCIÓN

De este modo se vela por la competitividad, la maximización de valor y la sustentabilidad del negocio. Además, se impulsa la innovación, ya que plantea el desafío de transformar la manera de crear, planificar e implementar el modo de hacer las cosas.





## CICLO GESTIÓN DE RIESGOS



## ACCIONES CGR

Por sus características, el método aplicado por Collahuasi cuenta con gran aceptación e internalización por parte de todos sus colaboradores, y ha generado acciones en todos los ámbitos de la compañía. Entre las principales se cuentan las siguientes:

### REUNIÓN DE INICIO DE TURNO SEGURO (RITUS)

Se realiza diariamente en todos los procesos de la compañía, para describir las actividades a realizar durante el turno, evaluar riesgos y controles a aplicar. Es dirigida por un supervisor y liderada por un operador.



### GESTIÓN DE RIESGOS EN TERRENO (GRT)

Actividad diaria ejecutada por supervisores y especialistas para planificar y ejecutar la evaluación de riesgo en terreno. De este modo se vela por la presencia y aplicación de los controles. En caso de no haber, se detiene la actividad, y solo puede reanudarse cuando se cumpla con el control.

### TURNO GERENTE RESIDENTE

Iniciativa en la cual un ejecutivo de la compañía – ya sea del ámbito operacional o del *staff* – comanda durante un fin de semana la organización, garantizando que los procesos se desarrollen con calidad en la ejecución y verificación.

### VERIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN TRABAJO SEGURO (VATS)

Aplica a toda la organización y es responsabilidad de los niveles de supervisión y especialistas. Es el instrumento que evidencia la planificación y la identificación de los riesgos del entorno y de la actividad, sus medidas de control y mitigación. Estando todo presente, permite que el dueño de un área autorice el ingreso y trabajo de un tercero en su proceso.

### DESARROLLO DE MAPA DE PROCESOS

Es realizado por supervisión y entrega una visión gráfica y ordenada de la labor que corresponde desarrollar. Muestra el mapa de procesos en forma integrada, con los sub-procesos y las actividades que lo ejecutan.

### GESTIÓN DE CAMBIO

Corresponde a la evaluación de cualquier proceso antes de hacer una modificación en él. Lo ejecuta supervisión.

### DESARROLLO DE MATRIZ DE RIESGO INTEGRADA

Una vez que está definido el proceso, se identifican los peligros, se evalúan sus riesgos y se establecen los controles, considerando las variables personas (Seguridad y Salud), operaciones, calidad, medio ambiente y comunidad. Su confección es de responsabilidad ejecutiva.

### TURNO TRABAJO SEGURO (TTS)

Actividad desarrollada por un Vicepresidente y un Gerente de Collahuasi, además de un gerente de una empresa colaboradora (contratista). Durante una semana se dedican a contribuir que el mapa de procesos, la matriz de riesgos integrada y los controles estén presentes y sean aplicados en los procesos visitados.

### ESTRUCTURA DOCUMENTAL

Está integrada por manuales, procedimientos e instructivos. Estos últimos son la piedra angular del desarrollo de las actividades de los procesos, estableciendo qué debe hacer un trabajador paso a paso, incluyendo riesgos y controles a aplicar.



**SOBRE ESTA COMPAÑÍA**  
c. GESTIÓN DE RIESGOS



### LOGROS CGR

- DISMINUCIÓN EN LA VARIABILIDAD DE LOS PROCESOS.
- MEJORÍA EN EN LOS PRINCIPALES RESULTADOS Y EN EL NIVEL DE PROTECCIÓN DE PERSONAS.
- ALTO NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL TEMA EN TRABAJADORES PROPIOS Y TERCEROS.

<p><b>COMPROMISO 2016</b></p> <p>Asegurar la continuidad del negocio mediante la gestión de riesgos.</p>	<p><b>100%</b> CUMPLIMIENTO</p>
<p><b>DESEMPEÑO</b></p> <p>No hubo eventos o incidentes que afectaran la continuidad operacional, e indicadores positivos en diversos ámbitos (laboral, seguridad, medio ambiente). Se avanzó significativamente en el desarrollo del Ciclo de Gestión de Riesgos (CGR).</p>	
<p><b>COMPROMISO 2017</b></p> <p>Profundizar la implementación del Ciclo de Gestión de Riesgos, fortaleciendo además la gestión de los riesgos del negocio de los diversos procesos de la compañía.</p>	



# NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

a.	GOBIERNO CORPORATIVO	42
b.	IMPACTO SOCIOECONÓMICO	48
c.	PROVEEDORES	54



## a. GOBIERNO CORPORATIVO

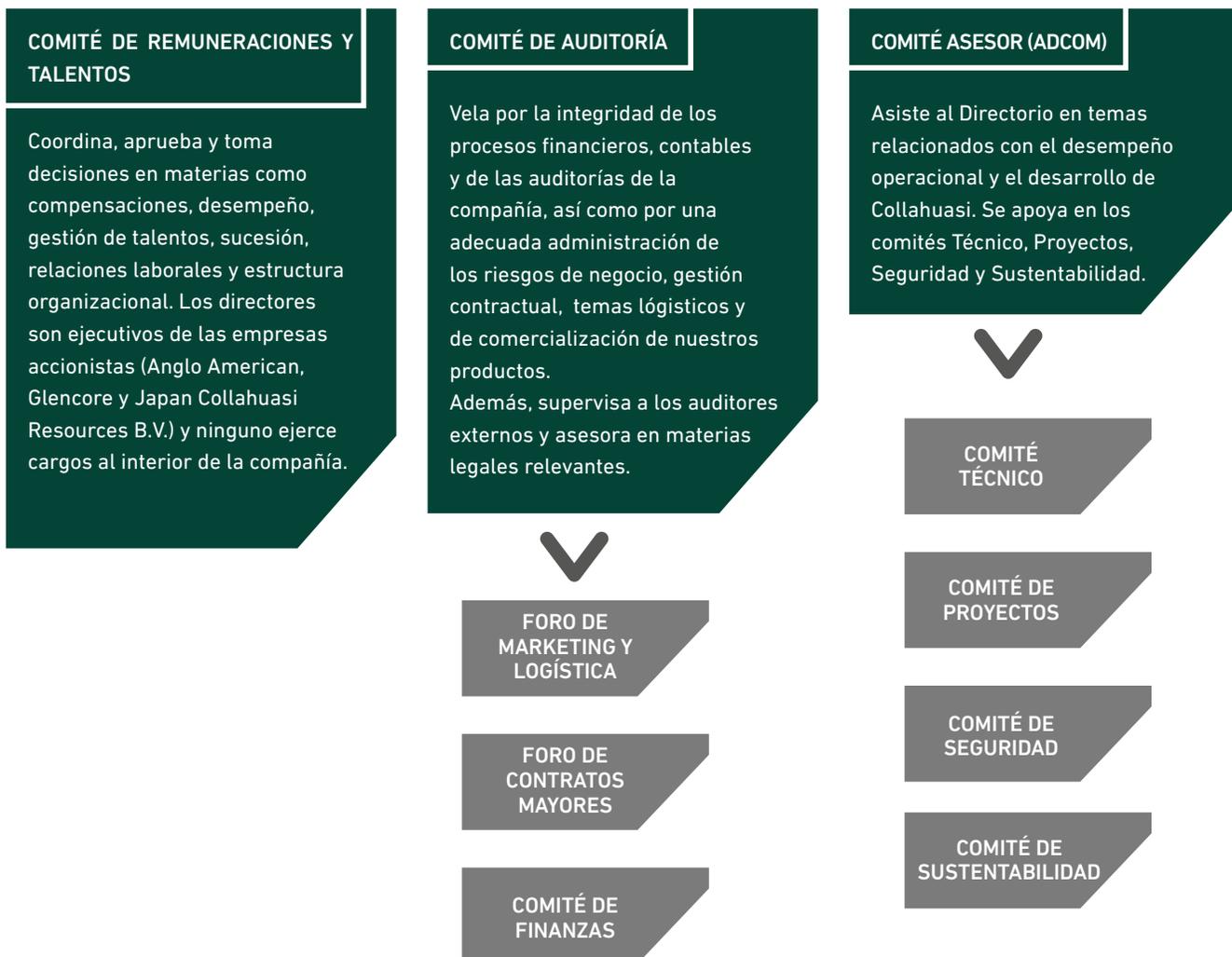
El Directorio representa el máximo órgano de gobierno de Collahuasi y, junto con el Comité Ejecutivo, asesora y apoya a la compañía para maximizar el valor de sus recursos – en el marco de parámetros de riesgo aceptables – aplicando guías, orientaciones y estándares acordados por los accionistas.

Asimismo, es responsable de alinear la dirección estratégica de la empresa, de la supervisión de su desempeño y de los sistemas de control de gestión, objetivos para los que cuenta con el apoyo de tres comités (ver tabla 1).

En el año reportado, estas instancias siguieron consolidándose y se optimizó la cantidad de reuniones para asegurar un desempeño adecuado. También se logró una mayor autonomía en la toma de decisiones por parte de la administración de Collahuasi.

### DIRECTORIO COLLAHUASI

Tabla 1



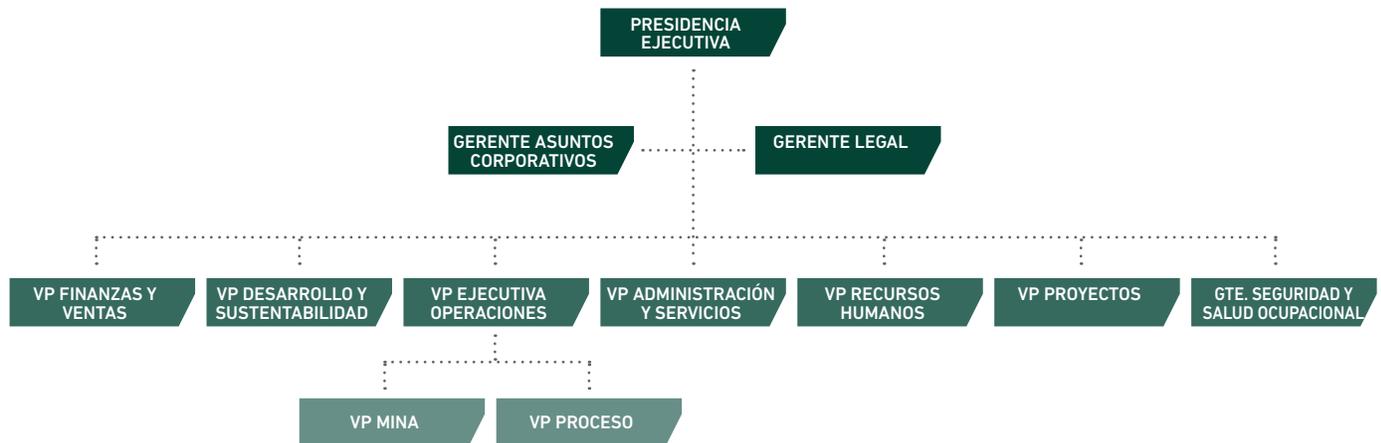


El Comité de Sustentabilidad se reúne para revisar avances y condiciones globales de la compañía en este tema. Durante 2016, estuvo integrado por dos representantes de Angloamerican (uno de ellos en calidad de presidente), dos representantes de Glencore, un representante de J.C.R., además de ejecutivos de Collahuasi con responsabilidad en temas de sustentabilidad: el Vicepresidente de Desarrollo y Sustentabilidad, el Gerente de Medio Ambiente y Permisos, el Gerente de Tranque Aguas y Mineroducto, el Gerente de Comunidades y el Superintendente de Gestión Ambiental.

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En este ámbito se registraron algunos cambios y ajustes:

- Se eliminó la Vicepresidencia Legal, y las dos gerencias – Legal y de Asuntos Corporativos –, que dependían de esta, pasaron a reportar directamente al Presidente Ejecutivo.
- La Gerencia de Relaciones con la Comunidad, que previamente dependía de la Vicepresidencia Legal, pasó a reportar a la Vicepresidencia de Desarrollo y Sustentabilidad.
- Se eliminó el cargo de la Superintendencia de Planificación Estratégica.





## GOBIERNO INTERNO

Otro pilar relevante está representado por el gobierno interno, creado e implementado en 2014 para fortalecer la toma de decisiones, mejorar el seguimiento del desempeño e incentivar el alineamiento interno, mediante visiones multidisciplinarias e integradas para una gestión más efectiva. Para ello cuenta con comités en materia de contratos, desarrollo, proyectos y desempeño operacional. También realiza reuniones de seguimiento en todos estos ámbitos, a los que se suman las áreas de gestión de riesgos y sustentabilidad.

El funcionamiento del gobierno interno ha permitido implementar las siguientes buenas prácticas:

- Mayor fluidez en la toma de decisiones.
- Aprobaciones eficientes para capturar oportunidades.
- Transparencia interna y frente a los accionistas de la gestión de los procesos.
- Claridad transversal de los focos estratégicos internos.

## EL PULSO DE LA SUSTENTABILIDAD

Para supervisar y evaluar el cumplimiento de la Política de Sustentabilidad<sup>3</sup> en los distintos aspectos de la compañía, Collahuasi cuenta con una serie de instancias que reportan desde diversos ángulos para incorporar este aspecto de manera transversal en la cultura organizacional de la compañía<sup>4</sup>.



3. La Política de Sustentabilidad de Collahuasi se basa en numerosas leyes e iniciativas internacionales, además de una serie de disposiciones complementarias para profundizar en temas relevantes para la compañía (más en [http://www.collahuasi.cl/wp-content/uploads/2016/05/politica\\_sustentabilidad.pdf](http://www.collahuasi.cl/wp-content/uploads/2016/05/politica_sustentabilidad.pdf)).

4. El desglose de las funciones y responsabilidades de cada una de las instancias se puede ver en [www.collahuasi.cl/es/sustentabilidad/sustentabilidad-en-collahuasi](http://www.collahuasi.cl/es/sustentabilidad/sustentabilidad-en-collahuasi).



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. GOBIERNO CORPORATIVO

Gracias a este escaneo permanente, se pudo constatar que durante el año se avanzó en las principales dimensiones que conforman el proceso de sustentabilidad:

- Los compromisos ambientales se cumplieron en un 96%.
- La aprobación de los permisos sectoriales críticos fue de aproximadamente un 75%.
- Se está trabajando en instalar el atributo de sustentabilidad al interior de los procesos, haciéndolos parte de sus propios ciclos de gestión de riesgos.
- El trabajo de la Fundacional Educacional Collahuasi junto al municipio de Alto Hospicio en el Liceo Bicentenario Juan Pablo II, obtuvo alentadores resultados académicos (mejor promedio PSU de liceos municipales en la región) y despertó un gran interés de la comunidad por ser parte de este trabajo (incremento permanente de la matrícula). Se esperan similares resultados en la nueva iniciativa de la fundación con el Liceo Padre Alberto Hurtado de Pica.
- Collahuasi aportó a la cultura y el arte con destacadas exposiciones regionales, nacionales e internacionales.

- Rechaza el uso de mano de obra forzada, coercitiva o trabajo infantil, en cualquiera de sus formas y en todos los niveles de la organización y su cadena de valor.
- Respeto el derecho de asociación sindical de nuestros colaboradores, y la libertad para decidir o no el pertenecer a ella.
- Se compromete a generar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los integrantes de la organización y su cadena de valor, para el desarrollo de cada actividad y decisión, aplicando las mejores prácticas de la industria.

Esto aplica a trabajadores, contratistas, proveedores, socios y eventuales *joint ventures*.

### PRINCIPIOS ÉTICOS

El cumplimiento de las leyes y el compromiso de la lucha contra la corrupción forman parte de los principios básicos de Collahuasi, por lo que la compañía cuenta con una Política de Ética y Conflictos de Interés<sup>5</sup> que define los principios de transparencia y probidad aplicables al negocio y a las relaciones con los grupos de interés.

Se aplica a todos los niveles de la organización y regula los siguientes temas:

### DERECHOS HUMANOS

Uno de los pilares de la Política de Desarrollo Sustentable de Collahuasi está conformado por el respeto a los derechos humanos, ya que el contenido de este documento se basa en los principios del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) y en los del Pacto Global de Naciones Unidas (Global Compact), además de normas laborales, medio ambiente y combate de la corrupción.

Asimismo, esta política se inspira en la Declaración Universal de Derechos Humanos, por lo que la compañía:

- Relación y cumplimiento con los grupos de interés.
- Soborno, cohecho, corrupción, lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
- Cumplimiento de la normativa legal y moral, de las buenas costumbres y el orden.
- Fraude, apropiación o uso indebido de recursos de la compañía.
- Honestidad e integridad.
- Cumplimiento de normas y reglas contables, procedimientos y reglamentos.
- Conflictos de interés.

- Reconoce y respeta los derechos fundamentales de las personas, su igualdad y dignidad frente al trabajo, rechazando todo tipo de discriminación en el desarrollo de su actividad y la de los colaboradores y proveedores.

5. Ver más detalle en [http://www.collahuasi.cl/pdf/politicas\\_etica\\_cintereses.pdf](http://www.collahuasi.cl/pdf/politicas_etica_cintereses.pdf).



## CONFLICTO DE INTERÉS

Adicionalmente, todos los supervisores y ejecutivos de Collahuasi deben firmar anualmente una Declaración de Conflictos de Interés. Los eventuales incumplimientos son analizados y sancionados por un comité integrado por el Gerente Contralor y el Gerente de Recursos Humanos.

Por su parte, los Estatutos Sociales y el Acuerdo de Accionistas contienen las directrices que permiten regular las relaciones de los accionistas entre ellos y con la compañía. Para asegurar la independencia y prevenir conflictos de intereses, los directores de la compañía no reciben compensación económica.

En materia de prevención de la corrupción, Collahuasi enfatizó el cumplimiento de la Ley 20.393 en su Sistema de Administración de Riesgo. Esta ley está relacionada con la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delitos de cohecho a funcionarios públicos chilenos y extranjeros.

Por tal motivo, los riesgos asociados a la corrupción son analizados en todas las unidades del negocio. La Política de Ética y su mecanismo formal de denuncia (la Línea Abierta) es monitoreada periódicamente para observar su efectividad e idoneidad.

## CANAL DE RECLAMO

Collahuasi cuenta con una línea abierta que consiste en un canal de comunicación telefónico y confidencial, operado por un proveedor de servicios externo independiente (In Touch,

ubicado en Estados Unidos), que funciona durante toda la semana en cualquier horario. Al llamar, un sistema automático da las instrucciones para dejar el mensaje, al que se le asigna un código único de referencia para que el denunciante pueda hacer seguimiento de las respuestas, o aportar antecedentes adicionales.

La Vicepresidencia de Finanzas y Ventas está a cargo de realizar el seguimiento a estas denuncias y cuenta con el apoyo de las distintas áreas en la investigación.

Durante el 2016 se recibieron trece denuncias, de las cuales doce tuvieron que ver con temas relacionados a recursos humanos y una a un tema contractual. Todos los casos fueron investigados y se encuentran cerrados.

Los casos de recursos humanos tuvieron que ver con condiciones laborales, abuso de autoridad, reclutamiento y sobre una licencias de conducir adulterada de un trabajador de una empresa contratista.

Los trabajadores propios reciben entrenamiento en cursos de esta materia, los que además forman parte de la inducción al ingresar a la compañía. A ellos se suman las campañas de reforzamiento de conceptos y temas que se pueden denunciar a través de los medios de comunicación que posee Collahuasi.

Para reforzar este ámbito, en 2016 se incorporaron temáticas relacionadas a la ética en el trabajo en el curso *on-line* del Manual de Autoridad para Supervisores y Ejecutivo que se encuentran en el portal de capacitaciones de la empresa.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. GOBIERNO CORPORATIVO

#### COMPROMISO 2016

50%  
CUMPLIMIENTO

Presentar a tramitación el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para asegurar la continuidad operacional de Collahuasi.

#### DESEMPEÑO

Aunque se realizó el EIA, el Directorio de Collahuasi decidió postergar su presentación en razón de integrar nuevos elementos de sustentabilidad al plan de desarrollo futuro de la compañía.

#### COMPROMISO 2016

75%  
CUMPLIMIENTO

Robustecer el proceso de sustentabilidad en la cadena de valor y con *stakeholders*.

#### DESEMPEÑO

Se avanzó en hitos relativos a instaurar conceptos básicos de sustentabilidad y se logró avanzar en los ámbitos de gestión transversal de la sustentabilidad de seguridad, medio ambiente y finanzas, quedando pendiente avanzar en comunidades y uso eficiente de recursos.

#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Actualizar trimestralmente la normativa legal aplicable a las operaciones de la compañía, ilustrando acerca de su contenido y principales efectos a los gerentes y supervisores de las áreas involucradas en el evento de nuevas normas o cambios legislativos de alto impacto.

#### DESEMPEÑO

Se actualizó la información en forma trimestral y se realizaron actividades de capacitación presencial con los principales temas.

#### COMPROMISOS 2017

Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental técnicamente robusto, que considere comentarios y observaciones realizadas por las comunidades del entorno de Collahuasi, a partir de una relación mutua de confianza y transparencia.

Contribuir al conocimiento en diversos grupos de interés de la Región de Tarapacá de las principales características y la importancia que tiene para la región el EIA que Collahuasi elaborará y presentará al SEIA.

Incorporación de la sustentabilidad a la cadena de valor.

Incorporar a la gestión por procesos de la compañía las variables de sustentabilidad definidas por Collahuasi (seguridad, medio ambiente, comunidades, uso eficiente de recursos y negocio).

## b. IMPACTO SOCIECONÓMICO

Collahuasi juega un rol clave en la economía del país y en el desarrollo de la Región de Tarapacá gracias al valor que genera con su negocio, y que es distribuido entre sus grupos de interés más relevantes.

### DISTRIBUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO GENERADO

(2016)  
VEG US\$ MILES 2.286.668



INGRESOS		
2014 (US\$ MILES)	2015 (US\$ MILES)	2016 (US\$ MILES)
2.979.905	1.990.544	2.285.962
VENTAS BRUTAS		
534	366	885
INGRESOS POR INVERSIONES FINANCIERAS		
22.146	-9.021	-179
INGRESOS POR VENTAS DE ACTIVOS FIJOS Y OTROS		
<b>3.002.585</b>	<b>1.981.889</b>	<b>2.286.668</b>
<b>VALOR ECONÓMICO GENERADO (VEG)</b>		

(2016)  
VED US\$ MILES 1.931.935



GASTOS		
2014 (US\$ MILES)	2015 (US\$ MILES)	2016 (US\$ MILES)
1.105.404	957.419	854.177
COSTOS OPERACIONALES		
256.033	217.390	206.995
SUELDOS DE TRABAJADORES Y BENEFICIOS		
1.012.554	264.447	814.744
PAGOS A PROVEEDORES DE CAPITAL		
450.995	126.669	48.118
PAGOS AL GOBIERNO [*]		
12.015	8.365	7.901
INVERSIÓN EN LA COMUNIDAD		
<b>2.837.001</b>	<b>1.574.290</b>	<b>1.931.935</b>
<b>VALOR ECONÓMICO DISTRIBUIDO (VED)</b>		

[\*] NO INCLUYE IMPUESTOS DIFERIDOS

(2016)  
VER US\$ MILES 354.732

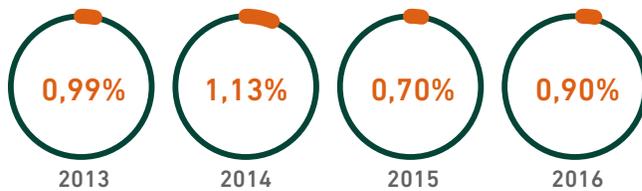


2014 (US\$ MILES)	2015 (US\$ MILES)	2016 (US\$ MILES)
165.584	407.599	354.732
<b>VALOR ECONÓMICO RETENIDO (VER)</b>		



Durante 2016, las ventas brutas de la compañía aumentaron en un 14,8%. De esta forma, el impacto total de Collahuasi en la economía nacional (compuesto por la suma de los impactos directos e indirectos) se estimó en US\$ 2.230,7 millones, equivalentes al 0,9% del PIB de Chile<sup>6</sup>. Esta cifra representa un aumento de 0,2 puntos porcentuales respecto al año anterior, y refleja que el desempeño económico de Collahuasi se correlaciona directamente con su impacto económico en el país y en la Región de Tarapacá.

#### IMPACTO ECONÓMICO TOTAL DE COLLAHUASI COMO % DE PIB DE CHILE



#### IMPACTO ECONÓMICO EN CHILE (VALOR BRUTO AÑADIDO)

Collahuasi estimula la actividad económica a través de sus pagos a empleados, al fisco y a proveedores. A medida que estos circulan en la economía en general, crean impactos indirectos e inducidos significativos, fenómeno que se conoce como el "efecto multiplicador". Para dimensionar este indicador, se usó un multiplicador calculado por el Consejo Minero y el Banco Central a partir de la matriz de insumo-producto de 2010 (la más reciente disponible). Así, esta cifra estima un efecto multiplicador total del sector minero de un 1,67: por cada US\$1 contribuido de manera directa por la minería, hay que sumar un US\$ 0,67 creado indirectamente en la economía general. Y para calcular la contribución total de Collahuasi a la economía chilena, se usó la cifra del PIB 2016 del Banco Central de Chile<sup>7</sup> convertido a dólares (US\$), utilizando un promedio mensual del tipo de cambio observado<sup>8</sup>.

2014 (US\$ MILES)	2015 (US\$ MILES)	2016 (US\$ MILES)
2.979.905	1.990.544	2.285.962
VENTAS BRUTAS		
1.105.404	957.419	854.177
COSTOS OPERACIONALES		
1.874.501	1.033.125	1.431.285
CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA DIRECTA		
120.000	30.000	96.000
DIVIDENDOS A ACCIONISTAS FUERA DE CHILE		
1.754.501	1.003.125	1.335.785
CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA DIRECTA EN CHILE		
1.175.516	672.094	894.976
IMPACTO INDIRECTO ECONÓMICO (EFECTO MULTIPLICADOR) <sup>9</sup>		
2.930.017	1.675.219	2.230.761
CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA TOTAL EN CHILE		

#### CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA TOTAL EN CHILE US\$ MILLONES



6. Banco Central de Chile, Producto Interno Bruto (PIB), trimestral, precios corrientes.

7. SII, dólar observado 2016.

8. Estimación de Consejo Minero 2014, Reporte Anual, utilizando data del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).



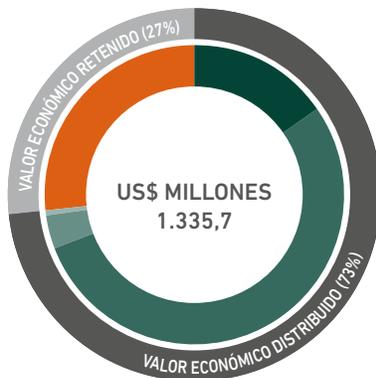
## IMPACTO DIRECTO

En el año reportado, la contribución económica directa de Collahuasi a la economía chilena, expresada en términos de valor bruto añadido, fue de US\$ 1.335,7 millones. Más del 73% de esta suma se destinó a los grupos de interés, incluyendo empleados, gobierno, comunidades locales y proveedores de capital. El remanente se mantuvo dentro del negocio como reinversión.

restando a esta cifra los pagos de dividendos realizados a los accionistas en el extranjero.

La contribución económica de Collahuasi es equivalente a aproximadamente a 25,53% del PIB de Tarapacá. Sin embargo, no todos los beneficios de este impacto se ven reflejados en la región, ya que la compañía también realiza pagos de remuneraciones, impuestos y dividendos a entidades ubicadas en otras zonas de Chile.

## IMPACTO ECONÓMICO DIRECTO EN CHILE (2016)



### VED (73%)

**EMPLEADOS (REMUNERACIONES Y BENEFICIOS)**  
US\$ MILES 207,0

**PROVEEDORES DE CAPITAL**  
US\$ MILES 718,7

**GOBIERNO**  
US\$ MILES 48,1

**COMUNIDADES LOCALES**  
US\$ MILES 7,9

### VER (27%)

**VALOR ECONÓMICO RETENIDO EN EL NEGOCIO**  
US\$ MILES 354,0

El valor bruto añadido es una medida estándar de la contribución directa de una empresa al PIB, y se define como la diferencia entre los ingresos por ventas brutas y los costos de operación. La contribución a la economía chilena se estima

## CONTRIBUCIÓN AL PIB DE TARAPACÁ



## IMPACTO INDIRECTO

Las compras de Collahuasi de bienes y servicios estimulan la demanda en otros sectores de la economía, tales como manufactura, construcción, servicios financieros y transporte, entre otros. Del mismo modo, los empleados gastan sus salarios generando actividad económica, mientras que sus impuestos contribuyen al presupuesto fiscal.

## IMPULSO INDIRECTO DEL EMPLEO

Collahuasi no solo genera trabajo en el sector minero, sino que también crea empleos indirectos a través de estimular la demanda por bienes y servicios en la economía. La compañía invierte millones de dólares en bienes y servicios, incluyendo equipamiento, transporte y alimentación. Así, en 2016 un 22,4% de este monto se destinó a contratistas locales y proveedores en Tarapacá.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. IMPACTO SOCIOECONÓMICO

Debido a que la minería es un sector muy intensivo en requerimiento de capital, sus repercusiones en el empleo indirecto son significativamente más altas que el empleo directo que proporciona. Por lo tanto, tiene efectos colaterales o efecto multiplicador mayor que muchos otros sectores económicos. El Consejo Minero estima que, por cada trabajador en la industria minera, se generan 2,55 empleos indirectos e inducidos en la economía en general<sup>9</sup>.

Al multiplicar el número de empleados y contratistas que trabajan en las operaciones directas por este multiplicador, se obtiene como resultado una estimación del impacto total del empleo de Collahuasi.

Así, además de los 5.945 empleados y contratistas de las operaciones directas de Collahuasi en 2016, se generaron 15.160 puestos de trabajo a través de su cadena de valor. Alrededor de 3.396 de estos son locales<sup>10</sup>, cálculo que se basó en la proporción de los gastos de la compañía en proveedores locales<sup>11</sup>.

Por lo tanto, el total de los empleos directos e indirectos generados por Collahuasi en todo el país en 2016 se estimó en 21.105 personas.



9. Estimado por Consejo Minero (2014), usando datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).

10. En Tarapacá and Arica y Parinacota.

11. Para estimar los impactos indirectos e inducidos completos de Collahuasi, se usaron multiplicadores de fuentes acreditadas, basándose en los datos macroeconómicos del Banco Central de Chile. Las fuentes de estos multiplicadores son las siguientes:

- Debido a que no se encuentra disponible una cifra que indique la proporción de empleados contratistas que son de la Región de Tarapacá, se asumió que esta proporción era la misma que para los empleados directos de Collahuasi (45%).
- Con el fin de estimar el empleo indirecto e inducido local, se multiplicó la estimación para Chile en su conjunto por la proporción del gasto en proveedores locales de Collahuasi (19,4%). De esta forma, se asume implícitamente que los proveedores fuera de la región no son responsables de la generación de los empleos indirectos o inducidos en Tarapacá, y que los patrones de gasto de los empleados indirectos e inducidos son similares a los de Collahuasi, en términos de la proporción que se gasta en la región.
- Dados estos supuestos, el cálculo del impacto local de empleo de Collahuasi se debe tratar como una estimación.



## IMPACTO DIRECTO

MUS\$ **206.995**

GASTADOS EN SUELDOS  
DE TRABAJADORES Y  
BENEFICIOS

MUS\$ **7.901**

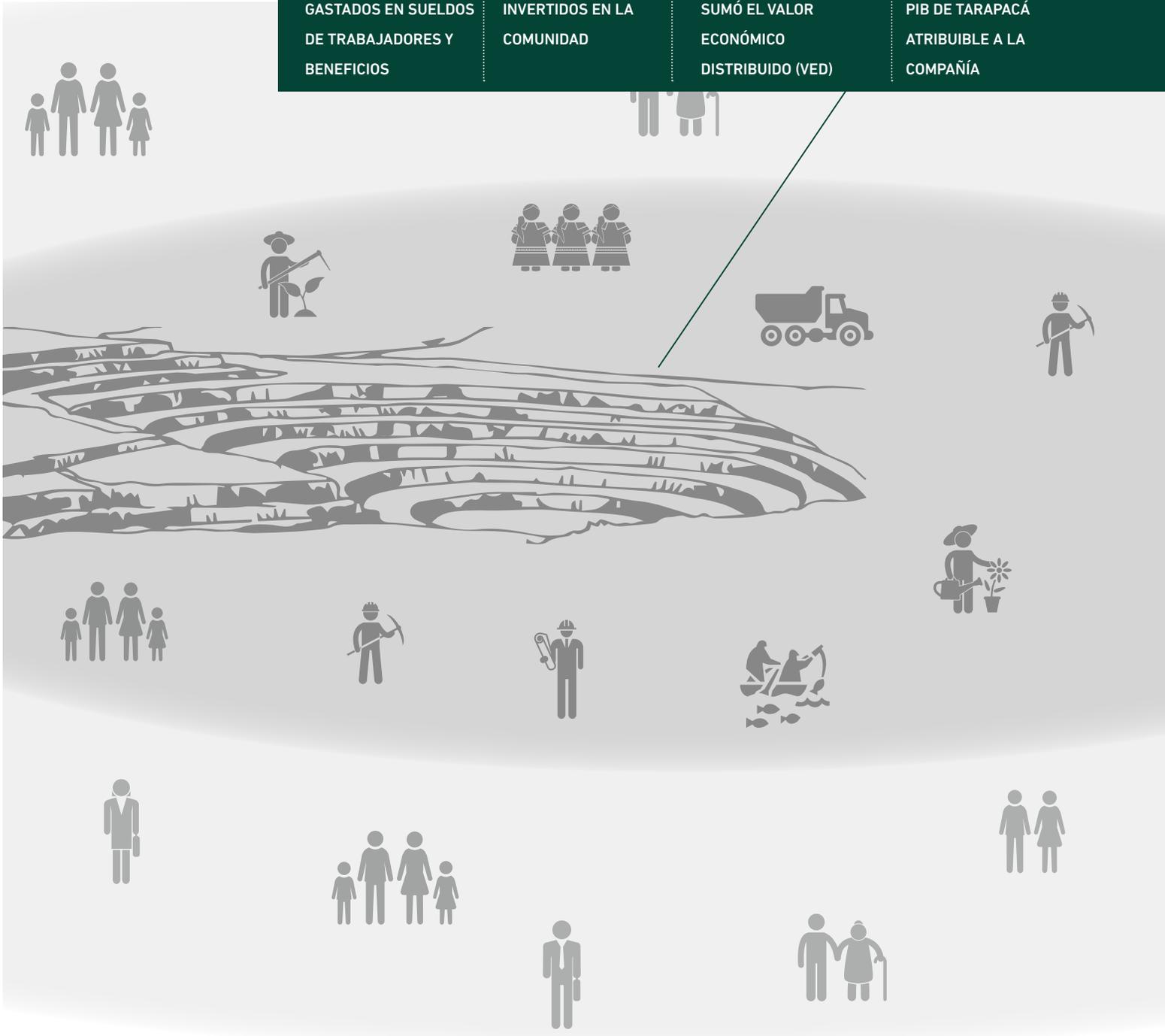
INVERTIDOS EN LA  
COMUNIDAD

MUS\$ **1.931.935**

SUMÓ EL VALOR  
ECONÓMICO  
DISTRIBUIDO (VED)

**25,53%** DEL

PIB DE TARAPACÁ  
ATRIBUIBLE A LA  
COMPAÑÍA





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. IMPACTO SOCIOECONÓMICO

**0,90%**

CONTRIBUYÓ  
COLLAHUASI AL PIB DE  
CHILE (MUS\$ 2.230.761)

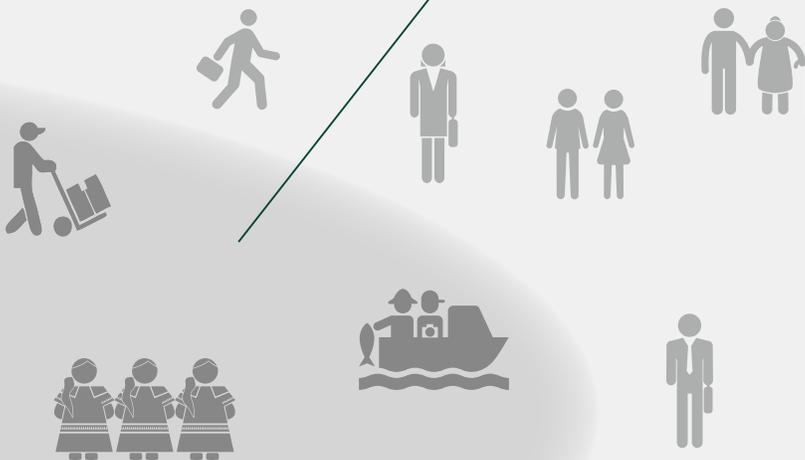
**21.105**

EMPLEOS GENERADOS  
DIRECTA E  
INDIRECTAMENTE

MUS\$ **814.744**  
(VED) DESTINADOS A  
PAGO A PROVEEDORES

**IMPACTO INDIRECTO**

**22,4%** DEL TOTAL DEL  
GASTO EN BIENES Y SERVICIOS  
SE GASTÓ EN CONTRATISTAS Y  
PROVEEDORES LOCALES.



#### IMPACTOS INDUCIDOS

##### EFEECTO MULTIPLICADOR:

A CADA US\$1 CONTRIBUIDO DE  
MANERA DIRECTA POR LA MINERÍA,  
HAY QUE SUMAR US\$ 0,67 CREADOS  
INDIRECTAMENTE EN LA ECONOMÍA  
GENERAL POR AUMENTO DE  
CONSUMO Y EMPLEO.

#### NOTA METODOLÓGICA

Collahuasi tiene impactos socio-económicos importantes en Chile, no solo a través de sus operaciones directas, sino también a través de su cadena de valor y la economía en general. El impacto total de la compañía se distribuye en las siguientes principales categorías:

- **IMPACTOS DIRECTOS**, a través de emplear directamente a trabajadores en sus operaciones y el valor económico generado por la empresa, que se distribuye a una variedad de grupos de interés.
- **IMPACTOS INDIRECTOS** en la cadena de valor en Chile, mediante la compra de bienes y servicios desde sectores como manufactura y construcción hasta servicios financieros y transporte. Como los proveedores vuelven a gastar el dinero que reciben de la compañía en sus propios proveedores, hace que el impacto indirecto de Collahuasi se multiplique aún más.
- **IMPACTOS INDUCIDOS**, a través del gasto de salarios e ingresos fiscales que conducen a un aumento del consumo y el empleo en toda la economía.

La escala y alcance de estos impactos implica que se puede realizar una estimación. En el caso de la información específica sobre el empleo local y el gasto con proveedores locales, se utilizan los datos recolectados directamente desde Collahuasi.

## c. PROVEEDORES

Los dos ejes que definen la relación entre Collahuasi y la cadena de abastecimiento son el compromiso y la transparencia. Por otra parte, y dado que los trabajadores contratistas representan un 64% de los trabajadores de la compañía, Collahuasi exige y verifica el cumplimiento en este ámbito de una serie de estándares relevantes: el cuidado de la seguridad y salud ocupacional, un desempeño ambiental adecuado, gestión correcta de los recursos humanos, compromiso con la comunidad, calidad, ética en los negocios y mejoramiento continuo en todo lo que fuere aplicable.

Es así como realiza evaluaciones y auditorías a la gestión de recursos humanos, a las prácticas laborales, ambientales y de seguridad, así como el monitoreo de las relaciones laborales (y cumplimiento de compromisos) en el proceso de pre-clasificación de toda nueva empresa contratista. Por otra parte, la Política de Ética y Conflictos de Interés en los Negocios debe ser acatada por los proveedores y empresas contratistas y se renueva anualmente. También existe un Reglamento para Empresas ESED.

### ESTRATEGIA DE CADENA DE ABASTECIMIENTO

Collahuasi también aplica criterios de gestión de riesgos a la cadena de abastecimiento para aumentar la eficiencia y minimizar riesgos. Esta gestión sostenible representa además una oportunidad para mejorar el desempeño financiero a largo plazo, dada la implicancia que tienen sus acciones en los costos operacionales de la compañía.

Así, durante 2016 el área de Administración y Contratos (la responsable de la cadena de abastecimiento de Collahuasi), logró importantes ahorros en sus compras a proveedores y contratación de servicios. Asimismo, la compañía definió una estrategia de contratación de servicios y compra de bienes a

empresas que plantearan formas innovadoras de abordar los procesos. Esta también incluye buscar de manera conjunta aumentar la productividad, así como mantener excelentes relaciones laborales con los proveedores y en sus propios ambientes de trabajo.

Durante 2016 el número total de proveedores de la compañía se mantuvo relativamente estable (bajó un 4,3%), y la cifra total de trabajadores de empresas contratistas se contrajo en un 10%.



Por último, la estrategia considera una segmentación basada en categorías de negocios, las cuales se definen de acuerdo a su nivel de criticidad, impacto y recursos financieros, de tal forma de otorgarle un trato diferenciado a cada categoría. Así se refuerza la búsqueda de la optimización de los recursos y se focalizan los esfuerzos en aquellas de mayor impacto y complejidad, buscando fortalecer alianzas con proveedores de beneficio mutuo y largo plazo.



## LA ACCIÓN DEL CGR EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Collahuasi ha avanzado en la incorporación del Ciclo Gestión de Riesgos en cada una de sus actividades, formalizando los procesos y estandarizando las formas de comprar bienes y contratar servicios. Ello, para mejorar continuamente a través de los aprendizajes logrados en las distintas etapas del proceso, internalizándolos y generando controles para evitar nuevas ocurrencias.

En marzo 2016 el Ciclo de Gestión de Riesgos se comenzó a aplicar en este ámbito, generando una matriz de riesgos para cada proceso y ayudar a:

- Definir los procesos en los que participan los proveedores.
- Identificar y evaluar sus riesgos en matrices estandarizadas.
- Establecer controles.
- Disponer actividades para la ejecución de sus procesos y su registro en sistema documental.
- Verificar en terreno la aplicación de controles.
- Adquirir e internalizar los aprendizajes.

## PREMIAN EL COMPROMISO CON EL CGR

Collahuasi reconoció a empresas colaboradoras, a algunas áreas de la compañía y a los sindicatos N°1 y N°2 por su contribución en la implementación y ejecución de la Cultura de Gestión de Riesgos. Esta actividad marcó el cierre del 2016 en este ámbito.

En relación a las empresas colaboradoras, fueron premiadas: Arcadis, Geoblast, Teknoriego, FLSmith, Alfredknight, Komatsu, Austin, Enaex, Transmin, Max5 y C&J.



## IMPULSO A FUERZA DE TRABAJO LOCAL

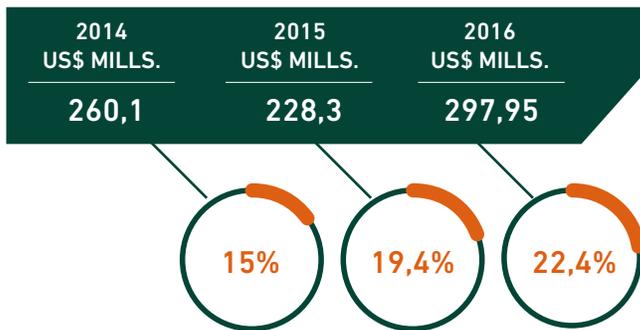
La compañía apoya la generación de empleo, la contratación de mano de obra local y de proveedores de bienes y servicios provenientes de la zona. Ello, con el objetivo de fomentar el desarrollo socioeconómico de la región y maximizar el impacto positivo de su operación en términos económicos y sociales.

Es así como en el ejercicio reportado, Collahuasi adquirió bienes y servicios a 160 proveedores de Tarapacá, destinándoles un 22,4% del gasto total.

### N° PROVEEDORES LOCALES

2014	2015	2016
240	185	160

### GASTOS EN PROVEEDORES LOCALES Y % SOBRE EL GASTO TOTAL



## DESARROLLO DE PROVEEDORES

La operación de Collahuasi exige cumplir con rigurosos estándares de calidad en varias áreas – seguridad, equipamiento, habilidades específicas, etc. – por lo que representa un desafío para los proveedores pequeños y locales competir con empresas multinacionales y nacionales más grandes. Por esta razón, y ya que la Política de Desarrollo Sustentable de la compañía tiene como propósito aportar al desarrollo local, se han implementado programas en conjunto con CORFO para invertir en el mejoramiento de competencias de proveedores de la Región de Tarapacá.

Este convenio para desarrollar proveedores se ha implementado mediante un trabajo colaborativo entre la Gerencia de Abastecimiento y Contratos a través del área de Desarrollo de Proveedores, y apoyada en la ejecución por la Gerencia de Relaciones con la Comunidad, con el gobierno nacional y regional, la Asociación de Industriales de Iquique y otras compañías mineras de la región.

Como resultado se creó un Modelo de Desarrollo de Proveedores con iniciativas llevadas a cabo en cuatro niveles. La cifra de participación en estos programas ha ido creciendo paulatinamente, partiendo por 61 proveedores que formaron parte de alguna iniciativa de este tipo en 2012, pasando por 71 participantes en 2014, y llegando a los 87 en el año reportado.

### PROGRAMAS 2016

#### PDP Más Proveedores Tarapacá (Nivel 1)

Busca generar capacidades en proveedores locales y abrir oportunidades de negocios en la gran minería. Ello, mediante el fortalecimiento de las capacidades estratégico comerciales en proveedores de bienes y servicios, permitiéndoles impulsar la competitividad al momento de participar de un proceso de licitación o cotización con Collahuasi y otras mineras. Esta iniciativa genera instancias de difusión y oportunidades de negocios mediante la interacción con distintas áreas de Collahuasi. En el año reportado, participaron 16 empresas proveedoras.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### c. PROVEEDORES

#### Programa Desarrollo Relacionamiento Comercial (Nivel 2)

Impulsa el desarrollo y la incorporación de nuevas prácticas de gestión tendientes a mejorar la competitividad y capacidad adaptativa de empresas proveedoras de Collahuasi y otras compañías mineras de la región. Esto, para generar un modelo de crecimiento y desarrollo sostenible que impacte directamente en sus actuales niveles de desempeño. En 2016 participaron 16 empresas de la región.

#### Programa Desarrollo Capacidad Innovación (Nivel 3)

Se realizó un diagnóstico para identificar el potencial innovador y capacidad adaptativa, que permita a proveedores locales gestionar nuevas propuestas de valor e implementar un sistema de gestión de la innovación. Esta iniciativa busca aumentar la tasa de innovación de las Pymes de la Región de Tarapacá y fortalecer la cadena productiva.

#### Programa Desarrollo Capacidad Exportadora (Nivel 4)

Busca generar y fortalecer las capacidades exportadoras de empresas proveedoras del sector minero de la Región de Tarapacá a través de la entrega de herramientas y conocimientos específicos para que puedan acceder a mercados de mayor potencial. También incluye la construcción de redes de apoyo y alianzas que les generan mayores oportunidades de crecimiento en el ámbito de la internacionalización. Durante el período, participaron 45 empresas de la región.

#### Círculos de Conversación Empresarial

Otra instancia que impulsa el desarrollo sustentable de la industria de proveedores mineros de la región se concretó mediante estas instancias de conversación, reflexión y aprendizaje, realizados en torno a los temas más críticos y desafiantes del rubro. En el año reportado, se realizaron nueve conversaciones.

#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Apoyar la generación y articulación de redes de emprendedores y Minipymes de la Provincia del Tamarugal para mejorar la competitividad y capacidad, incorporando nuevas competencias, herramientas y mejores prácticas. Ello, para impulsar la construcción de redes de apoyo y alianzas estratégicas con actores relevantes y aumentar las oportunidades de crecimiento y desarrollo.

#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Desarrollar e incorporar nuevas prácticas de gestión para mejorar la competitividad y capacidad de empresas proveedoras de las principales mineras de la Región de Tarapacá, lideradas por minera Collahuasi, que les permita generar un modelo de desarrollo que impacte directamente en sus actuales niveles de desempeño.

#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Continuar con PDP Más Proveedores Tarapacá, en sus niveles 1 y 2.

#### COMPROMISOS 2017

Incorporar a lo menos tres proveedores locales que implementen trabajos y servicios directos a la compañía, y apoyar el desarrollo de sus capacidades de gestión y ejecución.

Continuar con la implementación del modelo de desarrollo de proveedores locales, a través de aumentar oportunidades de negocio y nuevas alternativas de proveedores, fortalecer la relación comercial y desempeño de proveedores, desarrollar la capacidad de innovación y de exportación de proveedores.



# EL ACTUAR DE COLLAHUASI

a.	MEDIO AMBIENTE	60
b.	CAPITAL HUMANO	80
c.	COMUNIDADES	94
d.	RESUMEN DE DESEMPEÑO	104

# 04

## a. MEDIO AMBIENTE

La preocupación de Collahuasi por cuidar y proteger el medio ambiente en el que desarrolla sus operaciones se refleja en la gestión de cada área. Así, la incorporación de los atributos medioambientales en el Ciclo de Gestión de Riesgos (CGR) de la compañía permitió que cada una de sus áreas identificara los riesgos ambientales en sus procesos, definiendo las medidas necesarias para controlar y/o mitigar. También, que gestionaran y proyectaran la sustentabilidad del negocio en el corto, mediano y largo plazo.

Los atributos medioambientales que se han incorporado a la gestión operativa de Collahuasi tienen como objetivo:

- Generar el menor impacto ambiental en las áreas donde se desarrolla la operación.
- El monitoreo del cumplimiento y gestión de los compromisos establecidos en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCAs) y permisos sectoriales vigentes.
- Gestión eficiente de los recursos hídricos y energéticos.
- La aplicación de nuevos procedimientos asociados al cuidado y protección de la vegetación, flora y fauna en los procesos que se desarrollan en Collahuasi.
- Gestionar responsablemente y disminuir los residuos generados en la operación.

En el período reportado, el CGR permitió a Collahuasi concretar los siguientes avances:

- Todas las áreas de la compañía debieron integrar los impactos medioambientales de su operación en la matriz de riesgo correspondiente.
- Se consignaron controles operacionales y compromisos ambientales para controlar y/o mitigar los impactos identificados en todas las áreas de la compañía.
- Monitorear y gestionar de manera permanente y transversal los temas ambientales (con el mismo énfasis que la gestión de riesgos de las personas y otros temas).
- Generar un ambiente laboral más seguro, con mayor productividad y niveles de satisfacción por parte de los trabajadores.

### CUMPLIMIENTO MEDIOAMBIENTAL

Asegurar el cumplimiento de los compromisos medioambientales es de suma importancia para Collahuasi toda vez que la gestión de estos permite controlar los impactos

negativos sobre los lugares y las comunidades donde opera, cumplir con la legislación y las regulaciones aplicables a las actividades de la operación y mitigar riesgos de incumplimiento y sanciones asociadas.

Actualmente, el foco de la gestión en materia de cumplimiento medioambiental está en la revisión y monitoreo continuo de los compromisos asociados a las distintas RCAs. En términos generales, la Gerencia de Medio Ambiente y Permisos realiza un levantamiento de los permisos ambientales y sectoriales aplicables a las operaciones de Collahuasi. Posteriormente, se identifican los compromisos asociados a los permisos antes señalados – los que son monitoreados periódicamente a través del cumplimiento real y efectivo en terreno – así como también los verificadores y los reportes asociados que luego son utilizados como evidencia objetiva del cumplimiento del compromiso.

Adicionalmente al cumplimiento regulatorio, Collahuasi se compromete a avanzar en la aplicación de estándares de excelencia en los procesos productivos y promover el mejoramiento continuo mediante la capacitación del personal, tanto propio como contratistas, así como también a perfeccionar su Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001, que incluye las etapas de operación, venta y procesos de alta dirección y apoyo.

Durante el año se produjeron cuatro incidentes ambientales relevantes (clasificados internamente como de categoría 4) por derrames de agua de procesos, concentrado y relaves, los cuales fueron oportunamente contenidos y limpiados. Luego de los incidentes, se procedió con una rigurosa investigación de manera de atacar directamente las causas e implementar medidas de control para evitar su repetición.

Es importante también mencionar que cada uno de los incidentes se reportaron oportunamente a las autoridades, junto a quienes se realizó el seguimiento de las medidas de control. Al finalizar el año, las indagaciones por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente aún no habían concluido.

### NUESTRO ENTORNO

Dada la complejidad de los escenarios en los que se desarrollan las actividades de Collahuasi, es relevante conocer las condiciones del entorno y monitorear todos los elementos que puedan verse impactados por su operación.



**ÁREA CORDILLERA**  
Minas, botadero,  
planta concentradora y tranque



**ÁREA PUERTO**  
Puerto y planta de molibdeno

**CONTEXTO GENERAL**

Ubicación de la zona geográfica	Comuna de Pica, a 185 kms. al sureste de la ciudad de Iquique, a una altitud promedio de 4.400 msnm.	Punta Patache, a 65 kms. al sur de Iquique, a nivel del mar.
Clima	Estepa en altura, zona fría. Con lluvia en verano y nieve ocasional durante el invierno.	Desértico costero con abundante nubosidad baja (estratocúmulos costeros).
Pluviometría	150-180 mm.	<5 mm.
Evapotranspiración	Menor a 2.000 mm.	2.000-3.000 mm.
Tendencia climática en los últimos 20 años	Fuerte variabilidad interanual en las precipitaciones.	No se aprecian grandes variaciones.
Recursos hídricos protegidos que estén en la cercanía	Bofedal Jachucoposa, vegas Chusquina, Yabricollita y Ujina; bofedal La Represa y salar de Michincha. Están protegidos por la DGA los siguientes acuíferos: Jachucoposa, Coposito, Chusquina, Yabricollita, Ujina, Represa, Mal Paso, Michincha.	No hay.
Sitios de alta relevancia ambiental en el entorno	Dos salares: Coposa y Michincha. Cuatro bofedales: Jachucoposa, Jachu Ujina, La Represa y Chiclla.	No hay, esta zona tiene en la cercanía un sitio prioritario asociado a ecosistemas marinos.

**SU OPERACIÓN E IMPACTO**

Procesos productivos	Producción de cátodos y concentrado de cobre en menor medida debido a la decisión de disminuir sustancialmente tal operación.	Producción de concentrado de molibdeno, producción y embarques de concentrado de cobre.
Principales procesos que pudiesen impactar el entorno	Planta de óxidos, planta concentradora de cobre, rajos de extracción de mineral y campos de pozos de extracción de agua. Concentraducto y depósito de relaves.	Puerto y planta concentradora de molibdeno.
Fuentes de aguas naturales utilizadas	Aguas subterráneas extraídas desde pozos en Coposa, Michincha y Aguas del Minero.	

**COMPROMISO 2016**

Implementar actividades educativas y comunicacionales que aporten a trabajadores una mayor comprensión y conductas prácticas respecto de eficiencia energética, cambio climático y reciclaje.

**DESEMPEÑO**

Se realizaron actividades internas pero no lograron abarcar los tres temas, ni al conjunto de los trabajadores en la forma planificada.

**50%  
CUMPLIMIENTO**

**COMPROMISO 2016**

Incorporar al actual sistema de gestión de riesgo, una matriz más integral basada en el modelo ISO 14.001 respecto de la variable ambiental y del control operacional de los compromisos ambientales de la compañía.

**DESEMPEÑO**

Se implementó matriz integrada.

**100%  
CUMPLIMIENTO**



# 1. AGUA

El agua es un insumo importante para las actividades de la gran minería, que en Chile se encuentran ubicadas mayormente en zonas de escasez hídrica. Para combinar este requerimiento con las necesidades ambientales y sociales, y en el marco de la gestión eficiente de recursos, Collahuasi cuenta con una estrategia alineada con la Política Nacional de Recursos Hídricos, enfocada en:

- La seguridad del abastecimiento hídrico de las comunidades.
- La mantención de los caudales ecológicos para la protección de la biodiversidad.
- El uso equilibrado y eficiente del agua (uso sustentable) que asegure el abastecimiento hídrico para la operación minera.

Durante el año reportado, las cifras fueron similares a las del 2015: los leves aumentos se explican por una mayor demanda relacionada con el incremento de la producción.

2015	2016
30.082	31.564
CONSUMO DE AGUA CRUDA (miles de m³)	
0,587	0,552
EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA CRUDA CONCENTRADORA (m³/ton)	
79,4%	80,6%
PORCENTAJE DE AGUA RECIRCULADA EN EL PROCESO EN RELACIÓN AL TOTAL DE AGUA UTILIZADA	
33.019 <sup>12</sup>	34.690
CONSUMO DE AGUA (miles de m³)	
15	18,7
CAUDALES EXTRAÍDOS DESDE FALLA PABELLÓN (l/s)	

Desglosado por consumo y origen, se puede ver que la mayor demanda proviene del proceso de concentración de cobre, y que las fuentes más importantes de agua son subterráneas, provenientes del salar de Coposa y Michincha.

CONSUMO	
Proceso de concentración de cobre	86,4%
Lixiviación de cobre	0,7%
Agua potable para los campamentos	2,6%
Mitigaciones	3,3%
Control de polvo y otros menores	7%

FUENTES	
Salar de Coposa	AGUA SUBTERRÁNEA
Michincha	85%
Rajo Rosario	AGUA DE DRENAJES
Rajo Ujina	MINEROS
	15%

El Protocolo de Extracciones de Agua prioriza el uso de algunas fuentes de agua para minimizar el impacto sobre componentes ambientales sensibles, además de utilizar prioritariamente los recursos hídricos que no sean aptos para el consumo humano, animal o para riego.

12. (G4-22) En 2015 se informó una cifra errónea (83,4 millones de m³), la correcta es la presentada (33 millones de m³).



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

#### GESTIÓN SUSTENTABLE Y EFICIENTE

Dada la importancia de este insumo, los esfuerzos de Collahuasi apuntan a una captación sustentable y un uso eficiente, tratando de maximizar siempre ambos aspectos.

##### CAPTACIÓN SUSTENTABLE

Los campos de pozos de agua subterránea usados por la compañía son el resultado de un análisis exhaustivo de la información levantada en terreno y la proporcionada por modelos hidrogeológicos, elaborados para disminuir los impactos que las captaciones podrían tener sobre cuerpos de agua sensibles. En particular, durante 2016 se realizó una actualización e integración de los modelos de las cuencas de Coposa y Michincha en un único modelo, lo que permite evaluar de mejor manera los impactos de los campos de pozos que opera Collahuasi.

Una sala de operación y control en línea aseguran la captación controlada de agua y ajustada a las autorizaciones ambientales vigentes. En tanto para fomentar un uso sustentable de los recursos hídricos, la empresa utiliza un Protocolo de Extracciones de Agua. Todo lo anterior ha permitido la recuperación constante de la vertiente Jachucoposa (ver detalles más adelante).



##### USO EFICIENTE

Con el objetivo de seguir reduciendo la cantidad de agua consumida por tonelada de mineral procesado (ver página 62), se establecieron dos objetivos: mejorar la eficiencia, minimizar las pérdidas y disminuir los consumos en toda la operación.

Con este fin se diseñaron proyectos de mediano y largo plazo:

- A través de la estabilización de procesos y a una mejora en la recuperación de agua desde espesadores de relave y la cubeta del depósito de relaves, en 2016 se logró un *make-up* de 0,55 m<sup>3</sup>/ton, el mejor valor histórico de Collahuasi. Esto significó una mejora de un 7% con respecto a este desempeño 2015.
- En 2016 se consiguió un incremento en el agua recirculada al proceso, alcanzando en el año un 80,6% de recirculación. Esto significa que menos del 20% del agua total usada por el proceso fue agua nueva extraída desde los acuíferos.





# 1. AGUA

## OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS

Dado el contexto de escasez hídrica, la compañía está constantemente analizando y sondeando alternativas para mejorar la gestión de las cuencas desde donde es captada el agua. Además, busca permanentemente optimizar los procesos y mejorar la eficiencia hídrica global.

Lo anterior se materializó en 2016 en el nuevo modelo hidrogeológico numérico de gestión de recursos hídricos para las cuencas de Coposa y Michincha, el cual permite evaluar impactos futuros así como gestionar los recursos disponibles en cada cuenca.

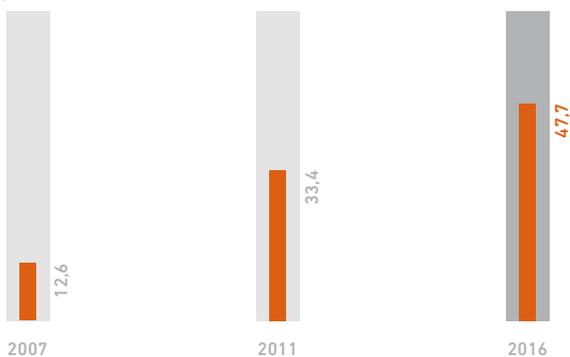
## JACHUCOPOSA: CUIDADO DE LA VERTIENTE Y DEL HUMEDAL

Dada la cercanía del ecosistema de Jachucoposa con la principal fuente de recursos hídricos de la empresa, la compañía diseñó e implementó un Programa de Gestión de Agua en conjunto con la autoridad desde hace más de una década.

Esta iniciativa ha implicado que el caudal de la vertiente se ha estado monitoreando ininterrumpidamente desde entonces, lo cual ha permitido llevar un indicador del impacto que ha tenido el programa en el aumento del caudal de la vertiente de Jachucoposa, como se puede ver en el gráfico a continuación. A finales de 2016, alcanzó 47,7 l/s, superando lo proyectado para el año (42,6 l/s), y triplicando el registro 2007.

### CAUDAL VERTIENTE JACHUCOPOSA

l/s, promedio anual





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE



#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Disponer del agua necesaria para las operaciones y usarla eficientemente, logrando un consumo anual medio de agua cruda  $\leq 0,55 \text{ m}^3$  por tonelada de mineral tratado.

#### DESEMPEÑO

Se logró  $0,552 \text{ m}^3$  por tonelada de mineral tratado, dentro de lo comprometido.

#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Mantener o superar el nivel de reutilización de agua de proceso de 80% alcanzado durante 2014.

#### DESEMPEÑO

Se logró un porcentaje de 80,6%.

#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Mantener el caudal de la vertiente Jachucoposa por sobre  $42,6 \text{ l/s}$  por segundo.

#### DESEMPEÑO

Se logró un caudal promedio anual de  $47,7\% \text{ l/s}$ .

#### COMPROMISOS 2017

Disponer del agua necesaria para las operaciones y usarla eficientemente, logrando un consumo anual medio de agua cruda  $\leq 0,54 \text{ m}^3$  por tonelada de mineral tratado.

Mantener o superar el nivel de reutilización de agua de proceso de 80% alcanzado en 2014.

Lograr que el caudal de la vertiente Jachucoposa alcance o supere anualmente el promedio de  $45 \text{ l/s}$  por segundo.



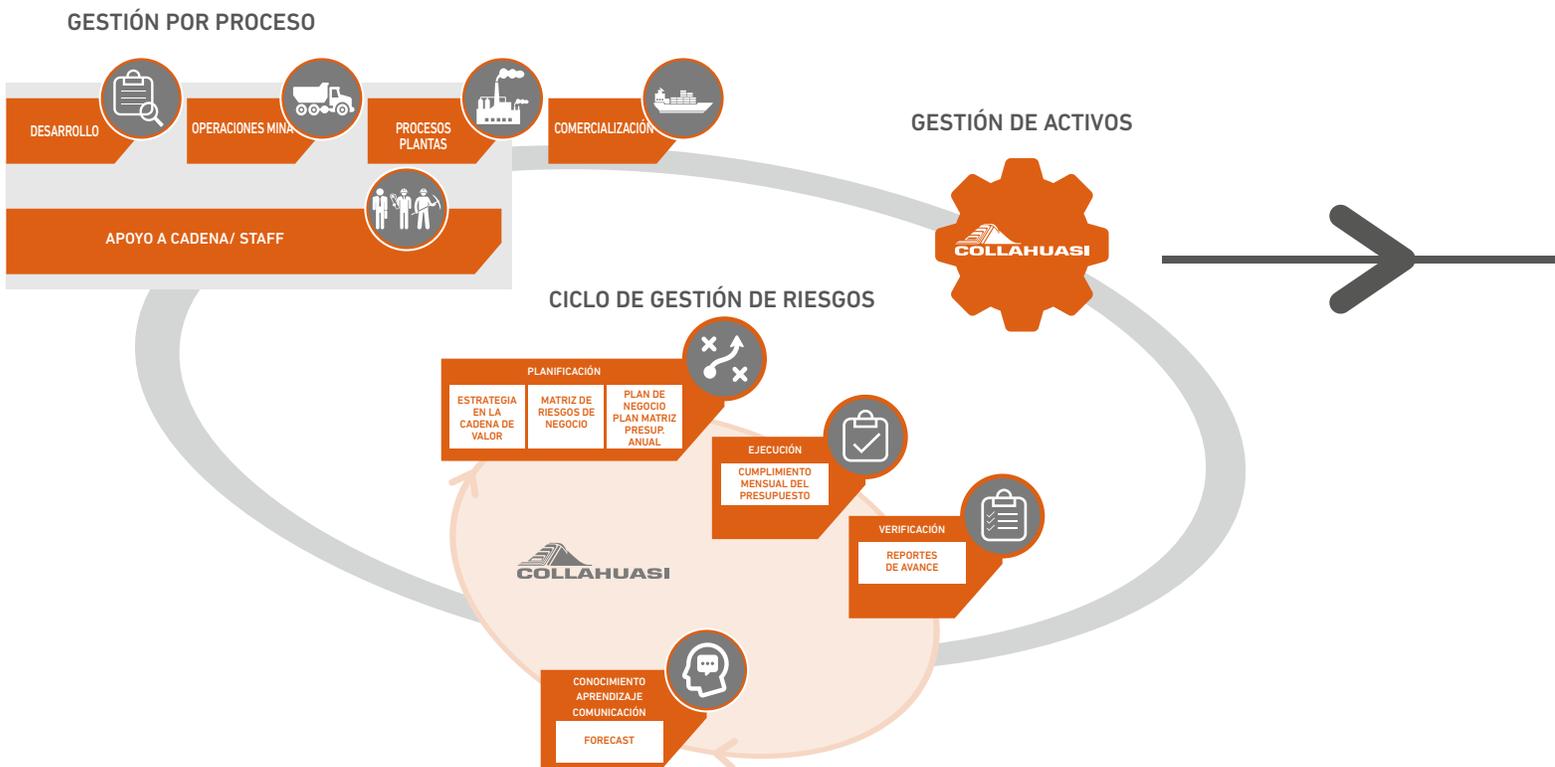
## 2. ENERGÍA

En la industria minera se trata de un insumo estratégico, ya que cuando la matriz energética está conformada por un portafolio que incluye diésel, gasolina, electricidad de la red, gas natural, propano y otras fuentes, la energía puede representar una parte importante de los costos operativos totales de una minera. A ello se suma la creciente preocupación por parte de las comunidades y los inversionistas en temas medioambientales, además de los recientes acuerdos nacionales e internacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En este escenario, se exige un compromiso aún mayor por parte de Collahuasi para reducir su consumo energético y sus emisiones de GEI de manera eficiente, limpia y en línea con un desarrollo sustentable. Es así como en 2016 la compañía ajustó las metodologías en materia energética y de cambio climático: se incluyeron estas variables en los procesos de la cadena de valor por medio del Ciclo de Gestión de Riesgos (CGR), el que también reemplazará a los sistemas de gestión utilizados hasta entonces en energía y emisiones de gases de efecto invernadero.

Esta modificación obedece a que el CGR incorpora integralmente en los procesos de Collahuasi elementos del sistema de gestión de energía certificado ISO 50.001:2011, del sistema de gestión de GEI ISO 14.064:2013 y de las especificaciones entregadas por PAS 2050:2013 para la cuantificación de GEI de productos y servicios. También representa un nivel de madurez relevante, dado que el enfoque está centrado en agregar valor en los aspectos ambientales y económicos de Collahuasi, utilizando un solo lenguaje tanto para la energía y emisiones de GEI, como para la Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO), medio ambiente, procesos productivos, etc.

Es así como se integra la gestión responsable de los recursos energéticos y de las emisiones GEI a los procesos y a la operación de activos a través del CGR. De este modo se maximiza la confiabilidad y se opera bajo parámetros de diseño.

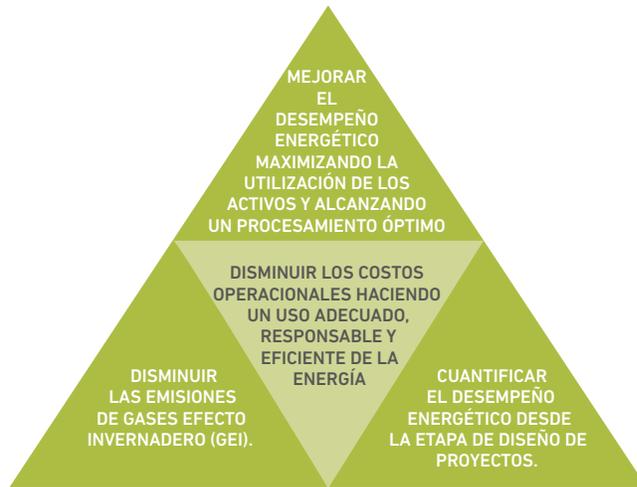




## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

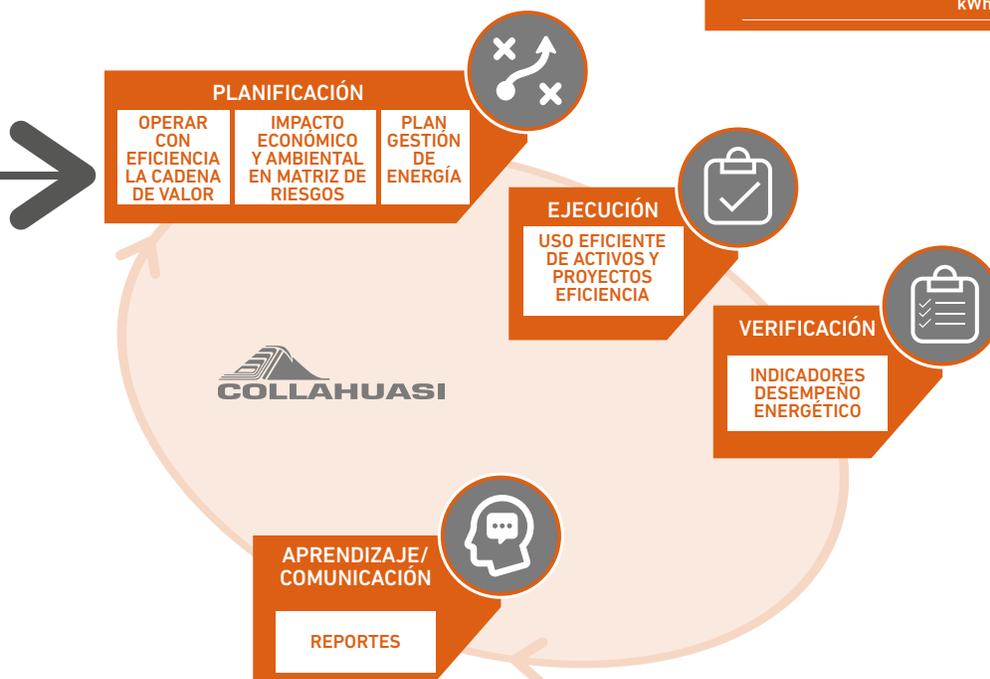
#### OBJETIVOS DEL CGR EN ESTE ÁMBITO



La combinación de este concepto de gestión, junto a una operación eficaz, ha dado como resultado una mejora global en el desempeño energético y de emisiones de GEI en los procesos de la compañía, como puede verse en la tabla a la derecha:

#### DESEMPEÑO ENERGÉTICO DE COLLAHUASI

2015	2016
16,74	15,97
DESEMPEÑO ENERGÉTICO MINA kj/(kton*km)	
20,49	18,95
DESEMPEÑO ENERGÉTICO PLANTA CONCENTRADORA kWh / dmt	





## 2. ENERGÍA

### MERCADO ENERGÉTICO

El mercado eléctrico en Chile, y en particular los clientes finales, enfrentan diversos desafíos para el suministro futuro de energía, como por ejemplo la diversificación y sustentabilidad de la matriz energética. Esta última debe ser más limpia y sustentable, objetivo ratificado a nivel mundial por la COP 21 de París y la COP 22 de Marruecos, instancias en donde Chile se comprometió a reducir en un 30% sus emisiones de GEI para el año 2030.

El impacto que tiene este compromiso en los mercados eléctricos se traduce en la necesidad de disminuir las emisiones de la generación de electricidad a partir de combustibles fósiles como carbón, gas y diésel, que en Chile están en torno al 60%. Existe una gran oportunidad de rebajar este porcentaje gracias al aprovechamiento de los recursos naturales, como son los hídricos en el sur y solares en el norte. De hecho, es gracias a la capacidad hidro instalada, que Chile puede mostrar hoy una matriz menos fósil que el resto del mundo.

Sin embargo, y a pesar de contar con los recursos antes mencionados, el país seguirá dependiendo por un tiempo de los combustibles fósiles importados, dada la intermitencia de las fuentes de las energías renovables y el alto costo de almacenamiento para respaldarlas (baterías o embalses). Es por esto que la operación de centrales de base (capaces de generar 24 horas al día), como las que utilizan carbón, petróleo, gas e hidráulicas de embalse, son aún necesarias para no comprometer la seguridad del sistema.

En este insumo de gran relevancia para la gran minería influyen dos factores importantes, la **demanda creciente** y los **precios fluctuantes**. Así, durante la próxima década, se proyecta un aumento anual en la demanda de energía de entre 45-57% (aprox. 34,1 TWh). Para enfrentar esta situación, las grandes empresas han aplicado medidas de eficiencia energética para racionalizar el consumo, y realizado inversiones en diferentes tecnologías de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) para cubrir parte de sus necesidades energéticas, con una fuerte proyección de crecimiento futuro.

En este contexto, Collahuasi ha mantenido un compromiso permanente con la eficiencia energética como factor relevante en la lucha contra el cambio climático y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Además, siempre está evaluando la posibilidad de contar con suministros de energía provenientes de fuentes de ERNC y adquirir tecnologías relacionadas con almacenamiento de energía. Es así como cuenta con el suministro de energía de una planta solar de 25 MW en Pozo Almonte, que suple cerca de un 13% del consumo eléctrico de la compañía.

En cuanto a los precios en el mercado eléctrico nacional, y en vistas de la licitación eléctrica 2017, se concretó una importante baja de un 59% del costo marginal promedio de los últimos tres años, cayendo este valor de US\$ 129 MWh en 2014 a US\$ 60,6 MWh al finalizar 2016.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

En la medida que se desarrollen masivamente todas las tecnologías sustentables o de menores emisiones, que se generen nuevas formas de diálogo, nuevos modelos de negocios y soluciones con diseños a una escala más aceptable para las comunidades y amigables con el medio ambiente, se espera que baje el costo de las energías renovables y permita contar con energía sustentable tanto en términos ambientales como económicos.

En este contexto, Collahuasi y otros actores del sector minero han venido contribuyendo con inversiones, financiamientos y contratos en energías renovables no convencionales (ERNC).

En 2016 Collahuasi declaró la operación comercial de los motores de su planta de cogeneración al CDEC-SING, hoy Coordinador Eléctrico Nacional. Por lo tanto, la generación de energía de la denominada Central Ujina de 44 MW quedó supeditada a la operación global del SING<sup>13</sup>.

Como se señaló anteriormente, el principal hito en materia de gestión energética 2016 fue la incorporación de la variable eficiencia energética en el CGR, logrando reducir el consumo energético en las operaciones y las emisiones de GEI. Estos logros fueron posibles gracias a que los trabajadores integraron estas variables a su quehacer diario, y también debido a las iniciativas de eficiencia realizadas durante el año.

Entre estas destacan:

1. Retiro de palas eléctricas e hidráulicas diésel, que lograron:
  - 28% de aumento de desempeño energético en proceso de carguío.

- 45% ahorro de energía diésel y 5% de electricidad.
- Ahorro anual de 12.000 toneladas de CO<sub>2</sub>e.

2. Cambio de rodillos de alta eficiencia en correa de alimentación a molienda, que implicó:

- 10% aumento de desempeño energético en proceso de alimentación a molienda.
- 11% ahorro de energía en este proceso.
- 260 toneladas de CO<sub>2</sub>e menos por año.

Notas: De la energía total de Collahuasi, las palas representan un 3%, y chancado y transporte, menos del 2%.

Es importante destacar que desde fines del 2014 se redujo sustancialmente la operación de la planta de lixiviación, deteniéndose el chancado primario, chancado secundario, aglomerado y apilamiento. Sin embargo, se continuaron procesando los remanentes que quedaban en los inventarios intermedios (riego de pilas). Esto significó un aumento significativo en el consumo total de energía, ya que el proceso estaba fuera de sus óptimos operacionales. Sin embargo, a nivel global el valor absoluto de energía consumida disminuyó. En el mismo contexto explicado recién, durante 2015 la planta de lixiviación se detuvo, procesando solo los remanentes que quedaban en los inventarios intermedios, situación que terminó durante el primer trimestre 2017. Por lo que solo daría respuesta al consumo total, ya que no tiene sustento técnico comentar consumos unitarios.

13. El Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) es uno de los cuatro sistemas de interconexión de la energía eléctrica que conectan a los centrales y empresas generadores, de transmisión y distribuidora. Se extiende entre Arica-Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, Decimoquinta, Primera y Segunda regiones de Chile, respectivamente, cubriendo una superficie de 185.142 km<sup>2</sup>, equivalente a 24,5% del territorio continental.

## 2. ENERGÍA

### CAMBIO CLIMÁTICO

En la última década, la preocupación de la sociedad por el medio ambiente ha crecido de manera importante, y ha impulsado a la industria minera a nivel global a cambiar las prácticas habituales de producción. Esta tendencia se debe principalmente al impacto de las emisiones de gases efecto invernadero sobre las condiciones climáticas (Cambio Climático).

Tal como se mencionó anteriormente, el 2016 fue un año especialmente relevante respecto al cambio climático, dado el acuerdo histórico para la reducción progresiva de las emisiones de GEI, instancia en la que Chile se comprometió a reducir sus emisiones de GEI al 2030.

En este escenario, Collahuasi mantuvo su compromiso de medir sus emisiones de GEI, incorporando además la variable energía en su CGR.

La compañía mide y declara los GEI contabilizando el CO<sub>2</sub>e a nivel organizacional bajo el estándar ISO 14.064, así como en sus productos bajo el estándar PAS 2050 del BSI.

Gracias a los esfuerzos realizados, en el año reportado la compañía logró reducir en un 0,52% sus emisiones de GEI respecto al año anterior (equivalente a una rebaja de 10.573 tCO<sub>2</sub>e).

Desglosado por áreas, el alcance 2 – que representa cerca de un 50% de las emisiones totales – cayó un 2,49% en el año reportado, lo que significa que se dejaron de emitir 25.346 tCO<sub>2</sub>e. En tanto, el alcance 3 bajó un 0,70%, equivalentes a un ahorro de 3.160 tCO<sub>2</sub>e.

### EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

2015	2016
561.928	579.861
EMISIONES ALCANCE 1 (tCO <sub>2</sub> e)	
1.016.432	991.086
EMISIONES ALCANCE 2 (tCO <sub>2</sub> e)	
453.535	450.375
EMISIONES ALCANCE 3 (tCO <sub>2</sub> e)	

Alcance 1: de las operaciones directas de la empresa.

Alcance 2: de la compra y uso de energía eléctrica.

Alcance 3: de las operaciones indirectas de la compañía (viajes de ejecutivos, transporte de insumos, etc.).

Las disminuciones logradas también se reflejan en el análisis de las emisiones por producto, destacándose las reducciones obtenidas en los concentrados de cobre y molibdeno.

### EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR PRODUCTO

2015	2016
1,17	1,01
EMISIONES DE GEI CONCENTRADO DE COBRE tCO <sub>2</sub> e/tonelada de concentrado de cobre	
0,46	1,01
EMISIONES DE GEI CÁTODOS DE COBRE tCO <sub>2</sub> e/tonelada de cátodos de cobre	
1,17	1,02
EMISIONES DE GEI CONCENTRADO DE MOLIBDENO tCO <sub>2</sub> e/tonelada de concentrado de molibdeno	



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

Por estos esfuerzos – buen diseño, coherencia y sistematicidad de su reporte de emisiones de GEI – Collahuasi recibió el premio “Cuantificación Reporte de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero” en el marco del programa “Huella Chile” del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).



#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Llevar a cabo un programa de mejoramiento de la medición del consumo de diésel y electricidad con áreas operativas para lograr una mayor exactitud en la toma de data y tiempos de entrega de la información.

#### DESEMPEÑO

Se llevaron a cabo diversos proyectos y avances como estudio del sistema de medición con Tecnet, automatización del reporte del consumo diésel de camiones de extracción.

#### COMPROMISO 2016

50%  
CUMPLIMIENTO

Iniciar la implementación de tres proyectos de eficiencia energética concretando la licitación de estos mediante el modelo ESCO (Empresas de Servicios Energéticos).

#### DESEMPEÑO

Se realizan talleres con proveedores y áreas operativas que llevan a redefinir los problemas de eficiencia energética a licitar. Se licita un solo proyecto de sistema fotovoltaico y se realizan internamente importantes iniciativas de eficiencia energética.

#### COMPROMISO 2016

75%  
CUMPLIMIENTO

Implementar el Sistema de Gestión de la Energía en Faena Cordillera (mina y concentradora), siguiendo los lineamientos de la ISO 50.001:2011.

#### DESEMPEÑO

No se implementó el Sistema de Gestión de la Energía en Faena Cordillera en base a la norma ISO 50.001, dada la decisión general de desarrollar metodologías propias en base a la experiencia con normas internacionales. Se avanzó entonces en integrar la gestión de energía en el ciclo de Gestión de Riesgos de Collahuasi.

#### COMPROMISOS 2017

Lograr que la variable de energía sea incorporada en forma apropiada o completa en los mapas de proceso y matrices de riesgo de las áreas mina y procesos.

Mejorar los equipos de medición del consumo de energía eléctrica y de diésel para disponer de información online que permita gestionar, en las principales áreas de operación, más eficientemente el consumo y conocer el impacto de las medidas de eficiencia.

Automatizar reportabilidad (disponer de información diaria en línea) para lograr trazabilidad de los consumos e indicadores de desempeño energéticos y de la huella de carbono.



### 3. BIODIVERSIDAD

El cuidado y la protección de la biodiversidad de los lugares donde Collahuasi opera es un tema relevante para todas las áreas de la compañía. Es así como durante 2016, y como parte de la implementación del CGR, se identificaron los riesgos de los procesos operacionales en este ámbito, definiendo los procedimientos para cuidar y proteger la flora y fauna.

Las tres áreas en las que opera Collahuasi y desarrolla sus Planes de Gestión de la Biodiversidad, son las siguientes:

OPERACIÓN DE COLLAHUASI	ENTORNO AMBIENTAL Y BIODIVERSIDAD	SITIOS NECESITADOS DE PLANES DE GESTIÓN (BIODIVERSIDAD)
Campos de pozos para extracción de agua en la cuenca de Coposa	Ubicados al norte y sur del Salar de Coposa, en el entorno de un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad.	Bofedal de Jachucoposa.
Área costera (Terminal Marítimo Collahuasi y planta de molibdeno).	Ubicado al norte del Sitio Prioritario en Ecosistema Marino y Costero Punta Patache, donde se desarrolla un hábitat para mamíferos marinos (lobos, pingüinos, chungungos).	No tiene.
Área cordillera (planta de óxidos y planta concentradora).	Cercana a espacios de alto valor ambiental como son el Salar de Michincha, y los bofedales Jachucoposa, Jachu Ujina, Represa y Chiclla.	Bofedal de Chiclla y de Jachucoposa, además del cerro Pabellón de Inca.

2015	2016
22,72 ha	22,72 ha
HECTÁREAS (PROPIAS O ARRENDADAS) DESTINADAS A LA OPERACIÓN MINERA	
48,46 ha	35,1 ha
TOTAL DE HECTÁREAS PERTURBADAS POR LAS OPERACIONES DE LA ORGANIZACIÓN Y AÚN NO REHABILITADAS DURANTE EL PERÍODO OBJETO DEL INFORME	
11,58 ha	13,36 ha
TOTAL DE HECTÁREAS RECIÉN REHABILITADAS EN EL PERIODO DE REFERENCIA	
3	3
NÚMERO DE SITIOS IDENTIFICADOS QUE TIENEN NECESIDAD DE PLANES DE GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	

Informar y destacar los impactos de las decisiones en este ámbito, fomenta una toma de decisiones que integra las variables relacionadas a la biodiversidad.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

#### MONITOREO

Consciente de que sus procesos productivos pueden tener eventuales impactos – directos o indirectos – en el medio ambiente, la compañía cuenta con planes de monitoreo, mitigación y compensación de los impactos, cumpliendo así con los compromisos ambientales fijados en las tramitaciones de permisos ambientales a través de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCAs).

Así ocurre con el programa asociado al seguimiento de los salares Coposa y Michincha, y en las quebradas de Chiclla, San Daniel, Jachu Ujina, Escorial, Huinquentipa y Represa, todas áreas aledañas a las operaciones. En el terminal Marítimo Collahuasi se llevan a cabo monitoreos semestrales que incluyen estudios de oceanografía física en la columna de agua, estudios de biomasa y estudios de especies marinas, aves y mamíferos.

#### EN PRO DE LA BIODIVERSIDAD

Durante el año reportado, la compañía continuó desarrollando los programas de mitigación y compensación, entre los que destacan la propagación y plantación de queñoas y el trasplante de bofedal en Chiclla, además de la recuperación del sistema vegetal de Jachucoposa.

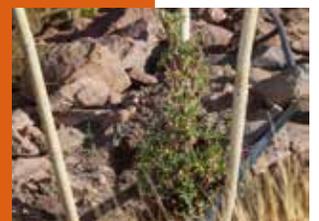
#### PLANTACIÓN DE QUEÑOAS

La primera iniciativa comenzó en 1998 con la reforestación de los ecosistemas altoandinos con queñoas (*Polylepis tarapacana*), a modo de compensación por los impactos en los hábitats de esta especie por la proyección del botadero de Ujina. La queñoa es la especie arbórea que crece a mayor altitud del mundo y está catalogada como vulnerable ya que fue intensamente explotada en el pasado para obtener madera y combustible.

El proyecto de Collahuasi se desarrolló en una superficie de 149,2 hectáreas en el sector del volcán Irruputuncu, entre los 4.100 y 4.500 msnm en el límite Chile-Bolivia, con una densidad de 139 plantas por hectárea. A partir del 2014 también se comenzó a trabajar en el sector del cerro Pabellón del Inca. Ambas zonas representan un desafío para este tipo de iniciativas, por la gran altura geográfica, la irregularidad del terreno (pendiente y pedregosidad superficial) y los factores climáticos extremos.

El proyecto ha permitido obtener más de veinte mil plantas propagadas y mantenidas en invernaderos, con lo cual se ha logrado establecer una producción estandarizada y masiva de la especie. También se ha registrado un 80% de sobrevivencia en las plantaciones, sumando actualmente unas 21.000 queñoas plantadas, que son mantenidas y monitoreadas permanentemente.

Durante 2016 se logró superar el límite de plantación de tres mil queñoas, sumando 4.050 unidades de esta especie colocadas en el cerro Pabellón del Inca. Además, durante los primeros meses del año se realizaron campañas de colecta de semillas para comenzar una nueva propagación de la especie, con lo cual se asegura un banco nativo de germoplasma y se revisan y actualizan los procedimientos generados para la propagación de la especie.





### 3. BIODIVERSIDAD

#### RESTAURACIÓN DE BOFEDAL DE CHICLLA

El segundo proyecto – la restauración del bofedal de Chiclla – se hizo cargo de un sector degradado por emplazamientos antiguos y actividades relacionadas con la minería del oro. En los sectores más bajos de la quebrada incluso no quedaban vestigios de bofedales. No obstante, el agua superficial cumplía con las condiciones para desarrollar y mantener uno.

La iniciativa se concretó entregando riego permanente a las especies vegetales del área mediante canalización y redireccionamiento de pequeños cauces, y mejorando el suelo adicionando materia orgánica presente en el mismo sector generado por la vegetación asociada. De este modo, se mejoraron las condiciones edáficas y se promovió el desarrollo de vegetación natural.

Otras labores importantes han sido los trasplantes con material obtenido desde zonas aledañas con vegetación. Previo a la extracción de material vegetal, se realiza un recorrido inicial para determinar las mejores zonas de extracción, conteo, demarcación mediante coordenadas GPS y delimitación del área. Para esta actividad se toman en cuenta varios criterios para permitir la recuperación natural de la vegetación:

- Individuos vivos que estén alejados de cursos de agua.
- Plantas aisladas de la quebrada y con pocas probabilidades de sobrevivencia (de las mismas especies presentes en el bofedal).
- Plantas en condiciones de decaimiento, deshidratadas o con tendencia a no sobrevivir en el bofedal.
- Individuos que se encuentren sometidos a una alta competencia por especies que no pertenecen al bofedal.
- En coberturas densas y acojinadas, se procede extrayendo solo lo necesario y de acuerdo a la metodología aplicada.

Durante la temporada 2015-2016 se realizaron ensayos de mantención y propagación vegetativa en invernaderos, en donde parte de los clones obtenidos fueron trasladados a vivero, para propagarlos y obtener nuevas plantas. Se obtuvieron 130 individuos de la especie *Oxychloe andina*, los que sobrevivieron en invernaderos bajo manejos y mantenciones ya probadas con otras especies vegetales de bofedales.

Los individuos fueron mantenidos en instalaciones de Coposa hasta el inicio de la temporada 2016-2017, cuando fueron llevados a terreno y trasplantados en lugares acondicionados dentro de las mismas parcelas de trabajo. En la presente temporada, la propagación vegetativa de la *Oxychloe andina* se realizó de la misma manera, logrando duplicar el número de individuos obtenidos vegetativamente (300 plantas).

Los resultados de los trabajos realizados durante las dos últimas temporadas indican que se han podido mejorar los suministros de riego mediante canalización por más de 900 metros lineales, se han logrado trasplantar in situ más de 1.600 plantas y se aumentó en casi una hectárea de superficie los avances de rehabilitación, lo que es una cifra relevante considerando que son trabajos realizados manualmente.





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

#### CUIDADO DE LA FAUNA SILVESTRE

La protección de la vicuña ha sido otro eje de acción permanente en el ámbito del cuidado del entorno de Collahuasi. Durante 2016, se realizó una campaña de prevención de atropello de estos camélidos para recordar y advertir de este riesgo a los conductores que transitan por las rutas internas de la compañía. La campaña abarcó anuncios en la radio interna, pendones en campamento y casinos, volantes entregados en control de ingreso a faena Collahuasi y un *pop-up* al ingreso de la intranet de la compañía.

#### FAUNA Y CONTROL DE RIESGOS

La aplicación del CGR definió los siguientes controles para evitar daños:

- Curso de manejo a la defensiva.
- Charla del cuidado de fauna.
- Procedimiento de cuidado de fauna.
- Campañas de reforzamiento de cuidado durante la conducción.





### 3. BIODIVERSIDAD

#### OTROS PROGRAMAS DE MONITOREO

##### SALARES Y VERTIENTES

Caracteriza espacial y temporalmente la calidad físico-química del agua, la biota acuática compuesta de plancton, bentos y vegetación acuática, y la fauna asociada de vertebrados terrestres y semiacuáticos de los salares de Coposa y Michincha, además de estimar el tamaño de la laguna del salar Coposa. También establece el efecto de la recarga artificial de agua en cada uno de los sistemas y sus componentes.



##### QUEBRADAS

Desarrolla un censo de vertebrados y un monitoreo de la flora en diferentes quebradas y bofedales de influencia del proyecto minero. Como metodología base usa los lugares y procedimientos señalados en el programa de monitoreo del Estudio de Impacto Ambiental (Resolución de Calificación Ambiental 713/95).



##### RIEGO JACHUCOPOSA

Analiza la composición y abundancia de la vegetación, y evalúa las respuestas ecofisiológicas de las especies asociadas a la vertiente de Jachucoposa durante las campañas de riego (desarrolladas de octubre a marzo).



##### TELEDETECCIÓN

Tiene por objeto monitorear patrones y procesos de las condiciones limnológicas y vegetacionales, involucradas en la producción primaria de los salares de Huasco, Coposa y Michincha.





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

#### AVES Y MAMÍFEROS MARINOS

Monitorea la presencia, abundancia y actividad reproductiva de las especies de aves y mamíferos que habitan en el sector entre caleta Cádiz y Punta Negra. Con este objetivo, realiza dos censos anuales (en invierno y en verano).



#### CHUNGUNGO

Estudia las dinámicas de abundancia y frecuencia a nivel temporal y espacial de la población de chungungos en el sector del Terminal Marítimo Collahuasi. También reúne información que permite delinear y desarrollar un programa de conservación de la especie en el lugar. Además, realiza censos mensuales para definir la población que habita en el sector entre caleta Cádiz y Roca Catedral.

#### COMPROMISO 2016

Implementar un plan comunicacional orientado a trabajadores de la compañía para generar acciones y conductas del mayor cuidado y protección de la biodiversidad en operaciones y servicios.

#### DESEMPEÑO

Actividades centradas en la protección de la vicuña.

100%  
CUMPLIMIENTO

#### COMPROMISO 2017

Realizar y difundir publicación sobre los avances y aprendizajes en iniciativas y compensaciones respecto de protección del bofedal de Chiclla y de especies de flora nativa como la llareta.



## 4. RESIDUOS

La industria minera se caracteriza por tener una larga y compleja cadena de producción que emplea un alto volumen de materiales. Esto presenta oportunidades para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad durante los procesos de adquisición, producción, uso y eliminación de éstos. También implica un alto nivel de responsabilidad por los ciclos de vida de los materiales.

En este contexto, y en la lógica de eficiencia del CGR, el principal objetivo de Collahuasi es gestionar de manera responsable los residuos generados para minimizarlos, mejorar las formas de tratamiento, maximizar su reciclaje y retiro por parte de los proveedores y minimizar la posibilidad de generar olores y/o emisiones que afecten a las comunidades.

### RESIDUOS

Anticipándose a la nueva Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), y en línea con los objetivos de eficiencia planteados en el CGR, durante 2016 se implementó un nuevo modelo de gestión de residuos que promueve la responsabilidad de los generadores de estos en faena. Ello se logra gracias a la optimización de servicios de residuos, lo que implica que cada área de la compañía se haga responsable de su traslado y disposición. Este modelo busca concientizar a los trabajadores respecto a su responsabilidad en la cantidad de residuos generados y, a la vez, impulsar a las distintas áreas a desarrollar estrategias más eficientes para su eliminación y/o reducción.

Durante 2016 se generaron 14.175,67 toneladas de residuos - un 40,24% menos respecto al año anterior<sup>14</sup>-, de las que se recicló un 63,25%.

### RESIDUOS 2016

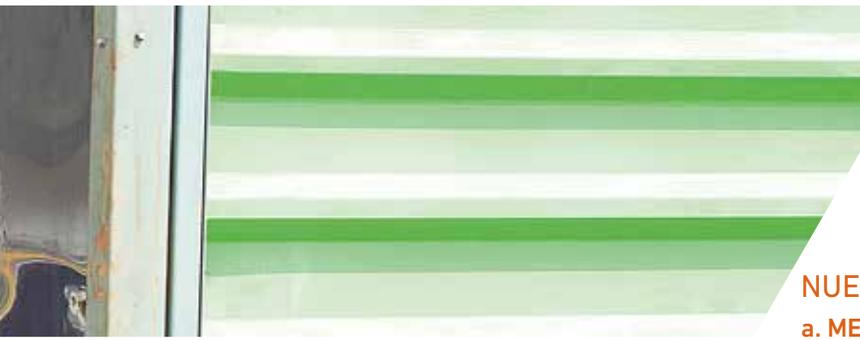
TONELADAS	TONELADAS DE DESECHOS RECICLADOS (CHATARRA + ACEITE)
3.307,38	NO SE RECICLAN
RESIDUOS INDUSTRIALES	
375,85	NO SE RECICLAN
RESIDUOS ORGÁNICOS	
324,44	NO SE RECICLAN
RESIDUOS DOMÉSTICOS	
2.406	1.205
RESIDUOS PELIGROSOS (50,1% SE RECICLA)	
7.762	7.762
CHATARRA (100% SE RECICLA)	
14.175,67	8.967
TOTAL	

Es importante destacar que durante 2016 disminuyó el retiro de materiales reciclables a raíz de una baja en la venta de excedentes valorizables (chatarra y gomas entre otras), ya que se logró un mayor retiro de materiales valorizables desde los puntos autorizados.

Además, durante el período reportado no se reciclaron botellas ni papel, y en cuanto al E-Waste, se realizaron dos retiros para reciclaje que sumaron 10,63 toneladas.

(G4-22/ G4-23)

14. Se corrigió valor de residuos generados durante 2015 a 23.721 toneladas, de los cuales se recicló el 58,58% que corresponde a 13.896 toneladas. Durante el año 2015 se realizó un plan de limpieza de patios que generó una gran cantidad de residuos industriales y chatarra para reciclaje. Los trabajos de limpieza se mantuvieron durante el año 2016 pero no con la intensidad del año 2015.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### a. MEDIO AMBIENTE

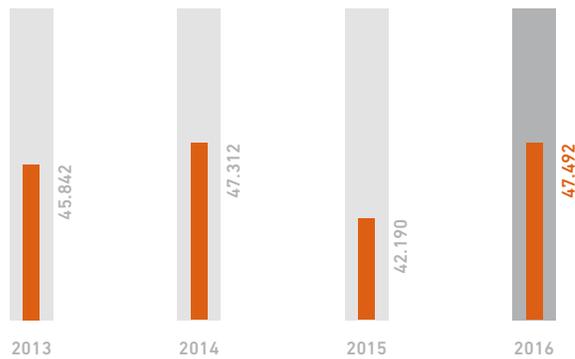
#### EMISIONES Y OLORES

Durante el año se siguieron realizando los controles continuos y de monitoreo de olores asociados a la operación en Puerto. Además, se mantuvieron los controles de monitoreo de calidad de aire en diferentes sectores de Faena Cordillera y Puerto.

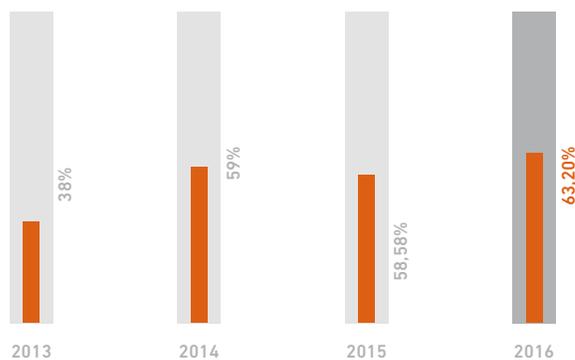
El monitoreo permanente de estas variables apoya la toma de decisiones respecto a la gestión operacional de los procesos y a la prevención de incidentes. Como resultado de esto, durante 2016, no se registraron incidentes relacionados a olores ni a emisiones.

#### RESIDUOS MASIVOS MINEROS

Relaves, miles de toneladas



#### RECICLAJE DE RESIDUOS



#### COMPROMISO 2016

50%  
CUMPLIMIENTO

Consolidar el Sistema la Gestión de Residuos de la compañía incluyendo mantener el nivel de reciclaje de 13.896 toneladas alcanzado en 2015.

#### DESEMPEÑO

No se alcanzó la meta en relación a 2015 ya que se recicló un total de 8.967 toneladas sumando chatarra y aceites, alcanzando un 63,25% del total (14.175,6 toneladas). El porcentaje es mayor al 2015 aunque el tonelaje es menor, porque en 2015 se estaban limpiando los patios de chatarra acumulada de años, resultando así un mayor tonelaje. Ahora el porcentaje de reciclaje corresponde solamente a los residuos generados durante 2016. Las botellas plásticas recolectadas se aportaron a proyecto piloto de construcción de vivienda con este insumo por la universidad Arturo Prat.

#### COMPROMISO 2017

Mejorar el registro e información respecto de los materiales reciclables y aumentar el porcentaje de reciclaje en relación al total acumulado de materiales durante el 2017.

## b. CAPITAL HUMANO

El capital humano constituye el activo intangible más valioso de la compañía, siendo los trabajadores, la base para construir valor en el largo plazo, basándose en el desarrollo de una cultura de desempeño superior.

Durante 2016 la compañía trabajó en cinco pilares de gestión, con el objetivo de consolidar esta cultura:

1. Desarrollo de talento
2. Impulso a la capacitación
3. Mejoramiento de clima laboral
4. Calidad de Vida
5. Internalización del Ciclo de Gestión de Riesgos

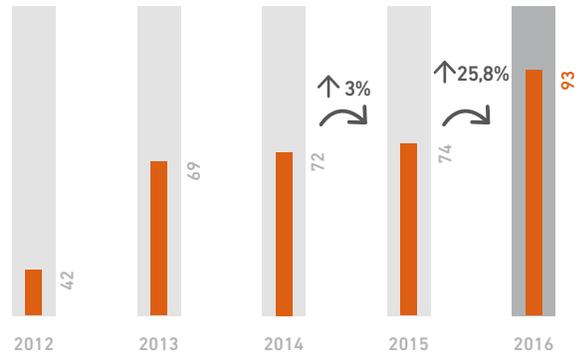
### EL CICLO DE GESTIÓN DE RIESGOS

La búsqueda de mayores niveles de eficiencia en la operación, hace imprescindible la planificación prolija y con especial atención en los riesgos, controles, aprendizajes y mejoramiento, de manera de avanzar en la productividad laboral. Este objetivo clave se consiguió durante 2016 con la internalización e implementación del Ciclo de Gestión de Riesgos (CGR) a todo nivel en la compañía.

El CGR está en el corazón de la "cultura de desempeño superior" y enfatiza el rol que las personas deben cumplir para asegurar la calidad de los procesos y, en consecuencia, impulsa la obtención de resultados sobresalientes. En este ámbito, el CGR se centra en el ejercicio del rol ejecutivo, supervisor y trabajador, en cada uno de sus ámbitos de acción.

La internalización del CGR a todo nivel contribuyó a disminuir la variabilidad de los procesos, principalmente en la planta y mina, y aumentar su confiabilidad de los activos, basados en su revisión permanente, la identificación de riesgos y la aplicación de controles. También se reorganizaron los servicios de terceros, optimizando los resultados de prestaciones críticas. Todo lo anterior se tradujo en mayores niveles de producción y menores costos, lo que determinó un fuerte incremento de la productividad<sup>15</sup> respecto del período anterior.

### PRODUCTIVIDAD OPERACIONAL



Unidad medida: tons. de Cu producida por empleado. No incluye dotación asociada a proyectos.

### EL CGR EN ACCIÓN

En el año reportado, el CGR se internalizó de la siguiente manera:

- Los trabajadores incorporaron en su trabajo diario la gestión de los riesgos como mecanismo central de sus labores, con foco en la planificación. Así, se minimizó la variabilidad de sus procesos con impacto directo en los objetivos y metas.
- Los equipos asociados a las áreas de staff y de prestación de servicios a las áreas operativas, focalizaron sus esfuerzos y acciones en aquellas que realmente contribuyen a la cadena de valor, consiguiendo aportes individuales y grupales por sobre lo esperado a la línea operacional.
- La organización avanzó en la consolidación de un único lenguaje de trabajo. Esto permitió apalancar el logro de los resultados globales de la compañía desde la gestión del recurso humano.

(G4-22/ G4-23)

15. Es importante señalar que a partir del 2015 se modificó la forma de medir la productividad. Qué mide: la productividad laboral dimensiona la producción obtenida (tons Cu fino) por unidad de recurso utilizado dotación total. Cómo se mide: considera la producción total de tons Cu fino dividido por la dotación total. Para qué se mide: sirve para monitorear el rendimiento de la dotación y la capacidad para alcanzar la producción aprovechando la dotación, es decir, el valor agregado.



## B1. INDICADORES LABORALES

En 2016 se logró optimizar la estructura organizacional de Collahuasi. Esto significó que en un contexto de mayor producción de cobre, se ajustó la dotación propia respecto del ejercicio anterior, la cual al 31 de diciembre fue de 2.113 colaboradores propios. El gráfico a continuación muestra el desglose de trabajadores propios y contratistas:



CONTRATISTAS  
3.832

TRABAJADORES PROPIOS  
2.113

Cifras al 31 de diciembre 2016.

Hubo otros indicadores que también se mantuvieron estables con respecto al año anterior: así sucedió con el indicador de contratos indefinidos – que registró un 97% en 2015 y un 98% en 2016 – y el de los empleados residentes en la región, cifra que rondó el 45% en ambos períodos (2015: 44,9% y 2016: 44,8%).

Respecto al comportamiento de las cifras promedio, se puede ver la variación en la siguiente tabla:

	2014	2015	2016
PRODUCCIÓN (TONS CU FINO)	470.383	455.328	506.534
DOTACIÓN PROPIA PROMEDIO	2.541	2.399	2.076
NÚMERO DE CONTRATISTAS PROMEDIO	4.035	3.727	3.342
TOTAL DOTACIÓN OPERACIONAL PROMEDIO	6.576	6.127	5.418
PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR (PROD. DE TON CU FINO POR TRABAJADOR)	72	74	93

## EL CONTEXTO

El mercado laboral de la industria minera se ha visto influenciado por una baja sostenida del precio del cobre – con un mayor énfasis en los últimos dos años – y por la implementación en 2017 de la Reforma Laboral, que modificará las negociaciones colectivas.

La compañía aborda estos desafíos como una oportunidad para revisar la forma en que desarrolla su gestión, y así avanzar en la fase de optimización e ingresar a la de crecimiento.



### B1.1 DIVERSIDAD

La compañía se ha comprometido a incorporar a más mujeres a su operación, por lo que en 2016 se realizaron las siguientes acciones que se incorporaron el Ciclo de Gestión de Riesgos.

Se llevó a cabo el plan de entrenamiento teórico-práctico del primer Programa de Aprendices de mujeres, enfocado en el desarrollo de conocimientos y habilidades técnicas para operar camiones de extracción, bajo el marco del modelo de entrenamiento de Collahuasi.



Se recibió la primera generación de operadores aprendices mixto, provenientes de las comunidades de la zona cordillerana y costera de la región. Este programa incluye alumnas y alumnos de liceos técnicos profesionales de Tarapacá asociados a la FEC.



Se realizó seguimiento a las promociones mixtas de III y IV Medio del Liceo Bicentenario Juan Pablo II mediante un proceso de apoyo mutuo entre los profesores y profesionales de Collahuasi. Se dictaron clases presenciales teóricas y prácticas para formar a futuros operadores. Ya se está formando la 2ª generación, la cual posee un porcentaje considerable de mujeres.



Se implementó la etapa de incorporación de la mujer a la operación minera en roles de supervisión. Esta iniciativa viene a consolidar la implementación del programa iniciado en 2015, considerando ingresos y planes de entrenamiento y formación para asegurar que el grupo de supervisoras tengan las herramientas necesarias (tanto técnicas como blandas) para asumir el liderazgo de equipos de operadores en la operación.





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. CAPITAL HUMANO

Al analizar las cifras de la presencia laboral de la mujer<sup>16</sup>, se puede apreciar un leve aumento respecto del año anterior, lo que da cuenta de los esfuerzos realizados en este sentido.

#### PRESENCIA FEMENINA EN LA FUERZA LABORAL

	2014	2015	2016
TOTAL FUERZA LABORAL	3%	3,4%	4,8%
TOTAL PROFESIONALES	7%	12%	13,5%



La compañía fue reconocida por el SENCE entidad como la empresa que más aporta a una capacitación que fomenta la empleabilidad y emprendimiento de mujeres y jóvenes de la zona<sup>17</sup>.

#### B1.2 BRECHA SALARIAL

N° TRABAJADORES	EJECUTIVOS		SUPERVISORES		OPERADORES (OAS)	
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
	9	87	62	396	11	1.502

RELACIÓN %



16,0%



26,2%



13,2%

Collahuasi no hace discriminaciones de género, y el sueldo base de cada cargo está establecido por una escala estándar. Aquellas remuneraciones que difieren para un mismo cargo (ya sea en beneficio de mujeres u hombres), se explican por los años de experiencia, así como por la evaluación de desempeño asociada a competencias y habilidades particulares de cada empleado, independientemente de su género.

#### B1.3 RELACIONES LABORALES

Para la compañía es importante construir relaciones laborales colaborativas con sus trabajadores, con énfasis en el respeto mutuo, la colaboración y la construcción inclusiva de agendas de trabajo de mutuo beneficio para promover la cultura de desempeño superior y lograr los objetivos comunes.

16. Se refiere a mujeres que poseen título acreditado de estudios profesionales. En el caso de Collahuasi, estas se encuentran en los roles SPS (supervisores, profesionales y similares) y ejecutivo.

17. Para mayor detalle sobre la segmentación de la fuerza laboral de Collahuasi por variables de edad, sexo, región y contrato laboral, ver en Anexo Información Complementaria, disponible en la versión *on-line* del reporte 2016.



Para ello ha creado prácticas estandarizadas, que promueven un clima organizacional que impulsa el logro de los objetivos del negocio y fortalecen valores como la confianza, motivación e identidad de las personas con Collahuasi.

La compañía ha definido el derecho a la libertad de asociación y expresión de los trabajadores como un valor corporativo, que se traduce en la implementación de prácticas que promueven un clima laboral de respeto y confianza.

### SINDICALIZACIÓN

Para la compañía es importante construir relaciones laborales colaborativas con sus trabajadores, con énfasis en el respeto mutuo, la colaboración y la construcción inclusiva de agendas de trabajo de mutuo beneficio para promover la cultura de desempeño superior y lograr los objetivos comunes.



% TRABAJADORES SINDICALIZADOS SOBRE EL TOTAL DE LA FUERZA LABORAL

76,9%



% TRABAJADORES CUBIERTOS POR CONTRATO COLECTIVO SOBRE FUERZA DE TRABAJO TOTAL

93,1%

### G4-26

Para mantener un contacto permanente y fluido con sus trabajadores, la compañía realiza semanalmente reuniones con ambas organizaciones (Sindicato N°1 de Operadores y Sindicato N°2 de Supervisores), instancias donde se canalizan todas las inquietudes planteadas. Estas se registran y controlan, para responder de forma directa a los Dirigentes Sindicales y trabajadores involucrados en las consultas.

Gracias a las buenas relaciones existentes, a principios de 2017 se concluyó exitosamente un proceso de negociación colectiva anticipada con el Sindicato N°1 de Trabajadores. De este modo, se firmó un nuevo Convenio Colectivo de Trabajo, el cual tendrá una vigencia de 36 meses a partir del 1 de noviembre 2017.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. CAPITAL HUMANO

#### B2. DERECHOS HUMANOS

Collahuasi busca establecer principios que regulen las actividades de gestión de los Recursos Humanos para lograr un ambiente de alto desempeño. Así, la Política de Personas define que deben actuar con cuidado y apego a la legislación laboral vigente, considerando la Declaración de Derechos Humanos en lo referente a la relación con los trabajadores, y su cumplimiento en cuanto a personal propio y contratistas.

#### B3. DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO

Una de las prioridades estratégicas de la etapa en la que se encuentra Collahuasi apunta a proyectar sus equipos de cara a los desafíos de largo plazo, por lo que es de gran importancia identificar y desarrollar las potencialidades de ejecutivos y supervisores que trabajan en la compañía.

Este proceso abarca distintas fases, y durante 2016 se avanzó completando las etapas 1 y 2:



El trabajo realizado hasta fines de 2016 culminó con la generación de planes de desarrollo para Vicepresidentes y Gerentes.

El foco 2017 estará puesto en relevar la gestión de personas como una prioridad estratégica.

Para seguir impulsando el desarrollo del capital humano, durante el año reportado se actualizaron las descripciones de cargo en base a competencias, y se elaboraron mallas de capacitación para trazar la ruta de desarrollo actual y futuro de cada trabajador.

Estas herramientas son la base del desarrollo profesional de los equipos que permitan alcanzar niveles de productividad de excelencia en la industria.



### B3.1 PROGRAMAS DE DESARROLLO

Durante 2016, Collahuasi intensificó el desarrollo de sus equipos, lo que se reflejó en el incremento de horas de capacitación por trabajador. Este esfuerzo – incluyendo el aumento en las certificaciones por competencias – fue reconocido por el SENCE Regional. Así, la compañía se convirtió en la primera minera de la región en certificar a sus trabajadores bajo esa modalidad.

### PROYECTO HAITÍ

En el año reportado, continuó la participación de los equipos de Collahuasi en el Programa de Desarrollo Laboral: Proyecto Haití “El mejor trabajo del mundo”, llevado a cabo en conjunto con la ONG América Solidaria desde 2015. Esta organización cuenta con el apoyo de un socio local, la ONG Fe y Alegría, que coordina los trabajos en la escuela Du Bas de Canaán de Puerto Príncipe en la isla.

### CAPACITACIONES



2015	2016
318	229
CURSOS	
70.601	69.116
HORAS	
16,83	20,00
PROMEDIO DE HORAS POR N° DE TRABAJADORES PARTICIPANTES CON REPETICIÓN	
1.600	1.224
MONTO TOTAL INVERTIDO EN CAPACITACIÓN (US\$ MILES)	
843	934
MONTO INVERTIDO EN CAPACITACIÓN POR PARTICIPANTE SIN REPETICIÓN (US\$ MILES/PP)	
1.896	1.310
N° EMPLEADOS CAPACITADOS SIN REPETICIÓN	

Adicionalmente a la contribución que realizan con su trabajo en la escuela, este programa tiene como objetivo impulsar el desarrollo individual y colectivo de los trabajadores participantes, aspirando a consolidar un sentido de orgullo y pertenencia a través de una experiencia única proporcionada por la compañía.

Entre los hitos principales relacionados con los trabajos realizados en la escuela, destacan la construcción del sistema de canalización de aguas lluvia e instalación de un nuevo pozo que permite contar con una fuente adicional de agua dada la escasez de este recurso; construcción de techo para el patio, kiosco y algunas obras menores que mejoraron la habitabilidad de la escuela. Además se implementó la biblioteca, generando un nuevo espacio de recreación y estudio para los niños.

También se llevaron a cabo actividades de integración, en la que los voluntarios tomaron parte de jornadas formativas, deportivas y de esparcimiento, que permitieron potenciar la experiencia laboral.

Las cifras incluyen capacitación de Aprendices y reuniones semestrales de operación de cada vicepresidencia. Esta última es considerada una actividad de capacitación, toda vez que se analiza el desempeño de los indicadores (KPIs), las principales desviaciones y acciones requeridas para la optimización del proceso.

En 2016, Collahuasi obtuvo dos reconocimientos asociados a esta iniciativa: Pacto Global destacó al Proyecto Haití por buenas prácticas en derechos humanos; y el segundo fue entregado por parte de la comunidad escolar de la escuela comunitaria de Du Bas de Canaán por su aporte y voluntariado.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. CAPITAL HUMANO

#### INICIATIVAS CORPORATIVAS

Así, además de las iniciativas ya descritas, se continuó implementando el Programa Aprendices en conjunto con la Fundación Educacional Collahuasi<sup>18</sup>. Este tiene por finalidad desarrollar competencias en alumnos de enseñanza técnico profesional, con énfasis en cargos de operadores y mantenedores.

En 2016 participaron 58 jóvenes, 17 de los cuales fueron contratados como Operador Mina. Cabe destacar que todos ellos son residentes en la región de las comunas de Iquique, Pica, Pozo Almonte, Alto Hospicio y en Cancosa. Esta cifra representa un incremento del 21,4% respecto de las contrataciones 2015. Además, cinco de los contratados son mujeres, lo que da cuenta del cumplimiento de los objetivos del programa en términos de generar habilidades para fomentar el empleo local y la diversidad de género en la organización, contribuyendo al desarrollo tanto de Tarapacá como de Collahuasi.



#### COMPAÑÍA C+: LA RED SOCIAL DE LA CREATIVIDAD

Durante el año reportado se implementó esta iniciativa, que tuvo por objetivo motivar la generación de ideas innovadoras que aportaran al negocio en tres ámbitos: Seguridad, Operaciones y Costos. En esta participaron todos los estamentos de la compañía (Ejecutivos, Supervisores y Operadores) y personal de empresas colaboradoras.

18. Para mayor detalle en la memoria anual de la FEC en [www.fundacioncollahuasi.cl](http://www.fundacioncollahuasi.cl).



### B3.2 RETORNO DE LA INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO

El retorno de la inversión capital humano proporciona un medio de medir la rentabilidad de una empresa en relación con el total de los costos de los empleados. Se obtiene al restar al total los costos no relacionados a los empleados de los costos operativos globales y se deriva la rentabilidad operativa resultante. Esta métrica ofrece una visión del grado en que se obtiene el valor económico al considerar la rentabilidad únicamente en relación con los costos del capital humano.

2014	2015	2016
2.979.905	1.990.544	2.285.962
VENTAS BRUTAS (US\$ MILES)		
1.105.404	957.419	854.687
COSTOS OPERACIONALES (US\$ MILES)		
256.033	217.390	206.995
SUELDOS DE EMPLEADOS Y BENEFICIOS (US\$ MILES)		
7,32	4,75	6,91
RETORNO DE LA INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO (US\$ MILES)		

Las cifras del 2016 indican que aumentó en un 45,5% el retorno de la inversión en capital humano de la compañía, lo cual está en línea con los aumentos de productividad descritos en los capítulos previos.

### B4. ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO

Con el objetivo de identificar los talentos de cada trabajador de la compañía, se materializó un ejercicio de identificación de potencialidades:

- **Supervisores:** evaluación y construcción de los planes de acción individuales.
- **Ejecutivos:** evaluación, construcción en 2017 de planes de capacitación y desarrollo, seguimiento de planes de desarrollo.

La etapa siguiente considera la construcción de los mapas de sucesión y el desarrollo de políticas de compensaciones para retener a las personas de alto potencial.

### B4.1 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

El Modelo de Gestión de Collahuasi articula el desempeño de las personas a través de indicadores de gestión, controlando su incorporación al sistema, auditando su calidad y realizando seguimiento de avance de su cumplimiento a mitad y cierre de año. Durante 2016 se realizaron evaluaciones de desempeño al 99% de los ejecutivos y supervisores de la compañía.

### B4.2 ROTACIÓN

Las cifras alcanzadas en el período destacan la baja rotación total de la compañía (1,1%), lo cual refleja la consolidación del equipo directivo de la compañía. Además de las condiciones externas de la industria, esto es el resultado del proceso de estabilización y consolidación vivido por la compañía, lo que ha permitido una reducción en la variabilidad de sus procesos e incluir variables significativas para la gestión laboral (como la rotación).

### ROTACIÓN

2014	2015	2016	
4,9%	3,3%	3,5%	
SUPERVISORES			
1,3%	0,4%	0,3%	
OPERADORES			
9,7%	7,2%	1,9%	
EJECUTIVOS			
2,5%	1,3%	1,1%	
TOTAL			

### B4.3 CLIMA LABORAL Y COMPROMISO CON LA COMPAÑÍA

El propósito de la Gestión de Clima Organizacional se centró en generar las instancias y actividades dirigidas a lograr un impacto positivo en la confiabilidad, compromiso e identidad de los trabajadores.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. CAPITAL HUMANO

Los programas que apalancaron el Plan de Gestión de Clima Organizacional fueron las iniciativas de desarrollo laboral, celebraciones internas e integración familiar. Este último se enlaza con el Programa Calidad de Vida como uno de sus ejes fundamentales para mejorar las condiciones de recreación en faena, así como para entregar orientación de bienestar y salud a los trabajadores y sus familias.

#### MEDICIÓN DEL CLIMA LABORAL

Un indicador social de gran relevancia para la compañía es la medición del clima laboral, por lo que en el año se aplicó la Encuesta de Clima Organizacional 2016, la que fue respondida por 1.482 trabajadores y obtuvo un 71,3% de tasa de respuesta.

La encuesta evaluó 17 dimensiones, alcanzando un resultado general de percepción positiva de 68,2%, un indicador de satisfacción general de un 92,2% y un compromiso con la empresa ("engagement"<sup>19</sup>) de 69,6%.

A partir de esta valiosa información, se ejecutarán estrategias transversales y específicas de gestión en este ámbito, la cuales comenzarán a implementarse a partir del 2017.

19. Abarca las dimensiones de identidad y compromiso, que es el nivel de sentimientos de pertenencia, compromiso hacia la empresa y la concordancia entre los objetivos personales y los de la organización

**COMPROMISO 2016**

**100%**  
CUMPLIMIENTO

Continuar y crear actividades que fomenten los niveles de confianza, compromiso e identidad de los trabajadores hacia la compañía. Entre estas actividades se encuentran: Proyecto Haití, nuevo voluntariado corporativo local, Programa de Relacionamiento (desayunos, focus groups), celebraciones internas con mayor impacto en trabajadores propios y contratistas, nuevas actividades de Integración, etc. Adicionalmente se implementará una nueva encuesta de clima laboral que permita establecer los niveles mencionados y generar acciones en función de los resultados.

---

**DESEMPEÑO**

---

Se respalda e informa sobre el conjunto de actividades consideradas en el compromiso.

**COMPROMISO 2016**

**100%**  
CUMPLIMIENTO

Establecer un nuevo propósito compañía, orientando la contribución y el desempeño superior de las personas, que guíe el actuar y sentir de los trabajadores, desarrollando la identificación con Collahuasi. El propósito será transversal a todas las actividades orientadas a las personas y al discurso interno: "Porque somos mucho más que cobre, lideramos con pasión un negocio de excelencia para construir una sociedad mejor".

---

**DESEMPEÑO**

---

Se conoce actividades y medios usados para difundir el nuevo propósito de la compañía.

**COMPROMISO 2016**

**50%**  
CUMPLIMIENTO

Dado el escenario económico actual y los desafíos de la compañía, el desarrollo y foco de los proyectos durante 2016 se relacionarán directamente con el aseguramiento de las condiciones de habitabilidad y estándar de disposiciones de equipamientos e infraestructura.

---

**DESEMPEÑO**

---

Lo informado corresponde a mejoramientos en el campamento Pioneros referidos a la circulación peatonal (segmentación de áreas, veredas y pasos de cebra) sin otros desarrollos respecto del compromiso. No se puede verificar este compromiso sin metas concretas en el área.

**COMPROMISOS 2017**

Desarrollar una Negociación Colectiva con el Sindicato N°1 (Operadores) basada en relaciones laborales colaborativas, que lleve a acuerdos equitativos y modernos, sustentando la estrategia del negocio. En línea con este objetivo, se debe asegurar el proceso de renovación de jornada laboral con el estamento OAS (Operadores), que conlleve a la continuidad operacional.

---

En el marco de la gestión de clima organizacional, los objetivos consisten en enfocar las acciones en la socialización e implementación de acciones como resultado de la Encuesta de Clima Organizacional realizada, como también, consolidar el Desarrollo Laboral por la vía de la profundización del voluntariado de trabajadores propios.



## B5. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Garantizar estos aspectos constituye un objetivo primordial para las empresas mineras, y ha sido un foco de gestión estratégico para Collahuasi en el último trienio.

Durante el año reportado, desde este ámbito también se impulsó la consolidación e internalización del Ciclo Gestión de Riesgos (CGR) como eje fundamental para minimizar la variabilidad en los procesos, fortaleciendo la seguridad de las personas y el resultado operacional.

Por otra parte, cabe destacar que las acciones de Collahuasi se desarrollan en el contexto de la minería en altura geográfica y están en línea con la norma técnica sobre hipobaría<sup>20</sup>, definida por el Ministerio de Salud para definir las evaluaciones médicas necesarias para todas las personas que laboran sobre 3.000 msnm, y las medidas de mitigación que deben ser implementadas.

Los campamentos Pioneros y Coposa – lugar de descanso de la totalidad de quienes se desempeñan en Faena Cordillera –, como las áreas operacionales de extracción y procesamiento del mineral, se ubican en un área de gran altura geográfica por lo que esta normativa rige para la totalidad de los trabajadores.

La compañía cuenta además con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, certificado bajo la norma OHSAS 18.001 en el marco de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional. Este busca promover y velar por el cumplimiento de las condiciones y acciones que permitan garantizar un ambiente de trabajo seguro, saludable y libre de incidentes, siendo aplicable a los trabajadores propios y de empresas contratistas.

La implementación e internalización del CGR permitió a Collahuasi obtener excelentes rendimientos e indicadores en Salud y Seguridad:

### ÍNDICE DE FRECUENCIA DE CLASE MUNDIAL

Este indicador (\*) mejoró en un 25% respecto del ejercicio anterior (IF=0,6). Da cuenta de uno de los ambientes laborales más seguros de la gran minería chilena, que en 2016 obtuvo un promedio IF de 1,54. Esto implica que un trabajador en Collahuasi tiene un 99% de probabilidad de llegar sano y salvo a su hogar, convirtiéndose en un indicador de clase mundial.

(\*) N° de accidentes con tiempo perdido por millón de hrs. trabajadas.

### CERO FATALIDADES

Tanto empleados como contratistas no han registrado incidentes de este tipo en cuatro años al 2016.

### MENOR AUSENTISMO

Al comparar las cifras 2015 (6,4%) vs 2016 (3,9%), se observa que esta cifra cayó en un 41% en el último ejercicio, con cifras mensuales históricamente bajas. Este indicador es relevante para conocer la disponibilidad de la mano de obra y los posibles efectos en la producción.

### MENOS EVENTOS CON DÍAS PERDIDOS

De once eventos en 2015, se disminuyó a siete en el año reportado.

20. Norma vigente desde noviembre 2013. Este documento complementa las modificaciones incorporadas al DS 594.



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. CAPITAL HUMANO

#### CALIDAD DE VIDA

Collahuasi creó un Programa de Calidad de Vida para los trabajadores, sus familias y contratistas. Este busca ofrecer las condiciones necesarias para garantizar una buena calidad de vida, tanto en faena como en el entorno familiar de los colaboradores. Esto implica mejorar permanentemente las condiciones físicas y del entorno laboral.

La iniciativa está estructurada en torno a cinco ejes: deporte y recreación, integración, coaching, alimentación saludable y salud ocupacional. En el año reportado, el programa incorporó la perspectiva del Ciclo de Gestión de Riesgos, implementando las siguientes iniciativas:

- Un **nuevo gimnasio** en el sector de campamento Pabellón del Inca. Dispone de maquinarias nuevas, en instalaciones especialmente diseñadas para realizar actividad física. También ofrece consulta kinésica, nutricional y de pautas de actividad física, por lo que se ha transformado en un centro integral de salud. Este gimnasio es administrado por la empresa Sportlife, lo que ha permitido incorporar nuevas actividades y servicios como clases dirigidas a personal con riesgo cardiovascular, servicios de kinesiología, capacitación en la prevención de lesiones en mano, extremidades superiores y columna.
- El **programa de apoyo y seguimiento a personal con sobrepeso u obesidad**, para lo cual se cuenta con profesionales nutricionistas de la Universidad de Antofagasta. La iniciativa coordina la entrega de alternativas de alimentación saludable a través del servicio de alimentación contratado de la faena.
- Un **circuito al aire libre** en sector de Coposa para hacer *trekking* y ciclismo.

#### RESULTADOS PROGRAMA CALIDAD DE VIDA

2016		2015
CONFIABILIDAD PERSONAS		86,4%
99,7%		
RESOLUCIÓN CUALITATIVA		88,4%
95,2%		
EVALUACIÓN ANUAL SALUD		99,7%
100%		
PREVALENCIA ALCOHOL Y DROGAS		0,9%
0,1%		
11 CASOS		
ENFERMEDADES PROFESIONALES INDEMNIZABLES		0%
0%		

Junto a lo anterior, el Programa de Integración y Celebraciones Internas promueve la integración y el esparcimiento entre los trabajadores, con la finalidad de aumentar la satisfacción, motivación y eficiencia de los equipos, impactando el clima laboral de la compañía.

En las actividades realizadas durante el año, destacaron las visitas familiares ("Ven a conocer mi mundo"), actividades en faena por eventos deportivos (Copa América y Clasificatorias Rusia 2018), un ciclo de charlas (con temas como alcohol y drogas, tabaquismo, cuidado del corazón, etc.) y celebraciones como del Día del Minero y Navidad, entre otros.



## CANAL DE COMUNICACIÓN Y MULTAS

La empresa cuenta con mecanismos formales de comunicación para canalizar inquietudes y reclamos laborales, las que deben ser abordadas y resueltas por las áreas correspondientes. Se puede reportar cualquier conducta contraria a las políticas, principios o valores de Collahuasi, como por ejemplo:

- Mal uso o robo de recursos de la compañía.
- Actividades o conductas vinculadas a sobornos, corrupción o fraudes.
- Conflictos de interés.
- Prácticas contables inadecuadas.
- Cualquier actividad o conducta constitutiva de ilícitos en beneficio propio o en favor de la minera, en especial las referidas a la Ley 20.393.
- Uso indebido de información de la empresa.

Durante el año, la Inspección del Trabajo cursó nueve multas laborales a la compañía: cuatro de ellas fueron dejadas sin efecto luego de su reclamación por Collahuasi, y otra estaba pendiente de resolverse por reclamación al cierre del período reportado. Otras instancias que multaron a la compañía fueron el Sernageomin (1) y la Seremi de Salud (2). Una de estas últimas fue dejada sin efecto luego de su reclamación por Collahuasi, y la segunda y última estaba pendiente de resolverse por reclamación al cierre del período reportado.

## CONTRATISTAS

La compañía se preocupa para que exista un equilibrio entre las exigencias en seguridad realizadas a trabajadores propios y a contratistas. Por ello evalúa constantemente la accidentabilidad en todas las empresas contratistas que tienen carácter permanente en faena. Adicionalmente, supervisa el desempeño en aquellas organizaciones que prestan servicios a empresas contratistas de la minera.

En este sentido, también realiza un permanente seguimiento del cumplimiento contractual y de la legalidad de las empresas colaboradoras. Cada hallazgo es identificado en forma oportuna para abordar proactivamente cualquier desviación detectada mediante una labor de acercamiento y mejoramiento.

Del mismo modo, las condiciones de infraestructura que impactan servicios de terceros fueron relevadas como controles operacionales: la mantención de los servicios asociados a habitabilidad forman parte de un sistema de monitoreo y seguimiento integrado. A su vez, se cerraron satisfactoriamente procesos de negociación colectiva de contratistas claves para nuestra operación.

En cuanto a las condiciones de trabajo para ambos grupos, Collahuasi está sondeando y analizando permanentemente este ámbito para identificar oportunidades de mejora y fortalecer las buenas prácticas laborales existentes. Para esto, se ha propiciado el involucramiento de las mismas empresas en espacios de diversificación e intercambio de ideas y opiniones, junto con potenciar el modelo de incentivos para empresas contratistas de común acuerdo con cada una de ellas.





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### b. CAPITAL HUMANO

#### COMPROMISO 2016

Bajar el número de accidentes graves y reducir en un 10% los indicadores (Índice de Frecuencia, Índice de Frecuencia de Eventos reportables e Índice de Gravedad) en relación al 2015.

100%  
CUMPLIMIENTO

#### DESEMPEÑO

De acuerdo a documentación enviada en los índices se obtuvieron los siguientes resultados: IF 0,45 (0,60 en 2015); IFR 0,90 (1,48 en 2015); IG 30,44 (47,84 en 2015) superando la meta propuesta.

#### COMPROMISO 2016

Mantener cero enfermedades ocupacionales en trabajadores propios.

100%  
CUMPLIMIENTO

#### DESEMPEÑO

No hubo casos de enfermedades profesionales indemnizables.

#### COMPROMISO 2016

Alcanzar el cumplimiento del 100% del Programa de Vigilancia Epidemiológica.

100%  
CUMPLIMIENTO

#### DESEMPEÑO

La batería de exámenes aplicados pertinentes se aplicó al 99,8 % del universo.

#### COMPROMISOS 2017

Bajar el número de accidentes graves y reducir en un 10% los indicadores (Índice de Frecuencia, Índice de Frecuencia de Eventos Reportables e Índice de Gravedad) en relación al 2016.

Mantener cero enfermedades ocupacionales en trabajadores propios.

Alcanzar el cumplimiento del 100% del Programa de Vigilancia Epidemiológica.

Durante 2017 se continuarán ejecutando obras de mejoramiento en campamento Pioneros, como completar la licitación del cambio parcial de techos de pabellones Norte y Sur, diez pabellones y aproximadamente 3.600 m<sup>2</sup>. En el acceso del casino, se contempla pavimento de vías peatonales, 30% techado, pasos peatonales y mejoramiento de accesos a edificios principales (casino, gimnasio). También se licitará el mejoramiento del gimnasio para aumentar superficie y equipamiento. Además, se continuará con el mejoramiento del estacionamiento de buses del campamento.

## c. COMUNIDADES

### C1. ÁREAS DE INFLUENCIA

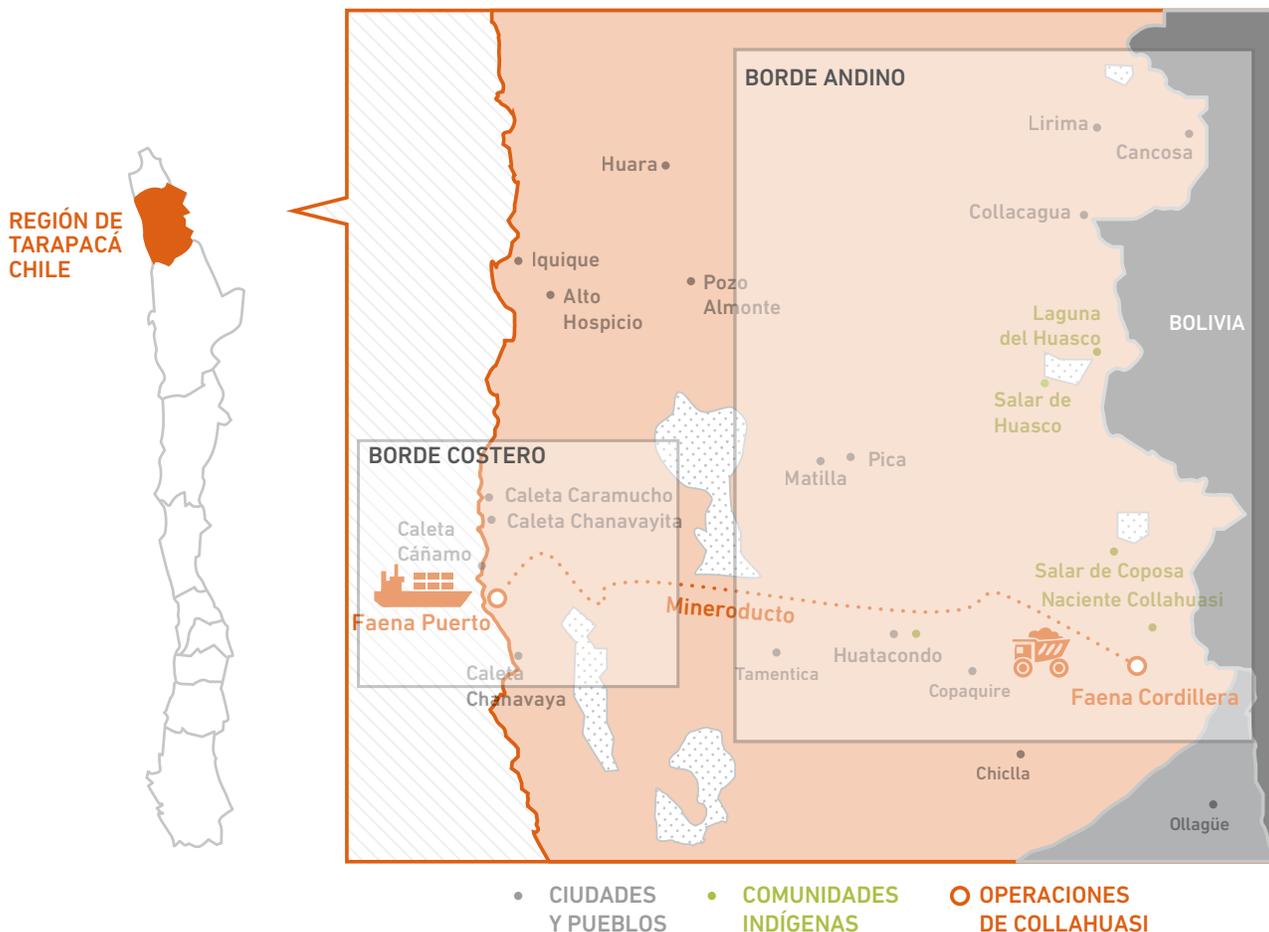
Collahuasi es un actor económico relevante en la Región de Tarapacá, y como tal, entiende su rol y responsabilidad, asumiendo un compromiso con sus comunidades. La visión de “ser más que cobre y construir una sociedad mejor” se concreta apoyando el desarrollo social y económico de los habitantes de la zona a través de la generación de empleo, compras y contratación de proveedores locales. También, mediante la inversión social directa en proyectos que identifica en conjunto principalmente con las siguientes comunidades:

#### COMUNIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

- Asociaciones indígenas aymaras: salar de Coposa, Naciente Collahuasi, Yabricollita y Caya, Laguna del Huasco, Alca, Aymara de Caleta Chanavaya.
- Comunidad indígena quechua de Huatacondo, Pica-Matilla, Balneario de Chanavayita, Cáñamo, Caramucho y Chanavaya.

#### COMUNIDADES DEL CORREDOR LOGÍSTICO

- Pozo Almonte
- Alto Hospicio
- Iquique





## C2. INVERSIÓN SOCIAL

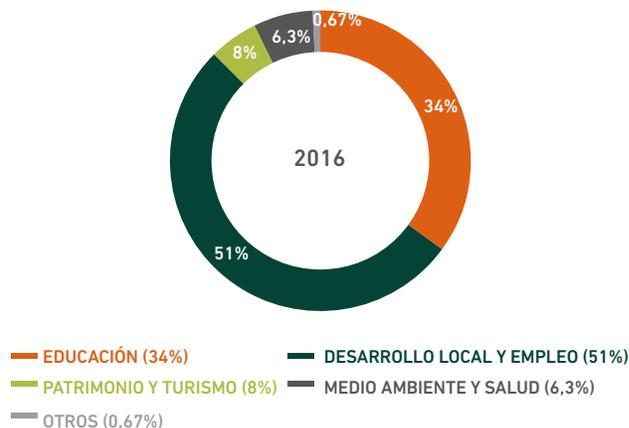
A través de la inversión social, Collahuasi busca generar beneficios y valor social de largo plazo que permitan generar un mayor desarrollo económico para la región y, especialmente, para sus comunidades. Durante 2016, el foco de su inversión social siguió concentrándose en los cuatro ejes definidos anteriormente:

1. EDUCACIÓN
2. DESARROLLO LOCAL Y CREACIÓN DE EMPLEO
3. PATRIMONIO, TURISMO Y CULTURA
4. MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Las iniciativas y proyectos surgen a partir de mesas de trabajo, tales como programas enfocados en el desarrollo productivo, mejoramiento de la calidad de vida, prevención y apoyo de emergencias, educación, cultura y patrimonio, entre otros.

En 2016, la inversión social abarcó un monto de US\$ 7,9 millones. Al igual que en el ejercicio anterior, la educación, el desarrollo local y la creación de empleo concentraron un 85% de la suma invertida:

### INVERSIÓN SOCIAL



### INVERSIÓN COMUNITARIA

2014	2015	2016
US\$ MILES	US\$ MILES	US\$ MILES
12.015	8.365	7.901

En un contexto de ajustes necesarios para asegurar la sustentabilidad del negocio, la compañía siguió adelante con sus programas e iniciativas, privilegiando y buscando maximizar el impacto en términos de generación de valor, más allá de los *inputs* económicos.

### AVANCE DE LA ESTRATEGIA

Para seguir profundizando el conocimiento del entorno de Collahuasi, los planes de la compañía incluyeron estudios de línea de base, realizadas en conjunto con las comunidades del área de influencia y los equipos de apoyo profesional validados por estas.

Así, se identificaron compromisos asociados a la prevención en materias ambientales, enfocados en monitoreos y presentación de estudios técnicos de manera periódica con especialistas. Del mismo modo, se levantaron temas productivos en los que la compañía buscará impulsar y contribuir, desarrollando proyectos en conjunto con otros actores locales. Las comunidades y Collahuasi buscan garantizar este trabajo, mediante el desarrollo de convenios de colaboración conjunta y apoyo mutuo, con el propósito de favorecer la realización de los proyectos de las comunidades y los que la compañía desarrolle.

Otro hito relevante es que en 2016 Collahuasi actualizó la estrategia de relaciones comunitarias existente, que será implementada a partir del próximo ejercicio. El desafío del nuevo foco consiste en optimizar estas relaciones para potenciar el impacto de la contribución de la compañía al desarrollo local sustentable.

Para avanzar en este aspecto, plantea los siguientes objetivos:

#### ESTRATEGIA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

- Tener una estrategia alineada con los requerimientos del negocio.
- Integrar este aspecto a los procesos de Collahuasi.
- Priorizar la inversión social y las relaciones comunitarias en el área de impacto directo de la operación.
- Estructurar la inversión social para que sea más participativa y mejore la calidad de vida.



## 1. EDUCACIÓN

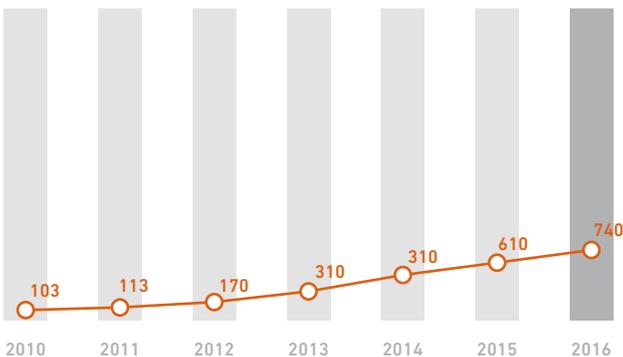
Desde 2007, año en que se creó la Fundación Educacional Collahuasi (FEC, ver más en [www.fundacioncollahuasi.cl](http://www.fundacioncollahuasi.cl)), la compañía ha establecido la educación como un foco estratégico para contribuir al desarrollo futuro de la región. *Ad portas* de cumplir su décimo aniversario, hoy la FEC es una iniciativa emblemática de la compañía y de la Región de Tarapacá. A través de sus iniciativas y proyectos la FEC invierte en desarrollo educacional con perspectivas de largo plazo abordando variadas áreas del espectro educativo.

Los proyectos de la FEC se realizan con mayor foco en las localidades directamente relacionadas a las operaciones del negocio, y tienen como principal objetivo preparar mejores técnicos para la industria minera, ampliando las oportunidades de empleabilidad para todos los habitantes de la región.

Entre las varias iniciativas de la FEC destaca la del Liceo Bicentenario Minero S.S. Juan Pablo II, co-administrado con el municipio<sup>21</sup>. Se encuentra en Alto Hospicio, una de las zonas más vulnerables de la Región de Tarapacá y actualmente está operando a plena capacidad.

Tal como se ve en el gráfico a continuación, la creciente demanda por cupos demuestra la valoración de los habitantes de la región respecto de la oferta educacional del colegio, y da cuenta de la eficiencia de los esfuerzos de Collahuasi por maximizar su impacto en términos de calidad y número de beneficiarios.

### EVOLUCIÓN MATRÍCULAS ANUALES LICEO JUAN PABLO II



Además de entregar una educación de calidad, este establecimiento educacional es el único que dicta la especialidad de Explotación Minera, por lo que los alumnos adquieren las competencias requeridas para desempeñarse en este ámbito, agregando valor en seguridad y productividad a la actividad minera.

### CLASES DE CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS MINEROS

Desde mediados de 2016, los alumnos de III y IV EM de la especialidad de Explotación Minera del Liceo Bicentenario Juan Pablo II de Alto Hospicio tienen la oportunidad de acceder a una cancha de entrenamiento a escala para adquirir conocimientos respecto del manejo y las medidas de seguridad de vehículo de carguío. Se trata de una iniciativa educacional inédita en un liceo de formación técnica respaldada a través de la Vicepresidencia Mina y de Fundación Educacional Collahuasi.

En el año reportado, el Liceo Juan Pablo II alcanzó importantes logros:

- Se posicionó como líder entre los establecimientos educacionales de Alto Hospicio, tras conocerse los resultados del Simce 2016. Además, los puntajes logrados lo ubicaron como uno de los cinco mejor evaluados a nivel regional, escalando cinco lugares en relación a la misma medición 2015.
- Una alumna egresada obtuvo el mejor puntaje PSU promedio regional de los establecimientos municipales.
- Se graduó la segunda generación de la especialidad de Explotación Minera (59 alumnos).
- Recibió la visita del Consejo Nacional de Educación para conocer este modelo y estudiar la posibilidad de difundirlo y promoverlo en otras regiones.

21. Ver más en <http://www.fundacioncollahuasi.cl/programas/liceo-bicentenario-minero-s-s-juan-pablo-ii/>



## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### c. COMUNIDADES

#### DESEMPEÑO NOTABLE DEL LICEO JUAN PABLO II

Además de los buenos resultados del ejercicio, el Liceo Bicentenario Minero S.S. Juan Pablo II ha alcanzado importantes hitos:

- El liceo se ha transformado en una experiencia de educación de calidad con inclusión.
- Los buenos resultados obtenidos destacan especialmente frente al contexto de la situación educativa regional y local.
- Ha logrado reducir las brechas con el promedio de matrícula que muestran otros liceos, incluso superando los promedios a nivel nacional, regional y de liceos con niveles educativos similares (HC y TP).
- La rapidez en el mejoramiento de sus indicadores es excepcional.
- Todo lo anterior lo posiciona como un ejemplo de vinculación educación-empresa, desafío fundamental de la formación técnico-profesional de nivel medio en Chile.

#### NUEVO PROYECTO

Debido a la exitosa experiencia del Liceo Juan Pablo II, y con el objetivo de apalancar las capacidades y experiencia de la FEC, en marzo 2016 entró en funcionamiento otra iniciativa para mejorar la formación técnico profesional. Se trata de un convenio entre la FEC y el municipio de Pica para impartir la especialidad en Mecánica Industrial, con mención en mantenimiento electromecánico, en el Liceo Padre Alberto Hurtado Cruchaga de esa localidad, siendo nuevamente el único establecimiento educacional que imparte esta especialidad en la región.

El año partió con 28 alumnos matriculados en esta especialidad, pionera de este tipo en la Región de Tarapacá. Cuenta con el apoyo de la Vicepresidencia Procesos de Collahuasi y responde a la necesidad de mejorar las perspectivas de empleabilidad de los jóvenes de Pica.

El perfil de los egresados les permitirá desempeñarse en empresas de mantenimiento ligadas tanto a la actividad minera como a una serie de rubros que demandan especialistas en electromecánica. También incentiva el emprendimiento ya que cuenta con el apoyo de empresas colaboradoras en esta área.

La especialidad cuenta con un taller minero equipado de acuerdo a los estándares de la gran minería y lo establecido por el ministerio de Educación, que permite a los alumnos mantener un programa permanente de videoconferencias con especialistas de la mina, pasantías, clases magistrales, visitas a faena y certificación de los cursos.

#### IMPULSANDO LA LECTURA

Durante 2016 se extendió a Segundo Básico la iniciativa "Primeros Lectores", que forma parte del programa "Lectura Temprana", desarrollada por la FEC para potenciar el gusto por la lectura en veinte escuelas de la región. El planteamiento educativo, aplicado anteriormente solo hasta Primero Básico, incorpora el Método Matte, propuesta fonética-analítica-sintética, que logra la relación entre sonido y grafema para formar palabras, facilitando que los niños logren leer de manera comprensiva y fluida en poco tiempo.





## 2. DESARROLLO LOCAL Y CREACIÓN DE EMPLEO

La compañía capacita y organiza a los actores locales para mejorar el entorno, facilitar el encadenamiento productivo y agregar valor a los productos. Para ello ha dispuesto de numerosas iniciativas e inversiones que apoyan el emprendimiento y crean habilidades en las comunidades locales. Todas ellas han sido levantadas a partir de las mesas de trabajo, y apuntan a los siguientes tres ámbitos:

- Desarrollo productivo
- Inversión en infraestructura comunitaria
- Fomento de la calidad de vida

Uno de los proyectos destacados en 2016 fue la adquisición de una embarcación por parte del Sindicato Nueva Esperanza de Chanavayita, lo que les permitirá prestar servicios a terceros. Además, se entregó un carro de arrastre, chalecos salvavidas, botiquín, extintor, radios de comunicación y bengala de seguridad, además de equipo compresor de buceo certificado, toldo de acero y bancos.

En cuanto a infraestructura comunitaria, se inauguró la piscina especial para fomentar la vida sana de los 230 adultos mayores que participan en los seis clubes de este tipo que existen en Pica. El lugar además cuenta con camarines, baños, duchas hombre y mujer, sala de enfermería, recepción y oficina administrativa, más áreas verdes, todo inserto en un complejo deportivo, donde se ubica el estadio y el gimnasio municipal.

Además se instaló una plaza activa en caleta Chanavaya, 75 kms. al sur de Iquique. La habilitación del lugar fue acordado en la mesa de trabajo en la que participan la comunidad de Chanavaya representada por la Junta de Vecinos, Sindicato de Pescadores y la Asociación Indígena Aymara, junto a Collahuasi. La iniciativa está inserta en el programa Vida Sana, el que también contempló la restauración de juegos infantiles y hermoseamiento del entorno como construcción de bancas de descanso con sombrilla y habilitación de un cierre perimetral en base a reciclaje de neumáticos.

### OTROS APOYOS

- Trabajo con las comunidades, cooperativas agrícolas.
- Potenciamiento de desarrollo agrícola, productivo y turístico en Huatacondo, Pica, Coposa, Copaquire, Tamentica, Yabricollita-Caya, Laguna del Huasco/Ollagüe.
- Iluminación fotovoltaica en Pozo Almonte y Santa Laura.





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### c. COMUNIDADES

#### 3. PATRIMONIO, TURISMO Y CULTURA

El compromiso de Collahuasi de impulsar estos ámbitos se traduce en apoyos orientados a:

- Ayudar a rescatar y preservar el patrimonio de la región, impulsando iniciativas permanentes, como el Museo Antropológico La Tirana (Museo de la Vivencia Religiosa del Norte Grande) y el de la Corbeta Esmeralda.

Durante 2016, destacó el récord histórico de visitas al Museo "Corbeta Esmeralda" de Iquique: gracias a los más de 85 mil visitantes en el año, superando las expectativas trazadas para el primer quinquenio, sumando 380 mil personas que recorrieron esta representación de la unidad de la Armada de Chile que otorgó la gloria a Chile en la Guerra del Pacífico.

- Restaurar y reconstruir espacios naturales para generar actividades productivas que provean empleos y aporten al desarrollo del turismo.
- Posibilitar el acceso al arte y la cultura y fomentar el desarrollo local en estos temas: las Salas de Arte Casa Collahuasi Iquique y Pica se han consolidado como un referente local. Entre las numerosas muestras del 2016 se incluyó una realizada por los párvulos de Pica, que expusieron pinturas basadas en la historia de su comuna.

#### PICASSO: DE PARÍS A SANTIAGO

Uno de los hitos más relevantes en el tema cultural fue la exhibición en el Centro Cultural La Moneda de "Picasso. Mano Erudita, Ojo Salvaje", la mayor exposición que se haya presentado en Chile del artista Pablo Picasso. Las 135 piezas expuestas estuvieron compuestas por pinturas, esculturas, cerámica, grabados, fotografía y dibujos, los que incluyeron algunas de sus obras más relevantes de este destacado artista del siglo XX, uno de los más grandes y prolíficos pintores españoles de todos los tiempos. Provenientes del Musée National Picasso-París, se combinaron con numerosas actividades de mediación, educación y extensión, gratuitas para niños, jóvenes y adultos para impulsar y profundizar la difusión cultural.

#### BALLET DE CLASE MUNDIAL EN IQUIQUE

Para la celebración 2016 del Día del Minero (13 de agosto), Collahuasi incluyó a la comunidad, además de sus trabajadores, presentando en Iquique uno de los ballet más famosos, "El Lago de los Cisnes" de Piotr I. Tchaikovski.

#### REPARAN PRIMER CARRO DE BOMBEROS DE LA COMUNA DE PICA

El primer carro bomba que comenzó a prestar servicios en esta comuna fue recuperado para transformarse en un patrimonio tangible del cuerpo de bombero de la comuna y de todos los habitantes de ese sector. Se trata de el vehículo de emergencia Nissan Junior 1956, cuyo proyecto de reparación fue aprobado por la mesa de trabajo que desde 2008 mantiene Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi con la comunidad.





#### 4. MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Collahuasi destinó un 6,3% de su inversión social a estos dos ámbitos. En cuanto a temas ambientales, en 2016, destacó como principal foco la preocupación por mejorar la disponibilidad de agua para los pequeños agricultores del oasis de Pica, reconstruyendo o reparando canales de regadío y así aumentar el agua disponible para riego. Se trata de una iniciativa público-privada iniciada en 2012 y que se desarrollará hasta el 2020, y en la que Collahuasi trabaja de manera conjunta con la Comisión Nacional de Riego y el Gobierno Regional de Tarapacá.

Además, y dada la importancia de estas áreas en la zona donde opera, la compañía apoya desde 2007 el Centro de Estudios de Humedales (CEH), creado a partir de un convenio suscrito por el Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) y Collahuasi. Este Centro difunde e impulsa el tema – y apoya la conservación – mediante actividades, visitas y un concurso de becas para tesis de pre y posgrado en humedales altoandinos.

En términos de salud, a comienzos de 2016 se firmó un convenio de cooperación mutua entre Collahuasi y la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Antofagasta. Esta alianza apunta a que los estudiantes universitarios realicen sus internados profesionales en el contexto de práctica avanzada con un abordaje adecuado para el fomento y protección de la salud del trabajador desde su disciplina profesional. También se aplicarán conocimientos de la salud ocupacional y la medicina de altura, participando activamente de los programas de salud con los que Collahuasi cuenta para mejorar la calidad de vida de sus trabajadores. Todo lo anterior permitirá intercambiar información y experiencias, fundamentalmente la formación de profesionales del área de la salud y recurso humano con experiencia laboral en el campo de la minería.

De igual manera que otros años, se aportó a diferentes iniciativas como Sonríe con Rotary y otras, apoyando 120 intervenciones para reparar paladares fisurados, labios leporinos y otros.





## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### c. COMUNIDADES

#### PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

G4-26

Collahuasi realiza periódicamente sondeos para conocer la opinión de las comunidades respecto de la minería en general y de la empresa en particular. Es de su interés identificar los tópicos que organizan la argumentación favorable y desfavorable respecto a la compañía, así como medir el conocimiento, valoración, expectativas y demandas respecto del plan de relacionamiento con sus áreas de influencia, información necesaria para ir ajustando sus objetivos y la estrategia de relacionamiento comunitario.

En 2016 volvió a encargar a la consultora Feedback un análisis de la imagen y posicionamiento de la compañía, estudio que consultó a 900 hogares de Iquique, Alto Hospicio, Pica, Matilla y Huatacondo, así como a localidades del borde costero en el área de influencia (Caramucho-Chanavayita-Chanavaya-Cañamo). Los resultados más relevantes de los distintos ámbitos estudiados fueron:

#### CONTEXTO LOCAL

- Problemas más importantes de las localidades: delincuencia, drogas y alcoholismo, así como basura y suciedad.
- La 2ª problemática más relevante es la falta de trabajo y sueldos bajos.

#### CONFIANZA

- Aumentó la confianza hacia la mayoría de los representantes de organizaciones e instituciones consultadas, con excepción de los parlamentarios de la región.

#### VOCACIÓN TERRITORIAL

- “Comercio” y sobre todo la “Gran Minería” siguen siendo percibidas como las actividades que mejor representan el área de estudio.
- A pesar de lo anterior, la “Gran Minería” muestra bajas significativas respecto a ser la actividad que mejor representa a la región, y aumenta la apuesta en el “Turismo” como actividad principal en el futuro.

#### PERCEPCIÓN DE LA MINERÍA

- A pesar del consenso general respecto de que son las empresas mineras las que más beneficios generan, sigue cayendo la favorabilidad de la industria.
- A favor: generación de empleo y buenos sueldos.
- En contra: impacto en el medio ambiente.

#### PERCEPCIÓN DE EMPRESAS MINERAS

- Collahuasi continúa siendo la empresa más conocida de la región.
- El alza de opiniones positivas se refleja en las consideraciones sobre Collahuasi

#### IMAGEN DE COLLAHUASI

- Aumentó significativamente la valoración positiva de la compañía en las comunidades.
- Los aspectos positivos y negativos que configuran su imagen son los mismos que para el resto de la industria (generación de empleo versus impactos ambientales).



## RELACIÓN CON PUEBLOS ORIGINARIOS

A través de su Política de Desarrollo Sustentable<sup>23</sup>, la compañía reconoce, valora y respeta las culturas, costumbres, patrimonio y valores de las comunidades y pueblos originarios, basándose en el cumplimiento de sus valores y de los principios voluntarios a los que adhiere, así como la legislación y los tratados y acuerdos internacionales vigentes en Chile.

Por ello es que, a pesar de que ninguna de las operaciones de la compañía se encuentra en territorios declarados como Tierras Indígenas, dialoga permanentemente y mantiene instancias de mutua cooperación con aquellos que se sitúan en su área de influencia, para mejorar la calidad de vida de las comunidades y asegurar la sustentabilidad de la operación en el tiempo.

Los principales pueblos originarios de la zona son el Aymara y Quechua, provenientes de las comunidades de Huatacondo, Salar de Coposa, Tamentica, Copaquire y Naciente Collahuasi.

Mediante las mesas de trabajo comunitarias se mantiene un diálogo y comunicación permanente con sus representantes, generando relaciones de confianza y manteniéndose informados acerca de las necesidades y expectativas de esta población.

## COMUNICACIÓN DE QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

La compañía dispone de un mecanismo formal para canalizar este tipo de requerimientos por parte de la comunidad. Pueden ser comunicados a través de correo electrónico, correo convencional, en forma telefónica o a través de buzones de la empresa, ubicados en Pica e Iquique.

En el período reportado, se recibieron siete reclamos de comunidades, las que fueron canalizadas conforme a lo estipulado en el procedimiento de quejas y reclamos.

22. Ver más en [http://www.collahuasi.cl/wp-content/uploads/2016/05/politica\\_sustentabilidad.pdf](http://www.collahuasi.cl/wp-content/uploads/2016/05/politica_sustentabilidad.pdf)

## NUESTROS FUNDAMENTOS EN SUSTENTABILIDAD

### c. COMUNIDADES



#### COMPROMISO 2016

100%  
CUMPLIMIENTO

Nos comprometemos a asegurar la construcción de los espacios de confianza necesarios para que se generen los acuerdos necesarios para nuestro plan de continuidad.

#### DESEMPEÑO

Informe Arcadis respecto de PACA I y II identifica la participación de las comunidades y organizaciones del área de influencia y el rol facilitador de la gerencia de comunidad.

#### COMPROMISO 2016

50%  
CUMPLIMIENTO

Definir tres líneas de proyecto con mirada de mediano y largo plazo que se relacionen directamente con comunidades de Tarapacá y su desarrollo (no asistencialista), involucrando a los ejecutivos y trabajadores de la compañía con los habitantes de la región.

#### DESEMPEÑO

Las áreas de la compañía fueron integradas a la creación y mantenimiento de relaciones y proyectos de desarrollo comunitario. Sin embargo, no se avanzó en la ejecución de tres líneas de proyectos ya que se impulsaron las PACAS en el EIA y, principalmente, porque en el proyecto prioritario – el abastecimiento de agua de Huatacondo – las autoridades no otorgaron a tiempo los permisos necesarios.

#### COMPROMISOS 2017

En conjunto con las comunidades del área de influencia del Borde Costero y Área Andina, elaborar planes de desarrollo territorial de mediano plazo e iniciar su implementación durante 2017.

Para reforzar la relación de vecindad entre Collahuasi y Pozo Almonte, generar un impacto positivo en la empleabilidad y en el desarrollo cultural de la localidad, se proyectan varias iniciativas: cambiar la instalación de las empresas contratistas desde Faena Cordillera al lugar, siempre y cuando puedan prestar servicios – parcial o totalmente – desde aquí. Asimismo, se potenciarán algunos servicios existentes y/o se crearán instancias nuevas, y se apoyará la realización de actividades culturales en el centro cultural municipal local.

## d. RESUMEN DE DESEMPEÑO

### SEGURIDAD LABORAL



#### FATALIDADES

Nº DE PERSONAS

2014	0
2015	0
2016	0

#### ÍNDICE DE FRECUENCIA

Nº DE ACCIDENTES CON TIEMPO PERDIDO POR MILLÓN DE HRS. TRABAJADAS



#### ENFERMEDADES OCUPACIONALES

NÚMERO

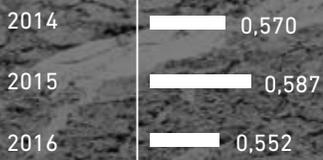


### MEDIO AMBIENTE



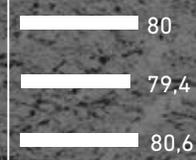
#### EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA

M<sup>3</sup> DE AGUA POR TON DE MINERAL PROCESADO EN PLANTA



#### AGUA RECICLADA

% DEL TOTAL



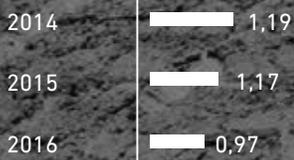
#### EFICIENCIA ENERGÉTICA

Gj/TON COBRE FINO



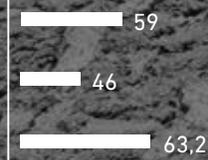
#### HUELLA DE CO<sub>2</sub>

TON CO<sub>2</sub> e/ TON CONCENTRADO DE COBRE



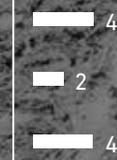
#### RESIDUOS RECICLADOS

% DEL TOTAL



#### INCIDENTES OPERACIONALES

NÚMERO





## EMPLEO

### TRABAJADORES

Nº DE TRABAJADORES CON CONTRATO INDEFINIDO O PLAZO FIJO



### CAPACITACIÓN

PROMEDIO DE HORAS DE FORMACIÓN POR TRABAJADOR



### ROTACIÓN

DOTACIÓN PROMEDIO ANUAL DE LOS TRABAJADORES CON CONTRATO INDEFINIDO Y A PLAZO FIJO



## COMUNIDADES

### INVERSIÓN SOCIAL

COLLAHUASI Y SU FUNDACIÓN (US\$ MILLONES)



### INCIDENTES SOCIALES CON LA COMPAÑÍA

NÚMERO



### EMPLEO LOCAL

% TRABAJADORES RESIDENTES EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ



### PROVEEDORES LOCALES

Nº DE PROVEEDORES DE LA REGIÓN DE TARAPACÁ, ARICA Y PARINACOTA



### COMPRAS LOCALES

COMPRAS EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ, ARICA Y PARINACOTA (US\$ MILLONES)



### DESARROLLO PROVEEDORES

Nº DE PROVEEDORES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE DESARROLLO



## FINANCIERO

### VENTAS

MILLONES DE US\$



### EBITDA

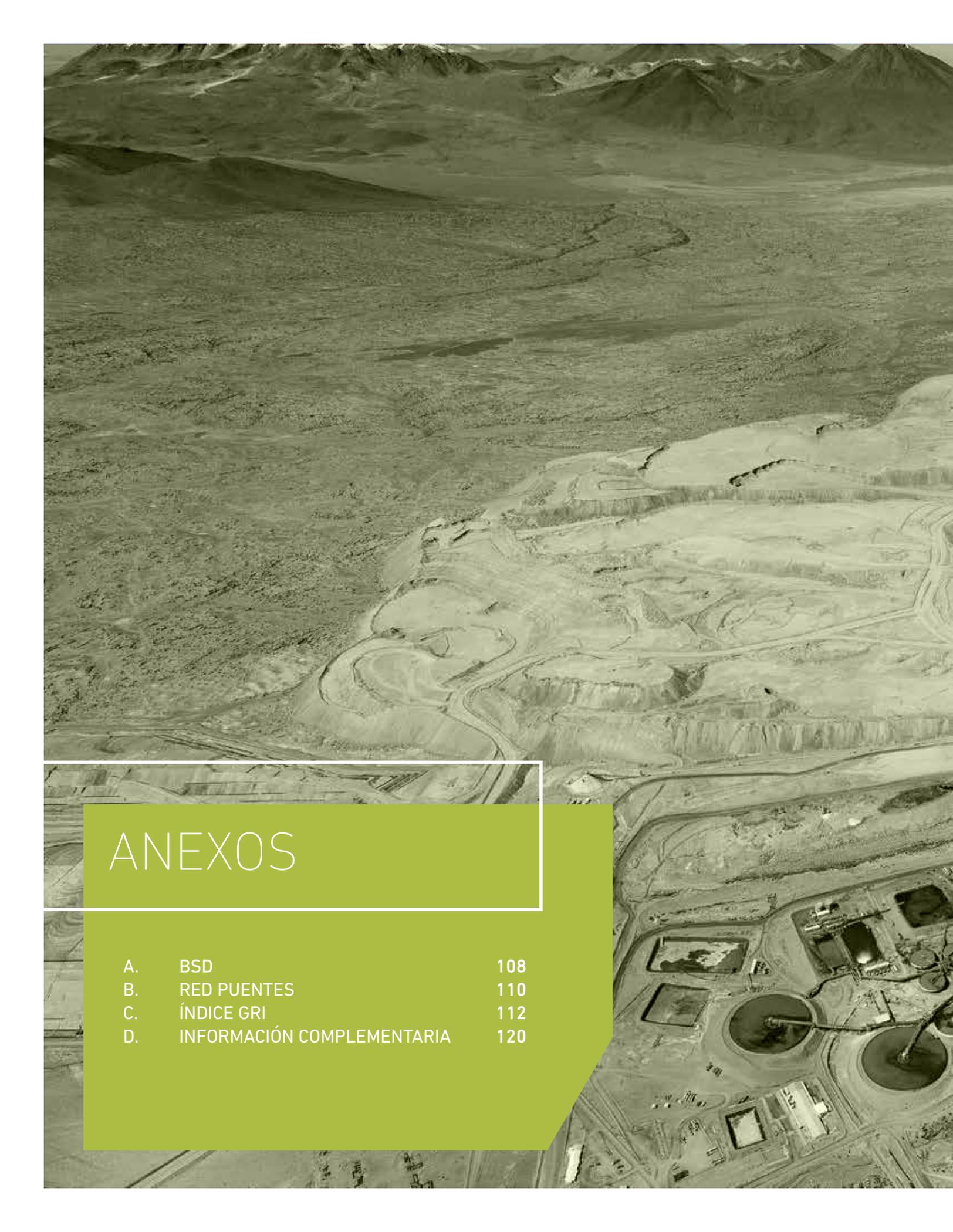
MILLONES DE US\$



### PRODUCCIÓN COBRE

MILES DE TONS



An aerial photograph of a water treatment plant in a dry, mountainous region. The facility features several large circular aeration tanks, rectangular clarifiers, and various pipes and structures. The surrounding landscape is arid with sparse vegetation and prominent mountain ranges in the background.

# ANEXOS

A.	BSD	108
B.	RED PUENTES	110
C.	ÍNDICE GRI	112
D.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	120



05

## a. BSD

**DECLARACIÓN DE GARANTÍA  
 REPORTE DE DESARROLLO SUSTENTABLE  
 COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI**

Santiago de Chile, 12 de Julio de 2017

Señor  
 Jorge Gómez  
 Presidente Ejecutivo  
 Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC)  
 Presente.



**DECLARACIÓN DE GARANTÍA**

BSD Consulting Chile llevó adelante el proceso de verificación independiente de la elaboración del Reporte de Desarrollo Sustentable 2017 de Minera Doña Inés de Collahuasi, **siguiendo las directrices del GRI G4 (Global Reporting Initiative) de acuerdo con la opción de conformidad Core o Esencial** en todos sus aspectos significativos y correspondiente a la gestión del año 2016, terminada el 31 de diciembre de dicho año.

La revisión y verificación de los contenidos de este reporte se desarrolló en base a los indicadores materiales derivados del proceso de materialidad realizado por la compañía para el ejercicio 2016, de acuerdo a los principios y metodología establecidos en la guía de contenidos del GRI para su versión G4.

**INDEPENDENCIA**

BSD Consulting Chile declara que nuestro trabajo se realizó de forma independiente, asegurando que ningún personal de la compañía mantiene contratos de consultoría u otros vínculos comerciales con Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC).

**ESTÁNDARES DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN**

El proceso de verificación ha sido desarrollado de acuerdo con la International Standard on Assurance Engagements (ISAE 3000) emitida por el International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) de la International Federation of Accountants (IFAC).

**RESPONSABILIDADES DE MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI Y BSD CONSULTING**

La elaboración del Reporte de Desarrollo Sustentable de la compañía, así como la definición de su contenido es y ha sido de exclusiva de responsabilidad de Compañía Minera Doña

Inés de Collahuasi. La validación del reporte y su verificación del nivel de aplicación del GRI G4 son el objeto de trabajo de BSD Consulting Chile.

**METODOLOGÍA**

El trabajo de verificación se llevó adelante mediante reuniones sostenidas con los responsables del desarrollo del Reporte de Sustentabilidad, la revisión de documentación y entrevistas acerca del enfoque del reporte, desarrollo de análisis y consistencia de la información y respaldos de la información entregada:

- Reuniones con la Gerencia de Comunicaciones Corporativas
- Reunión con la empresa externa encargada del desarrollo de contenidos del Reporte
- Revisión de documentos y proceso de elaboración de la Materialidad de la Compañía
- Análisis de la información contenida en el Reporte
- Comprobación de la información mediante respaldos de los indicadores del GRI G4 incorporados al Reporte

**PRINCIPALES CONCLUSIONES**

De acuerdo al proceso de materialidad implementado por la compañía y la selección de indicadores relacionados a los asuntos relevantes, incorporados en este reporte, se definió la siguiente tabla para el proceso de revisión y verificación de la información contenida en el Reporte.

Se debe señalar que los siguientes asuntos materiales no tienen indicadores del GRI asociados, estos son:

- Competitividad
- Financiamiento futuro
- Legados socio-económicos para las generaciones futuras
- Innovación
- Dependencia de mercados internacionales.

### INDICADORES ASOCIADOS A LOS ASUNTOS RELEVANTES.

TEMAS MATERIALES 2016	INDICADORES GRI BÁSICOS ESPECÍFICOS A REPORTAR (NO ESTÁN INCLUIDOS LOS BÁSICOS GENERALES)
Cumplimiento Medioambiental	DMA/ G4-EN11/ G4-EN12/ G4-EN13/ MM1/ MM2/ DMA/ G4-EN23/ G4-EN24/ G4-EN26/ DMA G4-EN29/ G4-EN30/ G4-EN31/ DMA/ G4-EN32
Agua	DMA/ G4-EN8/ G4-EN9/ G4-EN10/ G4-EN22
Gestión de Riesgos	DMA/ Indicadores básicos G4-45/ G4-46
Impacto y Relacionamiento con Comunidades	DMA / G4-S01/ DMA/ G4-EC1
Cultura de Seguridad Ocupacional	DMA/ G4-LA5/ G4-LA9
Relaciones Laborales	DMA/ G4-LA4/ MM4
Salud y Bienestar	DMA/ G4-LA6
Relacionamiento con los Grupos de Interés	G4-24 al G4-27
Energía	DMA/ G4-EN5/ G4-EN6
Cierre de Líneas y/o Operación	MM10
Desarrollo de Capital Humano	DMA/ G4-LA1/ DMA/ G4-LA9/ G4-LA10/ G4-LA11/ G4-LA12/ G4-LA13
Cambio Climático	DMA/ G4-EN15/ G4-EN16/ G4-EN17/ G4-EN18/ G4-EN19/ G4-EC2
Derechos Humanos	DMA/ G4-HR1
Cadena de Proveedores	DMA/ G4-LA14/ G4-HR10/ DMA/ G4-EC8/ G4-EC9/ G4-S09
Atracción y Retención de Talento	DMA / G4-LA9/ G4-LA10/ G4-LA11
Impacto Económico Indirecto	G4-EC1
Diversidad de Género	DMA/ G4-LA12

Asimismo, fueron revisados y verificados los indicadores básicos generales (G4-1, G4-2, etc.), dando cuenta de la correcta explicación y justificación documental de dichos indicadores.

La revisión y verificación final de este Reporte, se desarrolló considerando el documento PDF final validado por la alta dirección de la compañía.

Con base al trabajo realizado y descrito en este informe, los procedimientos llevados a cabo y la evidencia obtenida, no se ha observado ningún aspecto que nos haga creer, que tanto la materialidad como principales indicadores contengan errores significativos que permitan suponer que el informe no se hizo siguiendo la opción esencial.

Es así y de acuerdo a las directrices definidas por el Global Reporting Initiative y su guía G4, que tanto los contenidos como los documentos de respaldo de cada uno de los indicadores verificados cumplen con los principios y procesos establecidos para la elaboración de Memorias del Sustentabilidad definidos por el GRI.



Hugo Vergara Recabal  
Socio – Director  
BSD Consulting Group

## b. RED PUENTES



Señor Jorge Gómez  
Presidente Ejecutivo CMDIC  
Presente

Estimado Señor Gómez, le informo a continuación sobre los resultados de nuestra labor de verificación y evaluación de los compromisos 2016 de CMDIC, y la definición de los compromisos 2017 integrados en el presente Reporte de Sustentabilidad:

### 1. SUSTENTABILIDAD Y RELACIONES CON GRUPOS DE INTERÉS.

En el marco de vuestra estrategia de sustentabilidad y enfrentada Collahuasi al desafío de elaborar el EIA, entrevistamos a personas de comunidades y proveedores locales, constatando que el capital de relacionamiento positivo con estos grupos ha sido preservado, destacándose la relación honesta y directa con estos a pesar del contexto de cambios y la disposición de menores recursos.

Es necesario, en todo caso, considerar la necesidad de proveedores locales de abrir espacios para empresas pequeñas, innovadoras, pero con poca relación de trabajo con CMDIC; estos destacan en este sentido los programas de capacitación de proveedores. En comunidades, se valora mucho el compromiso y la calidad de la relación con Collahuasi y se solicita no disminuir el nivel de contacto periódico directo. La interrupción del proceso de participación y elaboración del EIA implicó algunas tensiones y problemas de comunicación que deben ser considerados. No fue posible este año, nuevamente, entrevistar a trabajadores propios y contratistas.

### 2. VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS 2016 Y DEFINICIÓN DE COMPROMISOS 2017.

Para el año 2016 se especificaron 27 compromisos referidos a resultados operacionales y gestión, sustentabilidad, relaciones laborales, salud y seguridad ocupacional, proveedores, medio ambiente incluyendo recursos hídricos y eficiencia energética; y compromisos con stakeholders locales relevantes. Se verificó en 20 compromisos un cumplimiento del 100%

(un 74,1% del total); 2 compromiso cumplidos en un 75% (7,4%); y 5 con un cumplimiento del 50% (18,5%). No hubo compromisos no cumplidos este año, lo cual es un avance importante que indica el esfuerzo por cumplir los compromisos en los planes de trabajo. Se releva también el porcentaje de cumplimiento de compromisos 100%.

## 2. DEFINICIÓN DE COMPROMISOS PARA EL 2016.

Para el año 2017 se definieron 25 compromisos – en las mismas áreas y con las gerencias respectivas – que conllevan avances en metas operacionales, desarrollo de procesos de sustentabilidad al interior de CMDIC, y relaciones que aporten a grupos de interés relevantes. Este año también está vigente la meta de presentar y obtener un resultado exitoso del EIA.

Se propone centralmente dar un nuevo paso, consistente con una estrategia de sustentabilidad inclusiva, apoyando y facilitando para que los grupos de interés relevantes – trabajadores, comunidad y proveedores – se involucren mediante metodologías participativas directas en la definición de los compromisos que les atañen, profundizando el valor de los compromisos de CMDIC para los grupos de interés.

Saluda atentamente a Usted



GILBERTO ORTIZ S  
RED PUENTES  
Julio 2017, Santiago

## c. ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI



### INDICADORES CORE BÁSICOS

INDICADORES	UBICACIÓN o DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>ESTRATEGIA Y ANÁLISIS</b>		
G4-1	Pg. 1	Verificado; pg. 109
G4-2	Pg. 2	Verificado; pg. 109
<b>PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
G4-3	Solapa	Verificado; pg. 109
G4-4	Solapa	Verificado; pg. 109
G4-5	Solapa, pg. 23	Verificado; pg. 109
G4-6	Solapa, contratapa. La compañía concentra su operación en la Región de Tarapacá.	Verificado; pg. 109
G4-7	Solapa	Verificado; pg. 109
G4-8	Pg. 25	Verificado; pg. 109
G4-9	Pgs. 25, 81, 105 (parcialmente reportado). Ver también Anexo Información Complementaria.	Verificado; pg. 109
G4-10	Anexo Información Complementaria.	Verificado; pg. 109
G4-11	Pg. 84	Verificado; pg. 109
G4-12	Pg. 54	Verificado; pg. 109
G4-13	No ocurrieron cambios significativos en la estructura societaria.	Verificado; pg. 109
G4-14	Pg. 45	Verificado; pg. 109
G4-15	Pg. 45	Verificado; pg. 109
G4-16	Pg. 18	Verificado; pg. 109
<b>ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA</b>		
G4-17	El presente reporte presenta como única entidad a la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, al igual que los Estados Financieros 2016, disponibles en <a href="http://www.collahuasi.cl">www.collahuasi.cl</a> .	Verificado; pg. 109
G4-18	Pg. 10	Verificado; pg. 109
G4-19	Pgs. 11-12	Verificado; pg. 109
G4-20	Pg. 118	Verificado; pg. 109
G4-21	Pg. 118	Verificado; pg. 109
G4-22	Pgs. 62, 78, 80	Verificado; pg. 109
G4-23	Pgs. 78, 80	Verificado; pg. 109
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b>		
G4-24	Pgs. 16-17	Verificado; pg. 109
G4-25	Pgs. 16-17	Verificado; pg. 109
G4-26	Pgs. 18, 84, 101	Verificado; pg. 109
G4-27	Pgs. 14-15, 19	Verificado; pg. 109

INDICADORES	UBICACIÓN o DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>PERFIL DE LA MEMORIA</b>		
G4-28	Contratapa	Verificado; pg. 109
G4-29	Reporte de Desarrollo Sustentable 2015	Verificado; pg. 109
G4-30	Contratapa	Verificado; pg. 109
G4-31	Solapa	Verificado; pg. 109
G4-32	Pg. 102	Verificado; pg. 109
G4-33	Contratapa	Verificado; pg. 109
<b>GOBIERNO</b>		
G4-34	Pg. 42	Verificado; pg. 109
G4-35	Pg. 42, 44	Verificado; pg. 109
G4-36	Pg. 43	Verificado; pg. 109
G4-37	Pg. 101	Verificado; pg. 109
G4-39	Pg. 42	Verificado; pg. 109
G4-41	Pg. 45	Verificado; pg. 109
G4-42	Pg. 42	Verificado; pg. 109
G4-43	Pg. 44	Verificado; pg. 109
G4-45	Pg. 44	Verificado; pg. 109
G4-46	Pg. 44	Verificado; pg. 109
G4-47	Pg. 44	Verificado; pg. 109
G4-48	Pg. 44	Verificado; pg. 109
G4-49	Pg. 44, 84	Verificado; pg. 109
G4-51	Los directores son ejecutivos de las empresas accionistas. No reciben compensación económica por participar del Directorio.	No verificado
<b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>		
G4-56	Pg. 45	No verificado
G4-57	Pgs. 46, 92	No verificado
G4-58	Pg. 46, 92	No verificado

## a. ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

DMA E INDICADORES	UBICACIÓN o DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>CATEGORÍA: ECONÓMICOS</b>		
G4-EC1	Pg. 48	Verificado; pg. 109
G4-EC2	Pg. 70	Verificado; pg. 109
G4-EC5	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EC6	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EC7	Pg. 50	No verificado
G4-EC8	Pg. 50	No verificado
G4-EC9	Pg. 56	No verificado
<b>CATEGORÍA MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>ASPECTO MATERIAL / DESEMPEÑO AMBIENTAL</b>		
G4-DMA	Pg. 60	No verificado
G4-EN1	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EN2	Pg. 70, 78, Anexo Información Complementaria	No verificado
<b>ASPECTO MATERIAL / ENERGÍA</b>		
G4-DMA	Pg. 66-67	Verificado; pg. 109
G4-EN3	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EN4	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EN5	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN6	Pg. 69	Verificado; pg. 109
<b>ASPECTO MATERIAL / AGUA</b>		
G4-DMA	Pg. 62	Verificado; pg. 109
G4-EN8	Pg. 62, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN9	Pg. 62, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN10	Pgs. 62, 104, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
<b>ASPECTO MATERIAL / BIODIVERSIDAD</b>		
G4-DMA	Pg. 72	Verificado; pg. 109
G4-EN11	Pg. 72	Verificado; pg. 109
G4-EN12	Pg. 72, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN13	Pgs. 73, 74, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN14	Anexo Información Complementaria	No verificado
<b>ASPECTO MATERIAL / EMISIONES</b>		
G4-DMA	Pg. 70	Verificado; pg. 109
G4-EN15	Pgs. 70, 104, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN16	Pg. 70, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN17	Pg. 70, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN18	Pg. 70, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN19	Pg. 70	Verificado; pg. 109

DMA E INDICADORES	UBICACIÓN o DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>ASPECTO MATERIAL / EFLUENTES Y RESIDUOS</b>		
G4-DMA	Pg. 78	Verificado; pg. 109
G4-EN20	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EN21	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EN22	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN23	Pg. 79	Verificado; pg. 109
G4-EN24	Pg. 60 (parcialmente reportado), Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN25	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN26	Pg. 64, Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-EN29	Pg. 60	Verificado; pg. 109
G4-EN30	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN31	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-EN32	Pg. 54 (parcialmente reportado), 55.	Verificado; pg. 109
G4-EN34	Pg. 79	No verificado
<b>CATEGORÍA SOCIAL</b>		
<b>SUBCATEGORÍA: PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>		
G4-LA1	Pg. 88 (parcialmente reportado), Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-LA3	Anexo Información Complementaria	No verificado
<b>ASPECTO MATERIAL / RELACIONES LABORALES</b>		
G4-DMA	Pg. 83	Verificado; pg. 109
G4-LA4	El Convenio Colectivo no especifica períodos de preaviso. Sin embargo, cuando hay cambios importantes en la organización, se emiten comunicados con un mínimo de 7 días de anticipación.	Verificado; pg. 109
<b>ASPECTO MATERIAL / SALUD Y SEGURIDAD</b>		
G4-DMA	Pg. 90	Verificado; pg. 109
G4-LA5	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-LA6	Pgs. 33, 90, 104, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-LA7	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-LA8	Asistencia a realización de exámenes ocupacionales se compensa con el pago de 1 día de trabajo. Los seguros de vida y salud complementarios están incorporados en el contrato colectivo.	No verificado
<b>ASPECTO MATERIAL / CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN</b>		
G4-DMA	Pg. 85	Verificado; pg. 109
G4-LA9	Pgs. 86, 105, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-LA10	Pg. 85 (parcialmente reportado)	Verificado; pg. 109
G4-LA11	Pg. 88, Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-LA12	Pg. 83 (parcialmente reportado). La diversidad etaria está en Anexo Información Complementario.	Verificado; pg. 109
G4-LA13	Pg. 83	Verificado; pg. 109

## a. ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

DMA E INDICADORES	UBICACIÓN o DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>ASPECTO MATERIAL/ EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS PROVEEDORES</b>		
G4-DMA	Pg. 54	Verificado; pg. 109
G4-LA14	Pg. 54 (parcialmente reportado)	Verificado; pg. 109
<b>SUBCATEGORÍA: DERECHOS HUMANOS</b>		
<b>ASPECTO MATERIAL / DDHH</b>		
G4-DMA	Pg. 45	Verificado; pg. 109
G4-HR1	Pgs. 45, 85 (parcialmente reportado), Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
G4-HR3	Anexo Información Complementaria	No verificado
G4-HR4	Pg. 54 (parcialmente reportado)	No verificado
G4-HR5	Collahuasi cumple a cabalidad con la legislación laboral de Chile. Las órdenes de compra incorporan las cláusulas que exigen cumplir con las normas legales vigentes en el país. Los contratos estipulan que no puede haber menores de edad, lo que es validado desde el inicio de los servicios a través de la acreditación de los documentos de todas las personas que ingresan a faena.	No verificado
G4-HR6	Collahuasi cumple a cabalidad con la legislación laboral de Chile. Las órdenes de compra incorporan las cláusulas que exigen cumplir con las normas legales vigentes en el país. Los contratos estipulan que no puede haber menores de edad, lo que es validado desde el inicio de los servicios a través de la acreditación de los documentos de todas las personas que ingresan a faena.	No verificado
G4-HR7	Al 100% del personal de seguridad se les entrega el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, así como la Política de Sustentabilidad de Collahuasi. Ambos documentos se refieren explícitamente a "comprender y aceptar los principios establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos".	No verificado
G4-HR10	Collahuasi no cuenta con una preclasificación de derechos humanos. Sin embargo, los suscribe, tal como se ha indicado en el G4-HR1. La compañía tampoco cuenta con una auditoría específica en temas de derechos humanos para sus contratistas y distribuidores, pero realiza auditorías periódicas en aspectos documentales relacionados con la ley laboral, contratos de servicios y aspectos de seguridad. Además exige a sus empresas proveedoras cumplir con las normas legales y reglamentarias que les sean aplicables. Esto se indica expresamente en los contratos de servicios.	Verificado; pg. 109
G4-HR11	Pg. 54	No verificado

DMA E INDICADORES	UBICACIÓN o DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
<b>SUBCATEGORÍA: SOCIEDAD</b>		
<b>ASPECTO MATERIAL / COMUNIDADES LOCALES</b>		
G4-DMA	Pg. 94	Verificado; pg. 109
G4-S01	Pg. 94	Verificado; pg. 109
G4-S02	No hubo conflictos en relación al uso de tierra, ni de los derechos consuetudinarios.	No verificado
G4-S08	Pg. 92	No verificado
G4-S09	Pg. 54 (parcialmente reportado)	No verificado
MM1	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
MM2	Anexo Información Complementaria	Verificado; pg. 109
MM3 / EN24	Pg. 79	No verificado
MM4	Pg. 84	Verificado; pg. 109
MM5	Pgs. 94, 102	No verificado
MM6	No hubo conflictos en relación al uso de tierra, ni de los derechos consuetudinarios.	No verificado
MM7	No hubo controversias relativas al punto anterior.	No verificado
MM8	No existe minería artesanal en los sitios operativos de la compañía, ni sus alrededores.	No verificado
MM9	No hubo reasentamientos de comunidades.	No verificado
MM10	Cierre de Mina En 2014 se presentó al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) el Plan de Cierre de Faena Minera acorde a la nueva legislación, el cual considera la valorización del Plan de Cierre en análisis por la autoridad.	Verificado; pg. 109

## G4-20, G4-21: COBERTURA DE CADA ASPECTO MATERIAL DENTRO Y FUERA DE LA ORGANIZACIÓN

ASUNTO RELEVANTE	COBERTURA: ¿DÓNDE ES RELEVANTE?	
	DENTRO DE COLLAHUASI	FUERA DE COLLAHUASI
Cumplimiento medioambiental	X	
Agua	X	
Gestión de riesgos	X	
Competitividad (excelencia operacional)	X	
Impacto y relacionamiento con las comunidades	X	X
Relaciones laborales	X	X (contratistas)
Cultura de seguridad ocupacional	X	X (contratistas)
Salud y bienestar	X	X (contratistas)
Relacionamiento con los grupos de interés	X	
Desarrollo del capital humano	X	
Energía	X	
Innovación	X	
Atracción y retención de talento	X	
Cadena de proveedores	X	X (contratistas)
Derechos humanos	X	X (contratistas)



## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### MEDIO AMBIENTE

#### AGUA

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
G4- EN8	Eficiencia en el consumo de agua cruda concentradora (m <sup>3</sup> /tonelada mineral concentrado)	0,57	0,587	0,552
	Consumo de agua por fuente (miles m <sup>3</sup> agua consumida)			
	Subterránea (1)	29.807	27.228	29.382
	Cuenca der Coposa (2)	20.577	18.371	20.056
	Cuenca salar Michíncha (2, 3)	9.230	9.008	9.326
	Aguas minas	5.997	5.641	5.307
	Mar	0	0	0
	Industrial	0	0	0
	Total	35.804	33.019	34.690
	Consumo de agua cruda (miles m <sup>3</sup> agua consumida)	32.707	30.082	31.564
	Caudales extraídos desde falla pabellón (l/s)	14	15	18,7
G4-EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas por la captación de agua de Collahuasi. Número	Cuenca de Coposa y cuenca del salar de Michíncha.		
	Fuentes de agua, cercanas a Collahuasi, que han sido clasificadas como área protegida (nacional o internacional). Número	Las fuentes de agua en el entorno de Collahuasi están representadas por el salar de Coposa, salar de Michíncha, quebrada de Yabricollita, quebrada de Jachujina y quebrada de Represa.		
		Evolución del caudal en fuentes hídricas cercanas a Collahuasi Litros/ segundo		
	Vertiente Jachucoposa (natural) Litros promedio anual	43,6	46,2	47,7
	Vertiente Jachucoposa (natural), medición DGA	No corresponde realizar medición por parte de la DGA.	Medición realizada en enero 2015. Sin embargo, a la fecha de cierre del reporte, la DGA aún no daba a conocer el resultado de la medición. En enero 2016 no correspondía realizar medición por parte de la DGA.	En enero 2016 no correspondió realizar medición por parte de la DGA.
	Aforo Jachucoposa (natural + mitigación) Litros promedio anual	62,6	66,2	63,1
	Aforo Michíncha (mitigación) Litros promedio anual	4,9	4,9	5
	Aforo Huínquintipa (natural) Litros promedio anual	7,7	8,5	11
G4-EN10	Agua recirculada desde tranque y espesadores Miles m3 agua recirculada	138.013	136.977	113.493
	Volumen de agua recirculada al proceso % de agua recirculada en relación al total de agua utilizada	80%	79,4%	80,6

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
<b>AGUAS RESIDUALES Y DERRAMES</b>				
Vertidos totales de aguas residuales según naturaleza y destino				
G4-EN22	Aguas servidas tratadas M <sup>3</sup> tratadas como lodos activados, enviadas a piscinas de evaporación	296.694	244.350	219.415
	Agua residual M <sup>3</sup> tratadas por flotación por aire disuelto, enviadas a piscinas de evaporación	758.180	796.684	786.548
	Agua reutilizada para riego M <sup>3</sup> tratadas en osmosis inversa y nano filtración, enviadas como riego a bosque puerto Patache.	111.848	79.116	67.116

1: Incluye la extracción de agua de las cuencas de Coposa y del salar de Michincha.  
 2: Coposa y Michincha son cuencas del tipo endorreicas (cerradas), rodeadas por cadenas montañosas y volcanes de alturas superiores a los 5.000 metros de altitud.  
 3: Incluye agua captada en los pozos de infiltración que corresponde a agua recuperada desde el tranque de relaves.

## ENERGÍA

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
G4-EN5	Producción de cobre fino (1) Gigajoules por tonelada de cobre fino producido	22,52	22,72	18,34
	Mina Gigajoules por tonelada movida	0,0213	0,0227	0,0219
	Sulfuros Gigajoules por tonelada alimentada	0,0785	0,0842	0,0725
	Óxidos Gigajoules por tonelada alimentada	0,0483	0,0555	0,0
<b>Ratio de intensidad energética</b>				
Proceso	Unidad	Promedio 2016	Promedio 2015	Comparación
Mina	[kJ/ (MINE MOVEMENT [kton])*DE [km]]	15,97	16,74	105%
Chancado y transporte	[KWh/dmt]	1,33	1,50	113%
Concentradora	kWh/dmt	18,95	20,49	108%
Puerto Patache	[MJ/ dmt Collective Concentrate]	62,05	67,38	109%
Tranque	kWh/m <sup>3</sup>	2,50	2,82	113%
Agua	kWh/m <sup>3</sup>	1,70	1,72	101%
Mineroducto	kWh/dmt	4,26	4,87	114%

NOTA1: Se cambiaron las unidades de Mina y Puerto luego de conversaciones técnicas con las áreas, con la finalidad de llegar a unidades más cercanas al entendimiento de las áreas dueñas de los procesos.  
 NOTA2: Se efectuó un ajuste en algunos valores, por motivo de ajustes automáticos retroactivos que efectúa el PI System sobre el registro de horas de funcionamiento de los equipos.

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### ENERGÍA (continuación)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016	
Métrica específica de la organización (el denominador del ratio) elegido para calcular la relación					
	Proceso	Denominador	Valor 2016	Valor 2015	Unidades
	Mina	Movimiento Mina x distancia equivalente	25.297.711.306	29.998.018.475	[kTon]*[km]
	Chancado y transporte	Mineral chancado	49.957.690	44.673.557	TMS
	Concentradora	Mineral a flotación	49.406.850	43.790.609	TMS
	Puerto Patache	Concentrado colectivo	1.710.478	1.472.616	TMS
	Tranque	Relave	13.551.370	12.206.515	m <sup>3</sup>
	Agua	Agua	64.558.096	61.281.505	m <sup>3</sup>
	Mineroducto	Concentrado	1.917.884	1.600.465	TMS

NOTA: Denominador de la Mina 2015 se cambió, debido a que se modificó el KPI por un acuerdo con operaciones.

Tipos de energía incluidos en la relación de intensidad: explosivos, diésel y electricidad, los que representan el 99,5% de la energía total consumida de Collahuasi.

El ratio utiliza la energía consumida dentro de la organización.

#### CONSUMO COMBUSTIBLE ALCANCE 3

G4-EN4	Diésel Litros	13.153.235	11.945.831	
	Diésel Gigajoules	475.095	431.483	

#### CONSUMO COMBUSTIBLE ALCANCE 3

G4-EN3	Consumo total de combustible			
G4-EN4	Petróleo Terajoules	5,7	5,8	5,8
	Gas licuado de petróleo (GLP) Terajoules	48,3	48,3	48,3
	Gasolina Terajoules	5	5,8	5,8
	Consumo total de energía eléctrica Terajoules	4.916	4.631	4.613
	Total	10.812	10.726	10.630

#### HUELLA DE CARBONO

G4-EN18	Intensidad de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) CÁTODOS DE COBRE tCO <sub>2</sub> emitidas / CÁTODO DE COBRE	0,43	0,45	1,01
	Intensidad de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) CONCENTRADO DE COBRE tCO <sub>2</sub> emitidas / tonelada de CONCENTRADO DE COBRE	1,19	1,17	1,01
	Intensidad de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) CONCENTRADO DE MOLIBDENO tCO <sub>2</sub> emitidas / tonelada de CONCENTRADO DE MOLIBDENO	1,19	1,17	1,02

## ENERGÍA (continuación)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
G4-EN15	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) CÁTODOS DE COBRE	155.040	145.542	67.589
G4-EN16	tCO <sub>2</sub> emitidas			
G4-EN17	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) CONCENTRADO DE COBRE	1.894.701	1.870.697	1.872.939
	tCO <sub>2</sub> emitidas			
	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) CONCENTRADO DE MOLIBDENO	19.249	15.657	10.682
	tCO <sub>2</sub> emitidas			
G4-EN20	Emisiones de sustancias que agotan el ozono	294	373	0
	Kilos			
G4-EN21	NOX, SOX, y otras emisiones atmosféricas significativas			
	Toneladas			
	CO <sub>2</sub>	444.638	508.223	523.289
	CH <sub>4</sub>	24	28	29
	N <sub>2</sub> O	148	178	185
	tCO <sub>2</sub> e	489.227	561.928	579.289
G4-EN30	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal.			
	Emisiones por desplazamiento en avión	1.737	1.413	827
	Emisiones por transporte de personal	4.049	3.924	3.338
	Total emisiones transporte	5.786	5.337	4.165

1: Incluye los procesos de cobre de óxidos y sulfuros.

## BIODIVERSIDAD

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2015	2016
G4-MM1	Hectáreas totales destinadas a la operación minera.	22,72	22,72
	Hectáreas		
	Total de tierra perturbada por operaciones de la organización y aún no rehabilitada durante el período objeto del informe.	48,46	35,1
	Hectáreas		
	Cantidad total de tierra recién rehabilitada en el periodo de referencia.	11,58	13,36
	Hectáreas		
G4-MM2	Sitios identificados como necesitados de planes de gestión de la biodiversidad.		
	Número		
	Explotaciones con planes implantados.		
	Número		

Tres: Bofedal de Chiclla, bofedal de Jachucoposa y volcán Irruputuncu (en 2014 la plantación de queñoas se cambió a cerro Pabellón del Inca para completar las hectáreas que quedan por ser plantadas hasta el fin del programa).

Tres: Bofedal de Chiclla, bofedal de Jachucoposa y volcán Irruputuncu (en 2014 la plantación de queñoas se cambió a cerro Pabellón del Inca para completar las hectáreas que quedan por ser plantadas hasta el fin del programa), todas correspondientes al área de Faena Cordillera.

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### BIODIVERSIDAD (continuación)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
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	<p>En los distintos estudios y declaraciones de impacto ambiental, Collahuasi se ha comprometido a no realizar descargas de residuos líquidos a ningún cuerpo de agua, ya sea continental o marino. En el proceso productivo solo se generan riles en la recuperación de molibdeno y en la filtración del concentrado de cobre en puerto Patache, los que son enviados a la planta de tratamiento de riles (nanofiltración+osmosis inversa), generando como producto agua permeada y de rechazo. El agua permeada es reutilizada en el proceso productivo de molibdeno y para regar el área de forestación. El agua de rechazo, en tanto, es dirigida a la planta FAD (flotación por aire disuelto), donde se hace la remoción de los metales que aún pueda contener y, una vez tratada, es dispuesta en las piscinas de evaporación.</p>	<p>Se mantiene información del 2015.</p> <p>Los vertidos que han generado afectación en obras hidráulicas son el derrame de concentrado en mineroducto y relaves en Ujina, en los que se han realizado labores de limpieza de los sectores, por lo que no se afectó significativamente a estos hábitats.</p>	

**G4-EN12**
**DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE LAS ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE COLLAHUASI EN LA BIODIVERSIDAD EN ÁREAS PROTEGIDAS, Y EN ZONAS DE ALTO VALOR DE BIODIVERSIDAD FUERA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS.**

SECTOR	IMPACTO	ESTRATEGIA/ACCIONES DESPLEGADAS	DESCRIPCIÓN ESTRATEGIA	AVANCES
Bofedal de Jachucoposa	Pérdida de cobertura vegetal por disminución del nivel freático.	Monitoreos estacionales, riego por temporada, replante y estudios de terreno.	Implementación del Plan de Manejo Adaptativo para llevar el ecosistema a su condición inicial.	Se continúa la elaboración y adecuación del plan de manejo de manera de poder mejorar la condición del ecosistema y llevarlo a su condición inicial.
Salar de Michincha	Pérdida de cobertura vegetal por disminución del nivel freático.	Monitoreos estacionales y aplicación de la mitigación comprometida.	El objetivo de esta actividad es fortalecer el Programa de Mitigación y Compensación de la compañía.	Se mantiene el seguimiento estacional del salar, identificándose una mantención del ecosistema y sus especies asociadas las cuales tienen una fuerte relación a la disponibilidad hídrica.
Bofedal de Capella	Pérdida de bofedal.	Monitoreo semestral del área de compensación de la quebrada de Chiclla, zona de trasplante de especies de bofedal.	Se continúa trabajando en el fortalecimiento del programa de compensación, el cual considera la mantención de las terrazas, limpieza y demarcación del terreno, entre otras actividades.”	n/a
Puerto Patache	Sin impacto en el área.	En esta área se realizan campañas de monitoreo que consideran componentes físico-químicos y poblacionales que permiten hacer un seguimiento de la condición del sistema costero en el área de puerto.	Estos programas permiten realizar un seguimiento de las poblaciones y comunidades del sistema costero, comparando estos resultados con información físico-química, y determinar cambios en los sistemas naturales que pudieran afectar de alguna forma y poner en riesgo las especies de los ecosistemas costeros. Los programas de monitoreo en la zona costera son los siguientes: a. Monitoreo de aves y mamíferos marinos en el área influencia del terminal marítimo Collahuasi. b. Estudio del Chungungo en el área de influencia de Punta Patache. c. Monitoreo de las condiciones ambientales en el ecosistema costero en Patache.	n/a

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### G4-EN13

#### INSTALACIONES DE COLLAHUASI QUE SE ENCUENTRAN EN SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

SECTOR	INSTALACIONES OPERATIVAS ADYACENTES	UBICACIÓN DE INSTALACIÓN RESPECTO A ÁREA PROTEGIDA	TIPO DE OPERACIÓN	VALOR DE ÁREA PROTEGIDA	AVANCES
Salar de Coposa y humedal de Jachucoposa	Campo de pozos Coposa Norte	17 km al norte.	Extracción de agua	Conservación de la biodiversidad.	Sin modificación
Salar de Michincha	Campo de pozos Michincha	5 km al norte.	Extracción de agua	Conservación de la biodiversidad.	Sin modificación
Carcanal de Ujina	Planta de óxidos, pilas de lixiviación y botadero de estériles de Ujina.	35 metros al sur.	Producción	Conservación de la biodiversidad.	Sin modificación
Bofedal de Jachu Ujina y Represa	Planta concentradora	2,7 km al sudoeste.	Producción	Sitio protegido por la DGA.	Sin modificación
Volcán Irruputuncu	Campo de pozos Coposa Norte y Portezuelo	Coposa Norte: 20 km al norte de Portezuelo, y este, 6 km al sur.	Extracción de agua	Área compensación de queñoas.	Se mantiene el área de compensación original y nueva área de compensación en cerro Pabellón del Inca.
Punta Patache	Terminal marítimo Collahuasi	1 km al noreste	Puerto de embarque - producción	Conservación de la biodiversidad.	Sin modificación.

### G4-EN13: HÁBITATS PROTEGIDOS O RESTAURADOS POR COLLAHUASI

HÁBITAT PROTEGIDO/ RESTAURADO	ESTATUS	ESTADO DEL AREA	TAMAÑO DEL ÁREA	AVANCES
Humedal de Jachucoposa	En proceso de restauración	En buenas condiciones	8 hectáreas	Se mantiene funcionamiento sistema de riego durante meses estivales y mitigación durante todo el año.
Salar de Michincha	Mantenimiento sistema hídrico	Condiciones aceptables	3 hectáreas	Se mantienen mitigación de caudal durante todo el año.
Bofedal de Jachu Ujina y	Pérdida de bofedal.	Monitoreo semestral del área de compensación de la quebrada de Chiclla, zona de trasplante de especies de bofedal.	Se continua trabajando en el fortalecimiento del programa de compensación, el cual considera la mantención de las terrazas, limpieza y demarcación del terreno, entre otras actividades."	n/a
Represa	Sin intervención	En buenas condiciones	23,8 hectáreas	No aplica ya que no hay intervención.
Bofedal de Chiclla	En proceso de traslado de bofedal	En buenas condiciones	2,1 hectáreas	Las áreas intervenidas y parcelas conformadas suman una superficie de 9.250 m <sup>2</sup> .
Volcán Irruputuncu	Plantación cambia de área	En buenas condiciones	60,3 hectáreas	En 2016 no se realizó un censo de plantación en el volcán Irruputuncu debido a temas de seguridad a las personas. La plantación en Pabellón del Inca durante 2016 abarcó a 4.050 individuos.

**G4-EN14**
**ESPECIES QUE SON MONITOREADAS EN HÁBITATS DE INFLUENCIA DE LAS OPERACIONES.**

HÁBITAT DE INFLUENCIA	ESPECIES	ESTATUS/AVANCES
Humedal de Jachucoposa	Flamencos y vicuñas	Los resultados de los monitoreos en el tiempo muestran oscilaciones cíclicas de las poblaciones, con el monitoreo 2016 dentro de los rangos históricos.
Salar de Michincha	Vicuñas	Los resultados de los monitoreos en el tiempo muestran oscilaciones cíclicas de las poblaciones, con el monitoreo 2016 dentro de los rangos históricos.
Punta Patache	Chungungos y lobos marinos	Durante las campañas de monitoreo no se registraron chungungos. En el caso del lobo marino hay variaciones en la abundancia debido al fenómeno de El Niño.
Bofedal de Chiclla	Bofedales	Monitoreo de cobertura se mantiene dentro de los rangos históricos considerando las oscilaciones cíclicas.
Volcán Irruputuncu	Queñoas	En 2016 no se realizó un censo en la plantación del volcán debido a problemas de seguridad a las personas.
Volcán Irruputuncu	Plantación cambia de área	En buenas condiciones

**OTROS TEMAS AMBIENTALES**

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2015	2015	2016
<b>GASTOS AMBIENTALES</b>				
G4-EN31	Costos de tratamiento de residuos, tratamiento de emisiones y restauración US\$	6.456.435	6.616.884	6.398.993
	Costos de prevención y gestión ambiental US\$	7.559.977	2.587.965	2.831.745
<b>RESIDUOS</b>				
G4-MM3, EN24	Residuos Masivos Mineros Toneladas			
	Material estéril generado en la mina	184.985.278	163.050.047	165.717.299

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### OTROS TEMAS AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
G4-EN25	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos en virtud de los anexos I, II, III y VIII del Convenio de Basilea y porcentaje de residuos transportados internacionalmente	<p>Todos los residuos peligrosos generados por Collahuasi son transportados y tratados por gestores nacionales. Durante 2014 se transportó un total de 2.894 toneladas de residuos peligrosos, desde Faena Cordillera y terminal marítimo Collahuasi, los cuales fueron retirados por las empresas GESAM, Transportes Moscoso y Moscoso, Transportes Alborada y Transportes Pitancura, con destino a Hidronor (Antofagasta), Soluciones Ambientales del Norte Ltda. (Sierra Gorda), Recicladora Ambiental (Calama), Crowan (San Antonio), Inacesa (Antofagasta) y Cementos Bio Bio Antofagasta.</p>	<p>Los residuos peligrosos generados por ambas faenas son enviados a Hidronor Chile, quienes reciben los RESPEL sólidos, con planta en Antofagasta.</p> <p>Los residuos peligrosos líquidos son enviados a Cementos Bio Bio a su planta de Antofagasta, mediante el transporte de la empresa Alborada.</p> <p>Los residuos peligrosos sólidos son transportados por la empresa Veratrans.</p> <p>En 2015, el tonelaje total de RESPEL enviado a tratamiento fue de 3.372 tons.</p>	<p>En 2016, el tonelaje total de RESPEL enviado a tratamiento fue de 2.616 tons.</p>
<b>VERTIDOS</b>				
G4-EN24	Número total de los derrames accidentales más significativos	4	2	4
	Número			
	Categoría 1			
	Categoría 2	4	2	
	Categoría 3			
	Categoría 4			4
	Categoría 5			
	Volumen de los derrames accidentales más significativos	2.370	600	16.198
	M <sup>3</sup>			

## OTROS TEMAS AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
<b>MATERIALES UTILIZADOS</b>				
G4-EN1	Ácido sulfúrico Toneladas	50.786	68.382	1.966
	Bolas de acero Toneladas	37.538	36.771	37.859
	Aceite mina Litros (miles)	n/a	2.368	1.746
	NaSH Toneladas	2.921	678	2.833
	Floculante Toneladas	439	739	751
	Neumáticos Unidades	920	0	680
G4-EN2	Porcentaje de materiales que son reciclados Total de materiales reciclados/ Total materiales utilizados x 100.	37,5%	58,58% (*)	63,25%

(\*) Se corrigió valor de residuos generados durante 2015 a 23.721 toneladas, de los cuales se recicló el 58,58% que corresponde a 13.896 toneladas. Durante 2015 se realizó un plan de limpieza de patios que generó una gran cantidad de residuos industriales y chatarra para reciclaje. Los trabajos de limpieza se mantuvieron durante 2016 pero no con la intensidad del 2015.

## LABORAL

### MINERÍA Y CAPITAL HUMANO

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
<b>EMPLEO</b>				
G4-9	Número de trabajadores (contrato indefinido y plazo fijo)			
G4-10	Total trabajadores propios	2.640	2.241	2.113
	Hombres	2.556	2.165	2.012
	Mujeres	84	76	101
	Primera Región	1.217	1.007	946
	Región Metropolitana	207	186	204
	Otras regiones dentro de Chile	1.216	1.048	961
	Otros países	0	0	2
	Menores de 30 años	267	211	206
	Entre 30 y 50 años	1.988	1.677	1.525
	Mayores de 50	385	353	382
	Total contratistas	4.722	4.225	3.832

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### MINERÍA Y CAPITAL HUMANO (CONTINUACIÓN)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
G4-EN10	Número de empleados por contrato laboral, sexo, región y edad			
	Contrato indefinido			
	Total	2.581	2.198	2.066
	Hombres	2.499	2.124	1.984
	Mujeres	82	74	82
	Primera Región	1.180	971	913
	Región Metropolitana	204	184	197
	Otras regiones dentro de Chile	1.197	1.043	954
	Otros países	0	0	2
	Menores de 30 años	211	169	169
	Entre 30 y 50 años	1.986	1.676	1.519
	Mayores de 50	384	353	378
	Contrato plazo fijo			
	Total	59	43	47
	Hombres	57	41	28
	Mujeres	2	2	19
	Primera Región	37	36	33
	Región Metropolitana	3	2	7
	Otras regiones dentro de Chile	19	5	7
	Otros países	0	0	0
	Menores de 30 años	56	42	37
	Entre 30 y 50 años	2	1	6
	Mayores de 50	1	0	4
	Contrato aprendiz			
	Total	29	18	17
	Hombres	29	18	12
	Mujeres	0	0	5
	Primera Región	29	18	17
	Región Metropolitana	0	0	0
	Otras regiones dentro de Chile	0	0	0
	Otros países	0	0	0
	Menores de 30 años	29	18	17
	Entre 30 y 50 años	0	0	0
	Mayores de 50	0	0	0
	Contrato secondeo			
	Total	2	2	2
	Hombres	2	2	2
	Mujeres	0	0	0
	Primera Región	2	0	0
	Región Metropolitana	0	2	2
	Otras regiones dentro de Chile	0	0	0
	Otros países	0	0	0
Menores de 30 años	0	0	0	
Entre 30 y 50 años	2	2	2	
Mayores de 50	0	0	0	

**MINERÍA Y CAPITAL HUMANO (CONTINUACIÓN)**

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
G4-LA1	Número de nuevas contrataciones de empleados			
	Total	138	129	120
	Hombres	126	122	90
	Mujeres	12	7	30
	Primera Región	74	95	66
	Región Metropolitana	24	17	25
	Otras regiones dentro de Chile	40	17	29
	Otros países	0	0	0
	Menores de 30 años	92	101	68
	Entre 30 y 50 años	39	25	46
	Mayores de 50	7	3	6
	Tasa de nuevas contrataciones de empleados. % respecto del total de empleados	5,0% (138/2.740)	5,7% (129/2.261)	5,7% (120/2.113)
	Número de empleados que han dejado la organización			
	Total	175	446	108
	Hombres	164	432	103
	Mujeres	11	14	5
	Primera Región	70	188	41
	Región Metropolitana	24	59	22
	Otras regiones dentro de Chile	81	199	45
	Otros países	0	0	0
	Menores de 30 años	12	33	4
	Entre 30 y 50 años	135	307	74
	Mayores de 50	28	106	30
Rotación media de empleados % de empleados que han dejado la organización respecto al total de empleados promedio anual.	6,7% (175/2.602) 6,7%	18,1% (446/2.458) 18,1%	5,1% (108/2.108) 5,1%	
G4-LA3	Índices de reincorporación al trabajo y retención tras la baja por maternidad o paternidad, desglosados por sexo			
	Número de empleados, que tuvieron derecho a una baja por maternidad o paternidad	117	90	73
	Hombres	103	79	66
	Mujeres	14	11	7
	Número de empleados que ejercieron su derecho a baja por maternidad o paternidad	117	90	72
	Hombres	103	79	66
	Mujeres	14	11	6
	Número de empleados que se reincorporaron al trabajo después de que finalizase su baja por maternidad o paternidad	116	90	72
	Hombres	103	79	66
	Mujeres	13	11	6
	Número de empleados que se reincorporaron al trabajo después de que finalizase su baja por maternidad o paternidad y conservaron su empleo pasados doce meses desde su reincorporación	112	82	72
	Hombres	99	71	66
	Mujeres	13	11	6

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### MINERÍA Y CAPITAL HUMANO (CONTINUACIÓN)

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
<b>CAPACITACIÓN Y DESARROLLO</b>				
G4-LA9	Promedio de horas de formación al año por empleado (hrs/trabajador)			
	Total	14,31	26,32	20,1
	Hombres	14,30	26,58	17,6
	Mujeres	14,50	19,07	30,2
	Ejecutivos	17,64	10,07	15,7
	Supervisores	21,79	21,83	12,3
	Operadores y mantenedores	11,87	28,62	17,2
	Horas de capacitación totales (miles de horas)	38.384	56.701	69.116
	Monto invertido en capacitación (US\$ miles)	1.206	1.600	1.224
G4-LA11	Porcentaje de trabajadores que reciben evaluaciones regulares de desempeño y de desarrollo profesional. Base: trabajadores con contrato indefinido vigente al 31 de dic.			
	Total	99%	99%	99%
	Hombres	99%	98%	99%
	Mujeres	96%	100%	99%
	Ejecutivos	96%	97%	99%
	Supervisores	99%	99%	99%
	Operadores y mantenedores	n/a	n/a	n/a
<b>DIVERSIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN</b>				
G4-LA12	Composición de los órganos de gobierno corporativo y plantilla			
	Por cargo y género:			
	Presidente y Vicepresidente			
	Hombres	9	9	7
	Mujeres	1	0	0
	Gerentes y Superintendentes			
	Hombres	103	85	86
	Mujeres	7	9	9
	Profesionales			
	Hombres	512	417	396
	Mujeres	73	62	67
	Operadores, administrativos y similares			
	Hombres	1.933	1.654	1.523
	Mujeres	3	5	25

**MINERÍA Y CAPITAL HUMANO (CONTINUACIÓN)**

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016	
G4-LA12 (continuación)	<b>Por cargo y edad:</b>				
	<b>Presidente y Vicepresidente</b>				
		Menores de 30 años	0	0	0
		Entre 30 y 50 años	5	5	4
		Mayores de 50	5	4	3
	<b>Gerentes y Superintendentes</b>				
		Menores de 30 años	0	0	0
		Entre 30 y 50 años	82	72	70
		Mayores de 50	28	22	25
	<b>Profesionales</b>				
		Menores de 30 años	39	23	19
		Entre 30 y 50 años	449	380	365
		Mayores de 50	97	76	79
	<b>Operadores, administrativos y similares</b>				
		Menores de 30 años	228	188	187
		Entre 30 y 50 años	1.453	1.220	1.086
		Mayores de 50	255	251	275
	<b>Por edad y género:</b>				
	<b>Menores de 30 años</b>				
		Hombres	255	205	189
		Mujeres	10	6	17
<b>Entre 30 y 50 años</b>					
	Hombres	1.930	1.618	1.455	
	Mujeres	60	59	70	
<b>Mayores de 50</b>					
	Hombres	371	342	368	
	Mujeres	14	11	14	
G4-HR3	Número total de incidentes de discriminación y medidas adoptadas	0	0	0	

**DERECHOS HUMANOS**
**INVERSIÓN Y DERECHOS HUMANOS**

**G4-HR1** Indique el número y el 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.

Si bien no hay cláusulas explícitas, a partir del 16 de diciembre 2013 se ha incorporado a los documentos contractuales la Política de Sustentabilidad donde se internalizan las materias relativas a derechos humanos.

## d. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA GRI

### SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014	2015	2016
<b>SEGURIDAD</b>				
G4-LA5	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados %	100%	100%	100%
G4-LA6	Fatalidades Número			
	Hombres	0	0	0
	Mujeres	0	0	0
	Collahuasi	0	0	0
	Trabajadores de Empresas contratistas	0	0	0
	Proyectos	0	0	0
G4-LA6	Lesiones con tiempo perdido			
	Collahuasi	4	11	7
	Trabajadores de empresas contratistas	9	6,56	3,61
	Proyectos	3	1	0
G4-LA6	Tasa de días perdidos hombres	14,09	9,35	6,28
	Tasa de días perdidos mujeres	0	16,44	0
	Tasa de accidentes hombres	0,14	0,11	0,09
	Tasa de accidentes mujeres	0	0,37	0
<b>SALUD OCUPACIONAL</b>				
G4-LA7	Trabajadores con alta incidencia o alto riesgo de enfermedades ocupacionales	2.2%. 41 trabajadores con alteración auditiva, que es necesario controlar para evitar lleguen a ser enfermos profesionales. Se toma el N° de trabajadores con alteración y se divide por el total de trabajadores expuestos a ruido (1860), por 100.	0	0
		0.77% 19 trabajadores con hemoglobina por sobre los niveles. Se toma el N° de trabajadores con alteración y se divide por el total de trabajadores expuestos a altura geográfica informado por RRHH (2461), por 100	0	0
G4-HR7	Porcentaje del personal de seguridad que ha recibido capacitación sobre las políticas o los procedimientos de la organización en materia de derechos humanos	Al 100% del personal de seguridad se le entrega el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, la Política de Sustentabilidad de Collahuasi. En ambos documentos se hace la siguiente referencia explícita: "Comprender y aceptar los principios establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos".		

## COMUNIDAD

INDICADOR GRI/G4	DESCRIPCIÓN	2014		2015		2016	
<b>SALARIO LOCAL</b>							
G4- EC5	Relación entre el salario inicial mensual desglosado por sexo y el ingreso mínimo mensual (IMM)	Salario inicial estándar	Relación con el IMM	Salario inicial estándar	Relación con el IMM	Salario inicial estándar	Relación con el IMM
	Total trabajadores propios	843.748	275% más	877.447	264% más	902.454	250% más
	Hombres	1.007.294	348% más	1.047.525	335% más	1.515.152	488% más
<b>EMPLEO LOCAL</b>							
G4-EC6	Porcentaje de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas		0%		0%		0%

ASUNTO RELEVANTE	COBERTURA: ¿DÓNDE ES RELEVANTE?	
	DENTRO DE COLLAHUASI	FUERA DE COLLAHUASI
Cumplimiento medioambiental	X	
Agua	X	
Gestión de riesgos	X	
Competitividad (excelencia operacional)	X	
Impacto y relacionamiento con las comunidades	X	X
Relaciones laborales	X	X (contratistas)
Cultura de seguridad ocupacional	X	X (contratistas)
Salud y bienestar	X	X (contratistas)
Relacionamiento con los grupos de interés	X	
Desarrollo del capital humano	X	
Energía	X	
Innovación	X	
Atracción y retención de talento	X	
Cadena de proveedores	X	X (contratistas)
Derechos humanos	X	X (contratistas)



COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS  
DE COLLAHUASI

**Oficinas en Iquique**

Avenida Baquedano 902  
Iquique, 1ª Región de Tarapacá, Chile  
Teléfono: +56 57 2417 777  
Código Postal: 1100960

**Oficinas en Pica**

Blanco Encalada 260  
Pica, 1ª Región de Tarapacá, Chile  
Teléfono +56 57 2741 258  
Código Postal: 117007

**Oficinas en Santiago**

Avenida Andrés Bello 2687, Piso 11  
Las Condes, Santiago, Chile  
Teléfono: +56 2 2362 6500  
Fax: +56 2 362 6562  
Código Postal: 7550611  
[www.collahuasi.cl](http://www.collahuasi.cl)

**Reporte de Desarrollo Sustentable  
2016 - Compañía Minera Doña Inés  
de Collahuasi**

**Dirección General:**

Gerencia de Asuntos Corporativos

**Desarrollo de contenidos:**

Corporate Citizenship

**Diseño:**

Interfaz Diseño

**Fotografía:**

Archivo Collahuasi

**Impresión:**

Ograma Impresores

Julio 2017



Accionistas CMDIC



GLENCORE

