



MINERA ALUMBRERA  
YMAD - UTE

OPERADA POR GLENCORE

---

# Minera Alumbarrera

Informe de Sostenibilidad 2014

---





# Índice

		02	Mensaje del Gerente General
		05	Datos clave de sostenibilidad
		06	Alcance del informe
		14	Acerca de Minera Alumbrera
<b>18</b>	<b>Compromiso con el desarrollo sostenible</b>	20	Diálogo con los grupos de interés
		22	Reclamos de la comunidad
		24	Acuerdos internacionales
		24	Cierre de mina
		25	Desafíos y oportunidades del sector minero
<b>26</b>	<b>Transparencia y anticorrupción</b>	27	Nuestros valores
		28	Gobierno corporativo
		29	Código de Conducta
		31	Cumplimiento normativo
		31	Anticorrupción y transparencia
<b>32</b>	<b>Derechos humanos</b>	34	Capacitación
		34	Cadena de valor
		35	Presentación de inquietudes
		35	Trabajo infantil y forzado
<b>36</b>	<b>Nuestra gente</b>	37	Diversidad
		37	Empleo
		38	Distribución geográfica
		40	Género
		41	Relaciones laborales
		42	Formación y capacitación
		43	Salarios
<b>44</b>	<b>Salud y seguridad ocupacional</b>	45	Comité mixto de Salud y Seguridad
		46	Salud ocupacional
		46	Seguridad y comunidad
		47	Nuestro desempeño
		48	Gestión de riesgos
		49	Prácticas de emergencia
<b>50</b>	<b>Contribución económica</b>	51	Aportes a la economía argentina
		51	Producción
		53	Exportaciones
		54	Ingresos fiscales y utilidades a YMAD
		54	Aportes a Catamarca
		55	Regalías
<b>56</b>	<b>Medio ambiente</b>	57	Logros de la gestión 2014
		58	Capacitación
		58	Inversión
		59	Biodiversidad
		62	Cambio climático
		63	Uso de energía
		64	Gestión y uso del agua
		67	Calidad del aire
		67	Residuos
		69	Administración responsable de productos
		70	Cierre de mina
<b>75</b>	<b>Comunidades sostenibles</b>	75	Programa de Desarrollo Sostenible
		75	Inversión en Desarrollo Sostenible
		76	Criterios de selección y evaluación de proyectos comunitarios
		78	Andalgalá
		79	Belén
		80	Santa María
		81	Grandes obras de infraestructura
		82	Caso de educación
		84	Caso de salud
		84	Casos de Desarrollo Productivo
<b>88</b>	<b>Cadena de valor</b>	89	Buenas prácticas
		90	Sustitución de importaciones
		90	Compra de insumos y servicios
		91	Compras en Catamarca
		93	Caso proveedor de Santa María
		94	Cumplimiento de metas 2014 y objetivos 2015
		96	Tabla GRI G4 y Pacto Mundial de Naciones Unidas
		102	Glosario
		103	Formulario de opinión

# Mensaje del Gerente General



**RAÚL MENTZ**

Gerente General, Minera Alumbraera



Como compañía precursora de la minería a gran escala en el país, desde nuestros inicios hemos adoptado un enfoque de negocio ligado al desarrollo sostenible, aquel que promueve el progreso económico y social, y preserva el medio ambiente.

Desde el comienzo de la operación de Bajo de la Alumbraera, hace 17 años, el desarrollo de las inversiones mineras en la Argentina ha sido creciente. Del mismo modo, los desafíos económicos, ambientales y sociales durante ese lapso han marcado la fortaleza de nuestra gestión.

La vasta experiencia y nuestro compromiso de largo plazo nos han permitido aprender de las fluctuaciones que hoy capitalizamos, por ejemplo, a través de la conformación de un equipo humano totalmente argentino, que ha adquirido nuevas habilidades y capacidades para liderar incluso otros proyectos mineros del Grupo. A lo largo de este camino también hemos aprendido a mantener un diálogo fluido y transparente con las comunidades basado en el respeto por las diferencias.

El presente informe ha sido elaborado conforme a la Guía G4 de GRI (Iniciativa Mundial para la Elaboración de Informes), el marco de referencia más utilizado en el mundo para elaborar informes de sostenibilidad.

Mantenemos vigente el apoyo al Pacto Global (PG), una iniciativa voluntaria de las Naciones Unidas a la que estamos suscritos desde 2004. El PG promueve 10 principios universales que

fomentan la responsabilidad de las organizaciones. A través de este informe presentamos nuestra Comunicación de Progreso (COP), reportando nuestro compromiso con los 10 principios en materia de derechos humanos y laborales, medio ambiente y anti-corrupción, y los avances logrados en este período.

## Contexto

2014 ha resultado un año de importantes cambios para el sector minero mundial. Si bien la expansión minera del último tiempo se centró en la demanda de materias primas por parte de los países asiáticos, ese ciclo actualmente se encuentra en descenso. La situación se dio particularmente luego de la crisis financiera global de 2008 y sus posteriores efectos, más marcados a partir de 2011, caracterizados por un fuerte incremento de costos de capital y operativos.

A la disminución de las inversiones a nivel mundial y las condiciones propias de la economía nacional, se suma el momento histórico del proyecto Bajo de la Alumbraera, próximo al cierre de sus operaciones.

El yacimiento se encuentra próximo al cese de su vida útil. Seremos la primera empresa minera argentina en liderar un desafío de esa magnitud, que incluye aspectos ambientales y sociales.

## Producción

La producción de Alumbraera se vio afectada con una baja de 9% en 2014, en relación con el presupuesto para el año, debido a un deslizamiento de material en la rampa principal de acceso a la mina activa en agosto de 2014, que impidió el normal ciclo de extracción de mineral. Gracias al monitoreo constante y al uso de tecnología de punta, estos movimientos geotécnicos fueron anticipados, sin que afectara a nuestros trabajadores.

---

**LOS ESTUDIOS QUE LLEVAMOS A CABO EN LOS AÑOS PRECEDENTES PERMITIERON CONFIRMAR EN 2014 LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO BAJO DEL DURAZNO (BED), UN YACIMIENTO DE COBRE Y ORO UBICADO A 4 KM DE BAJO DE LA ALUMBRERA.**

---

La producción de BED se integrará al proceso productivo actual y permitirá agregar reservas durante 2015 y 2016 para mejorar el perfil de la vida útil de Alumbraera en ese período.

La operación comercial se hará efectiva a partir de 2015, generará 70 empleos para las comunidades más próximas, además de compras de bienes y servicios a empresas en la zona.

## Seguridad, Medio Ambiente y Comunidad

Durante 2014 se mantuvo un alto estándar en seguridad al haber cumplido el principal objetivo de “cero fatalidades” y un desempeño general comparable con las mejores empresas mineras del mundo.

En octubre de 2014 logramos un valor de 0 en nuestro “Índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido”, habiendo registrado por última vez un evento de estas características en octubre de 2013. El mismo resultado se obtuvo en noviembre con el “Índice de Severidad de Lesiones Inhabilitantes” -incluye días perdidos de trabajo-, ambos objetivos planteados para dicho año.

En relación con el “Índice de Frecuencia de Lesiones Registrables” -medido por millón de horas durante un año- llegó a 1,06, superior al objetivo propuesto para 2014 de 0,8. Si bien no se cumplió la meta, se estableció nuevamente como parámetro para 2015.

Un importante logro fue la recertificación de la Norma de Gestión Ambiental de acuerdo con la Norma ISO 14001, vigente hasta 2017, lo cual nos permite mantener el buen desempeño tanto en la mina como en las operaciones externas en Tucumán y Santa Fe, y el transporte de concentrado por ferrocarril.

---

**ASIMISMO, EL CONSUMO DE RECURSOS COMO EL AGUA, LA ENERGÍA, Y EL GASOL, SE REALIZÓ SEGÚN LO PLANIFICADO, HECHO QUE REFLEJA EL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES DE ECOEFICIENCIA PROPUESTOS.**

---

Las grandes obras de infraestructura construidas por Alumbra para las comunidades aledañas generaron un gran impacto positivo. Entre las más destacadas, se encuentran las iniciadas en 2014 como el hospital de Andalgalá, el hospital de Aconquija, el polideportivo de Santa María y la Maternidad de Concepción (provincia de Tucumán). Los habitantes que pueden acceder y usufructuar de estos beneficios suman alrededor de 100.000. Estas obras que deja Alumbra para las comunidades suman una inversión cercana a los \$38 millones, en los últimos tres años.

## Visión a futuro

7.000 millones de personas vivimos en este planeta y hacia 2020 se espera que seamos 700 millones más. La actividad económica crece y esto impacta a nivel mundial en la necesidad de obtener más materias primas para desarrollar infraestructura o generar energía. Si bien su uso contribuye al desarrollo de las sociedades porque pueden mejorar la calidad de vida de las

poblaciones, también tenemos que producir y consumir de un modo sustentable. Estos desafíos globales involucran a todos los actores sociales quienes debemos encontrar respuestas a los nuevos paradigmas.

Como industria tenemos la oportunidad de brindar soluciones de largo plazo a las necesidades de la sociedad para un futuro mejor, en un marco de gestión que contemple el cuidado de los recursos naturales y genere valor compartido.

En Minera Alumbra contribuimos a desarrollar un producto que contiene nuestro trabajo manual y mecánico, creatividad, innovación y tecnología. Identificamos a la minería como “madre de industrias” debido a que aporta las materias primas que otras actividades productivas necesitan procesar para cubrir las necesidades de desarrollo de la sociedad. Por eso, resulta un motor de crecimiento que impacta favorablemente en otras actividades.

Por su parte, las propiedades del cobre mejoran la eficiencia de los productos donde se aplica y ejerce un papel destacado en el transporte, la computación y la telefonía. Asimismo, colabora con la sustentabilidad del planeta, debido a que es 100% reciclable.

Los desafíos del sector incluyen aspectos financieros, ambientales y sociales. En el nivel internacional las inversiones en nuevos proyectos mineros han mermado. Por el lado ambiental, el cambio climático invita a las empresas a buscar nuevas y mejores respuestas para mitigar los impactos relativos a la cadena de producción. Y en el orden social, la conflictividad existente en torno al debate sobre el impacto minero está comprometiendo a más empresas al diálogo y a la rendición de cuentas, sumado al esfuerzo sectorial de comunicar con transparencia y relacionarse con diversos grupos de interés.

Como empresa líder en la industria -que opera bajo los más estrictos estándares ambientales- tenemos una gran oportunidad de crear un nuevo camino que transforme el futuro para beneficio de todos. Esperamos seguir profundizando el relacionamiento con los grupos de interés, con quienes seguimos dialogando para pensar la sociedad que queremos a futuro.

”

<sup>1</sup> Más información en el capítulo de Salud y Seguridad.





---

# Minera Alumbreira

Hemos asumido el compromiso de impulsar una gestión sostenible de nuestro negocio, en el marco de una visión de minería responsable. Buscamos fortalecer localmente el desarrollo social y el crecimiento económico, con resultados permanentes que continúen más allá de la vida útil del yacimiento.

Biólogo Gonzalo Padilla  
y el Ing. Agrimensor  
Nicanor Elizondo realizan  
un monitoreo biológico  
en la Quebrada de Vis Vis.





# Datos clave de sostenibilidad 2014

CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA	2012	2013	2014
Ingresos de la División	\$7.164.737.010	\$5.717.486.598	\$8.176.837.938
EBIT de la División	\$2.328.755.693	\$1.332.172.489	\$1.352.449.931
Salarios y beneficios de los empleados	\$273.714.718	\$355.732.998	\$423.484.833
Royalties e impuestos	\$2.130.411.835	\$1.945.300.212	\$2.925.135.563
Participación social corporativa	\$34.481.458	*\$37.674.026	\$31.185.914
Cursos de aprendizaje, becas y capacitación	\$3.782.554	\$2.639.469	\$4.661.165

GOBIERNO CORPORATIVO Y ÉTICA	2012	2013	2014
Valor total de contribuciones financieras y en especies a partidos políticos	0	0	0
Porcentaje de personal de seguridad instruido en materia de derechos humanos	100%	100%	100%
Porcentaje de proveedores y contratistas investigados en materia de derechos humanos	0	0	0

NUESTRA GENTE	2012	2013	2014
Total de fuerza laboral	2.497	2.488	2.385
Empleados permanentes	1.489	1.440	1.396
Contratistas a plena dedicación	1.008	1.048	989
Total de empleados cubiertos por convenios de negociación colectiva	956	952	969
Porcentaje de empleados contratados localmente	45,3%	47,6%	50%
Fatalidades	0	0	0
Índice de Frecuencia Total de Lesiones Registradas (en inglés, TRIFR)	1,52	0,66	1,06
Índice de Frecuencia de Tiempo Perdido por Lesiones (en inglés, LTIFR)	0,34	0,16	0
Índice de Severidad de Lesiones que Provocan Discapacidad (en inglés, DISR)	0,35	13,45	0
Acciones judiciales por salud y seguridad	0	0	0
Multas asociadas a salud y seguridad	0	0	0
Enfermedades laborales	0	0	0
Promedio de horas de capacitación por empleado	166 horas	232 horas	131 horas

NUESTRA COMUNIDAD	2012	2013	2014
Reclamos de la comunidad	7	2	0
Reubicación de comunidades	0	0	0

MEDIO AMBIENTE	2012	2013	2014
Consumo directo de energía	824.522.640 kW/h	865.822.900 kW/h	846.673 kW/h
Consumo total de energía	868.826.012 kW/h	898.017.854 kW/h	852.235 kW/h
Consumo total de agua	20.981.000 m³	24.506.878 m³	23.451.000 m³
Total de agua reciclada y reutilizada	63.841.000 m³	64.562.000 m³	62.324.000 m³
Emisiones directas de efecto invernadero (equivalentes de CO <sub>2</sub> por millón de toneladas movidas)	1,61	1,78	1,71
Tierras intervenidas	54,62 hectáreas	63,52 hectáreas	65,82 hectáreas
Tierras rehabilitadas	14,34 hectáreas	0 hectáreas	2,72 hectáreas
Incidentes de categoría 3	0	0	0
Incidentes de categoría 4	0	0	0
Incidentes de categoría 5	0	0	0
Acciones judiciales	0	0	0
Multas	0	0	0



**Nombre de la publicación**  
Informe de Sostenibilidad 2014



**Alcance geográfico**  
Bajo de la Alumbra se encuentra ubicada en Catamarca y además cuenta con instalaciones operativas en las provincias de Tucumán y Santa Fe.



**Período cubierto**  
Año 2014.  
También, incluimos indicadores de años anteriores a efectos comparativos.



**Ciclo de presentación**  
Anual.  
Este es el 11° informe publicado.



**Lineamientos internacionales**

- Guía G4 de Global Reporting Initiative.
- Pacto Global de Naciones Unidas.
- Estándar AA1000SES de AccountAbility.
- Lineamientos del Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible.



**Proceso de elaboración del Reporte**  
Participación de las distintas áreas y negocios de Minera Alumbra. En 2014 se realizó una auditoría interna. Los resultados fueron comparados con las mejores prácticas a nivel internacional.



**Análisis de materialidad**  
Se realizó una revisión de los temas materiales en el marco de las mesas de diálogo y la encuesta anual de percepción. Como resultado, se incluyeron temas a profundizar y un nuevo eje: transparencia y anticorrupción.



**Mesas de diálogo**  
un encuentro presencial en Buenos Aires y otro en Catamarca, con la participación de 70 representantes de los grupos de interés.

Daniel Andreola, supervisor de Operaciones de Mina, monitorea el normal desempeño de los equipos pesados.





# Alcance del informe

Este es el 11° Informe de Sostenibilidad de Minera Alumbrera, que presenta los programas e iniciativas relacionados con el desempeño económico, social y ambiental de la empresa en la Argentina.

A través de esta publicación buscamos rendir cuentas anualmente sobre la manera en que trabajamos y responder así a las expectativas de nuestros grupos de interés.

La información reportada abarca las actividades de la organización durante 2014 e incluye resultados de años anteriores a modo comparativo. Todos los valores monetarios se encuentran expresados en pesos argentinos a menos que se indique lo contrario.

En la Asamblea general Anual del 20 de mayo de 2014 se resolvió el cambio de nombre de GlencoreXstrata plc por Glencore plc.

## Estándares internacionales

El informe fue elaborado de acuerdo con los procedimientos y modelos de medición de Glencore plc, nuestra casa matriz. Además, se basa en estándares de sustentabilidad reconocidos a nivel internacional. Este año utilizamos la nueva Guía G4 para elaborar reportes de la Iniciativa de Reporte Global (Global Reporting Initiative - GRI<sup>1</sup>), aplicando a la opción de conformidad “esencial”. También utilizamos el Suplemento Sectorial de Minería y Metales de dicha organización.

Por otra parte, este documento presenta la Comunicación sobre el Progreso 2014 (COP), en su nivel avanzado, informando el cumplimiento de los 10 Principios del Pacto Mundial de Naciones Unidas<sup>2</sup> en temas de derechos humanos, prácticas laborales, medio ambiente y anticorrupción.

Para el diálogo con los grupos de interés, utilizamos el estándar de diálogo AA1000 Stakeholder Engagement Standard (AA1000SES)<sup>3</sup> de la organización AccountAbility.

Asimismo, incorporamos los lineamientos sugeridos por el Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible (CEADS)<sup>4</sup>, una asociación de empresas que promueve el progreso económico sobre la base del cuidado ambiental y el desarrollo social.



Vista de la Planta Concentradora, donde se realiza la trituración y molienda de la roca extraída.

<sup>1</sup> Para más información ingresar en [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

<sup>2</sup> Para más información ingresar en [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)

<sup>3</sup> Para más información ingresar en <http://www.accountability.org/standards/index.html>

<sup>4</sup> Capítulo local del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

## Proceso de elaboración

La elaboración de este Informe contó con la participación de las distintas áreas y negocios de Minera Alumbra, considerando los lineamientos internacionales y procesos mencionados.

Con este objetivo, el reporte se encuentra publicado en los siguientes soportes e idiomas: 3.500 copias impresas en español. También fue traducido al inglés y ambas versiones están disponibles en [www.alumbra.com.ar](http://www.alumbra.com.ar)

Si bien el Informe no cuenta con una verificación externa, en noviembre de 2014 Minera Alumbra fue auditada por Glencore.

---

LOS CONTROLES IDENTIFICADOS FUERON COMPARADOS CON LAS MEJORES PRÁCTICAS RECONOCIDAS Y CON LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS IMPLEMENTADOS POR EL GRUPO.

---

Los auditores incluyeron la puesta a prueba de los datos recopilados por la empresa, los procesos de agrupación y divulgación de metas de sostenibilidad, y los indicadores de desempeño. El informe refleja las siguientes conclusiones:

- **Buenas prácticas**

Se ha implementado en el sistema un control más riguroso aún para el control de los contratos de Alumbra, con una comunicación más efectiva a los directivos, mayor control presupuestario con medidas clave para la eficacia de los servicios prestados por los contratistas.

- **Gestión de riesgos**

Alumbra realiza una eficaz gestión de los riesgos y ha implementado un proceso que se aplica en un amplio contexto en todas las áreas de las operaciones y a nivel de gestión de contratos. Cuando se detectan riesgos específicos en relación con un contrato son abordados antes de su firma. Se capacita a todo el personal en la identificación de riesgos y técnicas de mitigación y se realiza una capacitación anual por internet para asegurar que el personal esté al tanto y asuma sus responsabilidades. Asimismo, los contratistas son informados sobre las políticas de gestión de riesgos de Alumbra cuando son contratados.

- **Controles internos**

Los controles internos funcionan eficazmente en términos de los procesos de gestión de contratos, pero se ha solicitado reforzar dichos controles para seguir mejorando los procesos de gestión de contratos.



Los equipos pesados cargan hasta 220 toneladas de roca.

---

Esperamos sus dudas y comentarios sobre este Informe.

Para ello puede comunicarse con:

[informe2014@glencore.com.ar](mailto:informe2014@glencore.com.ar)



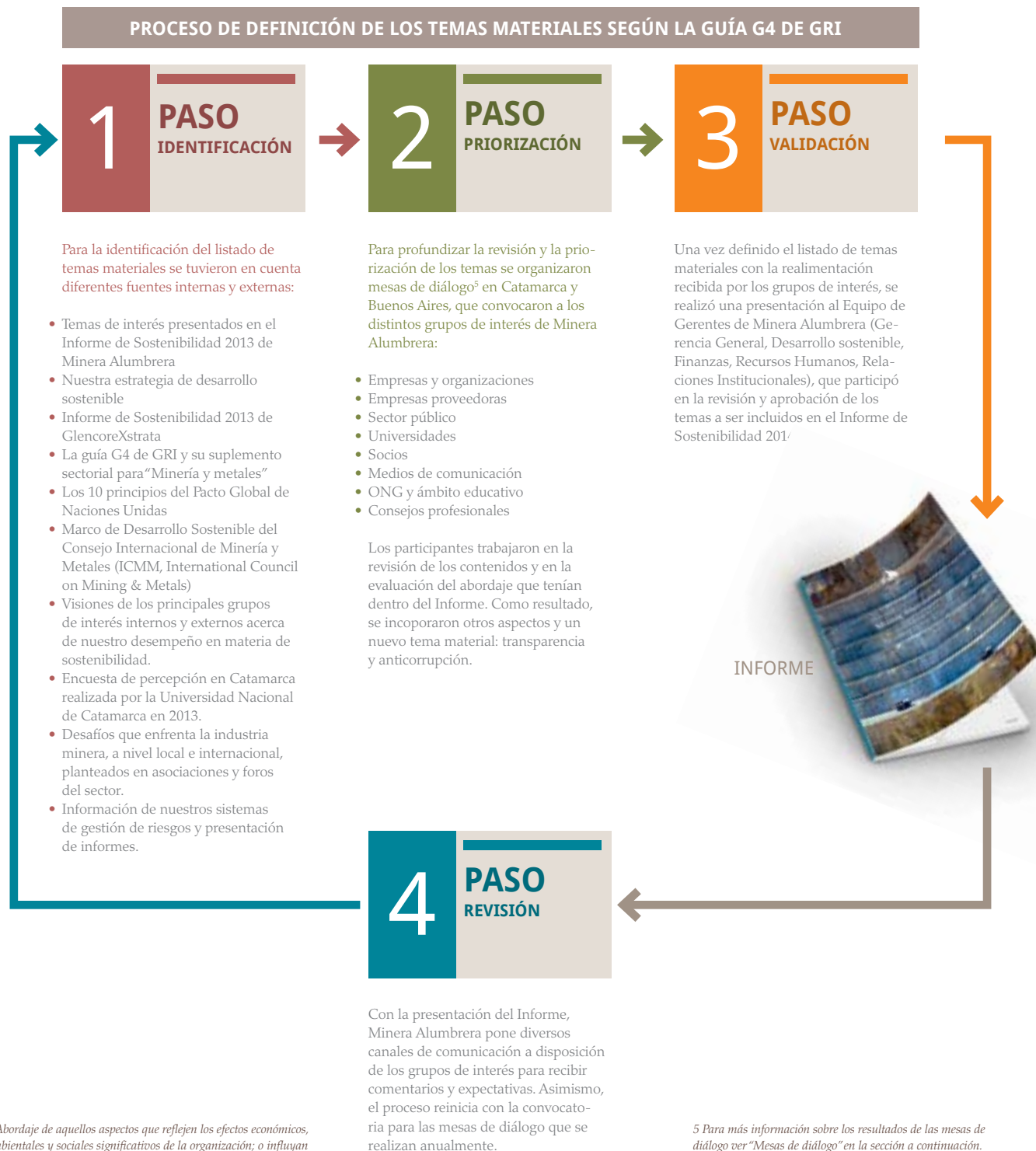
## Análisis de materialidad\*

Para determinar los contenidos del Informe de Sostenibilidad 2014 trabajamos en un análisis de los temas materiales para Minera Alumbra y para la industria en la que operamos, basado en los principios de la Guía G4 de GRI:

- Participación de los grupos de interés
- Contexto de sostenibilidad
- Materialidad
- Exhaustividad

Este análisis tuvo como objetivo revisar el listado de temas más relevantes definido en años anteriores, con el fin de que continúen reflejando aquellos asuntos clave que podrían influenciar las decisiones de nuestros grupos de interés y, a la vez, aborden los impactos significativos de nuestra organización.

La revisión y definición de los temas materiales se basó en el proceso de la Guía G4 de GRI, que consta de cuatro pasos: Identificación, Priorización, Validación y Revisión.





Cultivo de aromáticas, Programa de Desarrollo Productivo en Belén, Catamarca.

## Temas relevantes para Minera Alumbarrera



### SEGURIDAD Y SALUD

**Trabajamos con un enfoque preventivo para garantizar la salud y la seguridad de nuestros empleados y la comunidad.**

- Programa de Desarrollo de Liderazgo en Seguridad
- Gestión de peligros y Actividades Potencialmente Peligrosas.
- Capacitación en aspectos actitudinales
- Prevención de enfermedades ocupacionales en el lugar de trabajo
- Aprendizaje de incidentes de alto potencial
- Capacitación en seguridad vial a empleados y a la comunidad



### DERECHOS HUMANOS

**Respetamos los derechos humanos en las relaciones con los empleados, contratistas, socios comerciales y comunidades locales.**

- No a la discriminación
- No al trabajo infantil
- Libertad de asociación
- No al trabajo forzoso
- Seguridad y salud laboral
- Mecanismos de reclamo
- Medidas de seguridad



### MEDIO AMBIENTE

**Buscamos minimizar los impactos de nuestras actividades y generar iniciativas para favorecer las condiciones climáticas globales.**

- Sistema de gestión ambiental: conservación, monitoreo, gestión de riesgos y remediación
- Gestión del agua y efluentes
- Optimización de la utilización de recursos
- Uso de la tierra
- Biodiversidad
- Emisión de Gases de Efecto Invernadero. Medidas de mitigación
- Utilización de materiales y su huella
- Gestión de residuos
- Gestión del impacto del transporte de personas y materiales
- Inversión en utilización e investigación de tecnologías futuras y energías alternativas
- Gestión de cierre de mina



### RECURSOS HUMANOS

**Gestionamos el desarrollo del personal a través del trabajo en equipo, capacitación permanente, ámbitos de trabajo sanos y saludables, oportunidades de crecimiento y buen clima de trabajo.**

- Mejoras en los procesos de selección y reclutamiento de recursos de comunidades vecinas
- Capacitación y desarrollo de empleados
- Promoción y respeto por la diversidad en la fuerza laboral
- Análisis del entorno laboral
- Potenciar la profesionalidad y empleabilidad de los recursos humanos
- Relaciones laborales con sindicatos



### CADENA DE VALOR

**Buscamos generar beneficios sociales y económicos compartidos con nuestros grupos de interés, a partir de programas y acciones que tiendan a aumentar sostenidamente la participación de actores locales en nuestra cadena de valor.**

- Generación de empleo local
- Impulso a actividades productivas locales con ventajas comparativas
- Promoción de proveedores locales
- Colaboración con autoridades locales en el uso de recursos derivados de la minería en actividades sustentables
- Gestión de cierre de mina



### COMUNIDADES

**Buscamos que la inversión social destinada a las comunidades redunde en beneficios para todos los eslabones de la cadena productiva, fortalezca el desarrollo social y el crecimiento económico con resultados permanentes y a largo plazo.**

- Diálogo con los grupos de interés
- Colaboración con organizaciones de la sociedad civil y el sector público
- Programa comunitario y grandes obras de infraestructura
- Desarrollo de la cultura, la salud, la educación y los aspectos sociales
- Generación y evaluación de proyectos productivos sustentables
- Visitas a la mina



### TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN

**Trabajamos en un marco de valores con políticas y procesos que aseguran la ética, la transparencia y la anticorrupción en todas nuestras operaciones.**

- Práctica Empresarial de Glencore plc: sistema de gestión de sostenibilidad
- Propósito y valores
- Código de Conducta
- Política Anticorrupción
- Gobierno corporativo responsable
- Cumplimiento normativo
- Política pública



## Mesa de diálogo

En 2014 convocamos a nuestros grupos de interés a mesas de diálogo presenciales con el objetivo de relevar opiniones, sugerencias y expectativas constructivas sobre el Informe de Sostenibilidad 2013 para mejorar las siguientes ediciones.

Para ello se utilizó AA1000 Stakeholder Engagement Standard (AA1000SES), el primer estándar a nivel mundial de diálogo con los grupos de interés, desarrollado por la organización AccountAbility con el objetivo de integrar los procesos de diálogo en la estrategia y práctica del negocio.

De los encuentros realizados en Catamarca y Buenos Aires participaron representantes de los públicos clave de Minera Alumbra, referentes de la empresa y un facilitador externo que actuó como intermediario.

### FICHA TÉCNICA DE LAS MESAS DE DIÁLOGO 2014

<b>Lugar y fecha</b>	12 de septiembre en Buenos Aires 23 de septiembre en Catamarca
<b>Cantidad de participantes</b>	70 (19 en Buenos Aires y 51 en Catamarca)
<b>Grupos de interés participantes</b>	Empresas y organizaciones empresarias, proveedores, sector público, universidades, socios, medios de comunicación, ONG y ámbito educativo, y consejos profesionales.

## Testimonios

*"Agradecemos el esfuerzo de Minera Alumbra en el acompañamiento a los proveedores y productores de la zona. El trabajo que viene haciendo lo hace muy bien, pero lo que le pedimos es más compromiso para seguir apoyándonos, especialmente por la preocupación que tenemos con el cierre de mina. No me queda más que agradecer el apoyo que nos ha dado y nos sigue dando a toda la gente".*

Participante de la Mesa de Diálogo en Catamarca.

*"Es importante estar presente en este diálogo para escuchar las diferentes visiones de los grupos de interés y mediante este ejercicio, contribuir con el desarrollo de este sector que es tan importante para la economía argentina".*

Participante de la Mesa de Diálogo en Buenos Aires.



Los participantes de la Mesa de Diálogo en Catamarca realizaron aportes muy constructivos, en un marco de respeto.



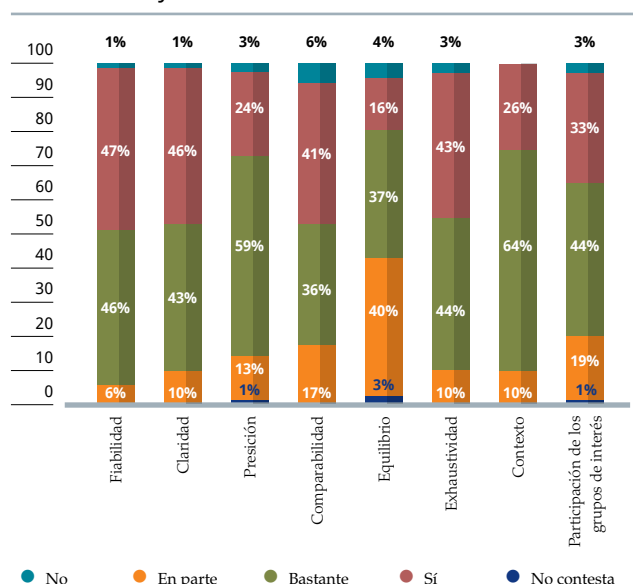
Los asistentes a la Mesa de Diálogo en Buenos Aires compartieron ideas para la mejora de algunos aspectos técnicos del informe.

## Análisis de aspectos técnicos del Informe

Mediante dinámicas de ejercicios individuales y grupales los participantes evaluaron el Informe de Sostenibilidad 2013, sobre el cual destacaron algunas fortalezas y aportaron oportunidades de mejora.

En primer lugar, los participantes de ambas localidades reflexionaron sobre si el Informe mostraba claramente la participación de los grupos de interés; si la información se presentaba teniendo en cuenta el contexto más amplio de sostenibilidad en la industria; si era lo suficientemente exhaustivo; y evaluaron también la calidad de la información. Mientras que los criterios mejores puntuados fueron fiabilidad, contexto, claridad y exhaustividad, aquellos que presentan oportunidades de mejora son equilibrio informativo, participación de los grupos de interés y comparabilidad.

### Evaluación del informe 2013. Buenos Aires y Catamarca. En %



Fuente: Minera Alumbra

## Fortalezas y oportunidades de mejora

Es importante destacar que los espacios brindados fueron muy valorados por los participantes en ambas localidades, así como también la continuidad que tiene la organización en realizar esta convocatoria y estar abierta a escuchar las sugerencias de sus grupos de interés.

# 97%

de los encuestados indicó que el Informe los ayudó "bastante" y "mucho" para conocer el compromiso de Minera Alumbraera con la sostenibilidad.

En cuanto a la valoración del Informe, 73% consideró que la lectura es "bastante" interesante, mientras que 27% la consideró "muy interesante". En esa misma línea, los participantes valoraron el esfuerzo de presentación y comunicación, indicaron que la información es clara y de fácil lectura, señalaron que el resumen por capítulo mejoró la comprensión y creen que es positivo que se haya incluido información sobre el cierre de mina.

Por otro lado, se relevaron algunas oportunidades de mejora que en Catamarca estuvieron relacionadas con temas de impacto directo de la empresa en la comunidad, y en Buenos Aires, tuvieron un foco mayor en los aspectos técnicos del Informe.



Operador realiza trabajos de monitoreo en la sala de flotación de la Planta Concentradora.

# 73%

consideró que la lectura es "bastante" interesante.

## SUGERENCIAS GENERALES PARA MEJORAR LOS INFORMES DE SOSTENIBILIDAD DE MINERA ALUMBRERA

OPORTUNIDADES DE MEJORA	RESPUESTA DE MINERA ALUMBRERA
<b>Cierre de Mina</b> Profundizar la información sobre el cierre de mina, abordando los aspectos económicos, sociales y ambientales, y explicando las acciones para mitigar los impactos.	En esta edición del reporte se dio un mayor desarrollo al tema y se amplió la información sobre el abordaje del cierre de mina. En el capítulo "Compromiso con el Desarrollo Sostenible" se presentan los aspectos socioeconómicos del Cierre de Mina, y en el capítulo de Medio Ambiente se profundiza la gestión ambiental.
<b>Destino de las regalías y utilidades mineras</b> Brindar mayor información, incluyendo las obras del municipio y de la provincia con fondos de regalías mineras.	Buscamos ser transparentes en cuanto a la información sobre los recursos generados, los ingresos fiscales y las regalías provinciales. Si bien no es competencia de la empresa conocer el destino que se le da a las utilidades y regalías mineras, nos comprometemos a hacer llegar las inquietudes de nuestros públicos de interés a los entes correspondientes.
<b>Grupos de Interés</b> Incluir a las universidades y ONG ambientalistas, y mencionar los diálogos mantenidos con Gobierno, Secretaría de Estado, Ambiente y Desarrollo Sustentable y Secretaría de Minería de la provincia.	En el capítulo "Compromiso con el Desarrollo Sostenible" hemos ampliado la sección de diálogo con los grupos de interés, profundizando con ejemplos de las instancias de diálogo realizadas con la participación de ONG ambientalistas. A su vez, mantenemos un diálogo fluido con diversos entes gubernamentales en función de perseguir objetivos comunes, como el desarrollo de la minería en la provincia. A tal efecto, consensuamos algunos programas comunes de desarrollo sostenible, que se presentan en el Informe.
<b>Carta del Gerente General</b> Debería ser más coloquial, detallando los compromisos asumidos por la empresa, sin necesariamente presentar todo el resumen del año.	La carta del Gerente General en este Informe tiene un enfoque diferente, buscando ser más cercana a nuestros grupos de interés.
<b>Lenguaje</b> No utilizar tecnicismos e incluir un glosario con terminología específica.	Trabajamos en la redacción de este Informe para evitar la inclusión de lenguaje técnico que no sea fácilmente comprensible. Incorporamos al final del Informe un glosario con términos específicos.
<b>Extensión</b> Resumir la extensión del Informe y no repetir información.	Si bien buscamos continuar siendo exhaustivos en la información que esperan leer nuestros grupos de interés, se realizó un esfuerzo de redacción para mejorar la presentación de la información y no repetir datos a lo largo del Informe.
<b>Comparabilidad</b> Comparar los indicadores con datos de años anteriores y poner en contexto la información para comprender su significado.	En esta edición de nuestro Informe trabajamos para mejorar la comparabilidad de los indicadores cuantitativos incluidos y contextualizar los datos presentados para mejorar su comprensión.
<b>Comunicación</b> Realizar una mayor difusión del Informe.	Trabajaremos para que esta edición del Informe sea conocida y llegue a todos nuestros grupos de interés relevantes. Además de la edición impresa, se incluye en la página web, el blog Infoalumbraera y medios de comunicación especializados.



## Abordaje de los temas materiales

Por último, se realizó un ejercicio con foco en los temas materiales definidos por Minera Alumbra, evaluando el abordaje de cada uno de ellos en el Informe. En este marco, también

se revisaron y priorizaron. Como resultado, se incorporaron nuevos aspectos a cada uno de los temas y un nuevo aspecto relevante: transparencia y anticorrupción.

### MEJORAS INCORPORADAS EN ESTE INFORME DE SOSTENIBILIDAD

#### SUGERENCIAS DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

##### Seguridad y salud

- Información sobre salud y seguridad ocupacional ampliada con un capítulo específico del Informe dedicado al tema.
- Presentación de los avances del sistema “Trabajo Seguro” que incluye una plataforma propia de entrenamiento para asegurar la incorporación de conceptos del nuevo sistema, con registro de participación y resultados.
- Indicadores comparables de los últimos tres años y desglosados mensualmente.
- Información contextual sobre el desempeño en materia de salud y seguridad en la industria minera.
- Resultados del programa integral de capacitación en seguridad vial desarrollado en las comunidades de Andalgalá, Belén y Santa María.
- Compromiso con la salud y seguridad detallado en el capítulo Cadena de Valor.
- Compromiso con la salud y acciones de capacitación detalladas en el capítulo Salud y Seguridad.
- En las próximas ediciones del Informe buscaremos incluir información sobre acciones vinculadas al estrés laboral, y sobre la incidencia de las enfermedades laborales más comunes.

##### Medio ambiente

- Información sobre las prácticas, certificaciones, estándares y tecnologías utilizadas para la gestión ambiental incluida a lo largo del capítulo Medio Ambiente.
- Información ampliada sobre el Programa de Revegetación, y la gestión y el uso del agua.
- Inclusión de los avances en el proyecto piloto para el desarrollo de cultivos energéticos en las comunidades aledañas, y del ahorro energético logrado a partir del cambio integral de la iluminación en las salas eléctricas y edificios de la empresa.
- Detalle de la renovación de permisos ambientales necesarios para la operación, incluyendo el cumplimiento de parámetros de descarga exigidos por la Secretaría del Ambiente de la provincia de Tucumán en 2014.
- Inclusión de las toneladas de cobre recicladas por año y del compromiso con la investigación del tema en el capítulo Acerca de Minera Alumbra.
- Aclaración de los aspectos relacionados con la seguridad y el control del mineraloducto.
- Explicación del aporte de Minera Alumbra al abastecimiento energético de las comunidades cercanas.
- Inclusión de las iniciativas de mejora en materia de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- En las próximas ediciones del Informe buscaremos continuar avanzando en la claridad y comparabilidad de la información del capítulo Medio Ambiente.

##### Comunidades

- Sección con el sistema de registro, seguimiento y resolución de reclamos expuestos por la comunidad, y los principales problemas según la comunidad relevados a partir de la Encuesta de Percepción 2014, en el capítulo Compromiso con el Desarrollo Sostenible.
- Mayor detalle sobre los proyectos de apoyo comunitario y los resultados logrados en el capítulo Comunidades Sostenibles.
- Presentación de forma más visible de los criterios que deben cumplir los proyectos apoyados por la empresa, entre los que se incluyen mejorar la calidad de vida de manera sostenible más allá del cierre de mina.
- Profundización sobre el eje de educación del Programa de Desarrollo Sostenible.
- Explicación más detallada de la metodología de la Encuesta de Percepción.
- Inclusión nuevamente en esta edición del Informe del detalle de la inversión realizada en las comunidades, testimonios de los participantes de los programas, y objetivos para el año 2015.

##### Derechos humanos

- Nuevo capítulo de Derechos Humanos para presentar de manera más clara nuestro compromiso, las principales iniciativas internacionales a las cuales adherimos y los temas sobre los cuales trabajamos.
- Nuevo capítulo sobre Transparencia y Anticorrupción en el cual presentamos nuestro marco de gobierno corporativo, las normas y lineamientos para un comportamiento responsable, y las iniciativas a las cuales adherimos.

##### Recursos humanos

- Inclusión nuevamente en esta edición del Informe del desglose de empleados pertenecientes a la provincia de Catamarca y al Área Primaria de Influencia, y las políticas de la empresa para promover la participación local en el empleo.
- Indicadores comparables de los últimos tres años para mostrar las tendencias en las principales variables de empleo.
- Descripción nuevamente de los programas de formación y capacitación llevados adelante para el desarrollo profesional de los empleados, con miras a largo plazo, más allá de la vida útil del emprendimiento. El 100% del personal permanente fue evaluado en su desempeño en 2014, y cada programa de formación cuenta con sus herramientas de evaluación de resultados e impacto.
- Inclusión del compromiso explícito de la empresa con la no discriminación en el capítulo de Derechos Humanos.
- Compromiso de Minera Alumbra con la diversidad incluido en la introducción al capítulo Nuestra Gente.
- Explicación más detallada de la metodología utilizada para el multiplicador de empleo y el índice de rotación.
- Información sobre el Programa Prácticas Profesionales Rentadas en el capítulo Nuestra Gente.
- Inclusión nuevamente en esta edición de información específica sobre contratistas y proveedores en los capítulos de Nuestra Gente y Cadena de Valor.

##### Cadena de Valor

- Información detallada de la compra de insumos nacionales y en el Área Primaria de Influencia incluida en el capítulo de Cadena de Valor.
- Explicación del proceso de producción llevado adelante por la empresa y de las características del cobre que producimos en el capítulo Acerca de Minera Alumbra.
- En las próximas ediciones del Informe continuaremos incluyendo nuestros objetivos en la cadena de valor y los avances en nuestra política de compra local en el marco del programa de Desarrollo de Proveedores.

A partir de cada edición de nuestro Informe de Sostenibilidad buscamos rendir cuentas de forma sistematizada y transparente a todos nuestros grupos de interés. Se trata de un proceso de mejora continua, que se retroalimenta a través del diálogo con nuestros públicos clave, y que seguiremos mejorando en las próximas ediciones.

# Acerca de Minera Alumbarrera

**Bajo de la Alumbarrera** es un yacimiento de cobre, oro y molibdeno que explota en superficie Minera Alumbarrera desde 1997. Se encuentra ubicado al noroeste de la provincia de Catamarca, Argentina, a una altura de 2.600 metros sobre el nivel del mar.





## Acerca de Glencore

Glencore es una de las compañías globales diversificadas de recursos naturales más grandes del mundo y es uno de los principales productores y comercializadores de más de 90 productos primarios. Las operaciones del grupo abarcan más de 150 proyectos mineros y metalúrgicos, instalaciones de producción de petróleo y emprendimientos agrícola-ganaderos.

Con una sólida presencia en las regiones desarrolladas y emergentes de recursos naturales, las actividades industriales y de comercialización de Glencore están avaladas por una red global de más de 90 oficinas ubicadas en alrededor de 50 países.

Los productos son utilizados por la industria automotriz, siderúrgica, energética, petrolera y alimenticia. También brinda servicios de financiación, logística y otros a los productores y consumidores de los productos primarios. Las empresas del grupo Glencore emplean aproximadamente 181.000 personas, incluyendo a los contratistas.

Glencore está estructurada en tres segmentos: metales y minería, energía y productores agrícolas.



## Impacto socioeconómico<sup>1</sup>

Como precursora de la gran minería en la Argentina, Minera Alumbra generó un amplio desarrollo en Catamarca y en toda la región noroeste gracias a su fuerte compromiso con las comunidades aledañas. La generación de empleo, el pago de impuestos, de regalías, el desarrollo de la cadena de valor, las compras locales, la capacitación de los recursos humanos, el intercambio con las escuelas técnicas, los programas de inversión social, han convertido a Alumbra en un modelo de oportunidades y de beneficios mutuos.

Nuestra actividad posibilita y acelera procesos de desarrollo que redundan en un derrame para la sociedad. Desempeñamos una función importante en la comunidad, especialmente en Catamarca y Tucumán, a través de nuestros aportes que mejoran la salud, la educación, el empleo y el nivel de vida. Asimismo, trabajamos con los gobiernos locales, las comunidades y otros grupos de interés con el fin de compartir estos beneficios de manera sostenible.

Nuestra contribución económica también es el resultado de un trabajo basado en la excelencia y la eficiencia operacional, así como en el compromiso de nuestros trabajadores y colaboradores.

<sup>1</sup> A lo largo del reporte se presenta información más detallada sobre el impacto económico, social y ambiental de la empresa.

## PRINCIPALES INDICADORES DE IMPACTO 2014

**Producción** Concentrado de cobre y oro: **397.871 t**  
Onzas de oro doré: **33.939**  
Concentrado de molibdeno: **1.907 t**

**Exportaciones** **US\$1.035 millones**

**Empleo directo** **1.396 trabajadores**

**Regalías** **\$190,4 millones**

**Salarios** **\$423,5 millones**

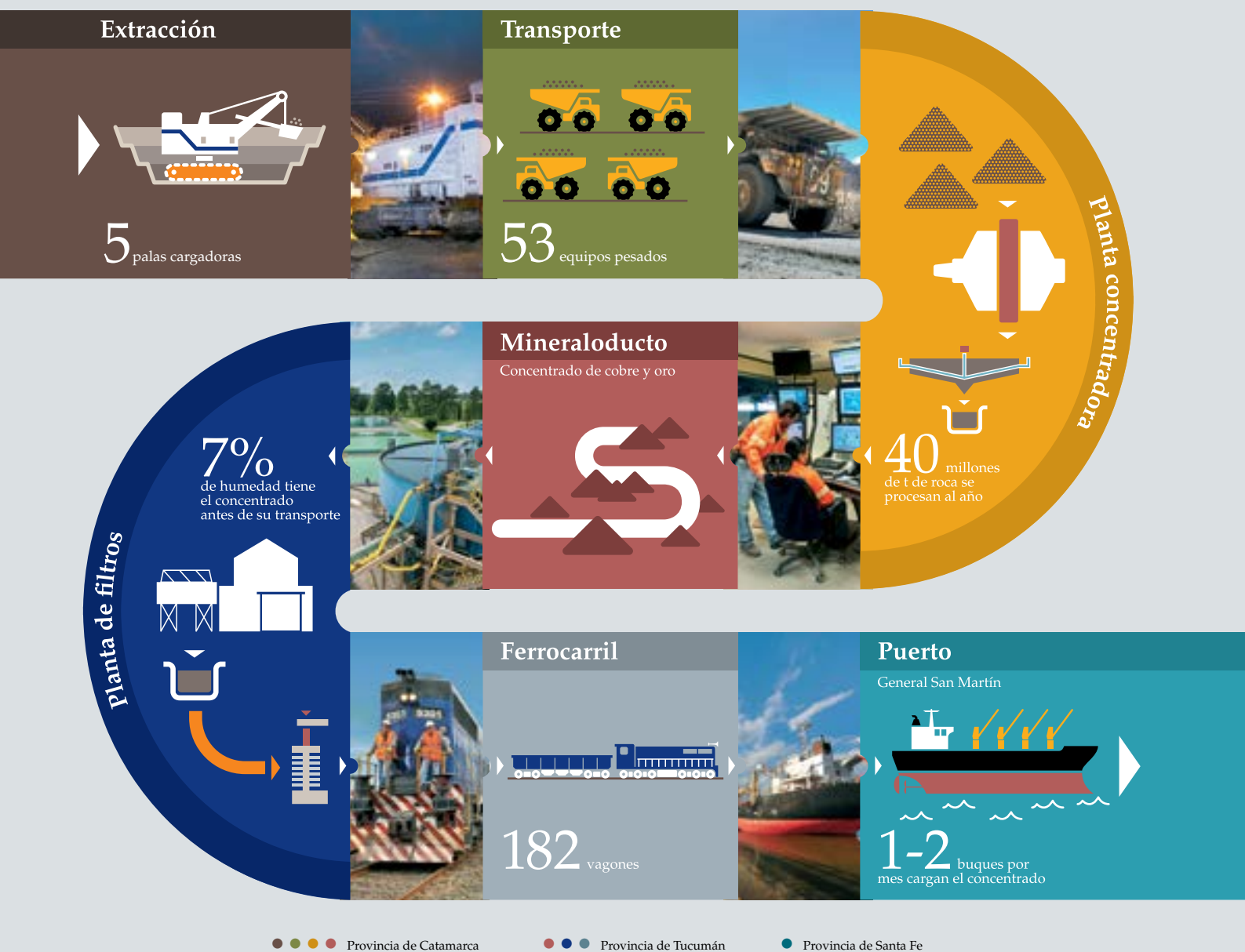
**\$2.361,3 millones**  
en Ingresos fiscales nacionales,  
provinciales y municipales

**\$19.311 millones**  
en Ingresos fiscales acumulados  
desde el inicio

**\$663,6 millones**  
Aportes fiscales a Catamarca

**\$6.106,8 millones**  
Aportes totales a la economía  
argentina

## PROCESO DE PRODUCCIÓN



Las rocas se extraen de la cantera con cuatro palas eléctricas y se transportan hasta la Planta Concentradora mediante una flota de 53 equipos pesados de gran porte, cada uno con capacidad para 220 toneladas. El concentrado obtenido –contiene cobre, oro y plata– se bombea con el agregado de agua por un mineraloducto de 317 km de longitud y 175 mm de diámetro, a través de los Nevados del Aconquija hasta la Planta de Filtros, ubicada en Tucumán.

El mineraloducto tiene 3 estaciones de bombeo y 4 estaciones de válvulas que se operan y monitorean en forma remota las 24 hs con la asistencia de un operador. Una fibra óptica acompaña la cañería en toda su extensión posibilitando la comunicación para que el sistema pueda operarse desde las salas de control en todo momento. Contamos también con un sistema de radio enlaces que asegura la continuidad de la comunicación ante problemas con la fibra óptica.

Para asegurar su integridad llevamos adelante 3 programas de control ambiental de: la cañería, sus componentes y los equipos necesarios para realizar el bombeo (internos); sumado a la acción del agua en cruce de ríos, factor geotécnico e intervención humana (externos). La Secretaría de Minería de Catamarca los audita por semana, por mes o por trimestre, según el caso.

La electricidad se provee desde la estación El Bracho, ubicada en Tucumán, a través de una línea de alta tensión de 220 kW y 200 km de longitud, que se extiende hasta la mina.

En la Planta de Filtros se le extrae el agua hasta obtener un concentrado más seco, con 7% de humedad. Luego, se lo transporta por el ferrocarril Nuevo Central Argentino en trenes propios de Minera Alumbra hasta las instalaciones portuarias en Puerto General San Martín, provincia de Santa Fe. El producto sin refinar se carga en buques con rumbo a mercados internacionales.

La planta que produce concentrado de molibdeno se puso en funcionamiento en 2008 y el producto se exporta a Chile por vía terrestre.

El oro se recupera en el concentrado y también en forma de doré por medio de un proceso físico gravitacional. El producto final se obtiene en refinerías internacionales. Las condiciones geológicas del yacimiento permiten realizar la separación de los metales a través de máquinas centrífugas que separan los metales con el agregado de aire, alcoholes y detergentes, que forman burbujas sobre las que se posa el mineral –debido a su menor peso específico– y rebasa en grandes cilindros.

El concentrado no contiene cianuro, mercurio, cromo, arsénico ni plomo, así como tampoco intervienen en ninguna etapa del proceso. Se trata de un producto muy buscado en los mercados internacionales por su composición, ya que es libre de ese tipo de sustancias. Si bien Minera Alumbra no usa cianuro, esta sustancia puede ser utilizada de manera ambientalmente responsable, como en cualquier otra actividad industrial (farmacéutica, plástico, químicos, etc.) sin generar daños en la salud.





## COBRE

El cobre<sup>2</sup> que producimos es vital para la sociedad moderna y se utiliza ampliamente en la generación y distribución de energía, en materiales de construcción y en equipos electrónicos. Gracias a su creciente aplicación en tecnologías ecológicas y como agente antimicrobiano, además de su capacidad para ser reciclado, el cobre desempeña un papel relevante en la creación de un futuro sostenible.

### Características

- Alta conductividad térmica y eléctrica: hasta 8 veces más que otros metales
- Blando y maleable
- Resistencia y durabilidad
- Efectividad antimicrobiana
- Versatilidad

### Usos

Se utiliza en planchas, tubos, barras, alambres, placas varillas, cables, motores y equipos eléctricos, transporte (vehículos eléctricos e híbridos), computadoras, televisores, teléfonos inteligentes, entre otros.

### Aliado del medio ambiente

El cobre contribuye de diversas formas a la sustentabilidad del planeta.

- Es un material 100% reciclable. Se estima que de los 550 millones de toneladas de cobre producidas desde 1900, 2/3 está todavía en uso productivo.
- El proceso de reciclaje del cobre consume 85% menos que su producción primaria (equivalente a un ahorro anual de 100 millones de MWh de energía eléctrica y de 40 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>).
- Se reciclan 9 millones de toneladas de cobre por año. El 35% de la demanda global de cobre se abastece del metal reciclado.
- El metal aumenta la eficiencia de los productos reduciendo la emisión de CO<sub>2</sub> en la atmósfera.

### Aliado de la salud

- Tiene propiedad bactericida. Reduce hasta 58% las infecciones hospitalarias en las unidades de cuidado intensivo.
- Contribuye a evitar infecciones potenciales mortales como los virus de la gripe, aviaria y porcina.
- Más de 99,9% de las bacterias se eliminan de las superficies de cobre en hasta dos horas de exposición.
- Necesario en la alimentación, ya que facilita el transporte de hierro al flujo sanguíneo. Por eso es un aliado en la prevención de enfermedades como la anemia. También protege las células de la destrucción por oxidación.

### Curiosidades



Un transbordador espacial utiliza 4,5 toneladas de cobre.



Cerca de 2% del peso total de un avión Boeing es de cobre.



Un automóvil tiene entre 15 y 28 kg de cobre.



Un tren de alta velocidad tiene cerca de 20 toneladas de componentes de cobre.

2 Glencore forma parte de la Asociación Internacional del Cobre (ICA, por su sigla en inglés), donde se realizan investigaciones del cobre en relación a la salud, eficiencia energética, el reciclado y la alimentación.



#### Enfoque de DS

Crear valor económico, social y ambiental en la comunidad.



#### Diálogo

Estamos comprometidos en mantener un vínculo honesto y de transparencia con nuestros grupos de interés.



#### Gestión

724

reuniones con diversos interlocutores que involucran a 1.527 personas.

1.860

visitas a la mina, 55% procedentes de Catamarca.



#### Encuesta de percepción

Sexta encuesta anual realizada en Catamarca con la participación de la Universidad Nacional de Catamarca.

- Visión positiva del futuro.
- Coincidencias planificadas entre las necesidades de la comunidad y el apoyo de Alumbreira.
- 8 de cada 10 encuestados están preocupados por el impacto ambiental.



#### Acuerdos internacionales

- Minera Alumbreira adhirió al Pacto Global (2004).
- Glencore se sumó al Consejo Internacional de Minería y Metales (2014).
- Declaración Universal de Derechos Humanos.



#### Desafíos del sector minero

Desafíos financieros, sociales, ambientales y de reputación: baja la inversión, costos elevados, conflictividad social, cambio climático.



Julio Ocampo elabora productos con simbol, en el marco del programa de articulación público-privada para la promoción de artesanos, que llevamos adelante en Santa María, Catamarca.



# Compromiso con el desarrollo sostenible

En Minera Alumbraera hemos asumido el compromiso de gestionar nuestro negocio de una manera sostenible, a través de la creación de valor económico, ambiental y social, con el fin de asegurar la viabilidad de largo plazo de la operación y de las comunidades en las que ejercemos nuestra actividad.

Los principios del Desarrollo Sostenible (DS) son esenciales en nuestro modelo de negocios y guían a diario nuestras decisiones.

Nuestro modelo de gestión se sustenta en los grandes lineamientos corporativos de Glencore, en los valores, como así también en la cultura de nuestra empresa, desarrollada a partir del diálogo con los grupos de interés y la institucionalización de nuestras prácticas en materia de gestión humana, ambiental, de seguridad y salud ocupacional, de relaciones comunitarias y de gobierno corporativo. Así, el enfoque es integral y transversal a todas las áreas que coordinan el proceso productivo.

Contemplamos los impactos de nuestra actividad, así como los riesgos y oportunidades generados en cada ámbito de nuestro desempeño.

## Compromisos de Alumbraera con el Desarrollo Sostenible

- Mantener una gestión sustentable de todo el proceso productivo, que contemple un equilibrio de las dimensiones económicas ambientales y sociales.
- Promover el desarrollo de las comunidades más próximas a nuestras operaciones a través de programas que mejoren las capacidades económicas, sociales y de formación profesional de la población.
- Investigar y aplicar las mejores prácticas ambientales minimizando los impactos en el entorno derivados de nuestra operación.
- Concienciar a nuestros empleados para construir una cultura corporativa, que incluso trascienda los valores de la sostenibilidad más allá de la empresa.
- Respetar y proteger los derechos humanos en nuestro ámbito de influencia empresarial.
- Apoyar la importancia de la inclusión y la diversidad entre nuestros empleados.

## Marco de gestión

El sistema de gestión de sostenibilidad se denomina Práctica Empresarial de Glencore (GCP por su sigla en inglés). Está compuesto por un marco que incluye las guías, políticas y principios de sostenibilidad, además de un programa que establece el modo de implementarlo y define una vía clara para obrar conforme a nuestros valores, y alcanzar los principales objetivos.

En conjunto, representa el compromiso de respetar las buenas prácticas de negocio, es decir cumplir o superar los requisitos normativos y externos aplicables. Se trata de una guía de nuestro enfoque sobre los indicadores sociales, ambientales y de cumplimiento normativo, y brinda pautas claras sobre los estándares que deben alcanzar las operaciones. El marco también incluye un mecanismo de control, a través de informes periódicos de desempeño.

Nuestro Código de Conducta brinda pautas prácticas para trabajar de conformidad con nuestros valores. Todos los empleados de Minera Alumbraera deben cumplirlo.

En Minera Alumbraera nos adherimos a las iniciativas y estándares que suscribe el Grupo Glencore, entre ellos, el Consejo Internacional en Minería y Metales (ICMM por su sigla en inglés), la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, los Principios Voluntarios sobre Seguridad y Derechos Humanos.

Procuramos asegurar que nuestros clientes, proveedores, representantes, prestadores de servicios y contratistas respeten las prácticas comerciales y los lugares de trabajo cumpliendo con los principios contenidos en el GCP y en nuestro Código de Conducta.

## Diálogo con los grupos de interés

Creemos en la importancia de mantener un diálogo y una relación participativa con nuestros grupos de interés<sup>1</sup>. Asumimos el compromiso de comunicarnos periódicamente y de manera abierta y precisa con nuestros empleados, contratistas, clientes, proveedores, inversores, asociaciones, gobiernos, comunidades aledañas, entre otros.

Identificamos y nos comprometemos con nuestros grupos de interés de manera equitativa, transparente y con respeto por la cultura, en relación con las inquietudes y expectativas vinculadas a la operación y a las actividades de la empresa.

Apelamos a una comunicación constructiva, oportuna, basándonos en hechos para abordar una amplia variedad de asuntos. El diálogo con ellos avala nuestro proceso de toma de decisiones.

Una relación abierta y constructiva con el gobierno nos permite tener un conocimiento cabal sobre las oportunidades, limitaciones y preocupaciones en relación con nuestras operaciones y actividades de comercialización. El vínculo está a cargo de miembros de la alta gerencia o el personal autorizado, y toda la información intercambiada debe ser precisa y no engañosa.

Asumimos compromisos con cada uno de ellos, a saber:

GRUPOS DE INTERÉS	COMPROMISOS DE SOSTENIBILIDAD
INVERSIONISTAS	Maximizar el rendimiento de las inversiones, con liderazgo en la industria del cobre. Estamos comprometidos con una administración corporativa transparente.
CLIENTES	Proveer de manera confiable y continua los requerimientos de una materia prima esencial para el progreso.
EMPLEADOS	Generar una organización respetuosa, flexible y eficiente, mediante el desarrollo profesional y el cumplimiento de los deberes mutuos.
PROVEEDORES	Propiciar un proceso de selección justo que refleje nuestros valores y políticas.
GOBIERNO	Cumplir -y hacer cumplir- estrictamente las leyes, además de apoyar la gestión profesional de entes de control eficientes para realizar su misión.
SINDICATO	Apoyar la existencia de organizaciones responsables para el bienestar de los trabajadores.
COMUNIDADES	Brindar oportunidades de crecimiento mediante la capacitación, el empleo y programas sostenibles.
CÁMARAS Y AGRUPACIONES MINERAS	Apoyar su accionar para que representen y actúen sobre las necesidades del sector.
ONG E INSTITUCIONES REPRESENTATIVAS	Interactuar con aquellas organizaciones que aportan a la construcción de un mejor contexto social, técnico e institucional para la región y el país.
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Informar y esclarecer, de manera veraz y completa a la opinión pública, mediante el diálogo fluido y oportuno.
UNIVERSIDADES	Generar intercambios propicios con carreras directa o indirectamente relacionadas con la actividad minera y generar estudios académicos que aporten información fehaciente a la sociedad, sobre la base de un incondicional método, rigurosidad, honestidad y capacidades académicas probadas.



Hemos recibido la visita de 1.860 personas en 2014 para dar a conocer cómo realizamos nuestro trabajo.

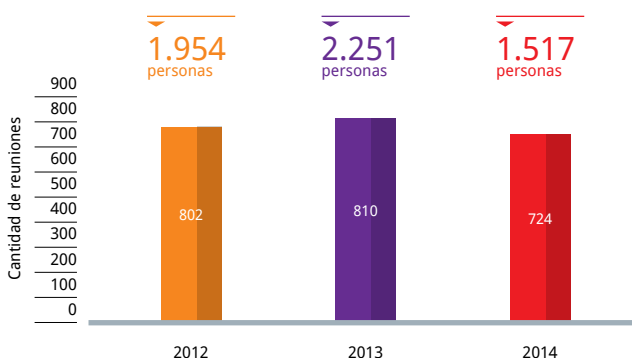
## Gestión de comunicación

Para relacionarnos con el entorno social nos servimos de distintos soportes. Nos comunicamos a través del contacto cara a cara con los vecinos, nos sumamos a iniciativas de instituciones representativas de las localidades, nos informamos de las necesidades existentes en la comunidad también a través de encuestas de percepción o mesas de diálogo en las que los convocamos a participar.

En cuanto a la comunicación interpersonal, contamos con un representante en las comunidades de Andalgalá, Belén, Santa María, San Fernando (Catamarca) y San Miguel de Tucumán, lugar en el que residen. Tenemos oficinas en cada uno de estos departamentos donde los referentes comunitarios interactúan con la gente.

Durante 2014, hemos mantenido 724 reuniones incluyendo autoridades, juntas de vecinos, representantes de instituciones educativas, directores de hospitales, juntas de regantes, educadores y vecinos en general. El total de personas que participaron en las reuniones fue de 1.517 personas.

### Reuniones con los grupos de interés. Años 2012-2014



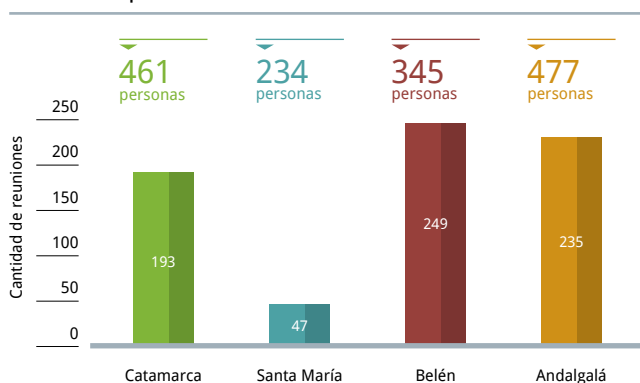
<sup>1</sup> Los grupos de interés o "stakeholders" son aquellos que están relacionados de manera directa o indirecta con nuestras actividades. La responsabilidad, influencia y cercanía con Alumbra constituyen las características que los definen.



## Reuniones con los grupos de interés

Mantenemos también reuniones periódicas con autoridades y periodistas para contribuir a informar y esclarecer de primera fuente las noticias, además de colaborar con la difusión de la actividad minera en la Argentina. Asimismo, atendemos los requerimientos de información solicitados por universidades, escuelas, ONG, entre otros.

Reuniones por localidad. Año 2014



Desde 2012 participamos de una mesa de diálogo con grupos ambientalistas de Concepción y Tucumán, una interesante oportunidad para acercarse, conocer las preocupaciones de una parte de la comunidad y dar respuesta a las inquietudes mediante el intercambio cara a cara.

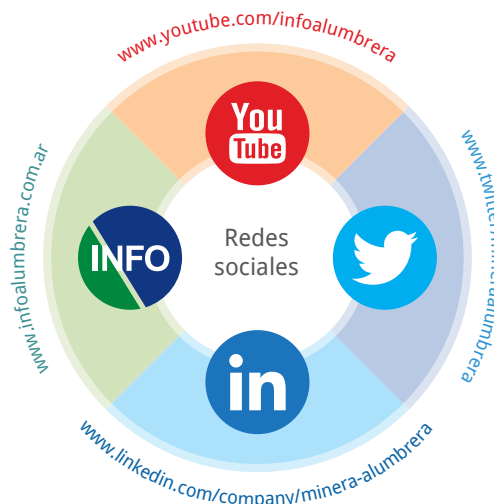
**ACTUALMENTE MANTENEMOS REUNIONES CON VECINOS DE CONCEPCIÓN CON LA MEDIACIÓN DE LA FUNDACIÓN ECOCONCIENCIA PARA TRATAR TEMAS DE INTERÉS PARA LA COMUNIDAD SOBRE LA OPERACIÓN DE ALUMBRERA.**

El proceso minero, oportunidades de forestación local, tratamiento de residuos urbanos, el Estudio de Impacto Ambiental de Bajo el Durazno, fueron algunos de los temas tratados en el año.

También brindamos información sobre novedades y nuestra gestión, mediante el uso de medios de comunicación, redes sociales o publicaciones específicas.

En Catamarca y Tucumán difundimos revistas que contienen temas relativos a nuestro Programa Comunitario. Publicamos tres ediciones anuales en Catamarca, que son distribuidas también en el diario El Ancasti y una edición para Tucumán, que también se distribuye con el diario La Gaceta. A su vez, se realiza una tirada especial para distribuir en las comunidades en ambos casos.

Nuestra página de Internet también resulta una herramienta que facilita la interacción entre la empresa y los stakeholders. Desde 2010 estamos presentes en las redes sociales para participar de la conversación dinámica y de gran alcance que aporta esta herramienta informática a través de los siguientes canales:



## Visitas a la mina

Como parte de nuestro compromiso social y de nuestra política de puertas abiertas e interacción permanente con nuestros grupos de interés, en Minera Alumbra recibimos durante todo el año visitas de diferentes instituciones, priorizando aquellas de origen catamarqueño. El objetivo es que los interesados conozcan cómo trabajamos, quiénes llevan adelante las tareas, cómo es el proceso productivo y cómo gestionamos el cuidado del medio ambiente y la seguridad de nuestro personal.

En 2014 hemos recibido 1.860 visitas en el sitio operativo de Minera Alumbra, 55% de la provincia de Catamarca (autoridades, miembros de la Iglesia, escuelas de la zona, representantes del poder legislativo y de universidades, entre otros).

Visitas por provincia. Año 2014



Total: 1.860 personas

Fuente: Minera Alumbra

## Reclamos de la comunidad

Las relaciones con la comunidad constituyen un eje fundamental de nuestra gestión. La filosofía de trabajo se basa en la generación de vínculos sólidos contruados a partir del diálogo abierto y transparente.

Con el fin de mantenernos atentos a sus inquietudes, contamos con un sistema de registro, seguimiento y resolución de reclamos expuestos por la comunidad. Consideramos que una queja es una solicitud que no ha podido ser solucionada por la empresa y sigue un curso administrativo o judicial. En cambio, aquellos reclamos cuya resolución está a nuestro alcance se consideran consultas. El interesado cuenta con un formulario para asentar su queja, pero en la mayoría de los casos optan por dialogar con un representante de Alumbra, quien arbitra los medios para dar una solución al problema.

Respondemos a las consultas y quejas expuestas por los grupos de interés por medio de procesos justos y equitativos para la resolución de conflictos y reclamos.

Durante 2014 no se han registrado quejas formales en relación con la operación de Minera Alumbra.

## Encuesta de percepción

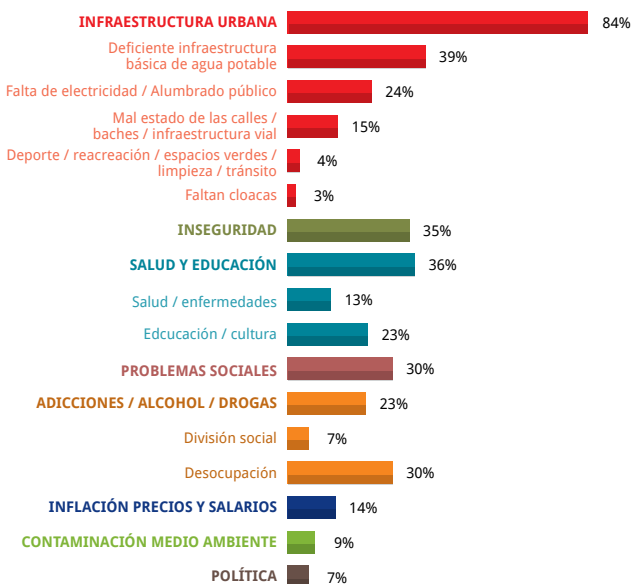
La Universidad Nacional de Catamarca llevó adelante la sexta encuesta anual de percepción de Minera Alumbra en Catamarca. El estudio tuvo lugar en noviembre de 2014 en los departamentos Santa María, Belén, Andalgalá (Área Primaria de Influencia) y en la capital provincial, San Fernando del Valle de Catamarca. La muestra fue de 1.077 encuestados\*.

El objetivo fue conocer las opiniones, valoraciones y expectativas de los ciudadanos en relación con la región, sus actores sociales más relevantes, las actividades productivas en general y minera en particular.



Instalación de un sistema de extracción de agua para reforzar la red de agua potable en el distrito San José, departamento Santa María. La iniciativa fue desarrollada para abordar una problemática solicitada por la comunidad.

## Principales problemas según la comunidad



Fuente: Encuesta de percepción 2014. Minera Alumbra.

## Escenario local

5 de cada 10 ciudadanos evalúan positivamente la vida cotidiana en su lugar de origen, con mayor énfasis en Andalgalá. 34% de los encuestados manifiestan estar mejor que años atrás y se imaginan estar mejor en el futuro. El crecimiento y el desarrollo surgen como las principales explicaciones.

La inseguridad se ubica en segundo lugar en las demandas ciudadanas. En cambio, en las localidades del API se sitúa por debajo de otras problemáticas como la desocupación, la inflación y los problemas sociales.

La minería no forma parte de los principales problemas que percibe la comunidad santamariana. En Belén resulta ser la última preocupación con 1% y en Andalgalá también ocupa la misma importancia con 2%. La contaminación ocupa el penúltimo lugar entre las preocupaciones de la gente.

## Actividad minera

La minería se destaca entre las percepciones positivas respecto del aporte al desarrollo de la región por rama de actividad en todas las localidades relevadas. Las actividades tradicionales como la agricultura y la ganadería se ubican en segundo lugar. 63% del API reconoce las contribuciones de la actividad para el desarrollo de la provincia debido a la generación de empleo, los ingresos que produce y las utilidades.

Entre las desventajas del sector, 7 de cada 10 encuestados considera la contaminación como la principal contra de la actividad minera. Como segunda mención, les preocupa el agua, la escasez y la contaminación. No obstante, 6 de cada 10 destaca la utilidad de los minerales en la vida cotidiana.

\* Las tareas de diseño muestral, elaboración de cuestionario, relevamiento y operativo del campo fueron desarrolladas por la UNCA. Isonomía Consultores se ocupó de la carga, procesamiento y análisis de los resultados. La devolución de los resultados se lleva a cabo en la UNCA con los encuestadores, quienes validan los resultados.

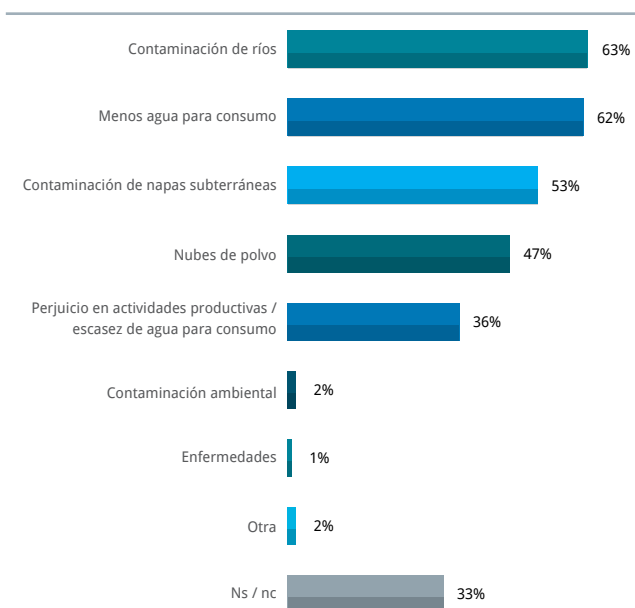
## Sobre Minera Alumbraera

8 de cada 10 encuestados manifiesta que las actividades de Minera Alumbraera generan impacto ambiental. Dentro de las consecuencias de dicho impacto surge la contaminación de ríos, en primer lugar, seguido por la disminución de la cantidad de agua para consumo.

Entre quienes consideran que genera impacto ambiental, 6 de cada 10 manifiesta tener evidencias de sus consecuencias, entre ellas las enfermedades<sup>2</sup> y escasez de agua<sup>3</sup> como las principales.

En referencia al impacto ambiental, se preguntó qué consecuencias cree que trae la actividad de Minera Alumbraera.

### ¿Qué consecuencias cree que trae la actividad de Minera Alumbraera?



Fuente: Encuesta de percepción 2014. Minera Alumbraera.

En cuanto a cómo se enteró de las consecuencias que genera la actividad minera, 66% recuerda que lo leyó o lo vio en televisión, mientras que 17% tuvo una experiencia cercana.

En Alumbraera nos preocupa la percepción de la comunidad respecto del sector. Desde hace algunos años hemos reforzado las visitas a la mina de instituciones representativas y grupos de interés locales y nacionales para dar a conocer nuestra forma de trabajo sin intermediarios. Creemos que esta iniciativa marca la diferencia y nos posiciona como una minera abierta y

<sup>1</sup> En octubre de 2010, la Fundación Centro de Estudios Infectológicos (FUNCEL) que dirige el Dr. Daniel Stambouljan realizó una investigación para el gobierno catamarqueño sobre el impacto de la actividad minera en el oeste de Catamarca, en el que confirma que no hay contaminación ambiental ocasionada por la actividad minera que tenga incidencia en la salud de la población.

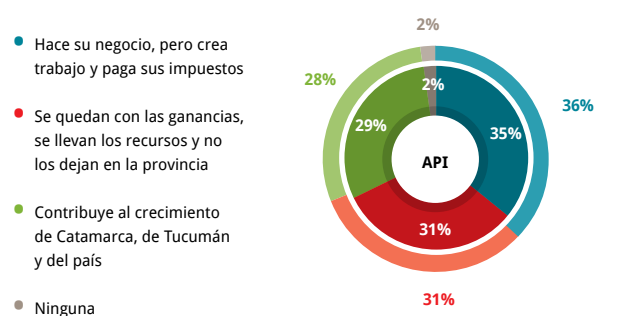
<sup>2</sup> Un reciente estudio de la Secretaría del Agua y del Ambiente de Catamarca y del Instituto Nacional del Agua (INA) confirma que los niveles subterráneos de Campo del Arenal son más altos en la actualidad que hace 30 años cuando no existía explotación minera en la zona. Por lo tanto -se indica- no hay descenso de la reserva de agua por impacto del bombeo en Campo del Arenal. Además, concluye que toda variación de niveles a través de los años se debe exclusivamente a una cuestión de períodos climáticos. Estudio del Valle de Santa María. Comportamiento del Recurso Hídrico Subterráneo. Año 2010.

transparente a los procesos de su operación. Del mismo modo, abordamos las problemáticas en interacciones directas con los pobladores y hemos sistematizado encuentros con organizaciones no gubernamentales que descreen de los beneficios de la actividad.

Entre los factores a revisar por parte de Alumbraera, la falta de información referida a la gestión ambiental resulta elevada: 74%. Entre quienes dicen conocerla, 50% menciona como ejemplo el control de la calidad del agua. Llama la atención también el desconocimiento de 76% respecto del trabajo de cierre de minas que está llevando adelante Alumbraera. En este sentido, estamos abocados a ampliar y difundir más los programas de cierre en los aspectos ambiental y social.

En cuanto a la opinión sobre el impacto positivo de Alumbraera, la gran mayoría opina que realiza aportes a la comunidad y genera empleo.

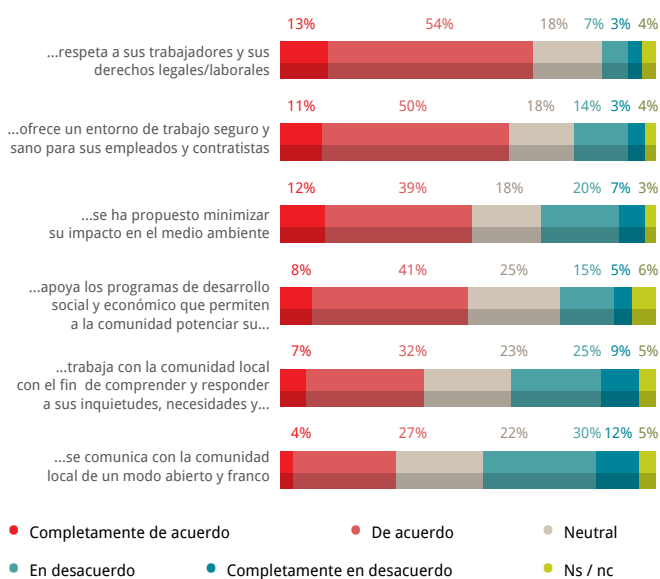
### Opinión sobre el impacto positivo de Alumbraera



Fuente: Encuesta de percepción 2014. Minera Alumbraera.

### Respecto del vínculo con la comunidad, se valora:

¿Cuán de acuerdo está con que Minera Alumbraera...?



Fuente: Encuesta de percepción 2014. Minera Alumbraera.



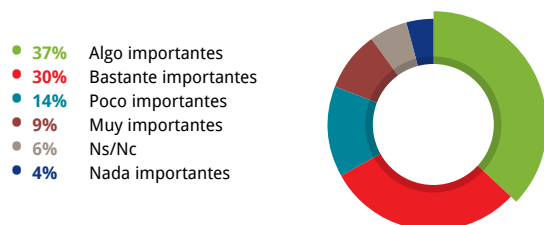


Impulsamos a microemprendedores del área de influencia y los capacitamos en cooperativismo, contabilidad y seguridad, además de brindarles herramientas o equipamiento.

## Programas comunitarios

Los encuestados se han pronunciado a favor de la inversión social que realiza Alumbraera a través del apoyo a la salud y la educación (85% y 84% respectivamente) y en tercer lugar a las actividades productivas (47%). Esta instancia de diálogo con los catamarqueños nos permite priorizar y adecuar nuestros programas comunitarios en sintonía con las necesidades de la gente, ya que la encuesta muestra una gran correlación entre los programas de la empresa y las demandas de gestión de la ciudadanía: 7 de cada 10 respondió que el Programa Comunitario y las grandes obras de infraestructura son algo o muy importantes para la comunidad.

### ¿Cómo evalúa los programas comunitarios y las obras de infraestructura desarrollados por el emprendimiento Bajo de la Alumbraera?



Fuente: Encuesta de percepción 2014. Minera Alumbraera.

## Acuerdos internacionales

En 2004 Minera Alumbraera firmó la adhesión voluntaria al Pacto Global (PG), una plataforma de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que impulsa el desarrollo de la responsabilidad social del sector privado a nivel mundial.

La iniciativa promueve diez principios básicos en relación con los derechos humanos, las normas laborales, el medio ambiente y medidas contra la corrupción. Esta misión busca un marco global adecuado para promover el crecimiento sosteni-

ble y la ciudadanía responsable, sobre la base de un liderazgo empresario comprometido. Para Minera Alumbraera las bases del PG conforman parte de la estrategia del negocio.

En mayo de 2014, Glencore se sumó como miembro al Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, por su sigla en inglés) para lo cual está comprometida a una rendición de cuentas anual sobre la gestión de desarrollo sostenible y al cumplimiento de las políticas.

El Consejo es una organización liderada por directores ejecutivos de la industria y dedicada al desarrollo sustentable que se estableció en 2001. ICMM reúne a muchas de las empresas de minería y metales líderes en el mundo, así como asociaciones regionales, nacionales y de commodities, las cuales están comprometidas a mejorar su rendimiento en el desarrollo sustentable y la producción responsable de los recursos de minerales y metales que necesita la sociedad.

## CIERRE DE MINA

Bajo de la Alumbraera está llegando al fin de su vida útil debido al agotamiento de sus reservas. Por ello, venimos trabajando en un Plan de Cierre de Mina, un gran desafío que contempla la integración de variables ambientales y sociales, con una mirada basada en el desarrollo sostenible. El aspecto ambiental se profundiza en el capítulo de Medio Ambiente. A continuación se detallan los temas sociales del plan, que atraviesa el trabajo desarrollado con los recursos humanos, la cadena de valor y las comunidades.

En 2014 hemos encarado un proyecto de trabajo interno que contempla distintos enfoques y objetivos: relevamientos, encuestas y estudios; ejecución de programas; comunicación del plan. Considerando que el cierre se estima para 2019<sup>3</sup>, el plan tendrá etapas de trabajo con diferentes niveles de intensidad, según el período.

Próximamente comenzaremos a delinear y encarar actividades del plan dirigido a nuestros recursos humanos, en primer lugar, además de incluir a las comunidades vecinas y a los proveedores. Los programas de capacitación del personal formarán parte de nuestras prioridades.

La formación de profesionales locales está contemplada entre los objetivos estratégicos de desarrollo de largo plazo, a través de programas de capacitación. Buscamos mejorar la empleabilidad de los trabajadores una vez finalizada la vida útil del proyecto.

Actualmente se dictan dos carreras terciarias en la mina, como parte del Plan de Cierre. Ellas son la Tecnicatura en Minas, a través de un convenio con la Universidad Nacional de Catamarca, y la Tecnicatura Superior en Gastronomía, a cargo del Ministerio de Educación de Tucumán. Ambas se iniciaron en 2012 y tienen una duración de tres años. Hay 96 trabajadores cursando en la actualidad.

En cuanto a los programas dirigidos a la comunidad, con una mirada que trasciende la vida útil de nuestro proyecto, encaramos en 2008 un Plan de Mejora Educativa para los docentes catamarqueños de Andalgalá, Belén y Santa María, a través de un convenio con la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF). Los maestros reciben capacitación en las áreas de lectura y escritura, gestión escolar y nuevas tecnologías.

Desde el aspecto productivo, hemos elaborado un Plan director de agua para Andalgalá para los siguientes 10 años, que beneficiará a 16.000 habitantes. Este estudio permite planificar y administrar el uso de agua potable y de regadío para facilitar la siembra agrícola. Asimismo, los programas de desarrollo productivo que mejoraron los cultivos de la zona han generado un progreso muy importante en la actividad agrícola de las tres comunidades.

<sup>3</sup> La fecha está sujeta a la probabilidad de nuevas inversiones o a la extensión de la exploración actual.

## Desafíos del sector minero en la Argentina

Los riesgos financieros, sociales, ambientales, y hasta de reputación que enfrenta el sector van de la mano de excelentes oportunidades de mejora en la gestión empresarial, donde la innovación y la implementación de buenas prácticas propician una visión diferente respecto de cómo se desarrolla la minería moderna.

A nivel mundial, durante los últimos años, el sector minero ha experimentado una importante expansión de su producción para atender la creciente demanda de materias primas por parte de China, India y otros mercados emergentes. Ese ciclo ha comenzado a decrecer, lo cual genera un impacto de importancia en la toma de decisiones de los inversores.

En el plano ambiental, el cambio climático toma cada vez mayor relevancia. Los desafíos se acrecientan y el sector minero comenzó a mostrar respuestas para mitigar los posibles impactos.

**DESDE LO SOCIAL, EL NIVEL DE CONFLICTIVIDAD EN TORNO A ALGUNOS EMPRENDIMIENTOS MINEROS ES UN TEMA QUE PERMANECE EN UN DEBATE VIVO.**

La prohibición en algunas provincias limita las oportunidades de inversión en zonas con escaso margen de desarrollo, alejadas de los centros urbanos, donde suelen instalarse las operaciones mineras.

Por eso, las instancias de diálogo y los compromisos que asumen las empresas para dar respuesta a los cuestionamientos sociales se van profundizando de a poco en nuestro país y constituyen un gran desafío del sector.

### DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES QUE ENFRENTA EL SECTOR MINERO EN LA ACTUALIDAD

	DESAFÍOS	OPORTUNIDADES
<b>ECONÓMICOS</b>	Disminución de la inversión, desafíos de infraestructura, costos operacionales más elevados, leyes más bajas de minerales.	Opciones de desarrollo a escalas más pequeñas, con alternativas económicas viables, que genere empleo local y dé continuidad a la actividad.
	Gobiernos locales enfrentan dificultades para generar desarrollo local de largo plazo, propiciar un marco regulatorio estable y mano de obra capacitada.	Apoyar la generación de programas gubernamentales de desarrollo sostenible con fondos provenientes de la minería.
	Intervención gubernamental que pueda generar cambios en las reglas de juego de largo plazo: aumento de utilidades, presión fiscal.	- Diálogo con los gobiernos para el desarrollo de políticas conjuntas y competitivas y la generación de proyectos de infraestructura local. - Posicionar a la Argentina en un marco de competitividad frente a las oportunidades de inversión y condiciones más favorables que ofrecen otros países con tradición minera en la región.
	Crecientes expectativas por parte de gobiernos locales y de las comunidades en la generación de mayores beneficios conlleva a la incertidumbre de los inversores.	Profundizar los beneficios económicos en la cadena de valor y las comunidades a través de políticas de compras locales, capacitación, generación de empleo y programas sociales de largo plazo.
<b>REPUTACIÓN</b>	Campañas mediáticas contra la minería.	Espontaneidad e inmediatez de la comunicación en las plataformas sociales permite encarar intercambios constructivos y creíbles en la opinión pública, a través de la difusión de fundamentos técnicos.
	Demandas sociales en torno al potencial daño a la salud de las comunidades vecinas a los yacimientos afecta la reputación de las empresas.	Promover estudios científicos de base que refutan acusaciones falsas y terminen con las especulaciones.
	Casos -preexistentes al desarrollo de la gran minería- de empresas mineras que han dejado pasivos ambientales afecta la reputación de la minería actual.	El sector debe asumir sus errores -donde los haya habido- y reconstruir la confianza en la sociedad, explicando los procesos modernos con los que trabaja la minería en la actualidad.
<b>AMBIENTALES</b>	- Disminuir la emisión de GEI. - Mejorar la biodiversidad de las zonas próximas a los yacimientos. - Disminuir o mitigar el uso de recursos naturales.	- Generar acciones de mitigación. - Promover estudios científicos que contribuyan a conocer mejor la zona y crear programas de preservación.
	Cierre de mina.	El fin de la vida útil de algunas operaciones puede convertirse en una oportunidad desde lo ambiental y lo social para demostrar que la minería trabaja de manera responsable.
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	Escasez de talentos.	- Promover programas de capacitación interna en las empresas. - Promoción gubernamental de carreras afines a la minería. - Generar oportunidades de pasantías con estudiantes avanzados.
<b>LINEAMIENTOS INTERNACIONALES</b>	Luchar contra la corrupción.	Las empresas deben tener cero tolerancia hacia estas prácticas y adoptar o profundizar controles y políticas internas, además de realizar auditorías de cumplimiento.



#### **Práctica Corporativa de Glencore**

Marco de gobierno corporativo que incluye valores, Código de Conducta y políticas corporativas y operativas.



#### **Código de Conducta**

Nuestro compromiso de apoyo a las prácticas corporativas responsables.



#### **Valores**

Seguridad, espíritu empresarial, simplicidad, responsabilidad, apertura.



#### **Gobierno corporativo**

nuestra gestión se basa en la ética y la responsabilidad corporativa, a través del cumplimiento de altos estándares de transparencia.



#### **Cumplimiento normativo**

Nuestro objetivo es mantener una cultura de comportamiento y cumplimiento éticos, además de cumplir con lo exigido por leyes y reglamentaciones.



#### **Política**

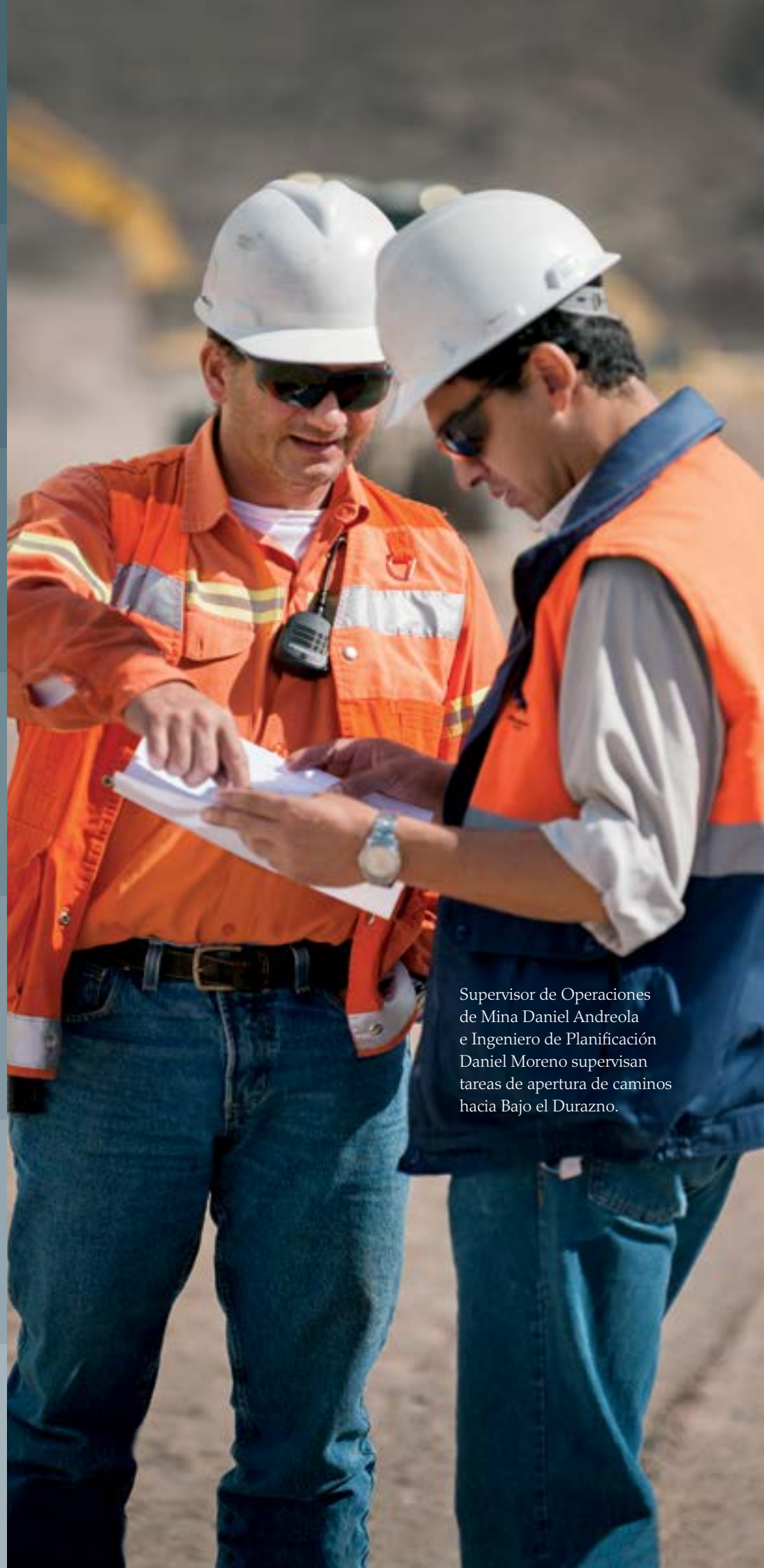
##### **Anticorrupción Global**

Establece las normas y lineamientos relacionados para la prevención de sobornos u otras formas de corrupción.



#### **Transparencia**

Firmantes de la "Iniciativa de Transparencia para Industrias de Extracción".



Supervisor de Operaciones de Mina Daniel Andreola e Ingeniero de Planificación Daniel Moreno supervisan tareas de apertura de caminos hacia Bajo el Durazno.



# Transparencia y anticorrupción

Nuestra gestión contempla la búsqueda de la transparencia y contamos con políticas claras enmarcadas en líneas de comportamiento. En Alumbarrera no sólo cumplimos con la legislación, sino que buscamos desarrollar una cultura de cumplimiento y conducta ética entre nuestros empleados y en toda la cadena de valor.

## Marco normativo

La Práctica Corporativa de Glencore (GCP) es nuestro marco de gobierno corporativo y engloba nuestros valores, el Código de Conducta y las políticas corporativas y operativas.

El marco GCP representa nuestro compromiso de apoyar las buenas prácticas corporativas, aplicar las normas y políticas de Glencore en nuestras actividades y satisfacer o superar los requisitos normativos y externos vigentes, incluido el Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

Dicho marco traza lineamientos claros sobre los estándares sociales, ambientales y de cumplimiento que deben respetar todos los que trabajan para Glencore.

La declaración de valores es el elemento más importante del marco GCP, donde se definen el propósito, las prioridades y los principios fundamentales que rigen nuestra actividad comercial.

### VALORES

### CÓDIGO DE CONDUCTA

### POLÍTICAS CORPORATIVAS

### POLÍTICAS OPERACIONALES

## NUESTROS VALORES

### SEGURIDAD

Nuestra máxima prioridad en el lugar de trabajo es proteger la salud y el bienestar de nuestra gente. Adoptamos un enfoque proactivo en las áreas de salud y seguridad. Por ello, nuestro objetivo es introducir mejoras continuas para evitar lesiones y enfermedades laborales.

### ESPÍRITU EMPRESARIAL

Nuestro enfoque fomenta en nuestra gente el más alto nivel de profesionalismo, responsabilidad personal y espíritu empresarial, pero sin poner en riesgo su seguridad y bienestar. Este aspecto es importante para nuestro éxito y para lograr los rendimientos superiores que pretendemos alcanzar para todos nuestros grupos de interés.

### SIMPLICIDAD

Aspiramos a alcanzar nuestros objetivos principales de manera eficaz, con miras a conseguir rendimientos líderes en la industria, pero sin dejar de centrarnos en la excelencia, la calidad, la sostenibilidad y la mejora continua en todo lo que hacemos.

### RESPONSABILIDAD

Reconocemos que nuestras actividades pueden repercutir en la sociedad y el medio ambiente. Nos preocupamos enormemente por nuestro desempeño en lo que respecta a la protección del medio ambiente, los derechos humanos, la salud y la seguridad.

### TRANSPARENCIA

Valoramos las relaciones y comunicación abiertas con nuestra gente, los clientes, los proveedores, los gobiernos y la sociedad, siempre que estén basadas en la integridad, la cooperación, la transparencia y el beneficio mutuo.

## Gobierno corporativo

Los procesos que implementamos en la gestión de nuestro gobierno corporativo tienen presente los Principios y Valores, basados en la ética y la responsabilidad corporativa, a través del cumplimiento de altos estándares de transparencia.

Asumimos el compromiso de alcanzar los estándares más elevados de gobernabilidad empresarial, un ingrediente clave para generar valor a los accionistas y esencial para garantizar el respeto de nuestros valores y del Código de Conducta.

El máximo órgano directivo de Glencore es el Directorio está liderado por 7 directores, 6 de los cuales son directores que no cumplen funciones ejecutivas.

Glencore cuenta con comités de directorio independientes, responsables de supervisar las actividades de auditoría, remuneraciones, nominaciones, salud, seguridad, medio ambiente y comunidades (HSEC), y considera el desempeño general en sostenibilidad del negocio. La comisión revisa los resultados de las auditorías independientes sobre el desempeño en sostenibilidad y las estrategias y los planes de acción formulados por los directivos.

Minera Alumbra es una empresa de capitales privados cuyo principal inversor y operador es el grupo Glencore, con una participación de 50%. Las compañías canadienses Goldcorp y Yamana Resources cuentan con 37,5% y 12,5% de la inversión respectivamente.

Minera Alumbra es dirigida y administrada por un directorio compuesto por cuatro titulares masculinos -ejecutivos de las empresas accionistas-, uno de los cuales es el presidente, quien ejerce un cargo ejecutivo en Glencore.

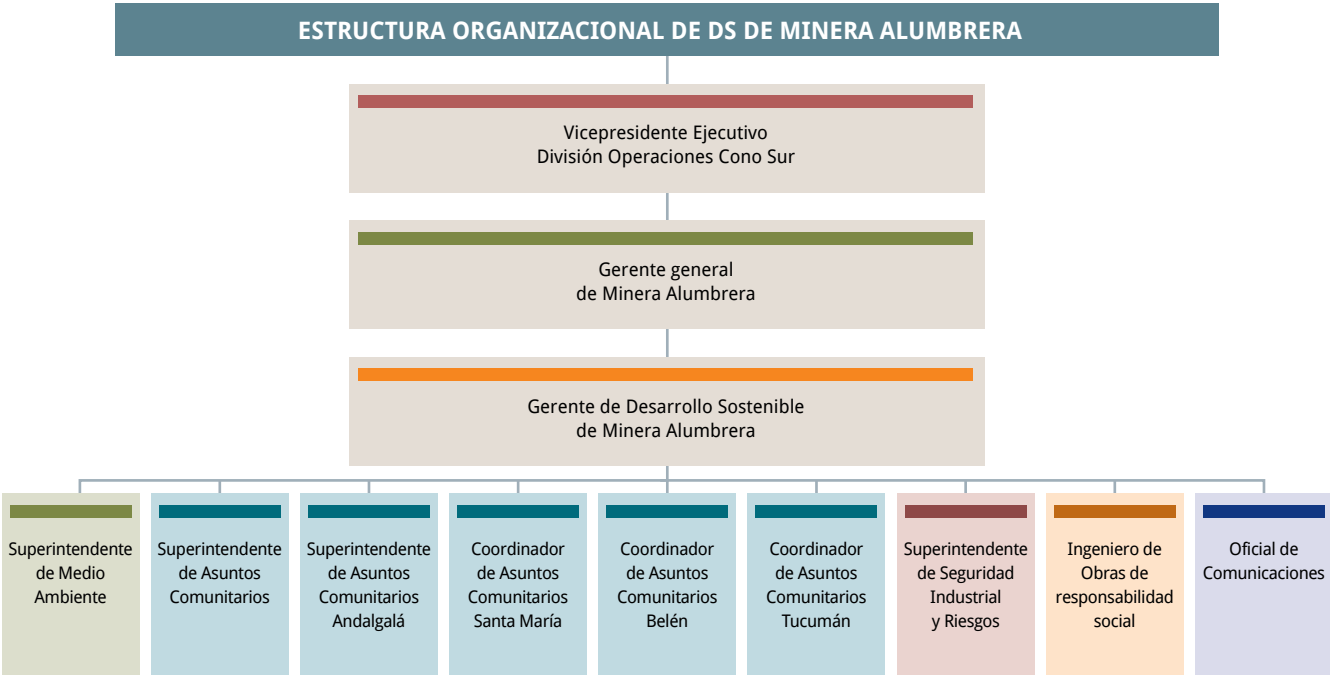
Este órgano establece la línea estratégica de la empresa. A fin de analizar la evolución de la compañía, se reúnen, por lo menos, cuatro veces al año con la participación de todos los accionistas.

Los directores no perciben retribuciones económicas directas de Minera Alumbra. En 2014 todos los empleados de la empresa cobraron bonos que incluyeron el cumplimiento de objetivos de desempeño en materia de sostenibilidad.

Antes de asumir su cargo en el Directorio, los directores firman una Declaración de Interés, mediante la cual informan el cargo que ocupan dentro de la estructura del accionista al que representan e identifican el porcentaje de participación que dicha empresa tiene en Minera Alumbra. De esta manera, se comunica que deberá ser considerado como parte interesada en cualquier contrato a celebrarse entre Minera Alumbra y la compañía a la que representa dicho director o cualquiera de sus filiales.

En 1994, Minera Alumbra constituyó una Unión Transitoria de Empresas (UTE) con Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD) para la explotación del yacimiento Bajo de la Alumbra. YMAD está conformada por la provincia de Catamarca, la Universidad Nacional de Tucumán y el gobierno nacional. El presidente de YMAD es designado por el Poder Ejecutivo Nacional.

El comité gerencial de la UTE está compuesto por ocho personas, tres de los cuales son designados por YMAD y cinco por Minera Alumbra. Tiene a su cargo la designación de un presidente. El comité gerencial aprueba el programa de trabajo anual y el presupuesto. Y durante las reuniones YMAD realiza el seguimiento de las acciones implementadas por Minera Alumbra.





El taller de mantenimiento de camiones cuenta con la certificación del Plan de Control Ambiental 5 estrellas de Caterpillar, que redunda en una disminución de los riesgos de seguridad y en el cuidado responsable del medio ambiente.

## Código de Conducta

El Código de Conducta orienta nuestros valores y tiene por objeto asegurar que las aspiraciones allí contenidas se reflejen en nuestras decisiones y actividades diarias, así como en nuestra cultura corporativa. Todos los que trabajan para Glencore, independientemente de su ubicación o función, deben respetar el Código de Conducta y las políticas de la compañía.

Se espera que nuestros gerentes, supervisores y líderes comuniquen Nuestros Valores y el Código a sus equipos y, de manera proactiva, identifiquen, evalúen y debatan las cuestiones importantes con ellos, así como que implementen los controles adecuados para mitigar los riesgos.

El código fija el comportamiento de todos los trabajadores para la práctica comercial, para presentar inquietudes, a la vez que fija posición sobre la prioridad de la gestión en la salud y la seguridad, el entorno laboral, el respeto por los derechos humanos, la relación con la comunidad, el cuidado del medio ambiente, el diálogo con los grupos de interés, el cumplimiento normativo, y la calidad y seguridad de la producción.

---

**TANTO NUESTROS VALORES COMO EL CÓDIGO DE CONDUCTA (INCLUIDAS LAS POLÍTICAS SUBYACENTES Y LOS RESPECTIVOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS Y DE GESTIÓN RELACIONADOS CON LA SOSTENIBILIDAD) CONSTITUYEN NUESTRO COMPROMISO DE APOYO A LAS PRÁCTICAS CORPORATIVAS RESPONSABLES.**

---

Las políticas incluyen normas de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Comunidades, que abarcan un marco de gestión de salud y seguridad, manejo de crisis, respuesta a emergencia, gestión de riesgos fatales, de catástrofe; gestión ambiental y comunidades; compromiso de los accionistas. Se complementan con políticas anticorrupción y de derechos humanos. Un marco de gestión de riesgos y un proceso de aseguramiento están contenidos también en nuestras prácticas empresariales.

---

# 100%

de los empleados de Alumbarrera fueron evaluados acerca del conocimiento y cumplimiento de las políticas del Código de Conducta en 2014.





Analista Químico del laboratorio de la Planta de Filtros, Ana Falivene, toma muestras de la calidad del agua.

## Política pública

En línea con el apoyo a las iniciativas de políticas públicas, Minera Alumbraera pertenece o participa de las siguientes asociaciones y cámaras:

### ASOCIACIONES Y CÁMARAS

#### CÁMARA ARGENTINA DE EMPRESARIOS MINEROS (CAEM)

Cámara nacional que nuclea a empresas productoras y a proveedores mineros.

#### ASOCIACIÓN DE EMPRESAS MINERAS DE CATAMARCA (AEMCA)

Nuclea a empresas mineras catamarqueñas.

#### CONSEJO EMPRESARIO ARGENTINO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (CEADS)

Capítulo local del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

#### INSTITUTO PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL ARGENTINO (IDEA)

Institución que permite a las empresas socias formar y actualizar sus cuadros gerenciales.

#### FUNDACIÓN CAPITAL

Instituto de investigación de procesos económicos y sociales.

#### MOVIMIENTO RAP

Fundación apartidaria y con pluralismo ideológico que promueve la formación y el desarrollo de una mejor dirigencia política.

#### ASOCIACIÓN CRISTIANA DE DIRIGENTES DE EMPRESA (ACDE)

Agrupación de dirigentes empresarios que se constituye en un ámbito de reflexión de la temática empresarial a la luz de valores cristianos.

#### FUNDACIÓN DEL TUCUMÁN

Grupo de empresas comprometidas con el desarrollo regional sustentable.

#### UNIÓN INDUSTRIAL DE CATAMARCA (UICA)

Asociación civil gremial empresaria de segundo grado representativa de la actividad industrial de la provincia de Catamarca.

#### UNIÓN INDUSTRIAL DE TUCUMÁN (UIT)

Asociación civil gremial empresaria de segundo grado representativa de la actividad industrial de la provincia de Tucumán.

#### FUNDACIÓN IMPULSAR

Organización privada sin fines de lucro que apoya a jóvenes sin recursos económicos para poner en marcha su propio proyecto.

#### JUNIOR ACHIEVEMENT

Fundación educativa internacional que busca generar en los jóvenes el espíritu emprendedor.

## Cumplimiento normativo

Todos los que trabajan para Glencore deben cumplir con las leyes, reglamentaciones y mejores prácticas aplicables en las jurisdicciones donde operan. No apoyaremos deliberadamente a terceros que busquen quebrantar la ley ni participaremos en ninguna práctica delictiva, fraudulenta o corrupta en ningún país.

Nuestro principal objetivo es mantener una cultura de comportamiento y cumplimiento éticos en todo el grupo, además de cumplir con lo exigido por leyes y reglamentaciones.

Utilizamos programas de capacitación y ejercemos un liderazgo firme avalado por controles, procedimientos y políticas internas.

## Programa de cumplimiento normativo

El Programa incluye una amplia variedad de políticas, manuales y pautas, desarrolladas y mantenidas por diferentes áreas. En Minera Alumbraera contamos con un coordinador de cumplimiento normativo designado para manejar la implementación del programa y dar apoyo a los empleados.

Los trabajadores tienen acceso a la documentación sobre cumplimiento a través de nuestra Intranet o su coordinador de cumplimiento. Los empleados pertinentes deben confirmar que comprenden y conocen los requisitos de cumplimiento por escrito todos los años.

Los empleados permanentes o temporarios, directores y funcionarios así como los contratistas (que hayan celebrado un contrato pertinente) deben cumplir con las leyes y reglamentaciones aplicables así como las políticas de cumplimiento corporativas que se aplican a sus funciones. Nuestros gerentes y supervisores son responsables de garantizar que nuestra gente entienda y cumpla con estas obligaciones.

## Anticorrupción

Glencore cuenta con una política Anticorrupción Global que establece las normas y lineamientos relacionados para la prevención de sobornos u otras formas de corrupción. Se aplica a todo el personal, socios comerciales y personas asociadas. El propósito es no sólo establecer un conjunto de leyes y reglamentaciones, sino desarrollar una cultura de cumplimiento y conducta ética.

La empresa cuenta con un Comité de Ética Empresarial (CEE) que revisa y desarrolla las políticas y evalúa los procedimientos. También hay un subcomité de Ética Empresarial que se reúne para tratar cuestiones que inciden en la reputación, así como asuntos de diligencia debida a terceros.

No colaboraremos con ningún tercero en la violación de las leyes de ningún país, ni pagaremos ni recibiremos sobornos, ni participaremos en ninguna otra práctica delictiva, fraudulenta o corrupta. Luchamos por evitar posibles conductas

inadecuadas mediante un liderazgo, políticas y procedimientos internos sólidos. Realizamos un análisis permanente de los riesgos de corrupción, permitiendo la participación de las funciones de auditoría interna y cumplimiento, en caso de ser necesario.

Los empleados de Ventas reciben capacitación inicial y permanente sobre sanciones, sobre cómo evitar sobornos y prácticas corruptas, lavado de dinero, información confidencial y conflictos de interés.

---

**EN MINERA ALUMBRERA CUMPLIMOS CON LAS LEYES Y NORMAS DE NUESTRO PAÍS. DESDE EL INICIO DEL PROYECTO MINERO NO SE DETECTARON OPERACIONES SOSPECHOSAS NI DEBILIDADES SIGNIFICATIVAS DE CONTROL QUE PUDIERAN FACILITAR EL FRAUDE O INDUCIR A OMISIONES EN SU DETECCIÓN.**

---

## Transparencia

Apoyamos la "Iniciativa de Transparencia para Industrias de Extracción" (EITI, por sus siglas en inglés) que busca aumentar la transparencia en materia de pagos de empresas e ingresos públicos relacionados con el sector de la extracción<sup>1</sup>. No efectuamos ninguna contribución económica ni en especie a personas o partidos políticos.



Todos los empleados deben cumplir con las leyes y aplicar las mejores prácticas en sus ambientes de trabajo.

<sup>1</sup> La información sobre los pagos efectuados por Minera Alumbraera en 2012 a los gobiernos por concepto de regalías, impuestos u otro está disponible en el capítulo "Contribución económica" de este reporte.



#### **Política de Derechos Humanos**

- No toleramos ningún tipo de discriminación, acoso o agresión física en el lugar de trabajo, ni ninguna forma de trabajo infantil, forzado u obligatorio.
- Defendemos la dignidad, las libertades fundamentales y los derechos humanos de nuestros empleados, contratistas y comunidades donde vivimos y trabajamos.



#### **Capacitación**

- La totalidad del personal de Seguridad Patrimonial recibió capacitación en derechos humanos.
- 100% del personal de seguridad fue capacitado en políticas de la organización sobre aspectos de derechos humanos inherentes a la operación minera, el Código de Conducta y la política de Acoso.



#### **Presentación de inquietudes**

Nuestros gerentes y supervisores están obligados a prevenir, detectar y denunciar toda violación de la ley o de nuestras políticas corporativas. Contamos con mecanismos de reclamos anónimos.



#### **Trabajo infantil y forzado**

No avalamos ninguna forma de trabajo infantil, forzado o esclavo en ninguna de nuestras operaciones.

Isabel Burgos, Asesora Senior de Seguridad de Mantenimiento de Mina, realiza tareas de supervisión de seguridad durante el armado de una nueva pala de carga. Cursa la tecnicatura en Gastronomía en la mina.





# Derechos humanos

El respeto por los derechos humanos es esencial para las actividades de Glencore y de Minera Alumbraera.

Glencore cuenta con una política de Derechos Humanos<sup>1</sup> que contribuye a guiar nuestros compromisos fundamentales en este tema. Fue desarrollada de acuerdo con la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo, los Principios de Ecuador y los Principios Rectores de la ONU sobre empresas y Derechos Humanos.

Tal como se describe en el Código de Conducta, defendemos la dignidad, las libertades fundamentales y los derechos humanos de nuestros empleados, contratistas y comunidades donde vivimos y trabajamos, así como de otras personas afectadas por nuestras actividades. Nos aseguramos de que los impactos en términos de derechos humanos estén incorporados en nuestros procesos internos de evaluación de riesgos.

No toleramos ningún tipo de discriminación, acoso o agresión física en el lugar de trabajo, ni ninguna forma de trabajo infantil, forzado u obligatorio.

---

**PROCURAMOS REFLEJAR EN NUESTRA FUERZA LABORAL LA DIVERSIDAD DE LAS COMUNIDADES DONDE OPERAMOS. RESPETAMOS LOS DERECHOS DE NUESTROS EMPLEADOS Y CONTRATISTAS, INCLUIDAS LA LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA.**

---

En todas nuestras instalaciones, independientemente de la ubicación o funciones, esperamos que nuestros empleados no sean cómplices de la violación de los derechos humanos y que respalden las normas internacionales pertinentes. Utilizamos mecanismos de reclamos que también están disponibles para nuestros grupos de interés<sup>2</sup>.

Minera Alumbraera no ha recibido reclamos en relación con los derechos humanos a través de mecanismos formales de quejas ni de otros canales.

En Minera Alumbraera consideramos que estos son los principales temas en materia de derechos humanos:

## Trabajo

el derecho de nuestros empleados y contratistas a recibir una remuneración justa e igual salario para igual trabajo; a asociarse libremente; a contar con un entorno de trabajo seguro y saludable, libre de discriminación, donde se respeten sus derechos legales<sup>3</sup>.

## Seguridad

la acción de los proveedores de servicios de seguridad para proteger a nuestras personas y activos, así como la acción de las fuerzas de seguridad pública que operan en nuestra área de influencia en el ejercicio de sus labores.

## Comunidades

el impacto que pueden ejercer nuestras operaciones en las comunidades, tales como las disputas por el uso de la tierra y los recursos minerales, la llegada de trabajadores inmigrantes, el impacto sobre recursos sensibles culturalmente, el acceso a recursos y beneficios económicos.

<sup>1</sup> <http://www.glencore.com/assets/who-we-are/doc/Human-Rights-Policy-English.pdf>

<sup>2</sup> Más información en el capítulo "Compromiso con el Desarrollo sostenible".

<sup>3</sup> Para obtener más información, refiérase al capítulo "Nuestra gente" de este reporte.



Convocamos a jóvenes de las localidades vecinas de Andalgalá, Belén y Santa María para entrenarlos como operadores de equipos de acarreo para el yacimiento Bajo el Durazno.

## Capacitación

Es esencial que garanticemos la seguridad de nuestra gente y nuestros bienes. Reconocemos el potencial de riesgos a los derechos humanos relacionados con la aplicación de la seguridad, especialmente en ambientes conflictivos. Por eso, los procedimientos están alineados con los Principios Voluntarios de Seguridad y Derechos Humanos<sup>4</sup>, los cuales están avalados por evaluaciones de riesgo y mecanismos de notificación de incidentes, así como por la capacitación de nuestro personal de seguridad y contratistas.

---

# 83

empleados del personal de Seguridad Patrimonial recibieron capacitación en derechos humanos en 2014.

El curso lo lleva adelante la Secretaría de Estado en Derechos Humanos de la provincia de Tucumán. Los temas del curso incluyen el origen del concepto, la Constitución, la igualdad de derechos, nociones de Derecho Internacional, de Derecho Procesal Penal, los principios que rigen en las relaciones laborales, los pueblos originarios, además de los deberes del personal de vigilancia, sus prohibiciones y facultades.

---

# 100%

del personal de seguridad fue capacitado en políticas de la organización sobre aspectos de derechos humanos inherentes a la operación minera, el Código de Conducta y la política de Acoso.

## Cadena de valor

En todos los contratos de compra entre Minera Alumbraera y los contratistas que realizan sus trabajos en el yacimiento se incluyen términos y condiciones relativos a su compromiso en la presentación de evidencia respecto del trato con sus empleados. Alumbraera verifica que el contratista pague el salario en tiempo y forma y por montos correctos, al igual que las cargas sociales y la ART, que los empleados no excedan las horas de trabajo permitidas, y que brinde entrenamiento en seguridad.

3 Iniciativa de diálogo internacional tripartito entre los gobiernos, las empresas extractivas y la sociedad civil, que guía a las empresas para mantener la seguridad de sus operaciones bajo un marco que garantice el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales.

## Presentación de inquietudes

Nuestros gerentes y supervisores están obligados a prevenir, detectar y denunciar toda violación de la ley o de nuestras políticas corporativas. Tenemos un comité de ética empresarial (BEC, por sus siglas en inglés). Cada una de nuestras principales oficinas de Ventas tiene su propio funcionario de ética empresarial que integra el BEC, cuya función es desarrollar y revisar nuestras políticas y principios sobre ética empresarial y tratar de evitar sobornos y prácticas corruptas. También recibe actualizaciones e informes del subcomité de ética empresarial.

Los empleados deben informar de inmediato a un supervisor o gerente sobre las situaciones en las que se viole el Código, sus políticas o la ley. Las inquietudes se pueden transmitir al gerente correspondiente de los departamentos de Recursos Humanos, Legales, Asuntos Corporativos, Desarrollo Sostenible o a los altos directivos, o bien al contacto local del área de Cumplimiento Normativo.

Si una inquietud no se puede resolver a través de los canales locales, se puede recurrir a otros canales corporativos enviando un correo electrónico a [CodeofConduct@glencore.com](mailto:CodeofConduct@glencore.com) o de manera anónima a través del formulario "Recepción de inquietudes", que se encuentra en [www.glencore.com/raising-concerns](http://www.glencore.com/raising-concerns).

Como no todos tienen acceso a Internet, en las carteleras de las áreas están disponibles los números de teléfono para manifestar las inquietudes. Las llamadas son gratuitas y se transfieren a un contacto regional del área de cumplimiento normativo que hable el idioma local. El reclamo puede ser anónimo.

Todas las consultas hechas a través de los canales para plantear inquietudes se revisan y evalúan a la brevedad.

## Trabajo infantil y forzado

No avalamos ninguna forma de trabajo infantil, forzado o esclavo en ninguna de nuestras operaciones.

---

**CUMPLIMOS LAS NORMAS LOCALES EN RELACIÓN CON LA EDAD DE LOS EMPLEADOS QUE CONTRATAMOS. EN 2014, LA EDAD DE NUESTRO EMPLEADO Y CONTRATISTA MÁS JOVEN FUE DE 18 AÑOS.**

---



La realización del análisis de riesgos o el repaso del procedimiento de trabajo seguro entre todos los miembros del equipo es condición indispensable para comenzar con cualquier tarea.



Los bomberos y brigadistas de Alumbraera realizan simulacros para capacitarse.



El Programa de Desarrollo del Liderazgo brinda al personal que ocupa posiciones estratégicas habilidades acordes para realizar su trabajo con mayor eficiencia.





#### Empleo

2.385 empleados directos.



#### Distribución geográfica

- 50% de los trabajadores directos es oriundo de Catamarca y el resto es de provincias del NOA.
- La distribución de empleados de Andalgalá, Belén y Santa María es proporcional a la población activa total de esas jurisdicciones.



#### Género

6,9% son empleadas mujeres

- 63% de las mujeres empleadas es de Catamarca; 98% pertenece al NOA.
- Aumentó 8% el empleo femenino de los departamentos aledaños a la mina. 68% son técnicas y operarias.



#### Beneficios

Hotelería, gastronomía, transporte, instalaciones y actividades recreativas y deportivas de primer nivel, además de capacitación permanente.



#### Capacitación

1.591 cursos que sumaron 195.267 horas de capacitación.

\$4,7 millones de inversión.

175 trabajadores cursan alguna de estas carreras en la mina: Tecnicatura Superior en Gastronomía y Tecnicatura en Minas.

#### Salarios

\$423,5 millones.

El salario medio de Alumbrera equivale a 1,5 veces el salario promedio de los 11.000 catamarqueños que tienen mayores ingresos.



Operadora de Mina Ramona Reales se prepara para comenzar su turno de trabajo a bordo de un equipo pesado.

# Nuestra gente

Nuestros valores empresariales en materia de recursos humanos se basan en la integridad, la confianza, el respeto y el cuidado de las personas. Promovemos el espíritu emprendedor, el desarrollo profesional y la responsabilidad en la gestión de un trabajo seguro.

## Diversidad

Contratamos a las personas en virtud de las competencias y experiencia requeridas para cada función en particular y fomentamos la contratación de mano de obra local.

En Minera Alumbraera, contamos con valores empresariales que se basan en la integridad, la confianza, el respeto y el cuidado de las personas. El espíritu emprendedor promueve el nivel más alto de profesionalidad y responsabilidad personal en todos nuestros empleados cuidando la seguridad y el bienestar. Nuestra capacidad para atraer, desarrollar y retener a los mejores talentos ha sido fundamental en el éxito de nuestra empresa.

La gestión está orientada al desarrollo del personal a través del trabajo en equipo, de la capacitación permanente, de las remuneraciones competitivas, ámbitos de trabajo sanos y saludables, oportunidades de crecimiento y buen clima de trabajo.

Estas condiciones laborales potencian el sentido de pertenencia de nuestros empleados. Buscamos ser reconocidos como una empresa líder en minería y atractiva para incorporar y retener talentos de alto potencial.

Minera Alumbraera desarrolla sus actividades en línea con los principios contenidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Asamblea General de las Naciones Unidas y en adhesión a la declaración de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo.

## Empleo

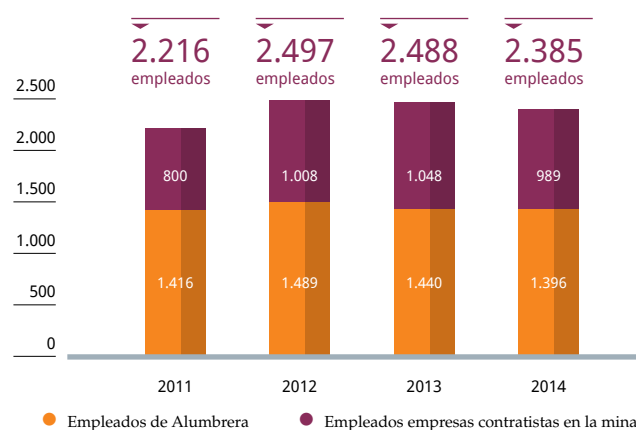
# 2.385

trabajadores fue el empleo directo de Minera Alumbraera en 2014. De ese total, 1.396 personas trabajan en relación de dependencia y 989 pertenecen a empresas contratistas.

A lo largo de los 17 años de vida del proyecto ha aumentado la cantidad de trabajadores y ha mejorado continuamente la calidad del trabajo mediante la capacitación permanente y la implementación de sistemas de seguridad. Asimismo, la empresa ha promovido sostenidamente la participación de trabajadores pertenecientes a la zona del proyecto y especialmente de las mujeres.

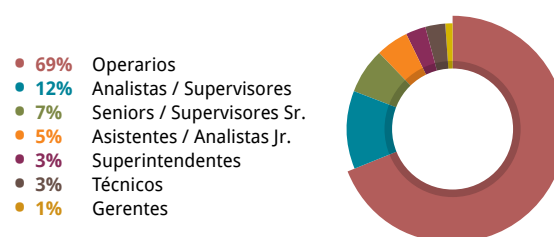
Si bien la cantidad de puestos de trabajo directo ha aumentado en relación con las etapas anteriores del proyecto -desde 1998 a 2014 se duplicó-, en 2014 el número de empleados ha tenido una caída de 4% respecto del anterior.

## Evolución del empleo directo total. Período 2011-2014



Fuente: Minera Alumbraera

## Distribución de la planta de empleados según tipo de función. Año 2014



Total: 1.396 empleados

Fuente: Minera Alumbraera

### Distribución geográfica

Minera Alumbra ha desarrollado su política de Reclutamiento e Incorporación de Personal a partir de los postulados internacionales y normativas de la Organización Internacional de Trabajo, respetando y cumpliendo la legislación laboral argentina vigente.

Si bien no podemos condicionar la incorporación de empleados por residencia geográfica, Alumbra asume el compromiso de priorizar los talentos que se desarrollan en nuestras regiones de influencia y que, por su formación y experiencia, cumplan los requerimientos y competencias deseados para los puestos de trabajo.

El compromiso de promover la participación de los actores locales en el desarrollo y generación de riqueza se ve reflejado en la distribución geográfica del empleo, donde 50% es catamarqueño.



Miriam Ibáñez, técnica electricista de San José, participa junto a su supervisor en el ensamble del sistema electrónico de uno de los camiones armados íntegramente en Alumbra.

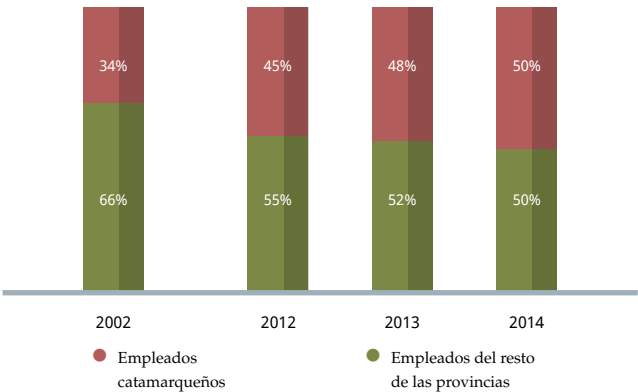
### DISTRIBUCIÓN DE EMPLEADOS POR FUNCIÓN Y EDAD. AÑO 2014

CATEGORÍA	2014		EDAD DE LOS EMPLEADOS POR POSICIÓN			
	Nº Personas	%	< 30	30-40	41-50	> 50
Gerentes	12	0,9%	0	0	8	4
Superintendentes	42	3,0%	0	16	15	11
Seniors / Supervisores Senior	93	6,7%	0	37	39	17
Analistas / Supervisores	169	12,1%	8	77	59	25
Asistentes / Analistas Jr	70	5,0%	18	27	19	6
Técnicos	46	3,3%	10	16	18	2
Operarios	964	69,1%	187	449	226	102
Total	1.396	100%	223	622	384	167

EN 2014 LAS POLÍTICAS DE EMPLEO TUVIERON UNA MARCADA ORIENTACIÓN A LA CONTRATACIÓN DE RESIDENTES DE LAS COMUNIDADES DE INFLUENCIA. CON EL INICIO DE LOS TRABAJOS EN BAJO EL DURAZNO, ALUMBRERA INCORPORÓ EN LA ETAPA INICIAL 50 EMPLEADOS NUEVOS, PROCEDENTES DE LAS COMUNIDADES DE INFLUENCIA (HUALFÍN, BELÉN, ANDALGALÁ Y SANTA MARÍA).

En 2014 el índice de rotación fue de -3,3 en tanto ingresaron 69 personas y egresaron 115.

### Participación de empleados catamarqueños en Alumbra. Años 2002 y 2012-2014

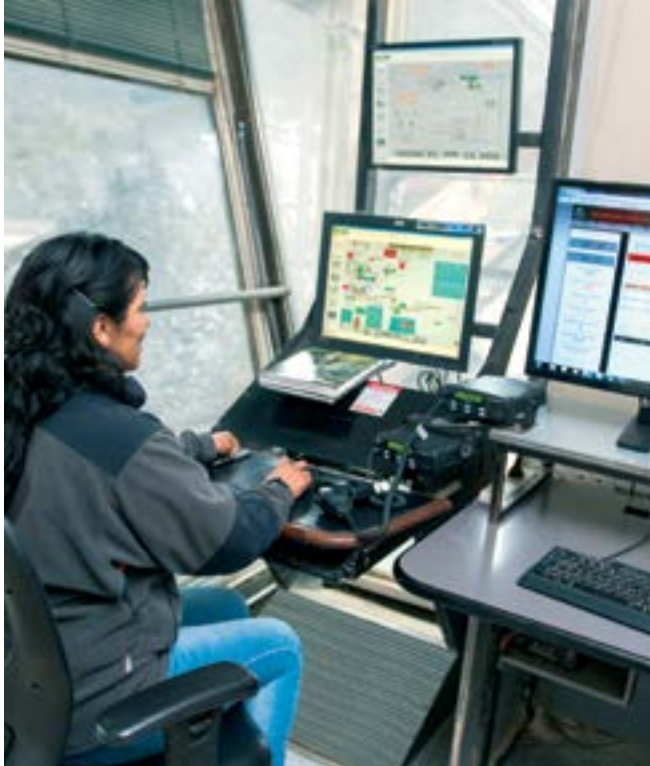


Fuente: Minera Alumbra

El multiplicador de empleo de Alumbra es 9,7 a nivel nacional, es decir que por cada puesto de trabajo directo se generan 8,7 empleos indirectos. El cálculo no sólo incluye el impacto de las compras de bienes y servicios locales en cada uno de los sectores proveedores del proyecto de la economía argentina, sino también el efecto de los salarios pagados a los trabajadores del proyecto y sus gastos en función de una canasta de consumo estimada. Por esta razón el índice no es comparable con otros multiplicadores de empleo que sólo miden una parte del impacto.

A pesar de la disminución de 44 puestos de trabajo en el total de la planta, la cantidad de empleados catamarqueños aumentó en 12 trabajadores. En 2013 se observó la misma variación: el empleo total disminuyó 3%, pero el número de empleados catamarqueños aumentó 1,6%.





Cecilia Cata, operadora de la sala de control del Triturador Primario, monitorea el proceso de molienda.



Personal del área de Medio Ambiente realiza muestreos como parte de los monitoreos de biodiversidad en el río Vis Vis.

La ciudadanía del Área Primaria de Influencia (API) -Andalgalá, Belén y Santa María- tiene una valoración muy significativa del trabajo en el momento de evaluar su situación socioeconómica.

Entre los resultados de la encuesta de opinión de 2014 realizada por Alumbra y llevada a cabo por la Universidad Nacional de Catamarca, 27% del API afirma que su condición de vida es mejor comparada con la de tres años atrás. Entre las razones mencionadas, en primer lugar explican el crecimiento y el desarrollo y, en segundo lugar, la generación de puestos de trabajo. Con respecto a los resultados de la encuesta del año anterior, se destaca el aumento de las menciones al trabajo en Andalgalá.

Como resultado de las acciones de promoción del empleo local, en 2014 se registra un crecimiento en términos absolutos y relativos de la participación de trabajadores del API en la empresa. En 2012 trabajaban 489 personas del área de influencia que representaban 33% del total de la planta, mientras que en 2014 los empleados del API llegaron a 524, 38% del total de la planta.

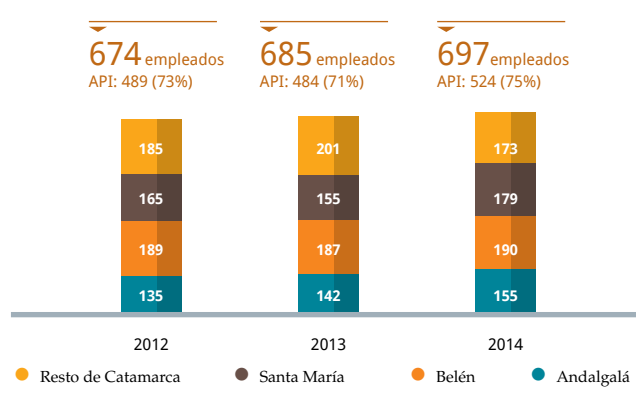
# 27%

del API afirma que su condición de vida es mejor comparada con la de tres años atrás.

# 524

personas, 38% del total de la planta, pertenecen al Área Primaria de Influencia.

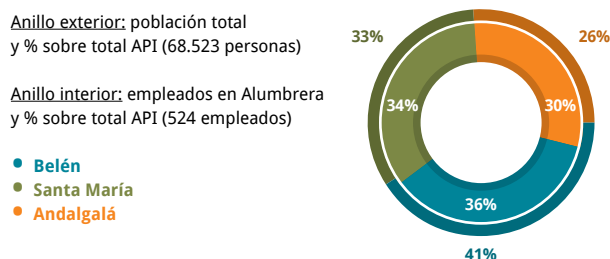
**Distribución de los empleados catamarqueños por departamento. En número de personas y porcentaje. Período 2012-2014**



Fuente: Minera Alumbra

La distribución de los empleados de Alumbra entre los tres departamentos tiene una relación aproximadamente proporcional a la distribución de la población total entre esas jurisdicciones.

**Distribución de los empleados del API y de la población total del API por departamentos. Año 2014 (empleados) y año 2010 (población).**

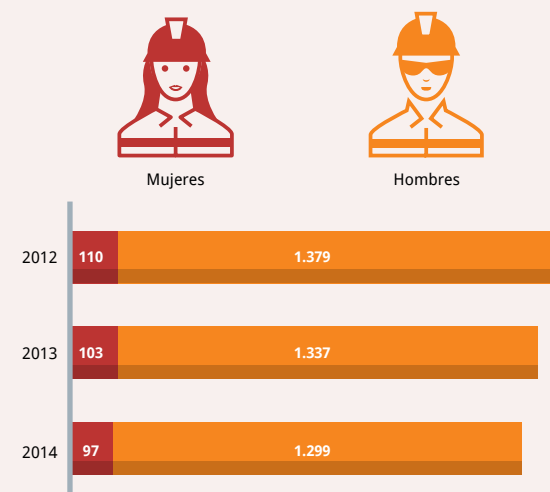


Fuente: Minera Alumbra y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (2010).

## Género

Actualmente trabajan 97 mujeres en Alumbraera, quienes representan 6,9% del total de empleados de la empresa, una disminución de 6,4% en 2014, con respecto al año anterior.

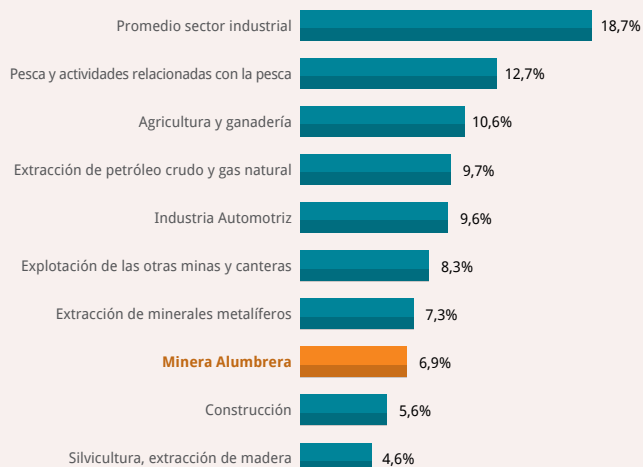
### Distribución de los empleados por género. Cantidad y porcentaje de mujeres y varones. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

Alumbraera se encuentra en esta etapa levemente por debajo de la tasa de feminidad promedio del sector minero en la Argentina, correspondiente a 7,3%.

### Participación de las mujeres en el empleo. Tasa de feminidad por actividad económica. Minera Alumbraera año 2014 y datos del resto de las actividades 4º trimestre de 2013



Fuente: Minera Alumbraera y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, DGEyEL, SSPyEL, MTEySS).

# 98%

de las mujeres empleadas en Alumbraera pertenece al NOA y 63% es oriundo de Catamarca.

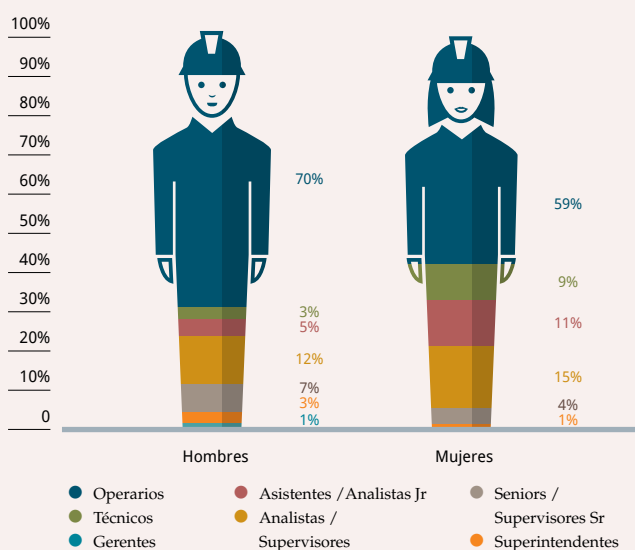
A pesar de la leve caída en la cantidad total de mujeres empleadas, al mismo tiempo aumentó la participación en el empleo en términos absolutos y relativos de mujeres de la zona próxima al yacimiento. En 2014 se sumaron tres mujeres catamarqueñas, una perteneciente a cada departamento del API.

Las mujeres que residen en Andalgalá, Belén o Santa María suman 38 y representan 39% del total de mujeres empleadas en Alumbraera.

### DISTRIBUCIÓN DE EMPLEADOS POR PROVINCIA Y POR GÉNERO. AÑO 2014

Concepto	2014		
	M	F	Total
Catamarca	636	61	697
Tucumán	500	30	530
Salta	45	3	48
Jujuy	20	1	21
Otras provincias	98	2	100
<b>Total</b>	<b>1.299</b>	<b>97</b>	<b>1.396</b>
NOA	1.201	95	1.296
<b>Total</b>	<b>92,5%</b>	<b>97,9%</b>	<b>92,8%</b>

### Distribución por géneros y tipo de función en Alumbraera. Año 2014



Fuente: Minera Alumbraera

Mientras que 70% de los hombres empleados en Alumbraera son operarios, 59% de las mujeres pertenecen a este grupo. En 2014 no hay mujeres con cargo de gerente y hay solamente una superintendente.

## Relaciones laborales

Las relaciones laborales constituyen una responsabilidad fundamental en la gestión del capital humano de la compañía. Procuramos generar vínculos directos entre los trabajadores y los equipos gerenciales, donde prevalezca la comunicación eficaz, sincera y fluida, información accesible y de confianza mutua.

Minera Alumbraera cuenta en su dotación con dos categorías de empleados: los que están sujetos a un Convenio Colectivo de Trabajo y aquellos fuera de convenio; que abarca personal administrativo, de supervisión, profesionales, gerentes, entre otros. En 2014 el número de empleados de convenio fue de 969 y 427 colaboradores están fuera de convenio.

---

### **TODOS LOS TRABAJADORES QUE PARTICIPAN EN LAS ACTIVIDADES MINERAS OPERATIVAS SE ENCUENTRAN ENCUADRADOS BAJO EL CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO DE LA ASOCIACIÓN OBRERA MINERA ARGENTINA (AOMA).**

---

La revisión general y homologación de dicho convenio se efectúa cada cuatro años, entre la compañía y los representantes sindicales. El actual tiene vigencia 2011-2015.

No todos se encuentran afiliados a la entidad gremial dado que, conforme a las normas legales vigentes en nuestro país, los empleados son libres de afiliarse al ente sindical.

Somos respetuosos del vínculo que la organización tiene con la entidad gremial primaria y las entidades regionales y nacionales, con las que hemos desarrollado propuestas de mejoras operativas con el objetivo común de constituir una operación minera de clase internacional.

Hay un compromiso de ambos actores (sindicato-empresa) de paz social para la resolución de conflictos y comunicaciones adecuadas para tratar temas de mutuo interés. Para ello, se realizan semanalmente tres reuniones entre los delegados internos y los representantes de Alumbraera. A partir de estas reuniones, en 2014 se han consensuado mejoras a favor de los empleados como, por ejemplo, la modificación de los horarios de transporte durante el recambio de personal.

Durante 2014 no hubo huelgas en Alumbraera.

Ante cambios significativos que se produjeran en la organización -adquisiciones, fusiones o cierre de operaciones- nos hemos comprometido a difundirlos a nuestros colaboradores con la anticipación necesaria para asegurarnos una transición armónica. El plazo mínimo de aviso varía acorde a las circunstancias de la operación y, en algunos casos, pueden estar incluidos en el Convenio Colectivo de Trabajo.

## Beneficios

Los beneficios que otorga la empresa alcanzan a todos sus empleados, sean permanentes o contratados, de jornada completa o media jornada, asegurando de esta manera que no exista un trato diferencial y discriminatorio en las condiciones de contratación del personal. El servicio de hotelería, comedor y transporte está asegurado para todos, tal como se ilustra en la política de Trato Justo e Igualitario.

Proporcionamos un entorno adecuado para descansar. El alojamiento se distribuye en un campamento permanente que cuenta con 550 habitaciones y el temporario, que tiene 720 habitaciones más.

El sitio cuenta con instalaciones deportivas y de recreación, modernas y confortables. Hay un complejo polideportivo con canchas de fútbol, vóley, básquet, paddle, tenis y hockey. También se dispone de un gimnasio, un microcine, un pub y una sala de recreación con mesas de pool, ping pong, metegol y juegos de consola.

La gestión y la organización del servicio se encuentra a cargo de una empresa andalgalense. También hay un lavadero de ropa y tres quinchos. Todos estos servicios son sin costo alguno para el empleado.

El personal se transporta en micros hacia las localidades de Andalgalá, Belén, Santa María, y capitales de Catamarca y Tucumán. Dentro de las instalaciones los empleados se movilizan en micros provistos por una transportista santamariana.

La empresa contratista de catering ha mantenido la Norma ISO 22000 desde 2010. Este sistema de gestión asegura la calidad y seguridad alimentaria en todas las comidas.



En el área de descanso, el sitio cuenta con instalaciones deportivas y de recreación para uso de todos los empleados.



## Retiro y maternidad

Minera Alumbra no cuenta con programas de retiro para el personal. No obstante, acompaña a todos aquellos que están próximos a adherirse a la jubilación mediante asesoramiento profesional y previsional, cobertura médica temporaria y otros, según cada caso particular.

Con respecto a la protección de la maternidad y en cumplimiento con la normativa establecida en la Ley de Contrato de Trabajo y Convenio Colectivo de Trabajo, buscamos que 100% de las trabajadoras que gozaron de la licencia regresen a sus puestos de trabajo en las condiciones previas. A las colaboradoras que prestan servicio en la mina se les otorga el beneficio de una extensión paga de la licencia previa al parto, que se puede solicitar a partir del tercer mes de embarazo. No obstante, muchas mujeres optan por dedicarse a la familia y no regresan a sus funciones.

## Formación y capacitación

El crecimiento de una empresa está asociado a las habilidades y competencias de su capital humano. Por eso, brindamos herramientas de capacitación a todos los empleados como uno de los pilares de nuestra estrategia de desarrollo.

Buscamos mejorar la empleabilidad de los habitantes de las zonas de influencia directa de la operación, las cuales cuentan con escaso acceso a ofertas laborales. Esto potencia procesos migratorios hacia las grandes ciudades, con consecuencias que impactan en el nivel sociocultural.

Las necesidades de entrenamiento del personal surgen de las descripciones de puestos y evaluaciones de desempeño anual.

# 100%

del personal permanente fue evaluado en su desempeño en 2014.

En este sentido, hemos desarrollado diversos programas de formación y entrenamiento, que permiten el desarrollo profesional de los empleados, con miras en el largo plazo, más allá de la vida útil del emprendimiento.

A través de un convenio con la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), se lleva adelante un Programa de Prácticas estudiantiles. A lo largo del año, seis estudiantes de Ingeniería de Minas realizan una pasantía durante 30 días en la mina como parte de una materia de la currícula. A su vez, dos tesis por año van a la mina durante seis meses a terminar su trabajo final de egreso.

# 1.591

cursos se dieron en 2014. Sumaron en total 195.267 horas de capacitación en las que hemos invertido \$4,7 millones.

## PRINCIPALES PROGRAMAS



### Programa de Desarrollo del Liderazgo

Se trata de un programa propio que brinda al personal que ocupa posiciones estratégicas y de supervisión habilidades para realizar su trabajo eficazmente.



### Programa de Prácticas Profesionales Rentadas

Destinado a estudiantes avanzados o nuevos graduados de las principales universidades e instituciones académicas de Catamarca y Tucumán para carreras afines a la actividad minera. Quienes se incorporan a este programa, junto al acompañamiento de un tutor, potencian y aplican conocimientos técnicos; desarrollan habilidades y competencias profesionales y realizan su primera experiencia laboral. Generamos acuerdos con las escuelas técnicas de Belén, Santa María y Andalgalá.



### Programa de Estudios Terciarios

Iniciativa que responde a los objetivos estratégicos de desarrollo de nuestros trabajadores en el largo plazo y se enmarca en el Plan de Cierre de Mina. Buscamos mejorar la empleabilidad de los trabajadores y brindar herramientas de crecimiento para la región.

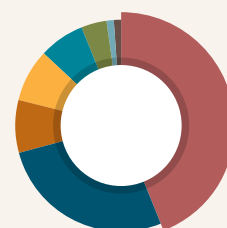


### Desde 2013

Se dictan dos carreras terciarias con miras al cierre de mina: la Tecnicatura Superior en Gastronomía que lleva adelante el Ministerio de Educación de Tucumán y la Tecnicatura en Minas, a cargo de la Universidad Nacional de Catamarca. Ambas tienen una duración de tres años y suman 170 empleados. Los estudios se cursan en la mina y se llevan a cabo fuera del horario de trabajo en un ambiente pensado y equipado para el estudio.

## Distribución de las horas de capacitación por áreas temáticas de los cursos. Año 2014

- 44% Programa terciario
- 27% Competencias técnico operativas
- 8% Comunidad. Programa practicantes
- 8% Higiene y seguridad industrial
- 7% Comunidad. Programa aprendices
- 4% Competencias técnicas de mantenimiento
- 1% Liderazgo PDL
- 1% Medioambiente



Total: 195.267 horas

Fuente: Minera Alumbra



Proporcionamos un entorno adecuado para descansar. El alojamiento incluye 1.270 habitaciones. El servicio de hotelería, gastronomía y transporte se garantiza a todos los empleados.



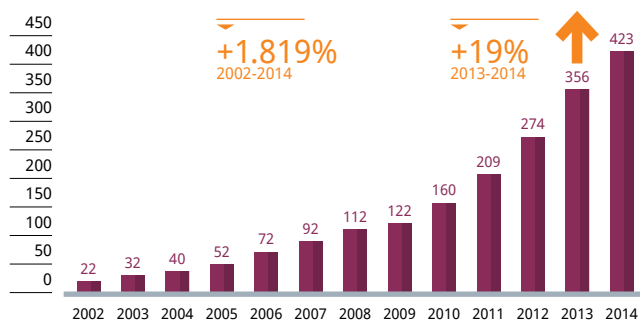
En el comedor se ofrecen variados menús a los trabajadores. El servicio cuenta con la Norma ISO 22000 que asegura la calidad y seguridad alimentaria en todas las comidas.

## Salarios

En 2014 Minera Alumbrera realizó pagos en concepto de salarios por \$423,5 millones. El monto total pagado en aportes y contribuciones sociales suma \$227,9 millones de pesos en 2014.

El incremento del valor de estos pagos anuales ha sido constante a lo largo de los últimos años en términos absolutos: un aumento de 1.819% entre 2002 y 2014.

### Evolución del monto anual pagado en salarios, en millones de pesos. Años 2002-2014



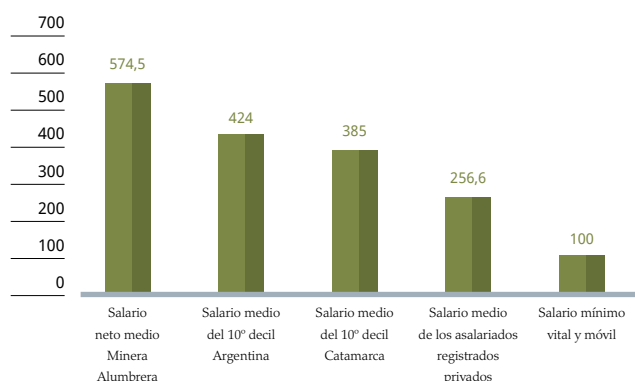
Fuente: Minera Alumbrera

El salario neto medio mensual pagado por Alumbrera sin contar las contribuciones y aportes equivale a 5,7 veces el salario mínimo vital y móvil de diciembre de 2014 y a 2,2 veces el salario medio de los asalariados registrados en el sector privado de la economía argentina correspondiente a septiembre de 2014, cuyos valores respectivos, según el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, son \$4.400 y \$11.291 respectivamente.

Por otra parte, los salarios pagados por Alumbrera se ubican en escalas altas de la distribución del ingreso, lo cual forma parte de los beneficios directos que genera la actividad.

**EL SALARIO MEDIO PAGADO POR ALUMBRERA EQUIVALE A 1,4 VECES EL SALARIO PROMEDIO DEL 1,5 MILLÓN DE HABITANTES (10% DEL TOTAL DE 15 MILLONES DE ARGENTINOS CON INGRESOS) QUE CONFORMAN EL DÉCIMO DECIL (EL SALARIO PROMEDIO DEL 10% DE LA POBLACIÓN QUE TIENE LOS MAYORES INGRESOS DEL PAÍS) DE LA ECONOMÍA ARGENTINA. Y EQUIVALE A 1,5 VECES EL SALARIO PROMEDIO DE LOS 11.000 CATAMARQUEÑOS QUE TIENEN MAYORES INGRESOS.**

### Comparación entre los salarios pagados por Alumbrera y otras medidas de salarios. Base 100 = salario mínimo vital y móvil.



Fuentes: INDEC-EPH, MTEySS, Minera Alumbrera. Los datos del INDEC (salarios del 10° decil) corresponden al 3° trimestre de 2014; el salario del sector privado a septiembre y el salario mínimo a diciembre de 2014.





### Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Proporciona un enfoque sistemático para la toma de decisiones y permite prevenir incidentes, eliminar o reducir los riesgos, y mejorar el rendimiento.



### Desempeño

La seguridad es un valor primordial en la realización de cualquier trabajo en Alumbarrera. A través de la gestión preventiva aseguramos dicho cumplimiento. Hubo un solo incidente con lesión inhabilitante.

- TRIFR: 6 casos de lesiones con tratamiento médico. El índice fue de 1,06 para 2014 en comparación con 0,66 del año anterior.
- DIFR: 0
- DISR: 0. No se registró ningún caso de incidente de Lesiones con Tiempo Perdido.



### Comité mixto de Salud y Seguridad y Gestión de Riesgo

Todos nuestros trabajadores están representados en el Comité Mixto de Salud y Seguridad y Gestión de Riesgo. Se realizan reuniones mensuales con los delegados gremiales.



### Programa vinculado a la comunidad

Capacitación en seguridad vial para 2.500 adolescentes de Andagalá, Belén y Santa María.



Operario general de Mantenimiento Elio Diez Gómez selecciona las herramientas del Taller Mecánico de camiones para realizar su trabajo.



# Salud y seguridad ocupacional

En Minera Alumbarrera nuestra máxima prioridad es proteger la salud y el bienestar de todos nuestros trabajadores. Procuramos mantener un entorno de trabajo seguro en el que no se registren lesiones ni enfermedades ocupacionales.

Asumimos el compromiso de lograr prácticas líderes en la industria minera en relación con la Salud y la Seguridad de nuestros empleados. Trabajamos para cumplir o exceder los requerimientos legales porque creemos que todos los incidentes y enfermedades ocupacionales se pueden prevenir, alineado con lo establecido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es el pilar para desarrollar y aplicar los requisitos de la gestión preventiva, sobre la base de la mejora continua. Entre los objetivos, proporciona un enfoque sistemático para la toma de decisiones y permite prevenir incidentes, eliminar o reducir los riesgos y mejorar el rendimiento.

Establecemos metas de Salud y Seguridad para toda la compañía y los desempeños logrados son monitoreados, medidos e informados. Nuestros empleados y colaboradores asumen el compromiso de entender y seguir los procedimientos de seguridad de la operación y reportar prontamente cualquier circunstancia que pueda representar una amenaza para ellos, otras personas, nuestra propiedad, el medio ambiente o nuestras comunidades vecinas. Luego implementamos todas aquellas oportunidades de mejoras identificadas.

Detectamos, mitigamos o eliminamos las condiciones que implican un riesgo para la salud y la seguridad en nuestros lugares de trabajo y nuestras comunidades vecinas. Las tareas laborales tienen definido un sistema de trabajo seguro y nuestros empleados disponen de las herramientas y el equipamiento adecuados para llevarlas adelante.

Además, controlamos la salud, el bienestar y la aptitud para el trabajo mediante completos programas de chequeos periódicos.

Adoptamos un enfoque proactivo respecto de la salud y la seguridad a través de un liderazgo visible en todos los aspectos de nuestro trabajo. Nos ocupamos de que nuestros empleados y contratistas se capaciten para mejorar sus conocimientos y competencias en seguridad, tales como reuniones diarias de seguridad antes de comenzar la jornada laboral, análisis de riesgo y observaciones de seguridad.

---

**LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD TAMBIÉN DE CADA TRABAJADOR, QUIEN DEBE ACTUAR EN FORMA SEGURA POR SU PROPIO BIEN Y EL DE SUS SERES QUERIDOS. BUSCAMOS ASEGURARNOS DE QUE TODOS LOS EMPLEADOS DE ALUMBRERA REGRESEN A SUS HOGARES SANOS Y LIBRES DE LESIONES.**

---

Nuestras prácticas de salud y seguridad están regidas por políticas, estándares y procedimientos obligatorios que son aplicables a todos los empleados y contratistas. Los integrantes de los equipos de liderazgo son responsables de su implementación.

Nuestro equipo gerencial está fuertemente comprometido con la implementación de estándares y procedimientos de clase mundial, asegurando que todos los sistemas de apoyo estén debidamente implementados.

## Comité mixto de Salud y Seguridad

Todos nuestros trabajadores están representados en el Comité mixto de Salud y Seguridad, donde participan los representantes internos del sindicato y representantes jerárquicos de la empresa. Se reúne mensualmente para desarrollar actividades que mejoren y garanticen condiciones de salud y seguridad.

---

## 2014

al igual que en años anteriores, no hemos registrado multas ni sanciones por incumplir leyes y regulaciones argentinas vinculadas con la salud y la seguridad.

## Salud ocupacional

Uno de nuestros principales objetivos es velar por la salud y la seguridad de nuestros trabajadores, contribuyendo específicamente a prevenir la ocurrencia de cualquier enfermedad o deterioro que pudieran estar relacionados con las condiciones de trabajo.

Implementamos, en este sentido, campañas de capacitación educativas orientadas a prevenir potenciales enfermedades, como hipoacusia, respiratorias o relacionadas con la postura del cuerpo y la realización de esfuerzos.

Durante 2014, además de dar cumplimiento al Programa Anual de Monitoreo de Agentes de Riesgos en todas nuestras áreas, también desarrollamos las siguientes actividades específicas:

- Ciclo de charlas sobre los efectos negativos de las drogas destinado a empleados y contratistas. Asistieron 200 personas.
- Generación de videos internos con fines de entrenamiento y sensibilización sobre actividades potencialmente peligrosas y riesgos de alto potencial desarrollados en base a Estándares y Procedimientos de Minera Alumbra y de Glencore.
- Práctica de rescate de personas desde el fondo de Mina Activa con técnicas de descenso rapel.
- 4 talleres de fortalecimiento de liderazgo en seguridad con el objetivo de fortalecer las habilidades de un líder para la conducción efectiva de equipos de personas.
- Campañas de vacunación antigripal con charlas informativas y vacunas voluntarias.
- Llevamos adelante el Programa de Desarrollo de Liderazgo (PDL) enfocado en seguridad, a fin de fortalecer las competencias de nuestros líderes en el desarrollo de sus habilidades comunicativas, de interrelaciones esenciales y de la administración de los recursos existentes.



En 2014 se realizaron prácticas de rescate desde el fondo de mina activa con técnicas de descenso rapel.

## Seguridad y comunidad

Durante 2014 llevamos adelante un programa integral de capacitación en seguridad vial que contó con la participación de más de 2.500 adolescentes de las localidades de Andalgala, Belén y Santa María.



### Capacitación en Educación Vial

#### Andalgala, Belén y Santa María

En el marco de la alta tasa de accidentes ocurridos en la vía pública en Catamarca, Alumbra buscó una oportunidad para capacitar a los jóvenes de las comunidades de su zona de influencia. La iniciativa fue desarrollada para trabajar sobre la responsabilidad vial, generar conciencia y cambiar actitudes para revertir los altos índices de siniestralidad a causa de accidentes de tránsito, que involucran a jóvenes de corta edad.

# 2.500

adolescentes de Andalgala, Belén y Santa María recibieron capacitación en seguridad vial a través de un programa integral que llevó adelante el Centro de Experimentación y Seguridad Vial (CESVI). Se realizaron 32 talleres en 20 escuelas secundarias.

Los objetivos de las charlas incluyeron hábitos de conducción preventivos para fomentar la conducción segura, respetar las normas de tránsito, y desarrollar actitudes para contrarrestar malos hábitos de conducción. Se busca formar conductores seguros a partir del conocimiento del Manejo Defensivo. La estrategia metodológica incluyó la realización de charlas didácticas, talleres interactivos con manuales de seguridad vial y el uso de herramientas tecnológicas como videos y proyección de imágenes.

La iniciativa recibió el reconocimiento de los directivos de las diferentes instituciones educativas de los tres departamentos catamarqueños.

## Nuestro desempeño

Para lograr los objetivos de máxima planteados realizamos auditorías integrales. Los asesores de Seguridad que trabajan en las diferentes áreas asisten a los equipos de supervisión y generan análisis -tendencias incidentales, niveles de progreso de aplicación de herramientas preventivas- que ayudan a las gerencias en el desarrollo y la implementación de programas efectivos y la medición del desempeño.

La producción de Alumbarrera está operativa las 24 horas, período durante el cual trabajan más de 1.300 personas. En 2014 nuestro desempeño en seguridad fue óptimo, ya que cumplimos con el objetivo propuesto de 0 fatalidades y no registramos incidentes que pudieran producir lesiones con tiempo perdido.

Algunos de los indicadores de seguridad más relevantes para la minería son:

### TRIFR (sigla en inglés) Índice de Frecuencia de Totalidad de Lesiones Registrables

Incidentes que resulten en lesiones fatales y lesiones o enfermedades profesionales que generen tiempo perdido, e incidentes que deriven en tratamiento médico, en un millón de horas trabajadas. Clasificación basada en la organización británica Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por su sigla en inglés).

### DIFR (sigla en inglés) Índice de Frecuencia de Lesiones Inhabilitantes

Incidentes que resulten en lesiones fatales y lesiones o enfermedades profesionales que generen tiempo perdido en un millón de horas trabajadas. Clasificación basada en la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por su sigla en inglés).

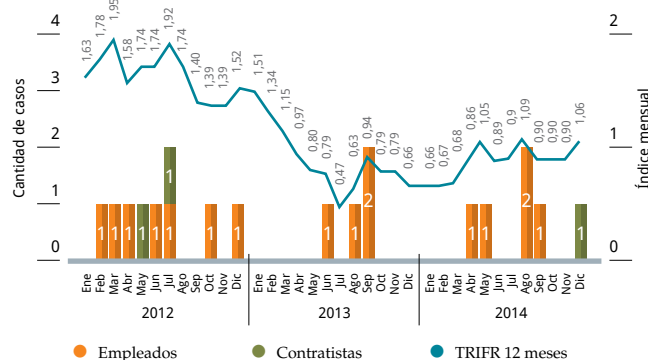
### DISR (sigla en inglés) Índice de Severidad

Sumatoria de los días perdidos por incidentes que resulten en lesiones fatales y lesiones o enfermedades profesionales, que generen tiempo perdido en un millón de horas trabajadas. Clasificación basada en la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por su sigla en inglés).

Registramos un desempeño apenas mayor al esperado en relación con el Índice de Frecuencia de Totalidad de Lesiones Registrables (TRIFR) y ello fue en virtud de que hubo 6 casos de lesiones<sup>1</sup> con tratamiento médico sobre las 5 que habíamos estimado al inicio de 2014. El índice fue de 1,06 para 2014 en comparación con 0,66 del año anterior.

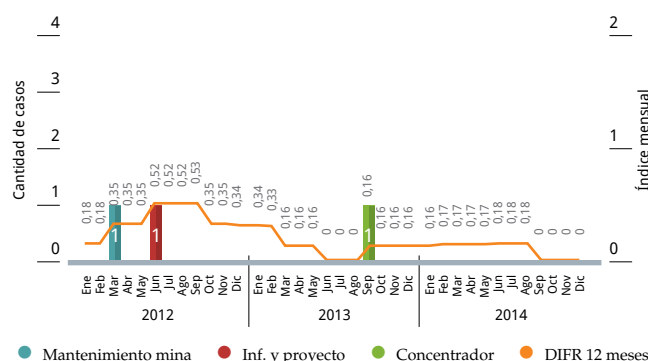
Al no contabilizar ningún caso de incidente de Lesiones con Tiempo Perdido, nuestro Índice de Severidad (DISR) también fue igual a 0.

## Índice de Frecuencia de Totalidad de Lesiones Registrables (TRIFR). Período 2012-2014



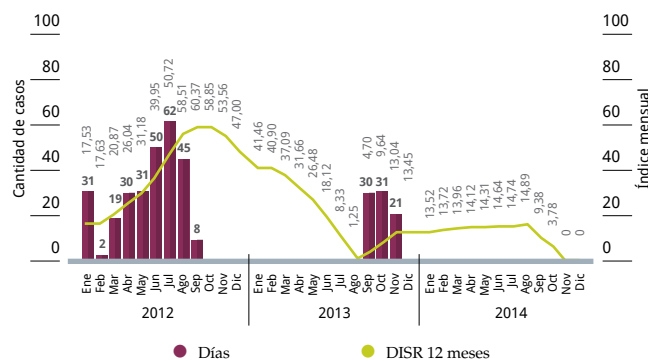
Fuente: Minera Alumbarrera

## Índice de Frecuencia de Lesiones Inhabilitantes (DIFR). Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbarrera

## Índice de Severidad (DISR). Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbarrera

<sup>1</sup> Traumatismos de manos y pies acontecidos en los escenarios de trabajo más corrientes y sin que hayan estado presentes mecánicas complejas de ocurrencia.



## Liderazgo en seguridad

La minería ha integrado a la seguridad como una prioridad tan importante como la productividad en sus operaciones, lo cual se refleja en el descenso de la tasa de accidentabilidad en relación con otras actividades económicas. El liderazgo, la gestión de riesgos, la aplicación de las mejores prácticas, el entrenamiento y la gestión de contratistas forman parte de los temas clave para lograrlo.

En Alumbra este trabajo que llevamos a cabo responsablemente a diario nos permite alcanzar altos estándares de seguridad, razón por la cual contamos con un reconocido liderazgo en la industria nacional e internacional.

A nivel nacional los métodos de medición varían respecto de los que se utilizan mayormente en la industria minera en el mundo.

A nivel internacional nos encontramos también muy bien posicionados en nuestra gestión de seguridad en comparación con compañías mineras llamadas “de clase mundial” (líderes en el mercado por su tamaño y su historia). En 2013, en Chile, la tasa de frecuencia de incidentes alcanzó a 2,07 -según datos preliminares del Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin-, 0,74 más baja que en 2012, tal como informa la publicación “Minería chilena”<sup>2</sup> en enero de 2014.

Una planificación avanzada de la seguridad es esencial para anticipar y prevenir incidentes. A través de la implementación de indicadores de seguridad, este cambio se está dando en las compañías mineras, según el Consejo Internacional de Minería y Metales<sup>3</sup> (ICMM, según su sigla en inglés), el cual agrupa a las empresas mineras de todo el mundo.

### GESTIÓN DE SEGURIDAD DE 20 EMPRESAS MINERAS DEL ICMM. 2012-2013.

	AÑO	FATALIDADES	TASA* DE FRECUENCIA DE FATALIDADES	INCIDENTES TOTALES REGISTRADOS	TASA* DE FRECUENCIA DE INCIDENTES REGISTRADOS
20 EMPRESAS	2012	90	0,03	13.873	5,07
ALUMBRERA	2012	0	0	9	1,52
20 EMPRESAS	2013	91	0,04	11.604	4,51
ALUMBRERA	2013	0	0	4	0,66

Fuente: Consejo Internacional de Minería y Metales.

\* La tasa se calcula por un millón de horas trabajadas (se calcula multiplicando el total de trabajadores por un millón de horas trabajadas y dividiéndole por el total de horas trabajadas en un año).

2 <http://www.mch.cl/reportajes/seguridad-en-mineria-la-cero-fatalidad-como-meta/>

3 El Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM por su sigla en inglés) es una organización liderada por directores ejecutivos de la industria y dedicada al desarrollo sustentable. ICMM reúne a muchas de las empresas de minería y metales líderes en el mundo, así como asociaciones regionales, nacionales y de commodities.

4 Incidente de Alto Potencial de Riesgo (HPRI) son Incidentes que podrían haber tenido resultados catastróficos (5) o mayores (4), según la matriz de valoración de consecuencias del Grupo Glencore. Por ejemplo, el control de la estabilidad de paredes para evitar derrumbes, la conducción de vehículos livianos.



El uso de equipamiento seguro es vital en todas las áreas de la empresa.

## Gestión de riesgos

La gestión de riesgos es un soporte proactivo que contribuye a prevenir la ocurrencia de incidentes relacionados con Riesgos de Alta Potencialidad<sup>4</sup> (HPRI, por su sigla en inglés), Actividades Potencialmente Peligrosas (APP) e Incidentes Críticos (CI, por su sigla en inglés).

En agosto de 2014 se registró un incidente de Alto Potencial, al igual que en 2013. Un evento geotécnico generó un deslizamiento de material en la rampa principal de acceso a la mina activa. Este tipo de sucesos son esperables en operaciones mineras. Por ello, contamos con rigurosos controles geotécnicos que utilizan tecnología de punta. Los radares monitorean continuamente el estado de las paredes de la mina. Así se anticipó la ocurrencia del evento y se tomaron todas las previsiones para minimizar los riesgos. La rehabilitación de la zona demandó 45 días de trabajo continuo, sin que afectara a nuestros trabajadores.

Continuamos trabajando de manera sostenida en la evaluación de la eficacia de los controles críticos de los riesgos significativos y afianzamos aún más el rol protagónico de nuestros equipos de liderazgo con la gestión preventiva de Salud y Seguridad.



Brigadistas realizan prácticas de rescate vehicular.

## Adecuación del Sistema de Trabajo Seguro

A partir de la fusión empresarial, el Grupo Glencore inició una serie de actividades tendientes a la unificación de los Procesos de Aseguramiento que se desarrollaban en cada una de las operaciones de las diferentes unidades de negocio. La implementación de un sistema denominado "Trabajo Seguro" (Safework por su nombre original en inglés) fue una de las más destacadas.

Se trata de un sistema compuesto por un conjunto de normas y pautas basadas en políticas corporativas, que establecen marcos de comportamiento y de gestión de todas aquellas Actividades Potencialmente Peligrosas. Para la adecuación de los sistemas se ha trabajado en:

- Publicación de una guía práctica de Protocolos de Trabajo Seguro para todos los empleados.
- Campaña interna de difusión con charlas de entrenamiento a 1.300 empleados, además de gigantografías distribuidas por áreas.
- Creación de una plataforma propia de entrenamiento en la Intranet para asegurar la incorporación de conceptos del nuevo sistema, con registro de participación y resultados.

## Prácticas de emergencia

En Alumbraera capacitamos a los bomberos y brigadistas en preparación para situaciones de emergencia. En 2014 se trabajó por primera vez con técnicas de rescate de personas desde el fondo de la mina, a través de la técnica de descenso rapel.

Se buscó contar con un adecuado marco de evaluación del criterio de comportamiento de los diferentes equipos de trabajo que podrían verse involucrados en las distintas etapas de un eventual proceso de rescate. La situación eventual planteaba una emergencia con imposibilidad de egresar del pit por métodos convencionales debido al bloqueo de las vías principales de circulación.

---

**ESTA ACTIVIDAD EVALUATIVA HA SIDO CONDUCTENTE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA QUE PUEDAN PRESENTARSE, A LOS FINES DE SER EFICIENTES AL MOMENTO DE CONTROLAR UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA COMO LA MENCIONADA.**

---

En la realización de esta práctica se involucraron equipos de control de emergencias, personal del servicio médico, bomberos e integrantes de la Brigada de Rescate.





#### Principales indicadores de impacto

##### Producción

- Concentrado de cobre y oro: 397.871 toneladas.
- Oro doré: 33.939 onzas.
- Concentrado de molibdeno: 1.907 toneladas.



##### Exportaciones

US\$1.035 millones.



##### Empleo directo

1.396 trabajadores.



##### Ingresos fiscales nacionales, provinciales y municipales

\$2.361,3 millones.



##### Ingresos fiscales acumulados desde el inicio

\$19.311 millones.



##### Aportes fiscales a Catamarca:

\$663,6 millones.



##### Aportes totales a la economía argentina

\$6.106,8 millones.



Geóloga catamarqueña  
Susan Córdoba realiza tareas  
de logueo de las muestras  
de Bajo El Durazno.



# Contribución económica

Nuestro modelo de gestión ha generado oportunidades de mejora en el entorno regional, a través de un derrame de beneficios sociales y económicos, especialmente para las comunidades de la zona de influencia.

Nuestra actividad posibilita la generación de empleo genuino, garantiza el profesionalismo de los recursos humanos a través de la capacitación brindada y el pago de salarios muy competitivos, que permite buenos niveles de ingresos para las familias de los empleados. Asimismo, Catamarca percibe ingresos fiscales tributarios y no tributarios en torno a la actividad minera que le permite planificar el largo plazo, además del movimiento económico que se genera a partir de la compra de insumos locales. A esto se suma la inversión social de Alumbra que acumula \$250,3 millones desde 1999, lo cual redundando directamente en la mejora de la salud, la educación y la producción agrícola de Catamarca y Tucumán.

El impacto generado por Minera Alumbra se manifiesta en distintos ejes que analizaremos a continuación para el período 2014.

En los capítulos “Nuestra gente” y “Cadena de Valor” encontrará información ampliada sobre los beneficios socioeconómicos que genera Minera Alumbra para los empleados, proveedores y contratistas.

## APORTES TOTALES DE ALUMBRERA<sup>1</sup> A LA ECONOMÍA ARGENTINA. AÑO 2014

Concepto	Millones de pesos			Participación		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
<b>Impuesto a las Ganancias</b>	1.040,80	544,9	266,6	21,39%	11,4%	4,37%
<b>Distribuciones de utilidades a YMAD</b>	279,40	507,6	746,5	5,74%	10,6%	12,22%
<b>Compra de insumos y servicios nacionales</b>	2.134,00	2.452,9	3.302	43,86%	51,3%	54,07%
<b>Regalías provinciales</b>	188,06	147,2	190,4	3,86%	3,1%	3,12%
<b>Salarios</b>	273,70	355,7	423,5	5,62%	7,4%	6,93%
<b>Aportes y contribuciones</b>	139,57	179,5	227,9	2,87%	3,8%	3,73%
<b>Donaciones</b>	48,60	27,0	20	1,00%	0,6%	0,33%
<b>Impuesto sobre los Bienes Personales</b>	21,50	17,8	13,6	0,44%	0,4%	0,22%
<b>Canon por uso de aguas y servidumbres mineras</b>	12,80	28,9	23,5	0,26%	0,6%	0,38%
<b>Tasa gasoil</b>	27,30	40,4	60,5	0,56%	0,8%	0,99%
<b>Impuesto sobre los Ingresos Brutos</b>	0,18	2,9	1,8	0,00%	0,1%	0,03%
<b>Otros cargos</b>	7,60	0,2	0,8	0,16%	0,0%	0,01%
<b>Derechos importación</b>	0,28	0,2	0,19	0,01%	0,0%	0,00%
<b>Retenciones a las exportaciones</b>	692,00	475,7	829,5	14,22%	10,0%	13,58%
<b>Total</b>	<b>4.865,80</b>	<b>4.780,9</b>	<b>6.106,79</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

1 Montos devengados y estimados correspondientes a diciembre de 2014  
2 A precios de tipo de cambio BCRA promedio 2014- \$/US\$: 8,12

## Producción

**397.871** toneladas de concentrado de cobre y oro

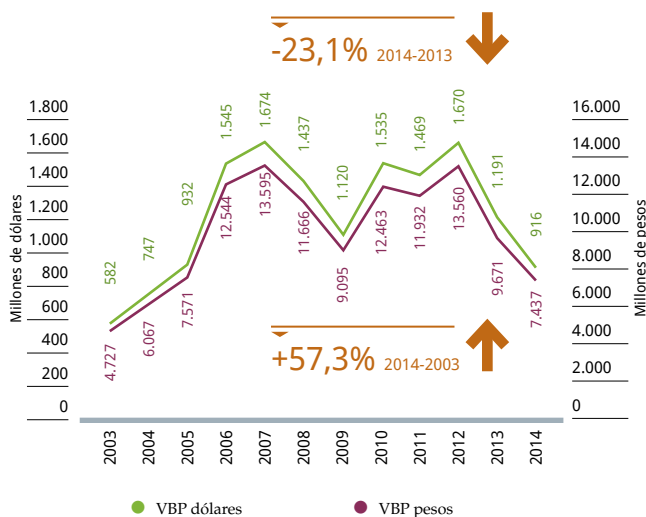
**33.939** onzas de oro doré

**1.907** toneladas de concentrado de molibdeno

El Valor Bruto de Producción (VBP), es decir el volumen producido medido en términos de valor, alcanzó \$7.437 millones (US\$916 millones).

El nivel de actividad se contrajo desde 2011, con una disminución de 23,1% en el VBP de 2014 con respecto a 2013. Estas bajas se explican tanto por las caídas de los volúmenes producidos como por la disminución del precio de estas commodities en los últimos años.

## Evolución del Valor Bruto de Producción, en millones de \$<sup>2</sup> y US\$. Período 2003-2014



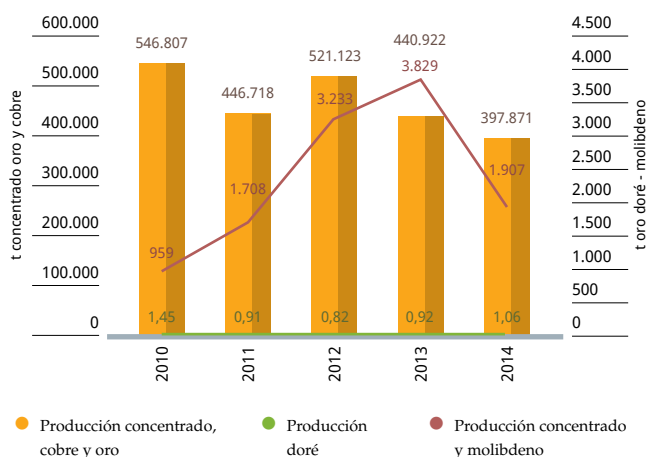
Fuente: Minera Alumbra



Vista de la Planta de Filtros, ubicada en Tucumán, donde se seca el concentrado y se realiza el tratamiento del agua.

En cuanto a la distribución del VBP por producto, el concentrado de cobre y oro representa 94,4%, el doré 3,9% y el concentrado de molibdeno 1,7%. En 2014 sólo la producción de doré, en volumen, mostró una suba de 15,2%, mientras que el concentrado de cobre y oro y el de molibdeno registraron caídas de 9,8% y 50% respectivamente.

### Evolución del volumen producido, en toneladas. Años 2010-2014



Fuente: Minera Alumbra

Luego de 17 años de producción constante, Bajo de la Alumbra (BLA) ha iniciado en el último período su fase de disminución de los volúmenes obtenidos debido a la caída relativa del recurso minero, es decir menores cantidades de mineral por roca extraíble. Mientras que en el inicio de la operación, la producción promediaba 700.000 toneladas anuales de concentrado, en esta última etapa ese nivel es inferior a las 400.000 toneladas.

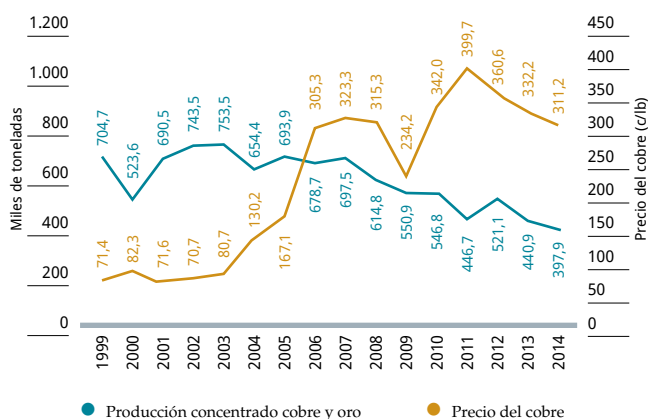
Estas condiciones técnicas son las responsables de la baja en la cantidad producida de concentrado de cobre y oro, que fue 9,8% menor que la del año anterior. Sumado a la baja en los volúmenes producidos, la disminución del precio de este producto provocó una caída importante (-23,1%) en el valor de producción.

La disminución de la demanda mundial de productos minerales como consecuencia de políticas económicas adoptadas para

palmar la crisis internacional en los últimos años ha actuado negativamente en los precios de estos productos en comparación con el dinamismo de años anteriores. En 2014 se registró una disminución de 6,3% del promedio anual del precio del mineral de cobre con respecto al promedio anual del año anterior.

Mientras el volumen de concentrado de 2014 es 43,5% menor que el de 1999, el precio del cobre registra una suba del 335,9%.

### Evolución de la producción anual de concentrado del proyecto Bajo de la Alumbra y del precio del cobre. Período 1999-2014



Fuentes: sobre la base de Minera Alumbra y COCHILCO.

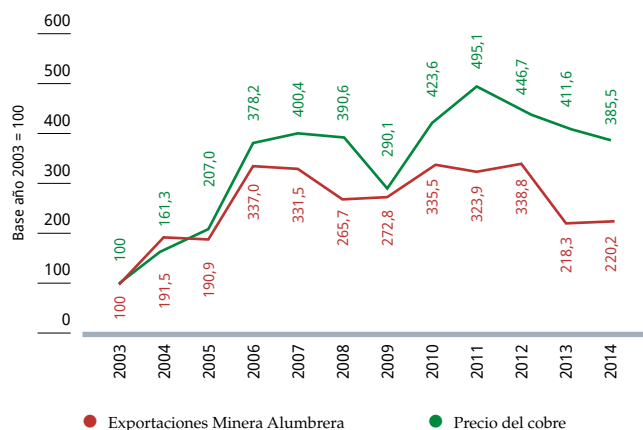
El precio promedio anual del cobre aumentó de c/lb 71,4 en 1999 a c/lb 311,25 en 2014, alcanzando en el año 2011 el máximo promedio anual con c/lb 399,7 y presentando variaciones negativas desde entonces.

BLA muestra los mayores niveles de producción en una etapa de precios del metal que se ubican por debajo del promedio de la serie analizada. Y, en la etapa de crecimiento acelerado de los precios, se inicia la caída en los niveles de producción como respuesta a la disminución de la ley del mineral. Esta situación muestra una característica única de la industria minera y es que las decisiones de inversión y producción necesitan períodos extensos y que la respuesta a la suba de los precios no tiene un correlato inmediato en el incremento de los niveles producidos como podría suceder en otras actividades económicas.

## Exportaciones

En 2014 Minera Alumbraera realizó exportaciones por US\$1.035 millones<sup>3</sup>, monto prácticamente similar al registrado el año anterior (+0,8%).

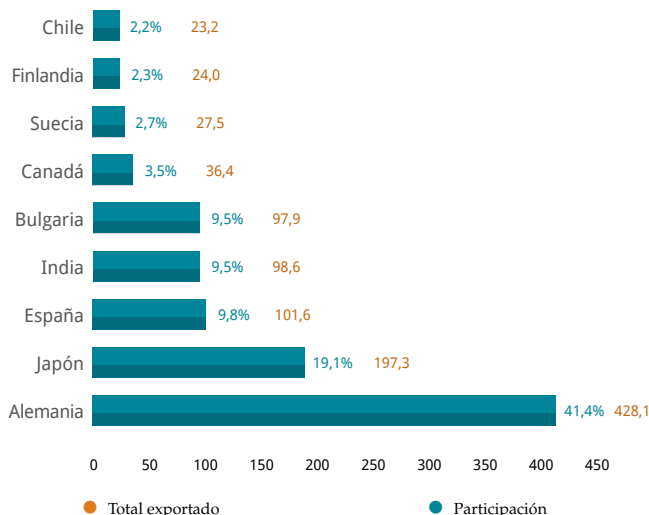
### Comparación del valor de las exportaciones de Alumbraera y del precio del cobre. Años 2003-2014



Fuentes: Minera Alumbraera y COCHILCO.

Las exportaciones en 2014 registran nueve países de destino.

### Destinos de las exportaciones de Alumbraera, en millones de US\$ y participación en el total exportado (%). Año 2014



Fuente: Minera Alumbraera

Respecto de las 33.939 onzas de oro doré exportadas, Canadá fue el único destino, con un valor de US\$36 millones; y en el caso del molibdeno las 2.222 toneladas enviadas tuvieron como único destino Chile, sumando US\$23 millones.

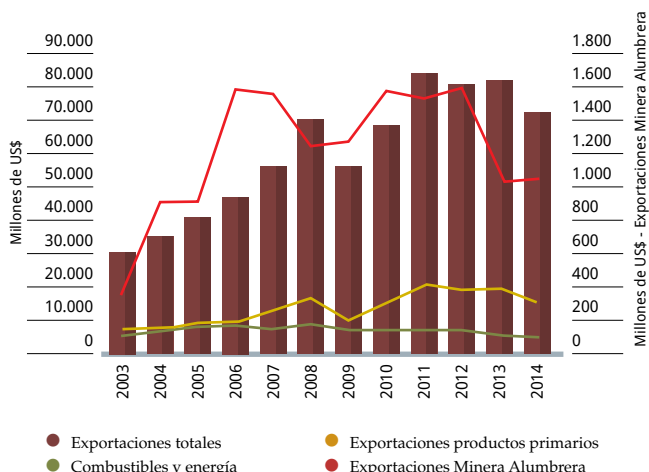
<sup>3</sup> Valor sujeto a precios revisables, diciembre 2014.



En Puerto General San Martín, provincia de Santa Fe, se embarca el concentrado con destino a refinadoras internacionales.

Los envíos al exterior del proyecto en el período 2003-2014 observan un comportamiento similar a las exportaciones agregadas de la Argentina y a las de productos primarios.

### Evolución de las exportaciones totales de Argentina, productos primarios, combustible, energía y Minera Alumbraera. En millones de US\$. Años 2003-2014



Fuente: Minera Alumbraera

El volumen exportado por Alumbraera representa 1,4% de las exportaciones totales del país, 6,8% de los productos primarios y 23,4% de los de combustibles y energía.

En relación con las exportaciones totales del sector minero -no se cuenta con datos oficiales para 2014, pero de acuerdo con estimaciones de la consultora ABCEB-, estas habrían alcanzado US\$3.905 millones experimentando una caída de 4,5% respecto de 2013, debido a la baja de los precios internacionales de estas commodities.

La participación de las exportaciones de Alumbraera en las exportaciones mineras totales alcanzó 26,5% en 2014.



## Ingresos fiscales y utilidades a YMAD

Los ingresos fiscales son los pagos que realiza la empresa a los distintos niveles del estado en concepto de impuestos, tasas, contribuciones, además de otros pagos no tributarios como regalías y utilidades a Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), que percibe 20% de participación del producido neto de Bajo de la Alumbrera.

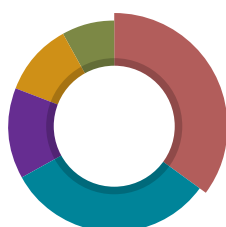
Estos ingresos conforman un componente significativo del valor agregado o riqueza que genera Alumbrera.

En 2014, Minera Alumbrera devengó impuestos, tasas, contribuciones, regalías y utilidades a YMAD por \$2.361,3 millones, un incremento de 21,4% respecto del año anterior. Este monto involucra los tributos devengados al estado nacional, provincial y municipal. Desde el inicio de las operaciones, Alumbrera aportó \$19.311 millones de ingresos tributados al fisco, que equivalen casi dos veces a la inversión inicial medida en dólares de mayo de 2015.

Si a este monto devengado en 2014 le adicionamos los impuestos retenidos por la empresa a terceros en concepto de impuesto a las ganancias, ingresos brutos, dividendos, etc., como así también el crédito fiscal de IVA (\$1.060 millones), los ingresos fiscales devengados ascienden a \$3.421 millones. Estos últimos deberían ser considerados como parte del impacto indirecto que provoca la actividad de la empresa sobre los impuestos, dado que no es un aporte directo sino que son retenciones a terceros. En el caso del crédito fiscal del IVA, si bien es un crédito a favor de la empresa, son pagos efectivamente realizados y aun no recuperados.

### Distribución de los ingresos fiscales directos y utilidades a YMAD<sup>4</sup> aportados por Alumbrera. Año 2014.

- **35%** Retención a las exportaciones
- **32%** Distribución utilidades a YMAD
- **14%** Otros impuestos
- **11%** Impuesto a las ganancias
- **8%** Regalías



**Ingresos fiscales 2014: \$2.361,3**

Fuente: Minera Alumbrera

Del total de ingresos fiscales devengados en 2014, el estado nacional<sup>5</sup> devengaría 72% y la provincia de Catamarca, 28% restante. Aproximadamente 60% de los fondos que capta el estado nacional son coparticipables, por lo tanto retornan, en una proporción establecida por Ley, a la provincia.

Si bien no se dispone de datos oficiales actualizados referidos al aporte de ingresos fiscales agregados del sector minero, en estudios realizados por especialistas, se deduce que la participación del proyecto en los ingresos fiscales tributarios generados por la actividad minera se estima en 40% del total<sup>6</sup>. Así, Alumbrera aporta casi la mitad de las contribuciones que realiza la minería a los ingresos del estado para financiar el desarrollo de nuestro país.

## Aportes para Catamarca generados por Minera Alumbrera

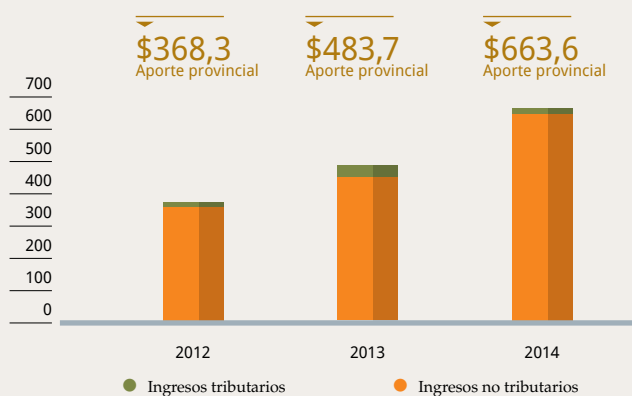
### • Exportaciones

Respecto del aporte de las exportaciones de Alumbrera a la economía provincial, en 2014<sup>7</sup> representaron 92,9% del total de exportaciones catamarqueñas y la provincia ocupó el noveno puesto en el ranking provincial y el primero en el NOA, con una participación de 32,8% en el total de la región.

### • Ingresos fiscales

Los aportes fiscales destinados a Catamarca en 2014 alcanzaron \$663,6 millones, lo que implica una suba de 37% respecto del año anterior. Y casi se duplicaron respecto de 2012 cuando alcanzaron \$368 millones. De este total, 96% son ingresos no tributarios y el 4% restante son ingresos tributarios o impuestos. Entre los ingresos tributarios provinciales se destacan las regalías mineras que totalizan \$190,4 millones.<sup>8</sup>

### Ingresos fiscales tributarios y no tributarios de Minera Alumbrera a Catamarca, en millones de pesos. Años 2012-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Por otra parte, desde el inicio del proyecto los aportes totales fiscales, tributarios y no tributarios a la provincia totalizaron \$4.820,6 millones.

Un indicador de magnitud de los aportes al gobierno provincial es la relación con los presupuestos de 2014 de algunas áreas tales como el ministerio de Producción y Desarrollo, ministerio de Desarrollo Social, Secretaría de Estado y Desarrollo Sustentable y Secretaría de Minería, cuyos gastos estimados agregados se ubican 8% por debajo del monto aportado por Alumbrera en concepto de ingresos fiscales.

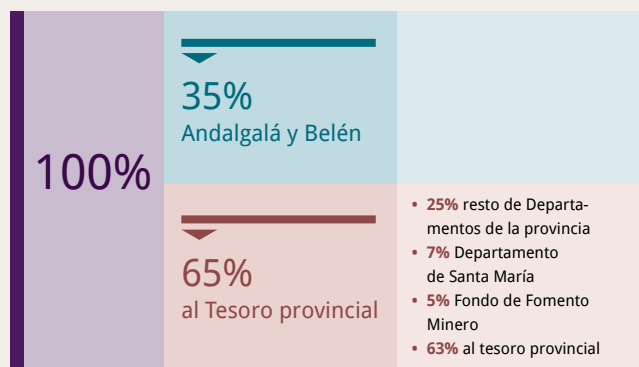
Año tras año se corrobora la fuerte correlación entre el crecimiento de la economía local a partir de actividades como la minería -entre otras- y el de la recaudación tributaria de la provincia. Por ejemplo, en los últimos once años (2003-2014) la recaudación se multiplicó más de 16<sup>9</sup> veces como consecuencia del crecimiento de la actividad económica local.

## • Regalías

Los aportes de Alumbreira en términos de regalías y otros impuestos representan 25% de la recaudación tributaria propia. Si se incluyen los aportes a YMAD los ingresos por un solo proyecto representan 69% de los montos que aportan en concepto de impuestos todas las actividades productivas a la provincia.

Las regalías pagadas por Alumbreira representan 98,5% del total recaudado por la provincia por este concepto; el resto lo aportan Minera del Altiplano y Minera Maktub.

### DISTRIBUCIÓN DE REGALÍAS MINERAS EN CATAMARCA. LEY 5.128



En 2014 se distribuyeron regalías mineras en Catamarca por 174,4 millones<sup>10</sup>, un incremento de 40% respecto del año anterior. Si analizamos el acumulado 2004-2014 el total asciende a la suma de \$1.345 millones lo que muestra el significativo aporte a la generación de riqueza local que realizó la actividad minera en los últimos 10 años.

Durante 2014 los departamentos Andalgalá, Belén y Santa María captaron \$66 millones y el resto de los departamentos de Catamarca, \$27,10 millones. En el período 2004-2014 Andalgalá, Belén y Santa María recibieron \$509 millones, un promedio anual de más de \$46 millones.

Si tomamos sólo la variable de las regalías, se evidencia la magnitud de los aportes del sector a las comunidades cercanas al proyecto minero y la importancia de transformar estos ingresos en proyectos que garanticen un desarrollo sustentable de esta región, a partir de la articulación público-privada.

4 Según la Ley 14.771 de creación de YMAD, artículo 18, "las utilidades líquidas y realizadas que arrojen los balances se distribuirán en la siguiente forma: a) el 60% para la provincia de Catamarca (...) b) el 40% restante será destinado a la terminación de la ciudad universitaria, conforme a los planos ya aprobados (...)".

5 Estado Nacional incluye en este caso a la Universidad Nacional de Tucumán y al resto de las universidades nacionales que perciben en total el 40% de la distribución de utilidades a YMAD.

6 Según datos agregados elaborados por el estudio realizado por la consultora Abeceb en 2011 para la Cámara Argentina de Empresarios Mineros.

7 Último dato disponible INDEC.

8 Importe expresado en valores devengados e incluye derechos de exportación de regalías provinciales.

9 Si bien debe tenerse en cuenta que estos valores son nominales aun descontando la inflación del período las variaciones en términos reales continúan siendo importantes.

10 Monto percibido por la provincia. Corresponde al total que pagan todos los proyectos.

11 Más del 95% es generado por el emprendimiento Bajo de la Alumbreira.

## DISTRIBUCIÓN DE REGALÍAS MINERAS EN CATAMARCA<sup>11</sup>. PERÍODO 2004-2014

Departamento/ Municipio	2013 Pesos	*2014 Pesos	2004-2014 Pesos	Participación
<b>ANDALGALÁ</b>	20.741.770	29.194.284	225.118.693	17,5%
Aconquija	4.530.003	6.376.032	49.165.923	
Andalgalá	16.211.767	22.818.252	175.952.770	
<b>BELÉN</b>	20.741.770	29.194.284	225.118.693	17,5%
Belén	7.284.508	10.253.033	79.062.083	
Corral Quemado	1.495.491	2.104.908	16.231.067	
Hualfín	2.696.429	3.795.257	29.265.429	
Londres	2.096.991	2.951.542	22.759.498	
Pozo de Piedra	1.483.036	2.087.392	16.095.987	
Puerta de Corral Quemado	1.304.656	1.836.320	14.159.964	
Puerta de San José	1.074.423	1.512.264	11.661.148	
San Fernando	750.850	1.056.832	8.149.294	
Villa Vil	2.555.386	3.596.736	27.734.223	
<b>SANTA MARÍA</b>	5.410.349	7.619.326	59.204.162	4,40%
San José	2.434.656	3.428.697	26.643.042	
Santa María	2.975.692	4.190.629	32.561.119	
Sub Total API	46.893.888	66.007.894	509.441.144	39,4%
Resto de los departamentos Catamarca	19.260.215	27.108.978	209.038.786	16,25%
<b>TOTAL</b>	66.154.102	93.116.872	718.479.930	55,6%
Resto; Tesorería, Fondo de promoción del desarrollo	57.780.643,68	81.326.934,00	627.116.357,75	44,4%
<b>Total Regalías</b>	123.934.746	174.443.806	1.345.596.287	100%

\* Estimado. Fuente: Boletín oficial provincia de Catamarca.

## Resumen

En 2014 Minera Alumbreira aportó \$6.106,8 millones en términos de ingresos totales a la economía argentina. Las obligaciones como ganancias, retención a las exportaciones, distribución de utilidades a YMAD, regalías mineras y la compra de insumos y servicios nacionales representan 87% del total aportado. Este monto se ubica 27,7% por encima del de 2013, lo que implica un importante esfuerzo para el proyecto en términos de productividad y reducción de costos. El aumento de los aportes se realiza en un escenario de disminución de la producción y de caída de los precios, lo que haría prever una caída de los ingresos futuros.

### ESTE APOORTE SIGNIFICA:

- Un flujo de ingresos de \$508,9 millones mensuales y/o \$16,73 millones diarios, que se distribuyeron en el país.
- El impuesto a las ganancias y las retenciones a las exportaciones pagadas por el proyecto representaron 0,3% y 0,9% respectivamente de la recaudación tributaria por estos concepto del total del país.
- El sector minero a nivel agregado presenta índices de carga tributaria cercanos al 39%, de acuerdo con estudios realizados por ABECEB.com. En el caso de Alumbreira, la presión tributaria sobre el Valor Agregado (VA) alcanzó 55% en 2014.





#### Biodiversidad

Programas de mitigación:

- Revegetación con especies nativas.
- Reubicación de especies (cardón).
- Reforestación con especies nativas de la zona (algarrobo).



#### Emisiones GEI

- Detalle de las principales fuentes de generación.
- Promovemos programas de eficiencia energética.
- Priorizamos la adquisición de energías obtenidas de procesos renovables.
- Huella de carbono (2011): 345.204 t CO<sub>2</sub> eq.



#### Energía

- Consumo energía kWh  
2012: 861.668,378  
2013: 865.822,900  
2014: 847.376,421
- Consumo de energía por fuente:  
Hidráulica: 58%  
Termoeléctrica: 42%



#### Gestión del agua

- Consumo de agua fresca: 7421/s -27,5% es agua fresca y 72,5% es agua reciclada.
- Para disminuir el consumo de agua fresca se recupera la del dique de colas.
- El agua utilizada no se descarga al sistema fluvial ni a los acuíferos.



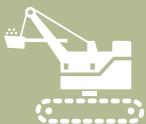
#### Calidad del aire

- Buen desempeño y cuidado de influir en las condiciones ambientales de las localidades vecinas:
  - Concentración de PM10: menor al valor guía de 150 ug/m<sup>3</sup>.
  - Concentración de plomo: debajo del valor guía de 1,5 ug/m<sup>3</sup>.



#### Gestión de residuos

- Recolectamos 71,7 t de papel, cartón y plásticos.
- Material estéril generado: 42,4 millones de toneladas.
- Producción de colas: 35.087.339 t.



#### Cierre de mina

- Se incorpora en este capítulo sólo el aspecto ambiental.
- Objetivo: reducir o eliminar los impactos generados por la actividad.
- Instalaciones principales a considerar: dique de colas y open pit.
- Programas actuales: rehabilitación de botaderos, sistema de cobertura.



Darío Marcial, empleado de Yokavil, proveedor de Santa María, realiza tareas de mantenimiento en los viveros de plantas nativas de Minera Alumbrera.



# Medio ambiente

El principal objetivo ambiental para llevar adelante nuestra operación es preservar y mitigar los posibles impactos que puedan afectar el ambiente, los recursos naturales, y rehabilitar el entorno a las condiciones preexistentes, cuando sea viable.

Estamos abocados al cuidado del medio ambiente y protegemos con responsabilidad el entorno natural del área del yacimiento y de las comunidades vecinas, donde vive la mayoría de los empleados de la mina con sus familias.

Nuestra gestión se enfoca en el marco del desarrollo sostenible. Por ello, tenemos objetivos específicos, programas y recursos financieros asignados para dar un uso eficiente a los recursos naturales, a la rehabilitación del suelo, a la disminución de los residuos y a la protección de la biodiversidad.

Nuestra filosofía es preventiva, es decir que aun en ausencia de comprobación científica de la presencia actual o futura de la posible degradación ambiental, tomamos medidas para mitigar dicha posibilidad. Si ocurren incidentes ambientales, determinamos la causa y tomamos medidas inmediatas con el fin de remediar y evitar que vuelvan a ocurrir.

## Logros de la gestión 2014

- Alcance de los objetivos previstos de ecoeficiencia referida al consumo de agua, energía, gasoil.
- Recertificación del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001 hasta 2017. Incluye el sitio de mina y las operaciones externas en las provincias de Tucumán y Santa Fe, y el transporte de concentrado por tren.
- Renovación de los permisos ambientales anuales que requiere la autoridad para la operación: generadores de residuos ante la Nación y las provincias de Tucumán y Catamarca.
- Renovación de los permisos de descarga en el Canal DP2, provincia de Tucumán.
- Presentación y aprobación por parte de la Secretaría de Minería de Catamarca de la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de Alumbraera; y presentación a las comunidades vecinas en conjunto con la autoridad.

Además de estas renovaciones, se encuentra certificado el Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001) para el Tratamiento del agua extraída al concentrado en la Planta de Filtros previo a su descarga en el canal DP2 (provincia de Tucumán), cumpliendo todos los requisitos de la Resolución N° 30 de la Secretaría del Ambiente de la provincia de Tucumán. Del mismo modo, contamos con la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 del Proceso de Toma de Muestras de Agua para todo el país.

1 Categoría 1: impacto ambiental no significativo, no causa daño al medio ambiente, no requiere ser notificado a ningún ente regulador, no genera impacto. Las categorías van de 1 a 5, incrementándose el nivel de impacto, perjuicio y reparación necesaria.

## Cumplimientos

En 2014 se renovaron todos los permisos ambientales necesarios para la operación:

- Como generadores de residuos peligrosos para Catamarca, Tucumán, Santa Fe y la Nación.
- Se presentó la octava actualización del Informe de Impacto Ambiental a la Autoridad de Aplicación de la Provincia de Tucumán.

El grupo de Referentes Ambientales conformado en 2013 continúa con sus actividades para dar mayor soporte a la gestión ambiental en cada área operativa, a través de la difusión de conceptos, de los controles de los riesgos ambientales, además de verificar los cumplimientos a las observaciones y/o recomendaciones.

A partir de este trabajo, las acciones correctivas introdujeron mejoras en los diferentes procesos y actividades de la operación. Durante 2014 se reportaron 1.160 observaciones ambientales, una medida proactiva que evita la generación de incidentes ambientales de mayor importancia.

---

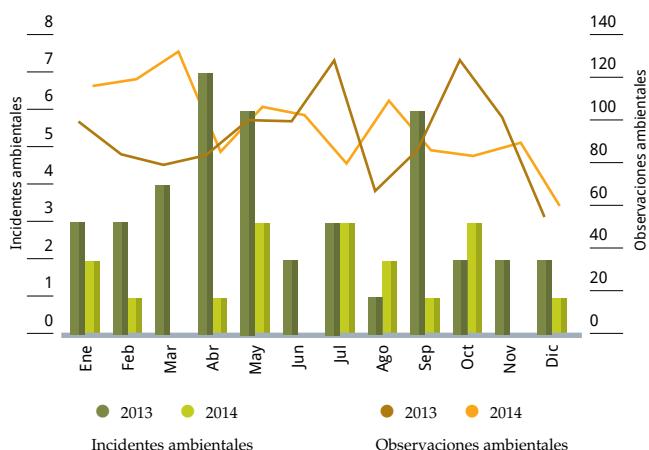
**DESDE HACE 5 AÑOS, NO SE REGISTRAN INCIDENTES SUPERIORES A LA CATEGORÍA 1<sup>1</sup>.**

---



Analistas químicas María José Castellanos y Ana Falivene realizan monitoreos de agua en el laboratorio de la Planta de Filtros.

## Indicadores proactivos de observaciones/incidentes ambientales. Años 2013-2014



No se recibieron multas o penalidades por parte de la autoridad de aplicación relacionada con nuestro desempeño ambiental.

## Indicadores de desempeño ambiental según consumos de producción

# 100%

de los indicadores de desempeño de ecoeficiencia fueron cumplidos en 2014.

Particularmente, el consumo de gasoil en el mes de diciembre fue más elevado debido a las tareas realizadas por los equipos mineros durante las labores iniciales del yacimiento Bajo del Durazno. No obstante, estuvimos por debajo del objetivo anual de emisión de CO<sub>2</sub>.

### Consumos de producción

Indicador de desempeño	Unidad de medida	Objetivo 2012	Objetivo 2013	Objetivo 2014	Resultado 2012	Resultado 2013	Resultado 2014	Ecoeficiencia % 2012	Ecoeficiencia % 2013	Ecoeficiencia % 2014
Agua fresca	l/t molida	562	642	670	632	634	661	33	33	33
Agua reciclada <sup>2</sup>	l/t molida	1.401	1.696	1.600	1.600	1.600	1.761	-	-	-
Energía	GJ/t molida	0,073	0,083	0,085	0,085	0,084	0,086	33	33	33
CO <sub>2</sub> eq	t CO <sub>2</sub> /k t movida	1,61	1,78	1,84	1,77	1,72	1,80	33	33	33
								100%	100%	100%

● Mejor que lo presupuestado +5%

● De acuerdo con el presupuesto +/- 5%

● Peor que lo presupuestado -5%

## Capacitación

Llevamos adelante un programa de capacitación anual para el personal, contratistas y visitas. El objetivo es dar soporte sobre temáticas ambientales, según las necesidades de cada área, difundiendo la política ambiental de Alumbra.

Durante 2014 se dictaron 90 capacitaciones en las que participaron 1.134 personas. Los cursos incluyeron algunas de estas temáticas: gestión de residuos, trabajo seguro, gestión ambiental, prevención de derrames, identificación de impactos ambientales, biodiversidad, certificaciones, observaciones ambientales.

### Cantidad de personas capacitadas en temas ambientales. Año 2014



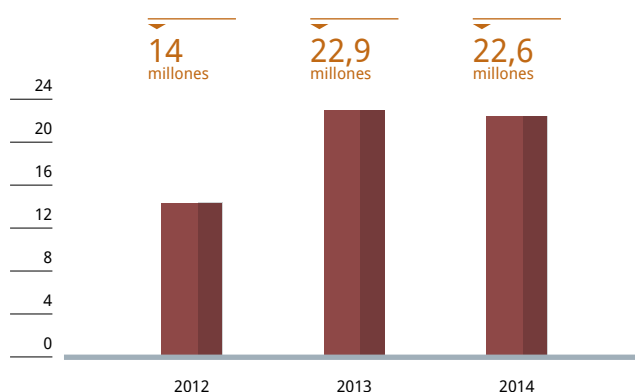
Total participantes: 1.134

Fuente: Minera Alumbra

## Inversión

En cuanto a inversión en el área ambiental, Alumbra destinó \$22,6 millones en 2014.

### Inversión en medio ambiente, en millones de pesos. Años 2012-2014



Fuente: Minera Alumbra

<sup>2</sup> El agua reciclada no está incluida dentro de los indicadores de ecoeficiencia. No obstante, para Alumbra es una prioridad y está incluida dentro de las buenas prácticas ambientales que lleva adelante.



45

El hurón menor es una de las 45 especies de mamíferos que se detectaron en los monitoreos de biodiversidad que realizan biólogos de Alumbreira en conjunto con las autoridades.

## BIODIVERSIDAD

El impacto de Alumbreira sobre la biodiversidad puede generar alguna alteración del hábitat ecológico. La interrupción de eslabones naturales entre las poblaciones de plantas y animales puede ocasionar cambios.

Por eso, nos abocamos a mitigar las posibles consecuencias mediante una serie de programas ambientales, como la revegetación con especies nativas, la reubicación de especies, como el cardón -se trasplanta hacia áreas alejadas del avance de los relaves-, o la reforestación con especies nativas de la zona, como el algarrobo.

Buscamos proteger la biodiversidad también a través del monitoreo de la flora y la fauna del área de Bajo de la Alumbreira con registros únicos, ya que no se cuenta con antecedentes de censos en la zona. Generamos así un aporte científico global al identificar especies de nuestro entorno.

La superficie identificada para planes de gestión de biodiversidad -el núcleo de la operación minera- es de 1.400 ha aproximadamente. Todas estas superficies están en proceso de evaluación para identificar la forma y metodología para su rehabilitación y cierre.

Nos orientamos por una política forestal que prioriza el manejo sostenido de bosques nativos y no introducimos especies exóticas.

En el área del proyecto no se registran especies en peligro de extinción incluidas en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (ICUN), ni se desarrollan actividades en áreas de protección de especies de flora y fauna.

---

**PARA ESTIMAR LA RIQUEZA BIOLÓGICA, DESDE 2012 HEMOS INSTALADO UN SOFISTICADO SISTEMA DE CÁMARAS-TRAMPA PARA TOMAR DATOS DE LOS ANIMALES QUE SON DIFÍCILES DE OBSERVAR. ASÍ LOGRAMOS DENSIFICAR LA IDENTIFICACIÓN DE LOS MAMÍFEROS DE LA ZONA.**

---

En 2014 realizamos dos monitoreos de biodiversidad en invierno y verano, con empresas que siguen los estándares de la norma ISO 9001. Se busca identificar y relevar mamíferos, anfibios, reptiles, aves, limnología (bentos, fito y zooplancton), peces, artrópodos y flora autóctona para conocer sus índices de abundancia y riqueza.





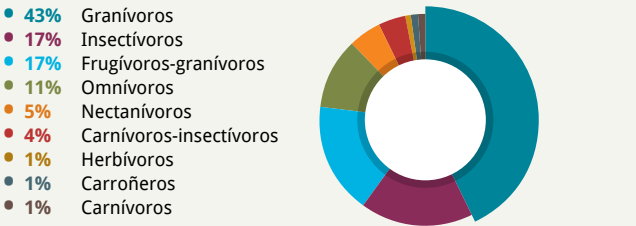
Zorro gris en las inmediaciones de Alumbraera luego de una nevada. Los monitoreos de biodiversidad siguen los estándares de la norma ISO 9001.

Los monitoreos se llevan a cabo junto a biólogos de Catamarca y Tucumán, y participan las autoridades de aplicación de la Secretaría de Estado de Minería de Catamarca y Tucumán para certificar los métodos de trabajo.

RESULTADOS

- Se hallaron 220 especies de flora hasta el momento y se registran más cada año.
- Presencia de más de 120 especies de fitoplancton y zooplancton.
- El grupo de insectos acuáticos (bentos) asciende a más de 100 especies, mientras que en 2008 se registraban 45.
- Dos especies de peces registradas para la zona y más de 6 de anfibios.
- Se identificaron más de 10 especies de reptiles.
- Se detectaron 120 especies de aves.
- El grupo de mamíferos asciende a 45 especies para el sitio.

Distribución de aves según su alimentación en Bajo de la Alumbraera



Fuente: Minera Alumbraera



Operarios de comunidades locales rescatan cardones, en el marco del Programa de Conservación de Especies.

Programas de conservación de especies

- **Trasplante de cardones**  
La expansión del dique de colas a lo largo de la operación ha generado la necesidad de trasplantar cardones columnares (*Trichocereus atacamensis*) hacia otras áreas. Actualmente la supervivencia de las especies trasplantadas es de 90%. La principal causa de muerte en los individuos trasplantados es el ataque de animales. Asimismo, en épocas cálidas suelen sufrir el ataque de las hormigas. Se suma también la incapacidad de algunos ejemplares de desarrollar raíces, ya sea por las prácticas de trasplante efectuadas o por falta de adaptación al nuevo destino.
- **Forestación con algarrobos**  
Con el objetivo de recuperar bosques nativos que han sufrido la deforestación histórica y enriquecer la biodiversidad de las zonas aledañas, Alumbraera trabaja en un proyecto para re-plantar algarrobos en áreas donde solían crecer décadas atrás.

En conjunto con pobladores identificados como productores locales se utilizó un Modelo de Manejo de Algarrobales para forestar voluntariamente sus propiedades, sin competir con especies productivas. A futuro se pueden implementar sistemas productivos silvo-pastoriles con incorporación de pasturas, dando lugar a poblaciones estables, con bajos costos de mantenimiento.

400

plántulas se sembraron en la ribera del río Santa María y se donaron 800 plantines a la Escuela Agrotécnica de Tinogasta, provincia de Catamarca.

Esta acción se acompaña con capacitación, donde los expertos de Alumbraera enseñan a sembrarlos, cuidarlos, y dan a conocer sus propiedades para el ambiente, los animales y humanos.

## Programa de revegetación

A partir de investigaciones y estudios encargados sobre revegetación, en 2005 desarrollamos un programa específico de relevamiento de la flora, que busca asegurar la conservación de la especie vegetal autóctona de la zona. Este trabajo tiene como objetivo mitigar los efectos de nuestra operación.

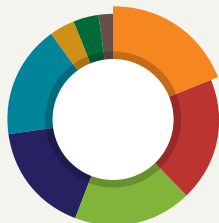
Mientras la operación minera avanza, se trabaja en la siembra de algunas áreas que han sido afectadas, utilizando la vegetación del lugar. Un equipo de profesionales extrae las semillas, realiza los plantines en el vivero de Alumbraera y monitorea su capacidad de adaptación y crecimiento. Una vez alcanzadas las condiciones, se trasplanta a la superficie deseada para forestación dentro del emprendimiento o bien en zonas aledañas.

Luego de estudiar diferentes especies -con siembra en el vivero y ensayos replicados en campo- se eligieron las de mayor tasa de supervivencia. Allí se siembran 6 especies nativas<sup>3</sup> para el programa de revegetación y actualmente hay 20.000 plantines de algarrobos para la forestación en áreas externas, por caso, las comunidades vecinas, y en áreas internas, principalmente como control de erosión.

Se realizaron pruebas a pequeña y gran escala en diferentes sustratos con inóculos bacterianos<sup>4</sup> para revegetar las áreas alteradas a partir de siembra directa. En laboratorio se realizan ensayos de poder germinativo, donde se obtiene el porcentaje del poder germinativo de la especie, es decir, cuántas semillas generan plantines a partir del número sembrado.

### Poder germinativo de las especies vegetales elegidas\*

- 19% *Zuccagnia punctata*
- 19% *Cercidium praecox*
- 18% *Senna rigida*
- 17% *Pappophorum*
- 17% *Artiplex*
- 4% *Larrea divaricata*
- 4% *Flourensia*
- 2% *Eupatorium*
- 0% *Senecio subulatus*



Fuente: Minera Alumbraera

**EL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN ARROJÓ BUENOS RESULTADOS PARA LA RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. EL PORCENTAJE DE SUPERVIVENCIA DE LAS ESPECIES REVEGETADAS FUE ENTRE 80% Y 90% CON TASAS DE CRECIMIENTO NORMALES PARA ZONAS ÁRIDAS.**

\* Estos valores están sujetos a cambios, fruto de las continuas investigaciones que se realizan.

<sup>3</sup> *Zuccagnia punctata*, *Senna rigida*, *Larrea divaricata*, *Cercidium praecox*, *Senecio sp.*, entre otras especies.

<sup>4</sup> Se suministran biofertilizantes a las semillas tratadas para facilitar el crecimiento de la planta en zonas donde no se encuentran naturalmente por remoción de tierra.

## SUPERFICIE DISTURBADA, REHABILITADA Y REVEGETADA, EN HECTÁREAS. AÑO 2014

		2014	2003 - 2014
SUPERFICIE REHABILITADA	Botaderos Alumbraera	2,72	76,06
	Botaderos Bajo el Durazno	0,00	0,00
	Dique de colas	0,00	1,75
SUPERFICIE REVEGETADA	Dique de colas	0,00	1,75
	Botaderos	0,00	10,52
SUPERFICIE DISTURBADA	Mina Alumbraera	0,00	77,86
	Botaderos Alumbraera	2,30	235,23
	Dique de colas	31,50	714,00
	Mina Bajo el Durazno	6,14	24,06
	Botaderos Bajo el Durazno	0,00	7,01

Total áreas rehabilitadas

77,81 ha

Total áreas revegetadas

12,27 ha

Total áreas disturbadas

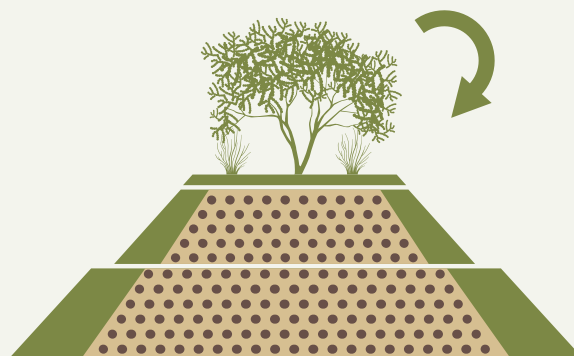
1.061 ha

En el banco piloto de germoplasma de Alumbraera se están almacenando y realizando pruebas de poder germinativo de semillas de especies autóctonas. En 2020 esperamos contar con 5 millones para revegetar. A mediano plazo se espera la participación de los pobladores, productores particulares, escuelas, comunidad científica e instituciones que quieran formar parte del proyecto como legado científico de la empresa a la comunidad.

## Revegetación de botaderos

Las rocas estériles (sin valor económico) procedentes de la extracción se depositan como fragmentos gruesos que constituyen las denominadas escombreras o botaderos, semejantes a pequeñas montañas de este material.

Luego del relevamiento, identificación y clasificación de las poblaciones vegetales, se realizaron ensayos en campo y laboratorio con medición de resultados. A partir de eso contamos con un plan de revegetación para las áreas que han sido alteradas, producto del avance de la operación.



Esquema de cobertura y revegetación de botaderos.

## CAMBIO CLIMÁTICO

La demanda de energía a nivel mundial continúa en aumento como consecuencia del desarrollo social y económico. Como los combustibles fósiles facilitan la disponibilidad de este recurso es necesario contribuir en la reducción de emisiones y aumentar la eficiencia en la producción y el consumo.

En este sentido, trabajamos en programas de eficiencia energética que permiten capturar o mitigar las emisiones fugitivas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y aumentar la proporción de energía generada a partir de fuentes renovables o con bajo contenido de carbono.

Las emisiones de GEI tienen tres alcances, según el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero.

### PRINCIPALES FUENTES DE GEI DE ALUMBRERA

ALCANCE 1	EMISIONES DIRECTAS (fuente interna controlada por la empresa)	Combustión de diésel y nafta de las máquinas móviles.
ALCANCE 2	EMISIONES INDIRECTAS (fuente externa que no controla la empresa)	Consumo de electricidad de fuentes no renovables.
ALCANCE 3	EMISIONES INDIRECTAS (no controladas por la empresa)	Emisiones de actividades tercerizadas tales como transporte terrestre, marítimo y fluvial.

## Programas de mejora

Nuestra operación requiere un alto consumo de energía para la extracción y procesamiento del mineral. Por eso, consideramos un costo de contingencia de carbono en nuestro modelo financiero, que contribuye a optimizar la huella de los GEI.

Registramos emisión directa de CO<sub>2</sub> en el consumo de combustible de los equipos móviles de transporte de rocas. En este sentido, llevamos adelante un programa de mantenimiento de la flota que busca reducir el consumo de combustible, con la planificación de ciclos de transporte cortos. Además, se realiza el filtrado de los aceites para prolongar su tiempo de uso.

En cuanto a las emisiones de alcance 2, el uso de energía generada a partir de combustibles fósiles en la planta concentradora es otra de las principales fuentes de emisión de GEI. Por ello, promovemos programas de eficiencia energética por medio de prácticas internas en nuestro sitio y se prioriza la adquisición de energías obtenidas de procesos renovables (hidroeléctrica).

## Energía limpia

En 2011 iniciamos un proyecto piloto para el desarrollo de cultivos energéticos en las comunidades aledañas a Alumbreira. La plantación de *Jatropha*<sup>5</sup>, una oleaginosa cuyo fruto se utiliza para la fabricación de biocombustible, forma parte de nuestro aporte al desafío mundial para producir energía limpia. En 2012 y 2013 se implantaron 10 ha en terrenos privados de algunos productores de Andalgalá, Belén y Santa María, y se monitorea su evolución.

La sequía y las elevadas temperaturas durante 2014 afectaron los cultivos que evolucionaban favorablemente. No obstante, se continúa el programa y se repusieron los plantines dañados. Se prevé la inclusión de nuevos participantes al proyecto en 2015.



Plantación de algarrobos en zonas internas de la mina y en las comunidades cercanas para recuperar bosques nativos.

<sup>5</sup> La *Jatropha* no es una especie autóctona, sino un cultivo alternativo. Su plantación no reemplaza ni compete con la vegetación natural o autóctona. Se siembra en terrenos que ya están preparados para la agricultura.





Planta solar piloto instalada en Alumbraera para analizar la viabilidad de construir una similar en las comunidades. Genera 3 kW.

## USO DE ENERGÍA

El suministro de energía de Alumbraera proviene de una línea de transmisión de 202 km de longitud y de 220 kV.

La energía proviene de la estación transformadora El Bracho, provincia de Tucumán, a través de una línea privada, propiedad del Alumbraera. Dicha línea fue diseñada para contar con un excedente de potencia transportable, lo cual hizo posible que las principales localidades aledañas a la traza se conecten, accediendo a energía segura y sustentable.

Por ello, en 2000, se construyó la estación transformadora Ampajango en el km 128, paraje El Desmonte, desde donde se alimenta a la ciudad de Santa María y sus alrededores.

Donde antes había generación aislada, mediante la quema de gasoil para producir energía eléctrica, hoy hay disponibilidad plena, con la consecuente mejora en la productividad económica. Actualmente, el consumo mensual promedio de energía eléctrica en esta zona es de 4.100 MWh.

Del mismo modo, en 2014 EDET construyó una estación transformadora en Tañi del Valle en el km 77, paraje La Bolsa, que alimenta también El Mollar.

**LA NUEVA DISPONIBILIDAD CONTRIBUYÓ A ELIMINAR LA GENERACIÓN TÉRMICA EXISTENTE, ADEMÁS DE CONTRIBUIR CON LA REDUCCIÓN DE EMISIONES TÓXICAS Y SONORAS. DICHA ZONA CONSUME UN PROMEDIO MENSUAL DE 2.200 MWH DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

Por último, en el extremo final de la línea, en el km 202, se sitúa la estación Alumbraera, en la localidad de Hualfín, provincia de Catamarca, que abastece de energía eléctrica a todo el proyecto.

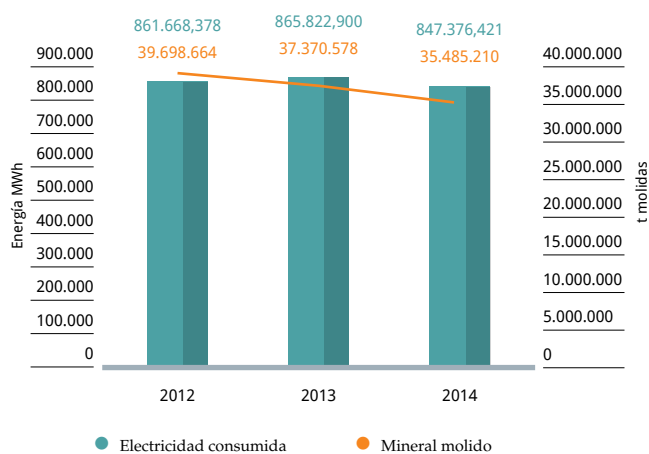
Las estaciones transformadoras y la línea de transmisión las opera y mantiene Transener S.A., con la supervisión de perso-

nal de Alumbraera. El contratista certifica el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, de Gestión Ambiental ISO 14001, y las instalaciones siguen dichos estándares.

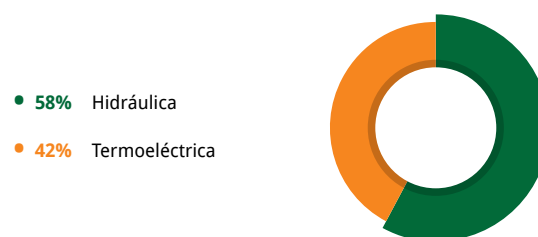
El sistema de transmisión cuenta con políticas de Seguridad Pública impartidas por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE): mediciones de campos electromagnéticos, charlas en escuelas próximas a la línea de transmisión, colocación de cartelera, clasificación de residuos, etc.

El consumo directo de energía en 2014 fue de 847.376 MWh, un valor inferior respecto del estimado para el año, como consecuencia de un deslizamiento de material en la rampa de acceso a la mina activa, que ocasionó un menor movimiento de mineral.

## Consumo de energía. Período 2012-2014



## Consumo de energía por fuente



Fuente: Minera Alumbraera

## Iniciativas de mejora energética

Encaramos un estudio sobre el sistema de iluminación con tubos fluorescentes instalados en las distintas salas eléctricas y edificios de Alumbraera. Tomando como premisa el ahorro energético, la calidad y durabilidad que ofrece la tecnología LED, se realizó el cambio integral de la iluminación. A su vez, el mayor flujo luminoso emitido reduce la cantidad de luminarias instaladas. Este cambio tecnológico representó un ahorro energético de 60% respecto al sistema convencional.



Nicanor Elizondo y Gonzalo Padilla de la gerencia de Desarrollo Sostenible realizan un muestreo de biodiversidad en el río Vis Vis.

## GESTIÓN Y USO DEL AGUA

El agua dulce es un recurso natural único y escaso, esencial para la vida y las actividades productivas, que se relaciona también con el crecimiento económico de las sociedades. La disponibilidad de agua dulce en el mundo es limitada y existe una distribución desigual del recurso en las distintas superficies continentales. Bajo de la Alumbraera se encuentra emplazada en una zona con limitada disponibilidad del recurso hídrico.

El agua resulta un insumo crítico y estratégico en la provincia. Por eso, una gestión adecuada para Alumbraera es clave para la sustentabilidad y ha motivado el aumento de los niveles de eficiencia en el manejo del recurso.

### Lugar de extracción

En el proceso de tratamiento del mineral utilizamos agua fresca<sup>6</sup> que se extrae del acuífero de Campo del Arenal, ubicado a 21 km al noreste de la mina, en el departamento Santa María, provincia de Catamarca.

Este reservorio de agua se recarga través de las precipitaciones estivales, del escurrimiento superficial de los cursos de agua que drenan las sierras limitantes con la cuenca hidrológica y de los deshielos provenientes de las sierras del Aconquija, del Cajón y serranías menores.

El agua subterránea se extrae por medio de ocho perforaciones profundas (200 m), que se ubican en el extremo suroeste de la cuenca.

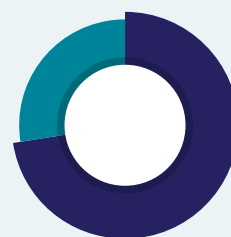
Campo del Arenal no tiene otros usuarios de agua subterránea, excepto pequeños pozos someros en el acuífero superior que son utilizados por algunas familias y su ganado.

### Uso del agua en el proceso

Para el proceso de molienda y flotación se utiliza agua fresca del acuífero y agua recuperada del dique de colas<sup>7</sup>, que reingresa al circuito por medio de un sistema de retrobombeo.

#### Porcentaje de agua fresca y reciclada

- **72,5%** Reciclada
- **27,5%** Fresca



Fuente: Minera Alumbraera

El agua utilizada en la operación no se descarga al sistema fluvial ni a los acuíferos, de modo que el circuito es cerrado. La única salida de agua del sistema la constituye la que transporta el concentrado por el mineraloducto, que representa 2,5% del volumen de agua fresca. El resto se pierde por evaporación. En el sitio de mina, la evaporación potencial es aproximadamente 10 veces el volumen del agua de las precipitaciones.

La disponibilidad de agua en el dique de colas depende del aporte de aguas de lluvia de la cuenca del río VisVis<sup>8</sup> y de la evaporación que afecta al espejo de agua. En 2014 el volumen de las precipitaciones fue bajo (en el orden del promedio), por lo que la evaporación que afecta a las superficies de agua libre condicionó la disponibilidad de agua.

A fines de 2014 se completó la instalación de una nueva cañería que lleva el agua recuperada desde la pileta colectora de drenajes hacia la laguna del dique de colas. Este brazo que conduce el agua recuperada permite una mayor capacidad de bombeo del agua del proceso, lo cual aumenta la disponibilidad del recurso reciclado.

## Modelo de flujo de agua y transporte

Un modelo numérico de flujo de agua es calibrado con datos reales de niveles de agua (obtenido de los pozos de monitoreo de Campo del Arenal) y volúmenes de extracción de agua subterránea<sup>9</sup>. Así se obtiene la extensión del cono de depresión<sup>10</sup> que ocasiona la extracción de agua subterránea en el acuífero. Este modelo calibrado puede ser utilizado para realizar simulaciones predictivas sobre el comportamiento del acuífero.

Antes del inicio de las operaciones, se llevaron a cabo estudios de base para asegurar que las operaciones no afecten la disponibilidad de agua para las comunidades aledañas. Los pozos se encuentran a más de 60 km del valle productivo del departamento Santa María.

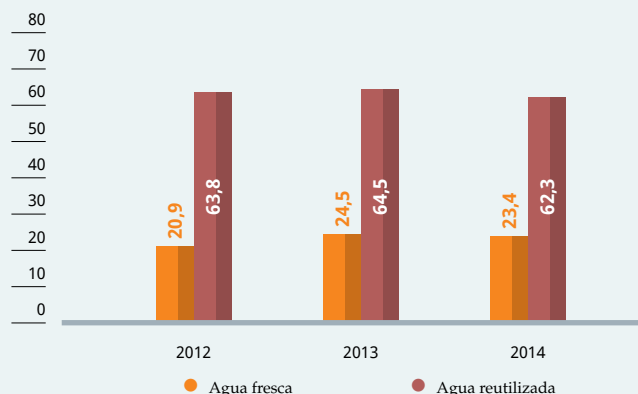


Gerente de Cierre de Mina Juan Angera controla los drenes al pie del dique de colas, que recuperan el agua de proceso.

## Consumo

El consumo total de agua de Minera Alumbraera en 2014 fue equivalente a 2.719 l/s, de los cuales 742 l/s corresponden a consumo de agua fresca. El consumo permitido por la autoridad de aplicación es de 800 l/s. El gobierno provincial vigila el cumplimiento de los consumos permitidos y del cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a la calidad.

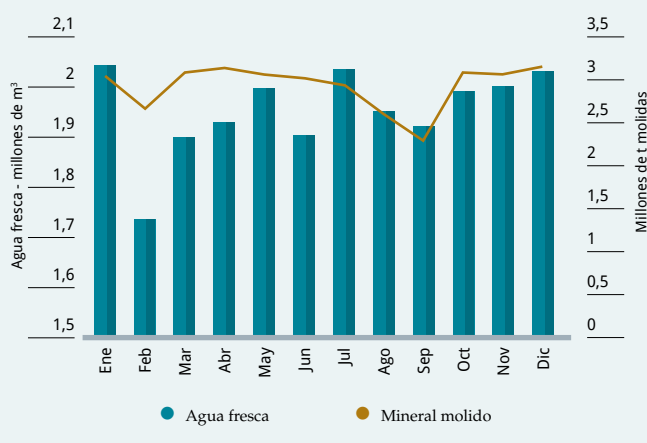
### Consumo de agua en millones de m<sup>3</sup>. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

El volumen de agua consumido por Alumbraera es variable y depende de las características de la mineralización. En 2014 no se procesó demasiado mineral acopiado, por lo que el consumo de agua estuvo por debajo del promedio.

### Consumo de agua fresca y molienda. Año 2014



6 Es el agua nueva que se extrae y no participó en el circuito de producción.

7 Es el material estéril, sin valor económico, que se deposita en el dique construido para tal fin.

8 Pequeña cuenca que desagua al Salar de Pipanaco.

9 Minera Alumbraera paga un canon de agua para su uso.

10 El cono de depresión es de aproximadamente 10 km. Por lo tanto, no influye en el río Santa María que se encuentra a 40 km.



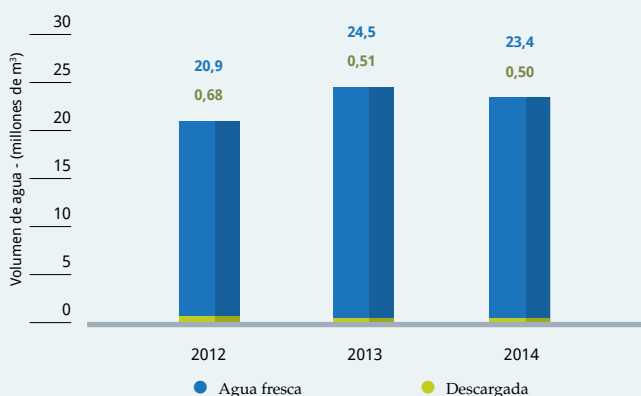
## Descarga

El concentrado de cobre y oro se transporta por un mineralo-ducto desde el yacimiento hasta la Planta de Filtros, ubicada en la provincia de Tucumán. Allí se extrae el agua agregada sólo para su transporte. En dichas instalaciones el agua recibe un tratamiento que es controlado mediante análisis en los laboratorios, previo a su descarga al canal de desagüe pluvial DP2.

El volumen de descarga disminuye desde 2011 debido a las mejoras implementadas como también por la reutilización del agua tratada en los diferentes procesos que se llevan a cabo en la Planta de Filtros.

El efluente cumplió con los parámetros de descarga exigidos por la Resolución N° 30 de la Secretaría del Ambiente de la provincia de Tucumán en 2014, al igual que en todos los años de operación.

### Volumen de agua fresca consumida y de agua descargada. En millones de m³. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbra

La descarga del efluente en el DP2 está controlada por la Dirección de Minería de Tucumán, autoridad que otorga el permiso de descarga.

A su vez, la Universidad Nacional de Santiago del Estero (Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología) y la Universidad Nacional de Tucumán (Facultad de Ciencias Naturales e IML) realizan monitoreos externos sobre la calidad del agua de descarga y en el medio receptor. Los resultados están en línea con las exigencias de la legislación de la provincia de Tucumán.

No hubo desvíos en cuanto a la descarga ni se detectó su influencia en las características del agua del canal DP2 aguas abajo.

No hay ecosistemas o recursos hídricos afectados por la descarga del efluente de la Planta de Filtros en el canal DP2. Así queda demostrado a través de los monitoreos anuales de biodiversidad que realiza Alumbra

## Uso de agua en otras actividades productivas de Catamarca

En Catamarca se estima que la agricultura consume de 0,50 l/s/ha<sup>11</sup>. La superficie cultivada es mayor a 160.000 hectáreas, lo que implica un consumo de agua estimado en la provincia de más de 80.000 l/s. En comparación con Alumbra, la empresa estaría consumiendo 0,96% (742 l/s) del agua que se utiliza para la producción primaria en la zona.

La mayoría de las actividades industriales necesitan grandes volúmenes de agua para producir. Por ello, en nuestro caso, hemos puesto en práctica programas de reciclado.

En 2014 Alumbra realizó el estudio de su huella hídrica, lo que nos permite conocer el volumen de agua empleado en producir una unidad de peso de concentrado, y buscar la mejor relación costo-beneficio en relación con el uso del agua. Se puede comprobar que el agua que consume Minera Alumbra en su proceso productivo es mucho menor que otras industrias características de la región:

### Huella hídrica de cultivos de la región y de Minera Alumbra<sup>12</sup>



<sup>11</sup> La provincia de Catamarca cobra un canon de agua a partir de la presunción de consumos necesarios establecido por ley, dado que no hay medidores para el consumo de agua subterránea utilizada en los cultivos.

<sup>12</sup> Este comparativo no significa que Alumbra no pueda y deba seguir haciendo esfuerzos por minimizar su huella hídrica hasta llegar a neutralizarla, a través de la optimización de sus procesos y finalmente mediante mecanismos de compensación.

# CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire se monitorea en ocho estaciones, cinco de las cuales se encuentran dentro de la zona de operación de mina y las otras tres están ubicadas en las localidades vecinas de Hualfín, Los Nacimientos y Amanao.

El programa de monitoreo tiene una frecuencia mensual y se muestra el Material Particulado menor a 10 micrones (PM10), el Material Particulado en Suspensión (PTS) y el Material Particulado Sedimentable (MPS). Los resultados obtenidos nos permiten ajustar nuestros controles operativos, tomando medidas preventivas y/o correctivas de ser necesario.

Los resultados obtenidos para la concentración promedio anual de PM10 fue menor al valor guía establecido en la Ley 24.585 (150 ug/m³). Y en el caso de la concentración de plomo (único parámetro legislado) los valores obtenidos están muy por debajo del valor guía (1,5 ug/m³). Esto confirma nuestro buen desempeño y el cuidado de las condiciones ambientales de las localidades vecinas.

## MATERIAL PARTICULADO MENOR A 10 MICRONES (PM10). EN UG/M³. AÑOS 2012-2014

	2012	2013	2014
Mina activa	129	36	38,17
Amanao	56	25	20,05
Los Nacimientos	69	31	31,39
Hualfín	113	21	20,2

## CONCENTRACIÓN ANUAL DE PLOMO EN UG/M³. AÑOS 2012-2014

	2012	2013	2014
Mina activa	0,04 ug/m³	0,00646 ug/m³	0.0098 ug/m³
Amanao	0,03 ug/m³	0,00050 ug/m³	0.0005 ug/m³
Los Nacimientos	0,04 ug/m³	0,00050 ug/m³	0.0005 ug/m³
Hualfín	0,003 ug/m³	0,00051 ug/m³	0.0005 ug/m³



Mejoras introducidas por iniciativa del grupo de Referentes Ambientales a través del Programa de Disminución de Polvo mediante aspersores ubicados en la zona del concentrador.

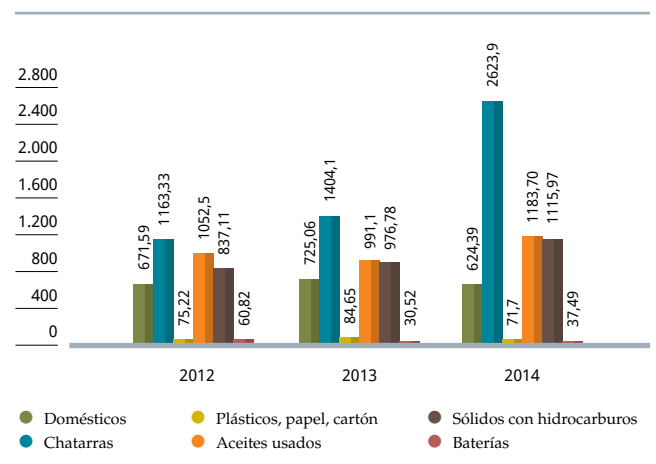


Construcción del nuevo vertedero de Residuos Sólidos Urbanos en el sitio de mina.

# RESIDUOS

El manejo controlado de los residuos que generamos constituye un eje fundamental en la gestión ambiental de la operación. Los residuos peligrosos -aceites, grasas, trapos con hidrocarburos- son acopiados en el sitio de mina para su posterior transporte y disposición final con empresas autorizadas.

## Residuos totales generados por Alumbraera, en t. Años 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

## CLASIFICACIÓN Y DESTINO DE RESIDUOS

TIPO	RESIDUO	DISPOSICIÓN FINAL
Domésticos	Generados en la vida cotidiana, no relacionados con la actividad industrial.	En un vertedero en el sitio de la mina.
Peligrosos	Aceites usados, grasas, sólidos, tierras con hidrocarburos, latas, baterías.	Dstrucción final a cargo de operadores habilitados.
Industriales	Chatarra, cables, maderas, gomas.	Se envían a fundición para reciclar.
Reciclables	Papeles, cartones plásticos.	Se envían a recicladores para donación.

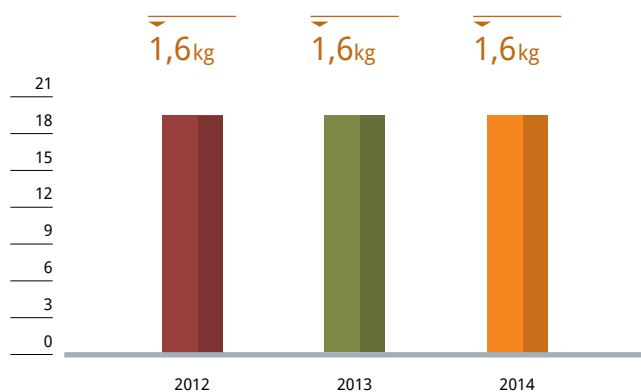
## • Residuos domésticos

En 2014 iniciamos la construcción de un nuevo vertedero controlado para los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), como parte del manejo responsable de los residuos generados en la mina. La dimensión es la misma que el vertedero que se encuentra actualmente en funcionamiento.

Se generó un promedio de 1,6 kg/día de RSU por persona en 2014, mientras que el promedio de producción en una ciudad es de 1 kg/día. Este hecho obedece a la gran cantidad de elementos descartables que se utilizan, como por ejemplo, vasos plásticos, bandejas y cubiertos descartables, bebidas, etc.

Para reducirlo continuamos con el programa de clasificación y segregación de los residuos en el lugar de trabajo y con los de reciclado de materiales.

#### Residuos domésticos por persona/día en kg. Años 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

#### • Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos sólidos y líquidos son transportados y puestos a disposición final por operadores habilitados. Los aceites usados se reutilizan como combustibles alternativos en hornos y calderas por parte de las empresas de las zonas aledañas al yacimiento para la elaboración de sus productos mediante la transformación de energía, por caso, de la industria alimenticia, metalmecánica, cementeras. Para ello deben contar con la certificación de Aptitud Ambiental en Calidad de Operadores emitido por la autoridad de aplicación.

En mayo de 2014 se inició el tratamiento de tubos fluorescentes en el sitio de Alumbraera. Se les dio disposición final a 5,68 t. La iniciativa continuará mientras tengamos este residuo y se prevé realizar los envíos a disposición final una o dos veces en el año.

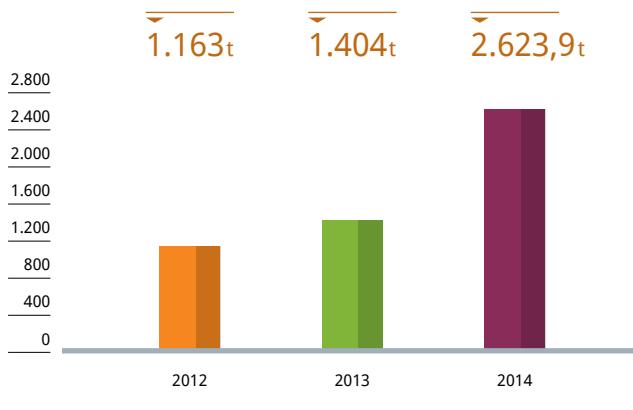
Una empresa catamarqueña dedicada a la fabricación de baterías para vehículos realizó una investigación y desarrolló un sistema capaz de tratar estos tubos reutilizando gran parte de los componentes para su negocio, mientras que el gas mercurio se recupera y vende a la industria química. La iniciativa nació como una necesidad de darle un destino a este residuo peligroso. En 2014 recibieron el certificado de la autoridad de aplicación de la provincia para convertirse en un operador habilitado para su tratamiento.

No exportamos ni importamos residuos peligrosos.

#### • Residuos industriales

La chatarra enviada a disposición final alcanzó un volumen de 2.623,9 t en 2014. Una vez fundido, este material se convierte en barras de aceros que son comercializadas nuevamente.

#### Disposición final de chatarras. Años 2012-2014

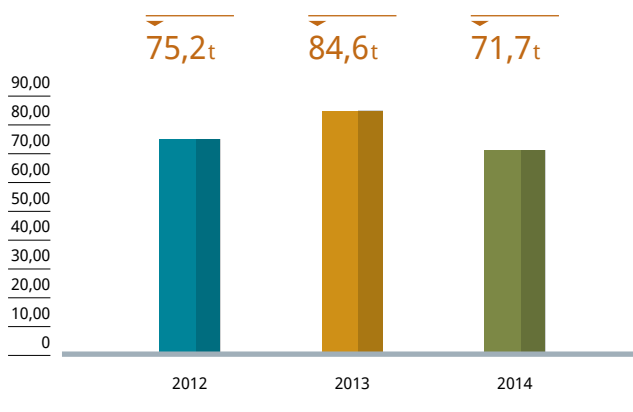


Fuente: Minera Alumbraera

#### • Reciclado de papel, cartón y plásticos

La recolección diferenciada de estos materiales está orientada a contribuir con el cuidado del ambiente<sup>13</sup>, además de generar recursos económicos para apoyar el desarrollo de la Fundación del Hospital Garrahan y del Pequeño Cottolengo Don Orione, en Tucumán. En 2014 recolectamos 71,7 t de papel, cartón y plásticos.

#### Recolección de papel, cartón y plásticos. Años 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

No hemos enviado residuos electrónicos a disposición final en 2014. Se hará en 2015.

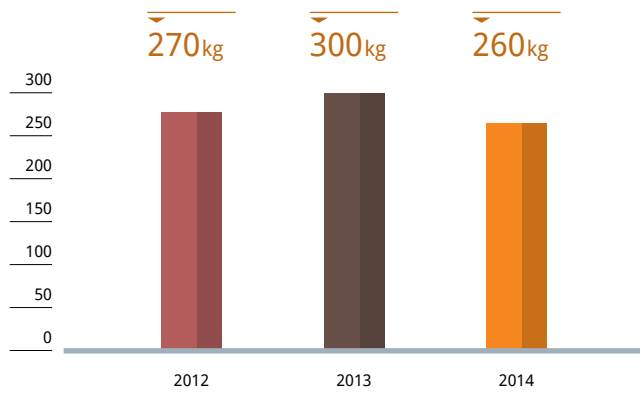
La cantidad de material estéril acopiado en la mina en 2014 llegó a 42,4 millones de toneladas y se produjeron 35 millones de toneladas de colas de beneficio. Los botaderos donde se acopia la roca estéril son rehabilitados a medida que alcanzan su diseño final.



## • Residuos patológicos

Minera Alumbra cuenta con un servicio médico para la atención primaria de todo el personal. Los residuos patológicos que se generan son gestionados de manera adecuada de acuerdo con lo exigido por la autoridad de aplicación.

### Disposición final de residuos patológicos. Años 2012-2014



Fuente: Minera Alumbra

### MATERIALES UTILIZADOS DESGLOSADOS POR PESO O VOLUMEN. AÑO 2014

INSUMOS	UNIDADES	CANTIDAD
Cinta transportadora	Metro	2.340
Diésel	Litro	56.434.980
Electricidad	MWh	846.997
Explosivo - ANFO	Tonelada	9.976
Explosivo - emulsión	Tonelada	5.719
Bolas de molino	Tonelada	20.253
Cal	Kilogramo	46.013.269
Gas licuado	Litro	349.503
Aceite lubricante	Kilolitro	2.173
Neumáticos vehículos grandes	Unidades	335
Neumáticos vehículos chicos	Unidades	888
Nafta	Litro	23.240
Xantatos	Kilogramo	66.748
Reciclables	Papeles, cartones plásticos.	Se envían a recicladores para donación.

### IMPACTO POR TRANSPORTE DE EMPLEADOS Y MATERIALES

Transporte de personal (vía terrestre)	71.882 km	17.920 l de gasoil
Transporte de carga*	10.804.800 km	34.575.360 l de gasoil

\* Transporte de cargas generales (repuestos, comestibles, combustible, bolas de molienda, cal, lubricantes) que arriban al yacimiento, provenientes de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis, San Juan, Catamarca, Tucumán, Salta y Mendoza; Chile y Perú.

13 El reciclado de papel permite ahorrar 70% del agua y 45% de la energía que se utiliza para la fabricación de papel tradicional, además de reducir la contaminación del aire. Con cada tonelada de papel o cartón reciclado se salvan 17 árboles medianos, que demoran entre 10 y 20 años en crecer.

## ADMINISTRACIÓN RESPONSABLE DE PRODUCTOS

Glencore, a través de la distribución de sus productos, busca entregar commodities a precios competitivos que alcancen las necesidades de los grupos de interés y agreguen valor alrededor del mundo, reduciendo cualquier riesgo asociado con el uso de esos productos.

Para ello, Glencore se compromete con sus clientes a que comprendan las propiedades de sus productos. A su vez, trabaja con reguladores para promover la seguridad y un uso eficiente de los productos y tecnologías alrededor del mundo.

Los productos de Alumbra cuentan con una ficha de datos de seguridad de materiales, en la que se describe su composición y características toxicológicas para la salud humana y el medio ambiente, datos para su manipulación, almacenamiento y controles de exposición, además de los procedimientos recomendados para el manejo de derrames y eliminación del producto.

También informamos a nuestros empleados, contratistas, clientes y otros grupos de interés sobre estos posibles peligros y las mejores prácticas de manipulación.

No tuvimos incidentes ambientales como consecuencia del transporte de concentrados ni con el transporte de oro doré.

### Cuidados asociados al transporte

- **Transporte de concentrado de cobre y oro en buques y tren:** buscamos minimizar siniestros relativos a cuestiones ambientales o de seguridad. Los buques deben estar aprobados por RightShip, una empresa especialista en la investigación de antecedentes para la industria marítima a nivel global.
- **Transporte de concentrado de molibdeno en camiones:**
  - Se tiene especial cuidado en el descanso de los conductores.
  - Todas las operaciones de descarga son monitoreadas y se informa acerca de los eventos registrados durante el traslado.
  - Los choferes cuentan con una planilla de seguridad en la que se detallan las especificaciones del material, los cuidados en su manipulación, los riesgos que podría implicar el contacto con el producto y su forma de mitigación.
- **En puerto Alumbra:** el material es descargado y almacenado en recintos cerrados.

Nuestro producto es muy requerido por los mercados internacionales debido a su pureza. En Alumbra llevamos a cabo el análisis de cada embarque que se vende para determinar la composición completa del concentrado, a fin de detectar potenciales cambios en el contenido de minerales. En 17 años de operación dicha situación no se ha producido.

No se han pagado multas por incumplimiento de la ley o la normativa sobre el suministro y uso de productos.

## CIERRE DE MINA

En Minera Alumbraera comenzamos a trabajar en la planificación integral del cierre de mina desde el inicio del proyecto, ya que forma parte central de nuestra gestión. La información está contenida en el primer Informe de Impacto Ambiental presentado a las autoridades de la provincia de Catamarca (IIA, marzo de 1995), dos años antes del comienzo de la explotación.

Se trata de un gran reto que contempla la integración de variables ambientales y sociales, con una mirada basada en el desarrollo sostenible, ya que estas tareas van más allá del tiempo presente y serán evaluadas por generaciones futuras.

Estamos transitando las etapas finales de la explotación del yacimiento Bajo de la Alumbraera, ya que las reservas disminuyen hasta agotarse. En ese momento interrumpiremos la actividad productiva para dar paso a las labores finales de cierre, las cuales comenzaron parcialmente, aun con la mina en actividad.

El cierre se estima para 2019. No obstante, la fecha está sujeta a la probabilidad de nuevas inversiones o a los resultados de nuevas campañas de exploración. Estas variables se revisan anualmente. Así como el ciclo de vida productivo ha sido auspicioso, trabajamos para lograr un cierre de mina igualmente exitoso.

Con la definición de objetivos, las actividades planificadas, la asignación de recursos, la disposición de la calidad informativa recopilada y el análisis de los riesgos a enfrentar, emprendemos un cierre de mina responsable, que cumpla el alcance previsto, contemple el cuidado del entorno y de los habitantes de las zonas aledañas.

La gestión ambiental constituye uno de los principales puntos del actual Plan de Cierre de Mina, ya que a lo largo de 17 años recopilamos información de las variables ambientales que servirán de referencia.

Este conjunto de datos y resultados conforma una robusta plataforma de conocimiento, que incluye elementos de naturaleza biológica, geológica, hidrogeológica, climática, social y cultural. La solidez de la información se traduce en una disminución de los niveles de incertidumbre sobre las acciones que se tomarán durante el cierre.

Contamos con investigaciones directamente relacionadas con el cierre de mina y monitoreos sistemáticos, que son auditados continuamente por la Secretaría de Minería de la provincia de Catamarca, la autoridad de aplicación.



Revegetación natural ocurrida sobre pruebas de cobertura.

### Objetivo ambiental del cierre

La meta principal es reducir o eliminar los impactos generados por nuestra actividad industrial. Sanearemos las instalaciones industriales y rehabilitaremos las remanentes, asegurando una condición de sitio seguro, sin riesgos para la salud de las personas y el medio ambiente.

#### Entre los propósitos específicos, incluimos:

- Facilitar la rehabilitación progresiva durante la operación.
- Alcanzar la estabilización química y física de las instalaciones cerradas en el largo plazo.
- Arbitrar los mecanismos de seguridad durante el cierre del pit, de los botaderos y del dique de colas protegiendo a las comunidades y la fauna autóctona, sin producir impactos ambientales adversos.
- Recomponer el paisaje de las instalaciones en forma compatible con el entorno, favoreciendo el desarrollo de comunidades de flora y fauna local sustentables.
- Restituir el área donde se localizan las instalaciones remanentes a una condición que minimice el impacto en áreas circundantes.
- Garantizar que las instalaciones industriales queden saneadas, sin residuos o vestigios de concentrado.

#### LOS MONITOREOS DE VARIABLES AMBIENTALES APPLICABLES AL CIERRE DE MINA SERÍAN:

VARIABLES AMBIENTALES	LUGAR
Calidad de aire	Sitio de mina y área de influencia
Meteorológico climático	Área completa
Calidad de agua	Río Vis Vis, ríos que cruzan el mineraloducto
Metales traza	Río Vis Vis
Niveles de agua subterráneas	Campo del Arenal
Calidad del agua de las instalaciones principales	Open pit/tajo
Biológico	Ríos que cruzan el mineraloducto
Biodiversidad	Toda el área minera
Estabilidad de taludes	Open pit/tajo
Estabilidad y temperatura de botaderos de material estéril	Botaderos
Patrimonio arqueológico	Área completa

Los estudios, investigaciones y pruebas de campo de los principales componentes de la mina sobre los que se trabaja desde el primer día y se tendrán en cuenta para el cierre son los siguientes:

COMPONENTES	OBJETIVO	ESTUDIOS Y CONTROLES	RESULTADOS ALCANZADOS	FECHA DE FINALIZACIÓN
REHABILITACIÓN PROGRESIVA DE BOTADEROS DE ESTÉRIL	Controlar la disposición adecuada de la cobertura con material benigno sobre el mineral estéril depositado en los botaderos.	La capacidad neta de generación de acidez (NAG). La capacidad de neutralización (ANC). Contenido de azufre (S) y sulfato (SO <sub>4</sub> ).	Modelos matemáticos predictivos de corto y largo plazo que permiten asignar calidad de roca y tonelaje disponible.	Estos procesos continuarán hasta la finalización de la operación.
		Plan de negocios de la vida de la mina. Incluye información que se actualiza todos los años.	A partir de la información recopilada, se planificó también la extracción de material benigno.	Continuará hasta la finalización de la operación.
SISTEMA DE COBERTURA DE BOTADEROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificar el desempeño de la cobertura de material benigno (que no contiene pirita) sobre materiales estériles con pirita (FeS<sub>2</sub>), a gran escala.</li> <li>-Monitorear la capacidad de retención de humedad, temperatura, succión y calidad de agua de infiltración, con la finalidad de garantizar su estabilidad química.</li> </ul>	<b>Celdas de pruebas de coberturas:</b> se dispuso en cada una de ellas distintas configuraciones de coberturas y se monitorea su comportamiento en el tiempo.	En proceso de evaluación.	Finalización programada para el 2016.
		<b>Erosión de laderas:</b> evaluación de la erosión de las laderas de los botaderos, aplicando un período de simulación de más de 1.000 años.	Los resultados demuestran que el diseño actual de la escombrera es el más estable a nivel de erosión durante el período modelado. De esta manera, avala los diseños utilizados.	Estudio finalizado.
		<b>Temperatura de botaderos:</b> monitorea la evolución de la temperatura del material estéril que ha sido cubierto por una capa de material benigno, evaluando su estabilidad química en el tiempo.	El monitoreo de la temperatura de los materiales estériles cubiertos es un indicativo del funcionamiento de las coberturas.	Seguimiento programado hasta la finalización de la operación.
SISTEMA DE COBERTURAS DE DIQUE DE COLAS	Verificar el desempeño de pruebas de coberturas de material aluvial sobre las colas, para evaluar el comportamiento de almacenamiento y liberación de humedad, evitando la percolación del agua sobre el material cubierto.	<b>Celdas de pruebas de coberturas:</b> se dispuso en cada una de ellas distintas configuraciones de coberturas y se monitorea su comportamiento en el tiempo.	En proceso de evaluación.	Finalización programada para 2016.
		<b>Construcción de sistemas de contención y evacuación de escorrentías de lluvias:</b> con esto se busca evitar el ingreso de agua al sistema de cobertura.	Se construirán luego del cese de la descarga en el dique de colas.	Fecha estimada de construcción: 2021.
		Mantenimiento y operación del sistema de retrobombeo, aguas abajo del dique de colas.	En la planta concentradora se emplea 74% de agua procedente del sistema de retrobombeo y del sistema de agua recuperada. El 26% restante es agua fresca.	Se retirarán paulatinamente las bombas hasta que los procesos de monitoreos lo indiquen. Fecha tentativa: 2029.
REVEGETACIÓN DE BOTADEROS DE ESTÉRIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollar la metodología para la revegetación con especies nativas en las áreas rehabilitadas de los botaderos.</li> <li>-Prevenir la erosión y promover la formación de suelo y restauración del paisaje natural de la zona.</li> <li>-Mitigar el Impacto por pérdida de hábitat.</li> </ul>	<p><b>Áreas de pruebas:</b> las técnicas se desarrollan en botaderos<sup>14</sup> sobre coberturas de material benigno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se plantea el establecimiento de especies vegetales nativas sobre la planicie superior de los botaderos.</li> <li>-Estudios biológicos de las especies nativas.</li> </ul> <p><b>Áreas de pruebas:</b> establecimiento de especies vegetales nativas sobre la planicie superior del material aluvial del área de Tampa Tampa<sup>15</sup>. Estudios biológicos de las especies nativas.</p>	Las especies <i>Cercidium praecox</i> , <i>Larrea divaricata</i> , <i>Zuccagnia punctata</i> , <i>Senna rigida</i> , <i>Tessaria dodoneifolia</i> , <i>Flourensia tortuosa</i> , <i>Pappophorum caespitosum</i> y <i>Senecio subulatus</i> ya han demostrado buen comportamiento en los ensayos realizados.	Se continuará con las pruebas sobre superficies planas y sobre taludes, hasta definir la metodología más adecuada.
REVEGETACIÓN DE DIQUE DE COLAS	Revegetar con especies nativas en las áreas rehabilitadas del dique de colas para prevenir la erosión y promover la formación de suelo y restaurar el paisaje natural de la zona. Mitigación al Impacto por pérdida de hábitat.	Banco de germoplasma.	Se realizan campañas de recolección de propágulos. La cosecha se lleva a cabo en áreas naturales no impactadas por la actividad dentro del predio de Alumbra.	Se continuará con esta tarea hasta dar cumplimiento al Plan de Cierre de Mina.
		<b>Vivero:</b> diseñado para la germinación, crecimiento y rusticación de los plantines destinados a las áreas de pruebas de revegetación.	Desde 2007 se produjeron 150.000 plantines entre especies nativas y algarrobos.	Se continuará con esta tarea hasta dar cumplimiento al Plan de Cierre de Mina.

<sup>14</sup> Botadero o escombrera: las rocas estériles (sin valor económico) procedentes de la extracción se depositan como fragmentos gruesos apilados.

<sup>15</sup> Cono aluvial de la cabecera del dique de colas.





Vista panorámica del dique de colas.



Los monitoreos del agua subterránea del open pit nos permiten realizar modelos predictivos sobre la calidad y comportamiento del recurso una vez finalizada la explotación.

## COMPONENTES DEL CIERRE DE MINA

Hay tres instalaciones principales a considerar para el cierre de mina:

- |          |                       |          |                                      |          |  |
|----------|-----------------------|----------|--------------------------------------|----------|--|
| <b>1</b> | <b>DIQUE DE COLAS</b> | <b>2</b> | <b>BOTADEROS DE MATERIAL ESTÉRIL</b> | <b>3</b> | <b>TAJO A CIELO ABIERTO (OPEN PIT)</b> |
|----------|-----------------------|----------|--------------------------------------|----------|--|

Las instalaciones complementarias corresponden a la planta concentradora, las de suministro, infraestructura de servicios, obras lineales, edificios, talleres, laboratorios, depósitos, etc. Por último, las instalaciones auxiliares son los vertederos de residuos, domésticos e industriales.

### 1 y 2- Cierre y rehabilitación del dique de colas y botaderos de estéril

El principal riesgo identificado es la generación de soluciones ácidas formadas por el contacto de agua de lluvia con los sulfuros contenidos en las rocas o colas. Este fenómeno se puede evitar minimizando el ingreso de agua a los depósitos que oxide los materiales sulfurosos. Esto preserva la calidad de las aguas subterráneas y superficiales.

Aprovechando que en la zona de Alumbreira hay un alto potencial de evaporación anual y un bajo régimen de precipitaciones, desde el inicio hemos implementado la rehabilitación de los botaderos y dique de colas con un sistema de cobertura sobre estas instalaciones. La cobertura<sup>16</sup> se construye con ro-

cas inertes- retiene la lluvia durante la estación húmeda para luego liberarla en los restantes meses de muy baja humedad ambiente.

Para lograr un diseño de cobertura adecuado nos abastecemos de información sobre los datos climáticos que suministran nuestras tres estaciones meteorológicas instaladas en diferentes zonas de la mina: lluvia caída, velocidad del viento, humedad relativa, potencial de evaporación, temperatura, presión atmosférica.

Así monitoreamos la capacidad de almacenamiento de humedad de las rocas. Con estos datos preliminares básicos se corren modelos numéricos que indican el espesor que deberían tener esas coberturas para almacenar las lluvias caídas.

Utilizamos los datos de los sensores instalados en el terreno a diferentes profundidades para conocer cuál es el comportamiento, la profundidad a la que llega el agua de lluvia caída y el tiempo que tarda el agua en evaporarse.

De manera complementaria hemos desarrollado pruebas de revegetación a partir de plantines y de manera directa con semillas en áreas del dique de colas y botaderos que serán rehabilitados con la siembra de especies del lugar, una vez que esas zonas ya no estén operativas.

Las especies vegetales sujetas a ensayos son gramíneas y arbustivas nativas, adaptadas a las condiciones de clima y suelo del área de mina.

<sup>16</sup> Capa de material benigno que se coloca sobre la superficie de los botaderos. Su función es almacenar el agua.

### 3- Cierre del tajo (open pit)

En el tajo hay agua subterránea contenida en las fracturas de las rocas que se debe extraer para avanzar con la explotación<sup>17</sup>. Su calidad refleja el medio mineralizado en el que se encuentra contenida, con elevados tenores de hierro y sulfatos, pH neutro, levemente corrosiva.

El uso de esta agua es exclusivamente para la consolidación de los caminos internos de la mina.

De las perforaciones realizadas para el monitoreo y bombeo del agua contamos con datos del comportamiento de ese acuífero de roca. Así, podemos realizar modelos predictivos sobre su calidad y comportamiento, una vez finalizada la explotación.

De los análisis surge que al cerrarse la operación se interrumpirá el bombeo desde el fondo y comenzará a formarse una laguna terminal. Estará formada por agua del acuífero de roca, de lluvia y escorrentías superficiales dirigidas al open pit<sup>18</sup>. En 10 años podría alcanzar su máximo nivel hasta equilibrarse en un tiempo estimado de 200 años, con una calidad de agua semejante a la de línea de base. El modelo hidroquímico pronostica que la calidad del agua de la laguna tendrá un pH un poco por debajo del neutral (6,5), por lo que no serán aguas ácidas.

El agua de la laguna nunca abandonará el tajo y actuará como una fuente de recepción de agua subterránea -tendrá una profundidad de entre 160 y 200 m. Por lo tanto, no aportará agua hacia el acuífero regional. Este comportamiento es controlado por la alta evaporación que tiene lugar en Alumbreira.

El resto de las instalaciones complementarias y auxiliares, en caso de decidirse su cierre, serán sometidas a desconexión de suministro de energía, agua, remoción de residuos y limpieza.

## Programas de cierre ambiental

### • Rehabilitación de botaderos

El fenómeno conocido como Drenaje Ácido de Roca (DAR) se produce con la exposición del material estéril -las rocas apiladas sin valor económico-, que contiene pirita, a las condiciones climáticas (agua de lluvia y oxígeno). La combinación de los tres factores juntos puede generar oxidación del material estéril.

---

**LLEVAMOS ADELANTE UN PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE REHABILITACIÓN DE BOTADEROS DESDE 2003. ASÍ NOS ASEGURAMOS LA CORRECTA COLOCACIÓN DE UNA COBERTURA DE MATERIAL BENIGNO QUE MINIMICE EL INGRESO DE AGUA A LA ROCA ESTÉRIL Y DE ESTA MANERA NO GENERE DRENAJE ÁCIDO. SU FUNCIÓN ES CONTENERLA Y LIBERARLA POSTERIORMENTE.**

---

Durante 2014 se dispuso material benigno<sup>19</sup> en áreas planas e inclinadas en una superficie de 2,93 ha, alcanzando un total de 75,51 ha desde 2003. El material acopiado se dispondrá también como cobertura al finalizar la operación.

### • Monitoreo de cobertura de botaderos y dique de colas

Este programa de control ambiental se propone monitorear el funcionamiento de diferentes pruebas de coberturas del dique y botaderos. Por medio de sensores colocados en las coberturas se evalúan variables, como temperatura, humedad, succión, e infiltración de agua del suelo a diferentes profundidades. Se monitorea el volumen de agua que llega a infiltrarse.

Durante 2014 se realizó el seguimiento de las nuevas pruebas cuya construcción finalizó en 2013 con excelentes resultados. Los sensores ubicados en el material estéril y en las colas arrojaron como resultado una disminución progresiva en la humedad y no registraron el avance de los eventos de lluvia.

En conclusión, las coberturas funcionan correctamente ya que reducen el agua de lluvia que ingresa a las pruebas y evitan, por lo tanto, la generación de drenaje ácido.



Las coberturas cuentan con sensores de humedad, presión y temperatura y estos datos se registran para mejorar los diseños a aplicar.

<sup>17</sup> Para poder extraer el material del interior de la mina es necesario sacar el agua que se encuentra en esos niveles. Esta tarea se realiza a través de un sistema de bombeo con pozos ubicados en el open pit. El agua pasa por un sistema de cañerías y estaciones de rebombeo hasta una pileta ubicada en el ingreso del tajo. Se utiliza para riego de caminos y como supresora de polvo.

<sup>18</sup> Aguas que escurren desde las cuencas superiores del open pit y se encauzan por canales hasta el punto de ingreso de este.

<sup>19</sup> Capa de material benigno (no genera Drenaje Ácido de Roca) que se coloca sobre las superficies de los botaderos.



#### Compromiso con el desarrollo sostenible de las comunidades cercanas

Propiciar programas de desarrollo que generen beneficios socioeconómicos en el largo plazo.



#### Comunidades del área primaria de influencia

Andalgalá, Belén y Santa María.

68.523 habitantes.

23.674 km<sup>2</sup> de superficie.



#### Selección de proyectos

Planificación que contempla el diálogo con las comunidades, encuesta de percepción, solicitudes que acercan a la empresa.



#### Condiciones

Instituciones locales o grupos representativos que generen beneficios colectivos.



#### Prioridades

Salud, educación, desarrollo productivo, en coincidencia con intereses de la ciudadanía, según encuesta de percepción.



#### Inversión en DS

\$31,2 millones en 2014.  
\$250,3 millones entre 1999-2014.

#### Obras de infraestructura

\$15,5 millones.

#### Programa comunitario

\$15,6 millones.



#### Casos que generan impacto

Plan de Mejora Educativa, Programa de Mejoras Sanitarias, Programa de Reconversión Varietal de Vid y Nogal, Programa de Implantación de Pasturas.



Potenciamos el desarrollo de microemprendedores, como Javier Guancho, de la localidad de Fuerte Quemado, Santa María, quien elabora productos regionales a base de harina de algarroba.



# Comunidades sostenibles

El compromiso de Minera Alumbreira con el desarrollo sostenible de las comunidades cercanas al proyecto se hace visible a través de la materialización de programas que mejoran la calidad de vida de estas poblaciones en el presente y en el futuro.

Trabajamos en el marco de una gestión minera sustentable, que busca generar un derrame socioeconómico en las comunidades próximas al yacimiento, con resultados que trasciendan la vida útil de Alumbreira.

Desde el inicio de las operaciones mineras hemos llevado a cabo una diversidad de grandes obras de infraestructura y programas en las esferas de la salud, la educación, la producción y en otros aspectos de la vida social como el deporte, la cultura y el entretenimiento.



## Programa de Desarrollo Sostenible

Establecemos los programas de participación social mediante una amplia colaboración con las comunidades e instituciones representativas y, cuando ello es posible, efectuamos una labor de coordinación con el gobierno local y las organizaciones del tercer sector.

El Programa de Desarrollo Sostenible (DS) comprende dos tipos de proyectos, aquellos que conforman el Programa Comunitario (PC) y las obras de infraestructura, enmarcadas en el Programa de Responsabilidad Social Empresaria (RSE<sup>1</sup>). El primero tiene el objetivo de incrementar el capital humano, social y cultural de las comunidades. El segundo, de manera complementaria, busca incrementar el capital físico de las localidades a través de obras civiles e instalaciones de equipos y maquinaria.

La inversión de Alumbreira en proyectos de DS acumulada entre 1999 y 2014 suma \$250,3 millones, de los cuales 48% tuvo como destino proyectos de infraestructura y 52% se invirtieron en programas comunitarios.

**Inversión acumulada en Desarrollo Sostenible desde el inicio de las operaciones.**  
En millones de pesos. Período 1999-2014

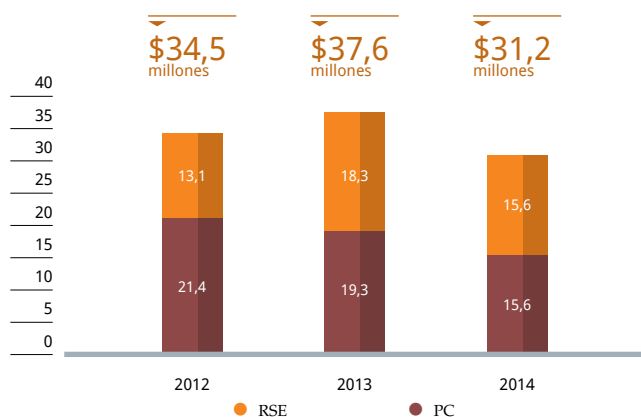


Fuente: Minera Alumbreira.

1 Si bien la noción de Responsabilidad Social Empresaria engloba todas las acciones mencionadas, el programa de RSE dentro de las acciones de DS comprende específicamente las obras de infraestructura.

En 2014 la inversión fue de \$31,2 millones con una distribución proporcional semejante: \$15,6 millones se destinaron al Programa comunitario y \$15,5 a grandes obras de infraestructura. Comparado con el monto invertido el año anterior se observa una disminución de 17,2%, debido principalmente al aumento extraordinario de las inversiones en infraestructura realizado ese año.

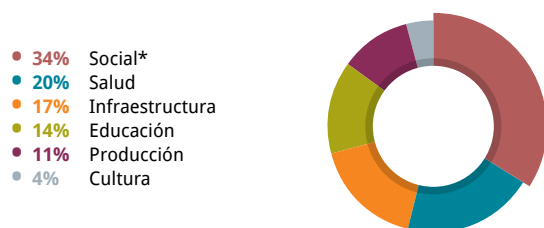
#### Inversión en el programa de Desarrollo Sostenible. En millones de pesos. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbra

**TODOS LOS PROYECTOS, LOS QUE CONSTITUYEN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA COMO LOS QUE IMPLICAN ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA IMPLICAN CONTRIBUCIONES Y MEJORAS EN EL SISTEMA SANITARIO, EDUCATIVO, ECONÓMICO, EN LAS INSTITUCIONES DE LA CULTURA, LAS OBRAS PÚBLICAS Y LAS CONDICIONES DE LA SOCIABILIDAD.**

#### Distribución por áreas de la inversión en DS. Año 2014



**Total: \$31.185.914**

Fuente: Minera Alumbra

\* Incluye "Polideportivo Santa María, Programa de soporte a cooperativas en comodidades, soportes por salud e inundaciones, asesoramiento técnico para programas socioproductivos y en cooperativismo y asociativismo".

El impacto de la inversión en infraestructura edilicia, por caso, ha sido muy relevante en el API. Cada \$100 pesos invertidos para construir y remodelar escuelas en los últimos cinco años en Andalgalá, Belén y Santa María, \$68 fueron aportados por el Estado y \$32 por Alumbra.

#### Inversión en infraestructura edilicia para la educación en los departamentos de Andalgalá, Belén y Santa María. Obras terminadas. En pesos. Período 2009-2014



**Total: \$19.327.683**

Fuentes: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Ministerio de Educación de la Nación, Minera Alumbra.

#### Criterios de selección y evaluación de proyectos comunitarios

Los proyectos que son llevados a cabo en el Programa de Desarrollo Sostenible resultan de un proceso que abarca la identificación de los problemas del territorio y las prioridades correspondientes, la selección de propuestas pertinentes y relevantes, la observación de pautas de elegibilidad y la evaluación de su factibilidad.

Este proceso asume el carácter fundamental de la perspectiva de los beneficiarios, es decir que los problemas son identificados, ordenados según prioridades y posteriormente son evaluados sobre la base de la opinión de la ciudadanía de la zona en la que se llevan a cabo las acciones.

Las herramientas de intercambio con la comunidad para planificar las diferentes acciones incluyen una encuesta anual de opinión ciudadana realizada por Alumbra y ejecutada por la Universidad Nacional de Catamarca. Asimismo, las mesas de diálogo por cada edición del Informe de Sostenibilidad, que se llevan a cabo en Buenos Aires y Catamarca, sumado al diálogo personal y permanente entre empleados y responsables de la empresa, constituyen el sustento del destino de fondos para inversión social.

Además, existen pautas de elegibilidad de los proyectos que tienen el carácter de condiciones objetivas para la selección de propuestas.

## LOS PROYECTOS QUE APOYAMOS DEBEN...

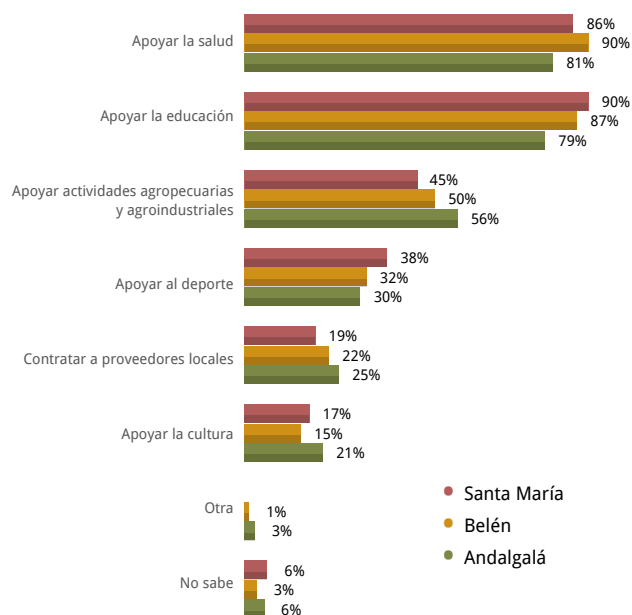
1	Identificar el problema y proponer soluciones desde el punto de vista de la comunidad.
2	Ser llevados a cabo por grupos e instituciones locales.
3	Generar beneficios colectivos y de distribución equitativa.
4	Mejorar la calidad de vida de manera sostenible más allá del cierre de mina.
5	Ser diseñados y formulados formalmente para permitir su evaluación y monitoreo.

Entre los problemas identificados desde la perspectiva de los beneficiarios, en la encuesta registramos que las demandas visibles en la agenda pública se relacionan con las deficiencias estructurales en infraestructura básica. Y, en cuanto a las obras requeridas por la ciudadanía, se registra la demanda de hospitales y equipamiento en primer lugar<sup>2</sup>.

Las acciones llevadas a cabo en 2014 han tenido el propósito de atender las necesidades y satisfacer las demandas de la comunidad registradas en la encuesta de percepción del año anterior.

Los nuevos proyectos del programa de desarrollo sostenible, especialmente las obras de infraestructura y particularmente las destinadas al área de la salud, muestran la correspondencia entre las acciones realizadas y las demandas registradas considerando la opinión de la comunidad.

### Acciones que debería hacer Alumbra en/con la comunidad según la ciudadanía por departamento



Fuente: Encuesta de opinión 2014: Minera Alumbra.

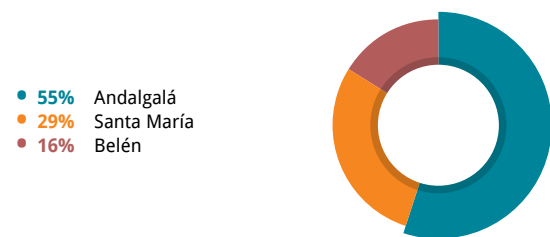
2 Más información en el capítulo "Compromisos con el Desarrollo Sostenible".

## Inversiones en desarrollo sostenible en el API

En 2014 las inversiones realizadas en el API suman \$24,9 millones y representan 80% de las inversiones totales en DS de ese año.

Con respecto a la distribución del año anterior se observa que Andalgala continúa teniendo la mayor participación relativa debido a las importantes inversiones en infraestructura del área de salud. También hubo un aumento en la inversión en Santa María debido al incremento de \$2,2 millones en obras de infraestructura.

### Distribución de las inversiones en desarrollo sostenible en el API. Año 2014



Total: \$24.932.205

Fuente: Minera Alumbra

En relación con la actividad productiva los proyectos incluyen la reconversión varietal de cultivos de la zona, obras hídricas y capacitación para productores, y apoyo a microemprendimientos. Dentro del área educativa, se lleva a cabo un plan integral de mejora educativa para docentes, así como obras de infraestructura y provisión de material didáctico. Con respecto a la salud, las inversiones abarcan el plan de obras en hospitales para mejorar la infraestructura, modernizar equipamiento tecnológico, proveer insumos críticos a hospitales y postas sanitarias, y brindar capacitación para mejorar la calidad de atención de los nosocomios.



Productores de Belén cosechan la vid, en el marco del Programa de Reconversión varietal que les permite convertir plantaciones poco productivas en extensiones de alto rendimiento.



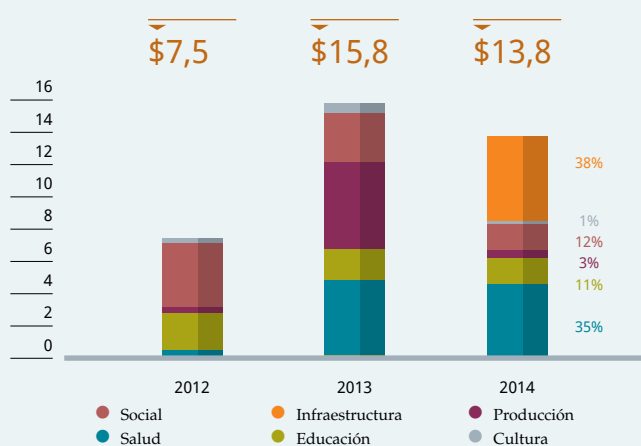


El nuevo hospital de Andalgalá construido por Alumbraera dispondrá de 10 consultorios externos con servicios de odontología, pediatría, vacunatorio, clínica general, kinesiología, laboratorios, farmacia, sala de rayos x, sala de ecografía, partos, quirófanos, internación y sala de terapia intensiva.

## ANDALGALÁ

En Andalgalá la ciudadanía identifica como problema principal las deficiencias en infraestructura (67%), luego la desocupación (47%) y la necesidad de mejorar el sistema sanitario y educativo (47%).

### Inversión de DS en Andalgalá por áreas. En millones de pesos. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbraera

Las obras de salud refieren especialmente a la construcción del hospital de Andalgalá. Se trata de la obra civil de un edificio de 3.667 m<sup>2</sup> e instalaciones de agua, sanitarias, pluviales y eléctricas.

El nosocomio contará con 16 camas de internación y 5 de terapia intensiva, un aumento de 32% y 100% respectivamente, si se compara este incremento con los datos del Servicio Integrado de Información Sanitaria Argentino.

De acuerdo con la encuesta de opinión, la ciudadanía tiene gran conocimiento de la existencia de esta obra (94%), así como de otros proyectos del área de salud (87% conoce el equipamiento de la Maternidad; 40% está informado sobre el nuevo hospital de Aconquija). 41% de la ciudadanía de Andalgalá valoró positivamente al programa de desarrollo sostenible.

Si comparamos la proporción relativa de partos en cada uno de los tres departamentos del API con la proporción de establecimientos sanitarios y camas (cada 10.000 habitantes), se destaca la falta de acceso y uso efectivo en Andalgalá. Aquí, la cantidad de partos anuales es la mitad de los que se realizan en Belén y tres veces menos de los que tienen lugar en Santa María.

En este departamento la existencia de establecimientos y camas tiene prácticamente la misma proporción con la población que el provincial, pero la cantidad de partos es tres veces menor. Incluso se observa que hay mayor existencia relativa de establecimientos y camas en Andalgalá que en Santa María, pero en este último departamento tiene lugar el triple de partos que en Andalgalá, en relación con las poblaciones respectivas.

## Impacto del hospital de Andalgalá

Dos de cada tres embarazadas de Andalgalá necesitan trasladarse a otras jurisdicciones para parir. El nuevo hospital permitirá mejorar el acceso y el uso efectivo<sup>3</sup> del servicio sanitario local<sup>3</sup>.

Según los datos del Ministerio de Salud, en 2011 se realizaron 34 partos<sup>4</sup> en Andalgalá, mientras que en Belén tuvieron lugar 70 partos y en Santa María, 104 partos, similar al promedio provincial de 107 partos. Por su parte, en la capital provincial se realizaron 188 partos (cada 10.000 habitantes). Esto muestra la deficiencia relativa de acceso a los servicios de salud, especialmente en Andalgalá, que explica la necesidad que sufren las mujeres embarazadas de trasladarse a otras localidades para parir. El nuevo hospital de Andalgalá construido por Alumbraera permitirá disminuir esta brecha para mejorar la calidad de vida de las familias de la zona.

	Población (2010)	Estab. sanitarios	Camas	Cant. de partos (2011)	Estab. cada 10.000 hab.	Camas cada 10.000 hab.	Partos cada 10.000 hab.
Depto. Andalgalá	18.132	22	104	62	12	57	34
Belén	27.843	52	194	194	19	70	70
Santa María	22.548	19	81	229	8	36	102
Capital	159.703	115	1.097	2.999	7	69	188
Provincia Catamarca	367.828	455	2.154	3.934	12	59	107

Fuentes: Elaboración sobre la base de Dirección Provincial de Estadísticas y Censos, Departamento Estadísticas demográficas en base a Ministerio de Salud Provincial, Departamento de Programación y Evaluación, y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010, INDEC; y Ministerio de Salud de la Nación.

<sup>3</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda evaluar los servicios de salud considerando el acceso y el uso efectivo, es decir la posibilidad de recibir la atención debida cuando se la requiere, independientemente de las condiciones de ingreso, lugar de residencia, condiciones laborales o pertenencia étnica. Resulta insuficiente observar la mera existencia de establecimientos; hay que observar los resultados y el uso real del servicio sanitario.

<sup>4</sup> Cada 10.000 habitantes en todos los casos.



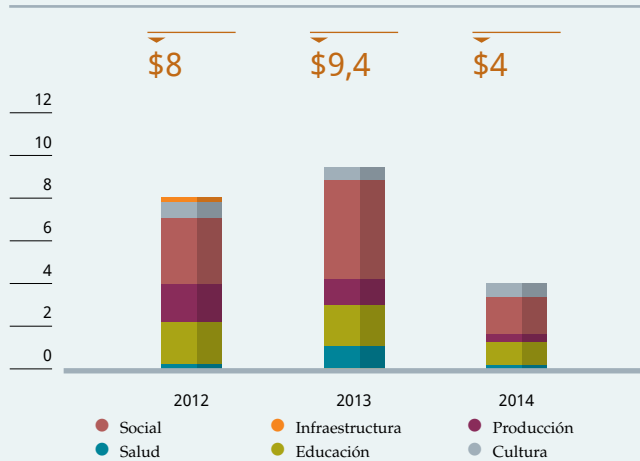
Los proyectos productivos de mejora de vid y nogal que se llevan adelante en Hualfin, departamento Belén, han evolucionado notablemente y se mantiene la asistencia técnica.

## BELÉN

Los ciudadanos belichos también mencionan como problema principal la deficiencia de infraestructura urbana (82%) y luego problemas del área de la salud y la educación (35%).

Las inversiones en DS realizadas en Belén en 2014 están concentradas en programas comunitarios. La diferencia de inversión con respecto al año anterior se debe a que no se han emprendido nuevas grandes obras, ya que en los últimos cuatro años se llevaron adelante la remodelación de establecimientos educativos y sanitarios, como la obra civil de la escuela técnica y la sala de pediatría del hospital local, entre otros.

**Inversiones de DS en Belén por áreas.**  
En millones de pesos. Período 2012-2014



Fuente: Minera Alumbra

Las acciones realizadas en Belén comprenden la continuación de los proyectos en marcha en el área de la educación en capacitación docente y los proyectos de apoyo a actividades productivas: campaña fitosanitaria, proyecto de promoción de la producción del nogal y la vid.

## Nivel de conocimiento de las obras comunitarias de Belén.



Fuente: Encuesta de opinión 2014. Minera Alumbra y la UNCA.



# 41%

de la ciudadanía de Belén valoró positivamente al programa de desarrollo sostenible de Minera Alumbra.



Nuevo polideportivo de 1.350 m<sup>2</sup> para Santa María, un recinto con canchas de vóley y básquet, y espacio para reuniones comunitarias.

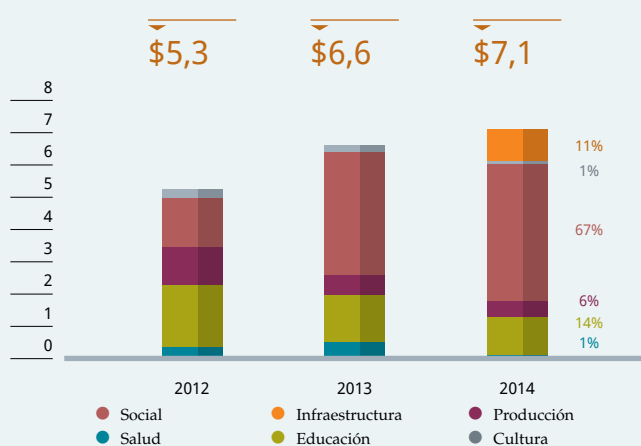
## SANTA MARÍA

Los problemas que más preocupan a los santamarianos son los relativos a la falta de infraestructura urbana (95%), según la encuesta de opinión de Alumbra de 2014, mientras que 42% manifestó como prioritarias la salud y la educación.

En función del reconocimiento de los problemas manifestados por la ciudadanía en base a los diversos espacios de intercambio realizados los últimos años, Alumbra decidió incrementar la inversión en el área de infraestructura en \$2,2 millones en este departamento, totalizando \$3,8 millones. La inversión fue destinada a obras con impacto en la vida social (deportes, entretenimiento) y al mejoramiento de las condiciones estructurales.

El proyecto más reconocido y emblemático de Santa María ha sido el polideportivo con 82% de conocimiento por parte de la comunidad. 25% evalúa positivamente el programa de DS.

Inversión en DS en Santa María por áreas.  
En millones de pesos. Período 2012-2014.



Fuente: Minera Alumbra

## INICIATIVAS DEL PROGRAMA COMUNITARIO



### Salud

Modernización de equipamiento, provisión de insumos críticos a hospitales y postas sanitarias, campañas de vacunación y capacitación para optimizar la calidad de atención de los nosocomios. También brindamos cursos de capacitación dictados por especialistas en Primeros Auxilios, Seguridad e Higiene Industrial en las Comunidades.



### Educación

Planes de mejora educativa para docentes, provisión de material didáctico, prácticas rentadas para alumnos, aportes de equipamiento tecnológico, elementos deportivos y materiales para la ampliación y mejora de establecimientos educativos.



### Desarrollo productivo

#### - Producción agrícola

Provisión de insumos (semillas, plantines, agroquímicos, postes para cerramiento, herramientas de trabajo), reconversión varietal de cultivos de la zona (nogal, vid, frutales, aromáticas), capacitación para productores y seguimiento de los proyectos.

#### - Mejoras hídricas

Obras de captación y distribución del agua a través de canales revestidos, reparación y puesta en funcionamiento de represas de almacenaje que incrementan las superficies cultivables. Aporte de materiales y combustible en conjunto con los municipios que se encargan de la construcción de las obras mediante el uso de fondos de regalías mineras para un mejor aprovechamiento del agua de riego. Las mejoras hídricas también abarcan la optimización del suministro de agua potable a las familias de nuestras comunidades.

#### - Microemprendimientos



Buscamos potenciar el desarrollo de emprendedores de diversa índole mediante capacitación en asociativismo, manejo contable, salud y seguridad industrial, y primeros auxilios. Aportamos equipamiento, materiales de construcción, herramientas e insumos. Además se realiza un encuentro anual donde se comparten experiencias y se fortalecen los lazos comerciales entre los emprendedores.







## GRANDES OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REALIZADAS POR MINERA ALUMBRERA YMAD-UTE


### MATERNIDAD EN EL HOSPITAL REGIONAL DR. MIGUEL BELASCUAIN

Lugar	Inversión total	Inversión en 2014	Descripción	Usos	
 <b>Concepción</b> Tucumán	<b>\$14,1</b> millones	<b>\$1,3</b> millones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie construida: 6.400 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Capacidad de atención: 5.000 partos anuales. Tiene 63 camas, 32 cunas y 4 unidades de trabajo de parto y recuperación.</li> <li>• En 2014, se encaró la refuncionalización de la Guardia Pediátrica y la Guardia Mayor.</li> </ul>	Se contruyeron 2 consultorios externos, sala de internación abreviada, sala de espera y otra de admisión, sala de internación para mujeres, enfermería y baños. La zona de responsabilidad en atención de guardias se circunscribe al 50% del Área Programática Sur.	 Concluida



### HOSPITAL DE ANDALGALÁ

Lugar	Inversión total	Inversión en 2014	Descripción	Usos	
 <b>Andalgalá</b> Catamarca	<b>\$25</b> millones	<b>\$10</b> millones	<p>Edificio de 3.900 m<sup>2</sup> de superficie cubierta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sectores diferenciados. Comprende una farmacia, una confitería y una sala de reuniones con capacidad para 90 personas; sector de pediatría y vacunatorio, sala de rayos, laboratorio de análisis clínico, guardias y emergencias.</li> <li>• Internación: 16 habitaciones con baño, servicios de enfermería y unidad de cuidados intensivos; 2 quirófanos, sala de partos y de neonatología; 10 consultorios externos.</li> </ul>	Se prestarán servicios de odontología, pediatría, clínica general, kinesiología, enfermería, cirugía, urgencias, internación, terapia intensiva, diagnóstico por imágenes y análisis clínicos.	 En proceso de finalización

### HOSPITAL ACONQUIJA

Lugar	Inversión total	Inversión en 2014	Descripción	Usos	
 <b>Aconquija</b> Catamarca	<b>\$7</b> millones	<b>\$3,70</b> millones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificio de 1.187 m<sup>2</sup> de superficie cubierta. 5 sectores diferenciados.</li> <li>• 6 consultorios externos. Incluye farmacia, sala de rayos, laboratorio de análisis clínicos; sala de pediatría y vacunatorio; salas administrativas; sector de guardias y emergencias.</li> <li>• Internación: 5 habitaciones con baño. También hay una sala de partos y de neonatología. El sector de servicios cuenta con cocina, lavadero y economato.</li> <li>• Cercado perimetral olímpico.</li> </ul>	Se prestarán servicios de odontología, pediatría, clínica general, kinesiología y ginecología	 75% de avance

### POLIDEPORTIVO

Lugar	Inversión total	Inversión en 2014	Descripción	Usos	
 <b>Santa María</b> Catamarca	<b>\$6</b> millones de pesos	<b>\$2,80</b> millones de pesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie cubierta: 1.350 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Consta de una estructura metálica con cubiertas de chapa. Posee aislación aplicada a cubierta e iluminación reglamentaria para actividades deportivas nocturnas.</li> <li>• Disponibilidad para albergar 450 personas sentadas.</li> <li>• Instalaciones sanitarias separadas por género y baño de discapacitados.</li> <li>• Locales para administración, depósito y boletería.</li> </ul>	El recinto principal podrá utilizarse como SUM, cancha de básquet o vóley.	 75% de avance



Caso



## Plan de Mejora Educativa en Belén

### Escuelas de período especial

Docentes y alumnos de las escuelas de período especial de Belén recibieron diversas capacitaciones en áreas estratégicas del aprendizaje, que redundan en mejoras para los alumnos, los beneficiarios directos de la inversión educativa que realiza Minera Alumbra en Catamarca, con el apoyo de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

Las escuelas de período especial se encuentran ubicadas en zonas inhóspitas, alejadas de los centros urbanos y se caracterizan por tener condiciones climáticas extremas en invierno, por lo que el dictado de clases transcurre de septiembre a mayo.

# 17 escuelas

se ubican en el departamento de Belén.

# 70 docentes

trabajan en las escuelas de período inicial.

# 500 alumnos

aproximadamente concurren a estas escuelas.

En el caso de las docentes de estas instituciones educativas del departamento Belén, comenzaron a recibir capacitaciones in-

tensivas en varias disciplinas desde 2012. Anteriormente, muchos de ellos, ya participaban de las capacitaciones impartidas a los docentes de período común, desde 2008 en la ciudad.

Los maestros se interesaron en profundizar sus conocimientos en áreas como Matemática, Lengua de 1° y 2° ciclo, Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) integradas en Matemática y Ciencias Sociales. Los formatos variaron entre instancias teóricas -plenarios para docentes con jornadas de 8 horas-, tutorías en las aulas para los docentes y tutorías que incluyen alumnos.

En 2014 las escuelas del Norte Grande de Belén participaron de las jornadas donde hubo capacitación in situ, modelación de clases y plenarios de cierre y evaluación. Uno de los encuentros se organizó en la Escuela N°450 de Laguna Blanca, distrito Villa Vil, ubicada a 450 km de la capital provincial. A pesar de las dificultades de acceso al lugar, todos los asistentes dieron el presente para aprovechar la oportunidad de mejorar las condiciones de aprendizaje de sus alumnos.

El impacto y las mejoras que estas capacitaciones han producido en las escuelas es uno de los grandes objetivos del Programa, como mejorar la inclusión, la calidad, y generar cambios institucionales. Por caso, la escuela mencionada alcanzó el objetivo de que todos los chicos que egresaron de 1° grado en 2013 supieran leer y escribir.

Las nuevas herramientas adquiridas por los docentes redundan en mejoras notables en el rendimiento de los alumnos en el aula. La tendencia coincide con los resultados de las pruebas SERCE<sup>6</sup> (2006) y TERCE<sup>7</sup> (2013) de la UNESCO realizadas en América latina, donde los alumnos argentinos que asisten a

## CAPACITACIONES EN ESCUELAS DE PERÍODO ESPECIAL DE BELÉN. AÑOS 2012-2014

PERÍODO LECTIVO	PARTICIPANTES	OBJETIVOS	CAPACITACIONES	IMPACTO	SUGERENCIAS DOCENTES
2012-2013	17 escuelas 61 docentes y directivos	<b>Matemática:</b> impactar desde la didáctica en la apropiación de nuevos saberes.  Incorporar las TIC en la enseñanza de la Matemática.  <b>Lengua:</b> enseñar metodologías específicas considerando la modalidad de pluriño.	Dinámica de taller.  Se realizó una propuesta de alfabetización Intercultural. Se trabajó teoría, análisis de escrituras y lecturas de niños.	Aportamos elementos teóricos y prácticos de una nueva concepción pedagógica para trabajar con los alumnos*.  Se incorporaron docentes de Belén <sup>8</sup> que se están formando como capacitadoras locales.	"Que haya continuidad en las capacitaciones porque siempre necesitamos estar actualizados."  "Que haya prácticas en las aulas con las profesoras."  "Más capacitaciones así, ya que fueron muy claras. Me voy muy conforme por todo lo que aprendí. Pienso que al final del año lectivo tendré excelentes resultados."
2013-2014	17 escuelas 64 docentes y directivos	<b>Matemática:</b> introducir a los docentes en un quehacer matemático argumentado a través de una experiencia propia en la resolución de problemas.  <b>TIC:</b> integrar y utilizar la tecnología disponible en los contenidos curriculares.  <b>Lengua:</b> aprender metodologías concretas de enseñanza para que los docentes puedan implementar en el corto plazo.  <b>Ciencias:</b> generar propuestas para la enseñanza con fundamentos didácticos actualizados.	Dinámica de taller: resolución de problemas y análisis de secuencias didácticas.  Buen manejo de la tecnología, conocimiento del software desarrollado para la capacitación y la adecuación a los contenidos curriculares.  Alfabetización: estrategias de enseñanza de lectura y escritura de palabras.  Talleres: -Leer Literatura -Leer para escribir textos expositivos.  Ciencias Naturales y Sociales: un enfoque integrador.	Ubicamos a los docentes como productores de matemática y en el análisis orientado a la consideración de la disciplina como objeto de enseñanza.  La mitad de las escuelas aplicó todo lo aprendido; otras se vieron limitadas por la falta de equipamiento.  Los docentes experimentaron como protagonistas la situación didáctica de enseñanza de la producción de textos.  Trabajo en las aulas con docentes y alumnos.  Talleres para desarrollar proyectos de investigación integrando contenidos.	"Es muy importante que nos vengan a capacitar porque trabajamos en zonas lejanas y no tenemos acceso a otras capacitaciones."  "Muy buenas las propuestas, concretas, con las cuales podemos trabajar en el aula."  "Excelente la capacitación, los materiales y el clima de trabajo. Me dan ganas de seguir preguntando y aprendiendo."  "Estrategia nueva y relevante para llegar a los alumnos por que parte de lo local."  "Los docentes de período especial tenemos pocas posibilidades de acceder a este tipo de cursos."
2014	17 escuelas 69 docentes y directivos	<b>Matemática:</b> acompañar a los docentes en la enseñanza y aprendizaje eficaz de la matemática.  <b>TIC:</b> utilizar las herramientas tecnológicas para la enseñanza.	Trabajo en las aulas: alternando prácticas matemáticas, reflexión sobre el propio trabajo, análisis de propuestas de enseñanza.  Actividades curriculares con docentes y alumnos.	Se renovaron las prácticas docentes, con herramientas didácticas que aportan aprendizajes significativos en los alumnos.	"La capacitación me resultó muy positiva porque me permite implementar nuevas estrategias de enseñanza."

\* Sólo consideramos los alumnos de los docentes que participaron del plenario, por lo cual el número ascendería a más estudiantes.

escuelas rurales lograron una mejora de más de 40 puntos e igualaron a los estudiantes de las escuelas urbanas. También se destaca que la escuela rural obtuvo un mejor rendimiento que la urbana en Ciencias.

El Programa está financiado íntegramente por Minera Alumbra, no sólo a través de las capacitaciones, sino en el acceso a la bibliografía y materiales que necesitan los docentes para llevar adelante el trabajo.

6 Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) realizado por la UNESCO. El SERCE evaluó el logro de aprendizaje de 100.752 estudiantes de tercer grado y 95.288 de sexto grado de 16 países en América latina y el Caribe en matemática, lectura y escritura y ciencias de la naturaleza. El estudio además indagó sobre los factores escolares y sociales que se asocian y posiblemente explican el logro de los estudiantes.

7 Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Comprende 15 países de América latina.

8 Las docentes Sofía Palavecino y Analía Segovia presentaron el libro "Compartiendo Saberes" del que son coautoras, junto a otras tres docentes de la localidad de Belén. El libro se gestó y editó en el marco del Plan de Mejora Educativa de Alumbra. Esta presentación se planificó con el propósito de brindar a los maestros una herramienta concreta para la implementación de la propuesta de alfabetización (enseñanza del sistema de escritura) presentada en el curso.

### PLAN DE MEJORA EDUCATIVA

El Programa de Mejora Educativa que lleva adelante Alumbra en Catamarca comenzó en 2006. El objetivo es mejorar las prácticas docentes en las aulas a través de un proceso de actualización disciplinar y de la construcción de cultura en el uso estratégico y la apropiación de los lenguajes de las tecnologías de Información y Comunicación. Buscamos contribuir a la mejora de la calidad educativa y propiciar un nuevo modelo de escuela que desarrolle proyectos relacionados con su contexto social y cultural, al mismo tiempo que se integre a la sociedad global.

Desde 2010 el programa se hizo extensivo a todos los departamentos de influencia de Alumbra en Catamarca: Belén, Andalgalá y Santa María, y lo lidera un equipo interdisciplinario de la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF).





Caso



## Programa de Mejoras Sanitarias en Andalgala

### Salud

Profesionales de la salud del hospital de Andalgala manifestaron la necesidad de mejorar la infraestructura sanitaria y los hábitos para la prevención de enfermedades. Asimismo, instituciones deportivas, escolares y barriales se encontraron con la misma problemática.

Minera Alumbra, por su parte, trabajó con las diferentes organizaciones para llegar a una solución integral. El programa busca beneficiar a grupos de la población de bajos recursos donde concurren preferentemente niños y jóvenes. Se trabaja sobre dos pilares fundamentales: la mejora o construcción de infraestructura, a cargo de la empresa, y la educación en buenos hábitos de higiene, liderada por los agentes sanitarios del hospital.

**TODAS LAS OBRAS SE LLEVARON ADELANTE CON EMPRESAS LOCALES CONTRATADAS POR ALUMBRERA Y MANO DE OBRA ANDALGALENSE, LO CUAL GENERÓ NUEVOS PUESTOS DE TRABAJO EN EL DEPARTAMENTO.**



### MEJORAS SANITARIAS

AÑO	LOCALIDAD / INSTITUCIÓN	OBRA	BENEFICIARIOS
2012	Familias del barrio San Cayetano de Chaquiago.	Construcción de 18 núcleos húmedos (baño y lavadero con todas las instalaciones sanitarias, incluidos calefones). -Talleres de capacitación estuvieron a cargo de agentes sanitarios del hospital de Andalgala.	90 personas.
2013	-Club San Lorenzo de Huaschaschi. -Club Sportivo Aconquija de Chaquiago. -Club Social y Deportivo de Choya.	-SUM con baños y vestuario. -Baños y vestuarios. -Construcción de baños.	120 personas entre los 3 clubes.
2014	-Escuela N°81 de Malli. -Barrio Huaschaschi.	-Construcción de baños. -Materiales para construir baños y erradicar letrinas. La obra la realizó el Ministerio de Obras Públicas de la provincia.	-83 alumnos. -10 familias.



## Cultivos de vid y nogal en Belén

### Desarrollo productivo

El apoyo brindado por Minera Alumbra a las actividades productivas de las comunidades vecinas al yacimiento ha permitido integrar pequeños y medianos productores de vid y nogal a una cadena de producción competitiva en línea con las demandas del mercado. Esto ha impactado en la sustentabilidad de los sistemas productivos de la región a través de la puesta en marcha de pequeños proyectos.

El proyecto de reconversión de cultivos de vid y nogal, dirigido a pequeños y medianos productores, contribuye a transformar sus plantaciones de baja productividad en extensiones de alto rendimiento y calidad en un período de aproximadamente 3 o 4 años.

Alumbra brinda capacitación a los productores mediante el apoyo permanente de un ingeniero agrónomo, quien los asesora en el manejo de cultivos, la organización de los grupos de productores, el uso y la preservación de los recursos naturales.

Los beneficios del programa incluyen la mejora en el ingreso del productor y su familia, y permite la continuidad de estos pequeños sistemas de producción para desarrollar de manera óptima esta actividad económica primaria, evitando la migración de los pobladores hacia otras áreas más productivas.

## 2004

En el departamento Belén los proyectos de mejora en los cultivos de nogal y vid se desarrollan desde 2004 y se extiende también a otros departamentos como Santa María, Andalgalá, Tinogasta y algunas comunidades en la provincia de Tucumán.

### IMPACTO DEL PROGRAMA DE RECONVERSIÓN DE CULTIVOS. DEPARTAMENTO BELÉN. AÑO 2014

	BENEFICIARIOS	APORTES DE ALUMBRERA	SUPERFICIE CULTIVADA	RESULTADOS*	VALOR DE VENTA
VID	40 productores.	700 plantas de nogal, 6.500 plantas de vid, 70 kg de azufre, 80 kg de fertilizantes, 90 lts de insecticidas y herramientas manuales.	3 ha que se suman a las 80 ha cultivadas desde el inicio del programa.	Hualfín y San Fernando han producido un total de 550.000 kg de uvas.	Kg de uva: \$4.
NOGAL	56 productores.		2 ha se suman a las 90 ha cultivadas desde el comienzo del programa.	Las cosechas superaron los 115.000 kg en Londres, Pozo de Piedra y Puerta de San José.	Kg de nuez: \$40.

\* La fase productiva en el nogal comienza recién a partir de los 7 años desde su plantación y a partir de los 5 años en el caso de la vid.





Caso



## Programa fito-sanitario e implantación de pasturas en Santa María

### Desarrollo productivo ganadero

Durante 2014 Minera Alumbra ha apoyado las actividades productivas de pequeñas comunidades rurales de Santa María: Toro Yaco, La Lagunita, Yustupían, Fama Balasto y El Tesoro, dedicadas a la cría de ganado bobino, caprino y ovino. El gran desafío fue disminuir los problemas sanitarios y nutricionales que ocasionaban una elevada mortandad del ganado, con el consiguiente bajo rendimiento en la producción que originaba una pérdida de ingreso.

Durante 2014 el trabajo se enfocó en 20 familias ganaderas que viven en zonas alejadas, recostados sobre las laderas de las montañas, en viviendas muy precarias, sin energía. Escasas vertientes de agua les permiten desarrollar una siembra de pastura en pequeñas superficies para suplir la escasez de forraje.

**MINERA ALUMBRERA CENTRÓ SUS ESFUERZOS EN REVALORIZAR ESTA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN LAS COMUNIDADES UBICADAS EN EL VALLE SERRANO, INCLUYENDO PUESTOS RURALES COMO TORO YACO, LA LAGUNITA, YUSTUPIÁN, FAMA BALASTO Y EL TESORO QUE CONSTITUYEN UNA IMPORTANTE ZONA PRODUCTORA DE CARNE, QUIZÁS LA MÁS IMPORTANTE DE SANTA MARÍA.**

El apoyo de la empresa se materializó a través de capacitación en el manejo sanitario del ganado, el manejo de pasturas, la implantación del control de plagas y enfermedades, nutrición y reserva forrajera para mejorar la cadena agroalimentaria. Asimismo, se apoyó a los ganaderos en la implantación de pasturas anuales -verdeos de invierno- y perennes -alfalfa y festuca palenque- para introducir mejoras en las reservas forrajeras.

### RESULTADOS

- **CONTROLES SANITARIOS REALIZADOS**  
Más de 1.800 ovinos, caprinos y bovinos.
- **REDUCCIÓN DE LA MORTANDAD**  
5% debido a la disminución de parásitos externos e internos y a la ingesta de vitaminas y minerales.
- **AUMENTO DE LA CONVERSIÓN EN CARNE**  
10% en los animales adultos.
- **MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD**  
10% debido a la optimización de las pasturas.
- **PERSPECTIVA**  
Mejorar 25% en 2015 hasta alcanzar una producción de 10.000 fardos de 18 kilos de forraje por año.

El proyecto continuará durante 2015, año en que se trabajará en la diversificación productiva.





## Testimonios



*“Recibimos cosas que para nosotros son inalcanzables por el dinero y la distancia a la que estamos entre otros factores. Vamos a poder pensar de otra forma el futuro”.*

### **Celia Chaile de Aráoz**

Productora de La Quebrada,  
puesto La Lagunita



*“Ahora contamos con las armas necesarias para combatir las enfermedades de los animales, como la parasitosis. No dependemos de si tenemos el dinero para comprar el mes que viene o no”.*

### **María Luisa Aráoz**

Productora de La Quebrada, puesto  
La Lagunita, recibió semillas de alfalfa,  
cebada y otras pasturas.





#### Buenas prácticas

Además del cumplimiento de las leyes laborales, buscamos transferir nuestras políticas explícitas sobre seguridad y salud, medio ambiente, empleo y responsabilidad social.



#### Desarrollo local

Contamos con un programa de Desarrollo de Proveedores locales que promueve condiciones de crecimiento en la provincia y la región.



#### Sustitución de importaciones

Compramos insumos y servicios nacionales que inciden en la multiplicación del empleo y en la creación y distribución de riqueza locales.



#### Compras

**\$16.000** millones, en compras de bienes y servicios a empresas nacionales entre 1999 y 2014.



#### Compras de insumos nacionales en 2014

**\$3.302** millones, + 35% con respecto a 2013.



#### Compras a proveedores catamarqueños en 2014

**\$268** millones, +21,5% con respecto a 2013.



#### Compras en el Área Primaria de Inflación

**\$184.081.854**, + 26,7% en relación con el 2013.

Operarios de la Planta de Molibdeno realizan controles de rutina.



# Cadena de valor

Desde el inicio de la operación adoptamos el firme compromiso de desarrollar proveedores en la Argentina, especialmente en Catamarca, en sus departamentos del interior, contribuyendo al crecimiento de las economías regionales y tratando de lograr un sólido impacto económico, tanto directo como indirecto.

Desde el enfoque de desarrollo sostenible buscamos generar beneficios sociales y económicos compartidos con nuestros grupos de interés, a partir de programas y acciones que tiendan a aumentar gradualmente la participación de actores locales en nuestra cadena de valor. En este sentido, trabajamos en la generación de oportunidades de intercambio comercial y capacitamos a aquellos que, interesados en integrarse al proceso, enfrentan restricciones para su acceso.

---

**NUESTRO PROGRAMA DE DESARROLLO DE PROVEEDORES, VIGENTE DESDE EL INICIO DE LA OPERACIÓN, ESTÁ EN CONSONANCIA CON NUESTRAS POLÍTICAS Y VALORES, SUMADOS A NUESTRAS BUENAS PRÁCTICAS Y CONTROLES DE GESTIÓN. AÑO TRAS AÑO BUSCAMOS INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN LOCAL EN EL ABASTECIMIENTO AL PROYECTO, LOGRANDO ENSANCHAR LA BASE DE PROVEEDORES LOCALES Y CONSECUENTEMENTE LA RIQUEZA DERRAMADA EN LAS COMUNIDADES IMPACTADAS.**

---

En este proceso intervienen múltiples actores que traccionan en el mismo sentido: Minera Alumbrera, las empresas productoras locales, los comerciantes, los prestadores de servicios, la comunidad y las instituciones representativas de esta temática a nivel nacional, provincial y municipal.

## Buenas prácticas en la cadena de valor

En Minera Alumbrera exigimos a nuestros proveedores el estricto cumplimiento de las leyes laborales, al mismo tiempo que hemos implementado políticas explícitas cuyo objetivo es transferir la adopción de buenas prácticas en seguridad y salud, medio ambiente y derechos humanos. De esta manera, nuestros oferentes alcanzan estándares de calidad en cada una de estas áreas incrementando la competitividad de sus productos y servicios en los mercados donde actúan.



En 2014 Minera Alumbrera realizó compras a proveedores catamarqueños por \$268 millones.

## Seguridad y salud

Preservamos un ambiente de trabajo saludable y libre de lesiones, cumplimos con la legislación vigente e incorporamos buenas prácticas.

## Medio ambiente

Solicitamos a los contratistas que pongan en práctica nuestra política de Gestión Ambiental.

## Derechos humanos

Aplicamos un eficaz control al cumplimiento de las leyes y acuerdos sindicales por parte de nuestros contratistas. Exigimos a los proveedores de servicios la presentación de la documentación en regla -recibos de sueldos, cargas sociales, ART, coberturas de seguros, programas de seguridad. Los motivamos en la prioridad de contratación de empleo local. También difundimos la política de Control de Fraude, el rechazo al trabajo infantil, la discriminación y la corrupción en todas sus formas.



## Sustitución de importaciones

A lo largo de los años ha aumentado el grado de integración de la operación de Alumbreira a distintos eslabones productivos de la economía del país, en el que la compra de insumos y servicios nacionales resulta una vía cada vez más importante de multiplicación del empleo y de la creación y distribución de riqueza.

Continuamos adhiriendo a las distintas convocatorias que se hacen a través de organismos y dependencias gubernamentales nacionales y provinciales, y participamos también de mesas de trabajo junto con la Secretaría de Industria, Secretaría de Minería de la Nación, Secretaría de Minería de Catamarca, y diversas cámaras empresarias.

Augusto Capisano, titular de Acerías 4C, de Santa Fe, notó que en los últimos años se intensificó la demanda del sector minero para adquirir piezas en aceros inoxidable, aleaciones especiales, acero al carbono y nodular para los sectores petrolero, matrices, ferroviario y minero.

*“Se abrió un nuevo mercado con importantes desafíos para nosotros. Esto representó una inversión de tiempo en investigación y desarrollo de pruebas que nos permitió crecer y diversificar aún más nuestros productos”.*

**Augusto Capisano**  
Titular de Acerías 4C

Su empresa comenzó a ofrecer un producto que no se hacía, como el de repuestos de desgaste para las palas y cargadoras.

Cada tres meses viajan a la mina para chequear cómo rinden los productos, si hay que hacer ajustes, y analizar qué nuevas oportunidades se presentan. Capisano reconoce que donde más les cuesta competir en el inicio es en el precio y por ello destaca el apoyo de Alumbreira para solventar los gastos iniciales: “Al comienzo del desarrollo hay que hacer una gran inversión de tiempo y eso se traslada al precio. Hay que hacer los planos, los modelos, obtener los componentes químicos, hacer las muestras, probarlas y ajustar hasta que queden homologados. Todo el proceso demanda no menos de 5 meses”.

Capisano se entusiasma con la expectativa de crecimiento de su negocio, ya que cree que su empresa tiene la capacidad técnica para proveer cualquier tipo de material fundido con un rendimiento igual o superior al original que se importaba.



El proveedor Acerías 4C aprovecha el Programa de Desarrollo de Proveedores que lleva adelante Alumbreira desde sus inicios para crecer y posicionarse en el mercado.

## Compras de insumos y servicios

En 2014 Minera Alumbreira compró insumos y servicios por \$4.087 millones, un incremento de 39% con respecto al año anterior. En mayor medida este aumento se debe principalmente al incremento general de precios de la economía argentina durante este período. Cada \$100 que la empresa destina a las compras, \$81 los gasta en productos vendidos por empresas argentinas y \$19 los destina a compras en el exterior.

### Distribución de las compras de insumos de Alumbreira por origen. Año 2014



**Total: \$4.087 millones**

Fuente: Minera Alumbreira

Las compras de insumos nacionales suman \$3.302 millones, mostrando un incremento de 35% con respecto a 2013. Estas compras equivalen a un flujo de ingresos de \$275 millones mensuales en la economía argentina, o bien compras diarias por más de \$9 millones.

El aumento de las compras de insumos nacionales y la integración a la economía argentina por sustitución de importaciones por parte de Alumbreira se puede observar en términos relativos comparando el monto de estas erogaciones con el valor de las ventas de la empresa.

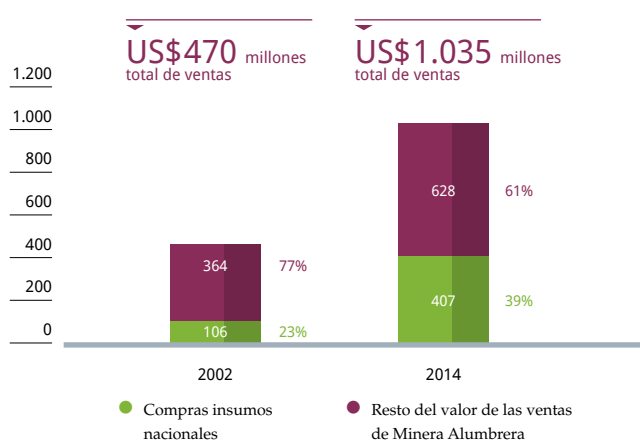


Alumbrera compró bienes y servicios a empresas nacionales en los últimos 16 años por \$16.000 millones.

En 2014 las compras totales de insumos (nacionales e importados) sumaron \$4.086 millones pesos y representan 49% del valor de las ventas de ese año, mientras que las compras de insumos y servicios nacionales, 39%.

En 2002, las compras nacionales representaban 23% del valor de las ventas, pero además sumaban un monto casi cuatro veces menor. El flujo de ingresos generados por el proyecto directamente por compras en otros sectores de la economía argentina ha aumentado en valor absoluto y como porcentaje de las ventas del proyecto minero.

**Participación de las compras de insumos nacionales de Alumbrera en el valor de las ventas totales.**  
En dólares . Años 2002 y 2014



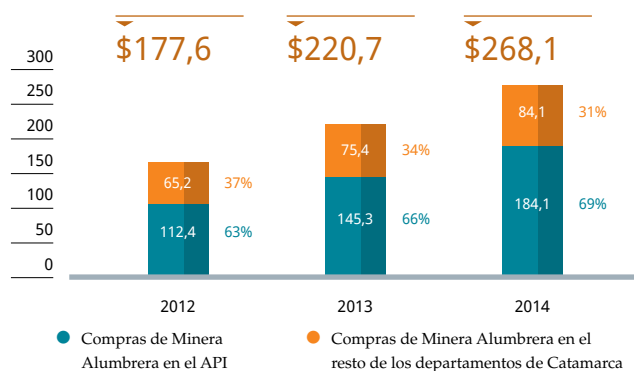
Fuente: Minera Alumbrera

La suma agregada de las compras de bienes y servicios por parte de Alumbrera a empresas nacionales de los últimos 16 años (1999-2014) asciende a \$16.000 millones.

## Compras en Catamarca

En 2014 Minera Alumbrera realizó compras a proveedores localizados en la provincia de Catamarca por \$268,1 millones. Este monto gastado en la provincia muestra un aumento de 21,5% con respecto al año anterior y representa 8,1% del total de compras nacionales realizadas por la empresa.

**Evolución de las compras de Alumbrera en Catamarca.**  
En millones de pesos. Años 2012-2014



Fuente: Minera Alumbrera

Las compras realizadas por Alumbrera en el API han aumentado a lo largo de la vida del proyecto a medida que los programas de desarrollo de proveedores locales han alcanzado resultados. Desde 2008 hasta la actualidad acumulan \$573 millones, un crecimiento de 682%.

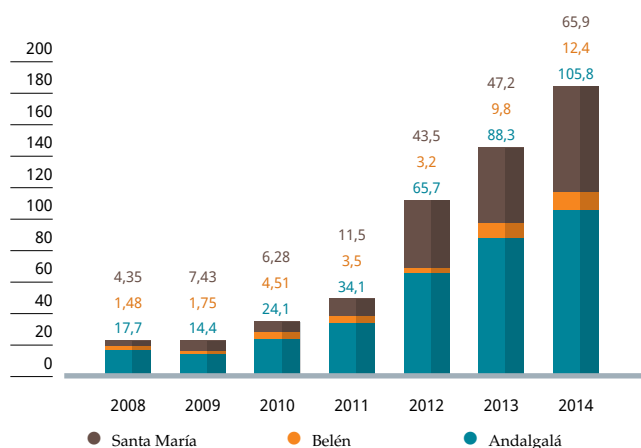
# 26,7%

fue el incremento, en 2014, de las compras en los tres departamentos que sumaron \$184.081.854, en relación con el período anterior.

Estas representan 69% de las compras realizadas por Alumbraera en el territorio provincial, 3,8% de las compras nacionales y 3,1% del total de compras de insumos y servicios en 2014.

EN DICHO PERÍODO, 57% DE LAS COMPRAS FUERON CAPTADAS POR ANDALGALÁ, 36% POR SANTA MARÍA Y 7% POR BELÉN. EN EL RESTO DE LOS DEPARTAMENTOS CATAMARQUEÑOS, LAS COMPRAS DE INSUMOS Y SERVICIOS TOTALIZARON \$84 MILLONES, UN AUMENTO DE 11,6% CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR.

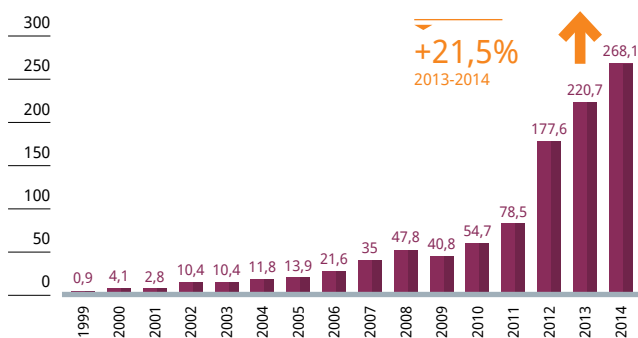
## Evolución de las compras de insumos en Andalgalá, Belén y Santa María. En millones de pesos. Años 2008-2014



Fuente: Minera Alumbraera

En 1999 el gasto de bienes e insumos nacionales de Alumbraera en Catamarca totalizaba alrededor de \$950.000 (US\$950.000) y en 2014 alcanzó \$268,1 millones de pesos (US\$33 millones), un incremento sostenido que es el resultado de una política de promoción de desarrollo de proveedores locales por parte de la empresa.

## Evolución de las compras de insumos en Catamarca. En millones de pesos. Años 1999-2014



Fuente: Minera Alumbraera

### En los próximos años:

- Continuaremos con nuestra política de compra local en el marco del Programa de Desarrollo de Proveedores, aplicando eficazmente nuestro proceso de Gestión de Riesgos y generando oportunidades para las partes, tal como venimos haciendo desde 1997.
- Seguiremos identificando y monitoreando proveedores argentinos, con énfasis en las comunidades vecinas, a fin de conocer el nivel de cumplimiento de nuestros estándares.

## Insumos y servicios

La demanda de insumos y servicios de Alumbraera incluye principalmente combustibles, energía eléctrica, cal, lubricantes, repuestos, espumantes, bolas de acero de molienda, neumáticos, comestibles, mantenimiento de vehículos, transporte de cargas, transporte de personal, servicio de limpieza, servicio de catering, servicio de seguridad, servicio médico, entre otros.

### COMPRAS A PROVEEDORES LOCALES

- TRANSPORTE DE PASAJEROS
- MANTENIMIENTO DE PALAS Y VEHÍCULOS
- TRANSPORTE DE CARGA
- GASTRONOMÍA
- SERVICIO DE LIMPIEZA
- OBRAS CIVILES, MONTAJES E INGENIERÍA ELÉCTRICA
- RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
- MANTENIMIENTO DE PARQUES
- ARTÍCULOS DE LIBRERÍA
- ARTÍCULOS DE LIMPIEZA
- OPERACIÓN DE PALAS
- HERRERÍA
- MANTENIMIENTO DE MATAFUEGOS
- SERVICIOS DE SEGURIDAD
- HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL





Caso



## Luis Ángel Guaymas, proveedor de Santa María

Beneficiada por nuestra política orientada a darle prioridad a los proveedores de la zona de influencia, la empresa unipersonal de Luis Ángel Guaymas comenzó a prestarle servicios a Minera Alumbra en 2011. Se inició con obras menores y luego ganó dos contratos de mayor envergadura.

Uno de ellos consiste en el servicio de mantenimiento de edificios para el que trabajan 11 personas, de distintas especialidades: sanitarios, herreros, electricistas, jardineros, cerrajeros. Bajo la supervisión de Minera Alumbra, se encargan de mantener las instalaciones en condiciones.

Otro contrato los encontró ganadores de la descarga, clasificación y entrega de insumos y materiales de la bodega. “El detalle y la exigencia que ponen en estas cuestiones me han ayudado muchísimo en la visión de seguridad con la que se debe trabajar. Esto redundará en beneficio para mis empleados que trasladan lo aprendido a otros trabajos que realizan fuera de la mina”, explica Guaymas.

Su empresa tiene una amplia trayectoria de servicios realizados para entes estatales como el Instituto Provincial de Vivienda o la Dirección Nacional de Vialidad, las municipalidades de San José y Santa María, donde reside. De hecho, fue a través de la Cámara de proveedores de Santa María que comenzó a participar de los talleres que llevamos adelante en las comunidades para dar a conocer nuestros estándares y niveles de cumplimiento requeridos.

---

# 40

empleados posee la empresa de Guaymas, de los cuales 37 son de Santa María.

*“Muchos de mis empleados se dedicaban a la crianza de animales y al no tener trabajo, vivían de lo que cultivaban en sus casas. Hoy se han mudado a la ciudad y pueden darles una mejor educación a sus hijos”, comenta Guaymas con notoria satisfacción.*

---



# Cumplimiento de metas 2014 y objetivos 2015

## MEDIO AMBIENTE

Objetivos	Meta 2014	Desempeño	Objetivo 2015
Multas o penalidades	0	↑ 0	0
Incidentes Categoría 2 <sup>1</sup>	0	↑ 0	0
Residuos	Mantener el volumen de residuos reciclados.	↑ 71,7 t	75 t
Sistema de Gestión	Recertificación ISO 14001.	↑ Sistema de Gestión Ambiental certificado hasta diciembre de 2017.	Mantener la certificación.
<b>Cambio climático</b>			
Eficiencia energética	1,84 t CO <sub>2</sub> eq/Kt movida.	↑ 1,80 t CO <sub>2</sub> eq/Kt movida.	1,92 t CO <sub>2</sub> eq/Kt movida.
<b>Conservación de la biodiversidad</b>			
Especies nativas	Recuperación de cardones.	↑ 70 ejemplares.	Continuar hasta alcanzar 80 ejemplares.
Biodiversidad	Monitoreos de biodiversidad en la Mina, estación de bombeo (PS2) y en la Planta de Filtros (DP2), en Tucumán.	↑ - 2 monitoreos realizados en la mina y en estación de bombeo PS2. ↑ - 1 monitoreo en el canal de Desagüe Pluvial (DP2), en Tucumán.	Monitoreos de biodiversidad en la Mina, estación de bombeo PS2, Planta de Filtros (DP2), en Tucumán, y el mineraloducto.
<b>Manejo del agua</b>			
Monitoreo en Vis Vis	- Monitoreos trimestrales en Vis Vis y Campo del Arenal con las autoridades. - Monitoreos mensuales en Vis Vis y Campo del Arenal.	↑ Monitoreos programados realizados.	- Monitoreos trimestrales en Vis Vis y Campo del Arenal con las autoridades. - Monitoreos mensuales en Vis Vis y Campo del Arenal.
Conservación de agua en regiones áridas	670 l/t molida.	↑ 641 l/t molida.	702 l/t molida.
<b>Cierre de Mina</b>			
Cierre de Mina	Elaboración de Actualización de Informe de Impacto Ambiental de Minera Alumbraera incorporando actividades de Mina Bajo el Durazno.	↑ El Plan fue presentado a las autoridades, quienes lo compartieron con las comunidades.	Cumplir objetivos.

## SOCIAL

Objetivos	Meta 2014	Desempeño	Objetivo 2015
<b>Inversión en programas de desarrollo comunitario</b>	Avanzar con los programas de desarrollo comunitario según las necesidades detectadas de manera directa en las comunidades y en las encuestas de percepción.	↑ Hemos destinado más de \$30 millones en inversión social.	Generar y dar soporte a programas productivos, beneficiando a pequeños emprendedores y cooperativas, desarrollando posibilidades de crecimiento y de autosuficiencia en el tiempo.
<b>Diálogo</b>	- Mantener instancias de diálogo abierto y transparente con nuestras comunidades vecinas y grupos de interés. - Mantenernos atentos a las inquietudes de la comunidad sistematizando los procesos.	↑ Recibimos 1.860 visitas en la mina como parte de nuestra política de puertas abiertas e interacción permanente con nuestros grupos de interés. - Sistema de registro, seguimiento y resolución de reclamos expuestos por la comunidad.	Brindar capacitación a docentes y alumnos en las comunidades.
	Promover espacios dinámicos de comunicación y contacto cara a cara con los grupos de interés vinculados con el proyecto y con nuestra estrategia de desarrollo sostenible.	↑ - Mesas de diálogo del informe de sostenibilidad - Contamos con un representante de Alumbraera en cada localidad.	Promover y contribuir con eventos culturales en las comunidades.
	Realizar un estudio de percepción en las comunidades.	↑ Realizado en la zona de influencia primaria y Catamarca.	Realizar obras para el mejor aprovechamiento del agua.
<b>Compromisos</b>	- Impulsar programas agrícola-ganaderos en la zona de influencia y la mejora de variedades. - Capacitar a productores.	↑ Se dio soporte a través de capacitación e insumos a los productores locales. Se realiza un seguimiento del trabajo.	Continuar con obras de infraestructura: hospital en Aconquija, polideportivo en Santa María y remodelación total de sala de maternidad del Hospital Muñiz de Belén.
	Construir, asesorar y aportar materiales a los municipios para provisión de agua potable y de riego.	↑ Construcción de pozos y provisión de equipo para disponer de agua potable y riego en los municipios de Belén, Santa María y Andalgalá.	Apoyo a institutos de educación y salud, a través de remodelación de instalaciones, de donación de materiales e insumos.
	Promover microemprendimientos productivos.	↑ Provisión de equipos, insumos y capacitación a pequeños emprendedores comunitarios.	
	Apoyar festividades locales.	↑ Aporte de recursos a los municipios organizadores de eventos populares.	
	Apoyar a escuelas a través de útiles escolares, materiales para construcción edilicia y para actividades deportivas.	↑ Contribuimos con materiales didácticos, tecnológicos y de construcción a diferentes instituciones de las zonas de influencia.	
	Contribuir a actividades deportivas y culturales.	↑ Se colaboró en los tres departamentos de influencia, en San Fernando del Valle de Catamarca y en Tucumán.	
	Continuar con el Programa de Mejora Educativa en las comunidades.	↑ Se continuó el programa junto con la UNTREF en Andalgalá, Santa María y Belén.	



Objetivo alcanzado



Objetivo alcanzado parcialmente



Objetivo no alcanzado

<sup>1</sup> Las categorías de impacto ambiental van de nivel 1 a 5, donde 1 no es significativo, no causa daño al medio ambiente, incrementándose el nivel de impacto, perjuicio y reparación necesaria.

## SALUD Y SEGURIDAD

Objetivos	Meta 2014	Desempeño	Objetivo 2015
Gestión Incidental	Cero fatalidades.	🟢 No se produjeron fatalidades.	Cero fatalidades.
	LTIFR <sup>2</sup> = 0	🟢 No se produjeron Lesiones con Tiempo Perdido.	LTIFR = 0
	TRIFR <sup>3</sup> = 0,8	🔴 Registramos 6 casos de Lesión con Tratamiento Médico sobre un estimado de 5; ello significó que el TRIFR alcanzado fue de 1,06.	TRIFR = 0,8
Gestión de Riesgos	Adecuar el sistema de aseguramiento de Glencore.	🟢 Creación y distribución de libretas de Protocolos de Trabajo Seguro según lineamientos Glencore.	
		🟢 Campaña de difusión de los conceptos fundamentales del proceso de adecuación del Sistema de Trabajo Seguro al Sistema de Gestión de Seguridad de Alumbra.	Desarrollar nuevos videos de la implementación de controles sobre las APP <sup>4</sup> .
		🟢 Creación de sistema de entrenamiento online.	Consolidar el proceso de entrenamiento en la Intranet sobre APP. Incorporación de nuevos módulos.
	Incorporar los lineamientos del Sistema de Aseguramiento.	🟢 Cumplimiento del Programa Anual de la revisión/actualización de nuestros riesgos más significativos.	
		🟢 Cumplimiento del proceso de revisión de las APP con la incorporación de lineamientos del Sistema de Trabajo Seguro.	
		🟢 Incorporación de nuevas APP al grupo de las existentes en Alumbra.	
		🟢 Cumplimiento del proceso de autoevaluación de los niveles de aseguramiento relacionados con las APP de Alumbra y el sistema de Glencore.	Actualizar formatos de auditorías de Eficacia de Controles de APP.
		🟢 Cumplimiento del Programa de Revisión de Eficacia de Controles aplicados a actividades de APP.	
	Establecer un marco de control sobre la gestión de empresas contratistas.	🟢 Cumplimiento del Programa Anual de Auditorías a empresas contratistas.	
	Asegurar la comprensión de los requerimientos principales del sistema de gestión preventiva por parte de los contratistas.	🟢 Incorporación de responsables de Salud y Seguridad de las empresas contratistas al Módulo de Seguridad del Programa de Desarrollo de Liderazgo.	
Prevención de Incidentes	Aplicar las principales herramientas preventivas.	🟢 Revisión/actualización de nuestros Estándares de Trabajo Seguro.	
		🟢 Modificación integral del Sistema de Registro Electrónico de Observaciones de Seguridad.	
		🟢 Elaboración de videos internos para capacitaciones relacionadas con buenas prácticas de seguridad.	
		🟢 Campañas de seguridad sobre riesgo eléctrico, levantamiento manual de cargas.	
		🟢 Actualización de los estudios de condiciones y medio ambiente de trabajo de algunos puestos de trabajo.	
		🟢 Realización de cursos sobre prevención en errores más frecuentes durante las maniobras de conducción de vehículos.	
		🟢 Realización de simulacros: emergencia y rescate de personas de fondo de mina y emergencia por salpicaduras de ácido en planta de molibdeno.	
Liderazgo y Concienciación	Aplicar técnicas de liderazgo para formar cuadros de liderazgo propios y de empresas contratistas.	🟢 Reunión anual con responsables de Salud y Seguridad de las empresas contratistas para establecer una estrategia común de trabajo.	Consolidar la aplicación del nuevo formato Observaciones de Seguridad.
		🟢 Realización de 4 talleres sobre Desarrollo de Liderazgo de Seguridad.	Continuar el dictado de PDL de Seguridad a empleados propios y contratistas.
		🟢 Realización de talleres de fortalecimiento de liderazgo.	
Promoción de la Salud	Mejorar la calidad de vida de los empleados y mantener la condición de salud en el trabajo.	🟢 0 casos de enfermedades profesionales.	
		🟢 Campaña de vacunación antigripal para empleados y contratistas.	
		🟢 Ciclo de charlas sobre efectos negativos de las drogas sobre las personas.	Realizar un ciclo de charlas sobre diabetes e hipertensión.

🟢 Objetivo alcanzado

🟡 Objetivo alcanzado parcialmente

🔴 Objetivo no alcanzado

<sup>2</sup> Índice de Frecuencia de Lesiones con Tiempo Perdido

<sup>3</sup> Índice de Frecuencia de Lesiones Totales Registrables

<sup>4</sup> APP: Actividad Potencialmente Peligrosa



# Tabla GRI G4 y Pacto Mundial de Naciones Unidas

Este Informe de Sostenibilidad 2014 fue elaborado de acuerdo con la Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad, versión G4, de la Iniciativa de Reporte Global (Global Reporting Initiative, GRI), junto con el Suplemento Sectorial de Minería y Metales. En la tabla a continuación se presentan todos los contenidos e indicadores que dan respuesta a la opción de conformidad “esencial”. También reportamos algunos contenidos de la opción de conformidad “exhaustiva”, como

parte de nuestro compromiso con una rendición de cuentas completa y transparente.

Adicionalmente, marcamos en color naranja aquellos indicadores que dan cumplimiento a los 21 criterios de nuestra Comunicación sobre el Progreso (COP) Avanzada, del Pacto Mundial de Naciones Unidas.

## CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

#### ESTRATEGIA Y ANÁLISIS

G4-1:	Declaración del responsable principal de las decisiones de la organización sobre la importancia de la sostenibilidad para la organización y la estrategia de esta con miras a abordarla.
G4-2:	Descripción de los principales efectos, riesgos y oportunidades.

### PÁGINA Y/O RESPUESTA

2-3
2-3, 9-10, 18-25, 94-95

#### PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

G4-3:	Nombre de la organización.
G4-4:	Marcas, productos y servicios más importantes.
G4-5:	Lugar donde se encuentra la sede central de la organización.
G4-6:	Países en los que opera la organización.
G4-7:	Naturaleza del régimen de propiedad y forma jurídica.
G4-8:	Mercados servidos.
G4-9:	Dimensiones de la organización.
G4-10:	Desglose de empleados de la organización.
G4-11:	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos.
G4-12:	Descripción de la cadena de suministro de la organización.
G4-13:	Cambios significativos durante el período objeto de análisis en el tamaño, estructura, propiedad y cadena de suministro de la organización.
G4-14:	Descripción de cómo la organización aborda, si procede, el principio de precaución.
G4-15:	Principios u otras iniciativas externas de carácter económico, social y ambiental que la organización suscribe o ha adoptado.
G4-16:	Asociaciones y organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la organización pertenece.

14
14-16
14-15
14-15, 28
14-15
Acerca de Minera Alumbreira
5, 14-15, 50-55
5, 36-40, Nota 1
5, 41
16, 88-93
Nota 2
8, 25, 27, 44-45, 48-49, 56-57, 70-73

7, 19, 31, 33

7, 30

#### ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA

G4-17:	Listado de entidades cubiertas por los estados financieros de la organización y otros documentos equivalentes.
G4-18:	Proceso de definición del contenido de la memoria y la cobertura de cada aspecto.
G4-19:	Listado de aspectos materiales.
G4-20:	Cobertura de cada aspecto material dentro de la organización.
G4-21:	Cobertura de cada aspecto material fuera de la organización.
G4-22:	Descripción de las consecuencias de las reexpresiones de la información de memorias anteriores y sus causas.
G4-23:	Cambios significativos en el alcance y la cobertura de cada aspecto con respecto a memorias anteriores.

7, 14-15

8-11

9-10

Nota 3

Nota 3

Nota 4

Nota 5

## CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

### PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

- G4-24: Listado de los grupos de interés vinculados a la organización.
- G4-25: Base para la elección de los grupos de interés con los que la organización trabaja.
- G4-26: Descripción del enfoque adoptado para la participación de los grupos de interés.
- G4-27: Cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés y descripción de la evaluación hecha por la organización, entre otros aspectos mediante su memoria.

## PÁGINA Y/O RESPUESTA

- 20
- 20
- 9, 11-13, 20-24, 35, 41, 45
- 9, 11, 13, 20-24

### PERFIL DE LA MEMORIA

- G4-28: Período objeto de la memoria.
- G4-29: Fecha de la última memoria.
- G4-30: Ciclo de presentación de memorias.
- G4-31: Punto de contacto para cuestiones relativas al contenido de la memoria.
- G4-32: Opción «de conformidad» con la Guía que ha elegido la organización, Índice GRI de la opción elegida y referencia al Informe de Verificación externa.
- G4-33: Política y prácticas vigentes de la organización con respecto a la verificación externa de la memoria.

- 6-7
- 6-7
- 6-7
- Retiración de tapa
- 7
- 9

### GOBIERNO

- G4-34: Estructura de gobierno de la organización y sus comités.
- G4-35: Proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad en la alta dirección para cuestiones de índole económica, ambiental y social.
- G4-36: Cargos ejecutivos o con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales.
- G4-37: Procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno con respecto a cuestiones económicas, ambientales y sociales.
- G4-39: Indique si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo.
- G4-40: Procesos de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités.
- G4-41: Procesos mediante los cuales el órgano superior de gobierno previene y gestiona posibles conflictos de intereses.
- G4-45: Función del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de impactos, riesgos y oportunidades de carácter económico, ambiental y social.
- G4-47: Frecuencia de análisis del órgano superior de gobierno sobre impactos, riesgos y oportunidades de carácter económico, ambiental y social.
- G4-48: Comité o cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad.
- G4-51: Políticas retributivas para el órgano superior de gobierno y la alta dirección.

- 28
- 28
- 28
- 28-29, 35
- 28
- 28
- 28-29
- 28
- 28
- Nota 6
- 28

### ÉTICA E INTEGRIDAD

- G4-56: Describa los valores, los principios, los estándares y las normas de la organización.
- G4-57: Mecanismos internos y externos para el asesoramiento sobre comportamiento ético y legal, y asuntos relacionados con la integridad organizacional, tales como líneas de ayuda.
- G4-58: Mecanismos internos y externos para reportar preocupaciones sobre comportamiento no ético o ilegal, y asuntos relacionados con la integridad organizacional, tales como la denuncia de irregularidades o líneas directas.

- 19, 27, 29, 31, 33
- 22, 29, 35
- 22, 29, 35

## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

ASPECTOS MATERIALES	INFORMACIÓN SOBRE EL ENFOQUE DE GESTIÓN E INDICADORES	PÁGINA Y/O RESPUESTA	OMISIONES
<b>ECONOMÍA</b>			
Desempeño económico	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 15, 50-51	
	G4-EC1: Valor económico directo generado y distribuido.	5, 31, 51, 54-55, 75-77	
	G4-EC3: Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a su plan de prestaciones.	42-43	
	G4-EC4: Ayudas económicas otorgadas por entes del gobierno.	Nota 7	
Presencia en el mercado	Enfoque de gestión.	9-10, 15, 37-39, 43, 51	
	G4-EC5: Relación entre el salario inicial, desglosado por sexo y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas.	37, 43	
	G4-EC6: Porcentaje de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas.	38-39, Nota 8	
Consecuencias económicas indirectas	Enfoque de gestión.	9-10, 15	
	G4-EC7: Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios.	74-87	
	G4-EC8: Impactos económicos indirectos significativos y alcance de los mismos.	15, 50-51, 55, 88, 90-93	
Prácticas de adquisición y abastecimiento	Enfoque de gestión.	9-10, 88, 90-92	
	G4-EC9: Porcentaje del gasto en los lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales.	90-92	
<b>MEDIO AMBIENTE</b>			
Materiales	Enfoque de gestión.	9-10, 57-58, 69	
	G4-EN1: Materiales por peso o volumen.	69	
Energía	Enfoque de gestión.	9-10, 57-58, 62-63	
	G4-EN3: Consumo energético interno.	63	
	G4-EN5: Intensidad energética.	63	
	G4-EN6: Reducción del consumo energético.	63	
Agua	Enfoque de gestión.	9-10, 57-58, 64-65	
	G4-EN8: Captación total de agua según la fuente.	64-65	
	G4-EN9: Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.	64-65	
	G4-EN10: Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.	64-65	
Biodiversidad	Enfoque de gestión	5, 9-10, 57-61	
	G4-EN11: Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad.	59-61	
	G4-EN12: Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, los productos y los servicios.	59-61, 70-73	
	G4-EN13: Hábitats protegidos o restaurados.	59-61	
	G4-EN14: Número de especies incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie.	59-61	
	MM1: Cantidad de tierra (propia o arrendada, que es utilizada para las actividades de producción o extracción) afectada o rehabilitada.	5, 59-61	
	MM2: Número y porcentaje de sitios identificados como necesitados de planes de gestión de la biodiversidad de acuerdo con los criterios establecidos, y el número y porcentaje de esos sitios con planes en operación.	5, 59-61	



ASPECTOS MATERIALES	INFORMACIÓN SOBRE EL ENFOQUE DE GESTIÓN E INDICADORES	PÁGINA Y/O RESPUESTA	OMISIONES
<b>MEDIO AMBIENTE</b>			
Emisiones	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 57-58, 62-63	
	G4-EN15: Emisiones directas de gases de efecto invernadero (Alcance 1).	5	
Efluentes y residuos	Enfoque de gestión.	9-10, 57-58, 64-69	
	G4-EN22: Vertido total de aguas, según su calidad y destino.	66	
	G4-EN23: Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento.	67-69	
	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.	64-65	
Cumplimiento regulatorio	Enfoque de gestión.	9-10, 31, 57	
	G4-EN29: Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental.	58	
Transporte	Enfoque de gestión.	9-10, 57-58, 69	
	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.	69	
Evaluación ambiental de los proveedores	Enfoque de gestión.	9-10, 58, 89	
	G4-EN32: Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios ambientales.	58, 89	
Mecanismos de reclamación en materia ambiental	Enfoque de gestión.	9-10, 57-58	
	G4-EN34: Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación.	58	
<b>DESEMPEÑO SOCIAL: PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>			
Empleo	Enfoque de gestión.	9-10, 36-43	
	G4-LA2: Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o a media jornada, desglosadas por ubicaciones significativas de actividad.	41	
Relaciones entre trabajadores y la dirección	Enfoque de gestión.	9-10, 41	
	G4-LA4: Plazos mínimos de preaviso de cambios operativos y posible inclusión de estos en los convenios colectivos.	41	
	MM4: Número de huelgas y cierres superiores a una semana de duración por país.	41	
Salud y seguridad en el trabajo	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 44-49	
	G4-LA5: Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral.	45	
	G4-LA6: Tipo y tasas de absentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y género.	5	
	G4-LA8: Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con los sindicatos.	45	

## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

ASPECTOS MATERIALES	INFORMACIÓN SOBRE EL ENFOQUE DE GESTIÓN E INDICADORES	PÁGINA Y/O RESPUESTA	OMISIONES
<b>DESEMPEÑO SOCIAL: PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>			
Capacitación y educación	Enfoque de gestión.	9-10, 42	
	G4-LA10: Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales.	42	
	G4-LA11: Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional.	42	
Diversidad e igualdad de oportunidades	Enfoque de gestión.	9-10, 28, 37-40	
	G4-LA12: Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional y sexo, edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad.	28, 38-40, Nota 9	
Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores	Enfoque de gestión.	9-10, 33-34, 89	
	G4-LA14: Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a las prácticas laborales.	33-34, 89	
<b>DESEMPEÑO SOCIAL: DERECHOS HUMANOS</b>			
No discriminación	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 32-35, 89	
	G4-HR3: Número de casos de discriminación y medidas correctivas adoptadas.	5, 32-35	
Libertad de asociación y convenios colectivos	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 32-35, 41, 89	
	G4-HR4: Identificación de centros y proveedores significativos en los que la libertad de asociación y el derecho de acogerse a convenios colectivos pueden infringirse o estar amenazados, y medidas adoptadas para defender estos derechos.	5, 32-35, 41, 89	
Explotación infantil	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 32-35, 89	
	G4-HR5: Identificación de centros y proveedores con un riesgo significativo de casos de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a la abolición de la explotación infantil.	5, 32-35, 89	
Trabajos forzados u obligatorios	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 32-35, 89	
	G4-HR6: Centros y proveedores con un riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzoso, y medidas adoptadas para contribuir a la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso.	5, 32-35, 89	
Medidas de seguridad	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 32-35	
	G4-HR7: Porcentaje del personal de seguridad que ha recibido capacitación sobre las políticas o procedimientos de la organización en materia de derechos humanos relevantes para las operaciones.	5, 34	
Evaluación	Enfoque de gestión.	9-10, 32-35	
	G4-HR9: Número y porcentaje de centros que han sido objeto de exámenes o evaluaciones de impactos en materia de derechos humanos.	32-35	
Evaluación de los proveedores en materia de derechos humanos	Enfoque de gestión.	5, 9-10, 32-35, 89	
	G4-HR10: Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a los derechos humanos.	32-33, 35, 89	
Mecanismos de reclamación en materia de derechos humanos	Enfoque de gestión.	9-10, 29, 32-35	
	G4-HR12: Número de reclamaciones sobre derechos humanos que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación.	33	

ASPECTOS MATERIALES	INFORMACIÓN SOBRE EL ENFOQUE DE GESTIÓN E INDICADORES	PÁGINA Y/O RESPUESTA	OMISIONES
<b>DESEMPEÑO SOCIAL: SOCIEDAD</b>			
Comunidades locales	Enfoque de gestión.	9-10, 74-87	
	G4-SO1: Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local.	74-87	
Lucha contra la corrupción	Enfoque de gestión.	9-10, 26-31, 89	
	G4-SO3: Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados.	26-31	
	G4-SO4: Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción.	29, 31	
Política pública	Enfoque de gestión.	9-10, 26-31	
	G4-SO6: Valor de las contribuciones políticas, por país y destinatario.	31	
Cumplimiento regulatorio	Enfoque de gestión.	9-10, 31	
	G4-SO8: Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa.	Nota 10.	
Mecanismos de reclamación por impacto social	Enfoque de gestión.	9-10, 22, 29	
	G4-SO11: Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación.	22	
Preparación para emergencias	Enfoque de gestión.	9-10, 49	
Planificación de cierre	Enfoque de gestión.	9-10, 24, 70-73	
	MM10: Número y porcentaje de las operaciones con planes de cierre.	24, 70-73, 94-95	
<b>DESEMPEÑO SOCIAL: RESPONSABILIDAD SOBRE PRODUCTOS</b>			
Huella de materiales	Enfoque de gestión.	9-10, 67-69	

**Notas:**

- 1 Todos los empleados son contratados a tiempo indeterminado. La cantidad de empleados a tiempo parcial no es significativa y cuentan con los mismos derechos que el resto de los colaboradores.
- 2 No hubo cambios significativos durante el período.
- 4 No se han realizado reexpresiones significativas de la información de reportes anteriores.
- 5 No existen cambios significativos en el alcance y la cobertura de los aspectos materiales con respecto a reportes anteriores.
- 6 El equipo gerencial de Minera Alumbraera revisa y aprueba el Informe de Sostenibilidad.
- 7 Minera Alumbraera no recibe ningún tipo de asistencia financiera o subsidio por parte del gobierno nacional o provincial.
- 8 De los 4 miembros del Directorio de Minera Alumbraera, 3 son de nacionalidad argentina y uno, hondureña.
- 9 Los miembros del Directorio de Minera Alumbraera tienen entre 48 y 62 años. El equipo gerencial cubre un rango de 44 a 60 años de edad.
- 10 En Minera Alumbraera no se produjeron violaciones sustanciales a las leyes o reglamentaciones aplicables durante 2014.

**(Nota 3) COBERTURA INTERNA Y EXTERNA. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE LOS TEMAS MATERIALES SOBRE LOS GRUPOS DE INTERÉS DE MINERA ALUMBRERA**

TEMA MATERIAL	GRUPOS DE INTERÉS
<b>Seguridad y salud</b>	Empleados, sindicato, comunidades.
<b>Medio ambiente</b>	Empleados, comunidades, ONG e instituciones representativas.
<b>Comunidades</b>	Empleados, comunidades, ONG e instituciones representativas, universidades.
<b>Derechos humanos</b>	Empleados, sindicato, comunidades, ONG e instituciones representativas.
<b>Recursos humanos</b>	Empleados, sindicato, gobierno, comunidades.
<b>Socioeconómico</b>	Clientes, empleados, proveedores, gobierno, comunidades, cámaras y agrupaciones.
<b>Transparencia y anticorrupción</b>	Inversionistas, proveedores, gobierno, cámaras y agrupaciones, medios de comunicación.



# Glosario

**APP:** Actividad Potencialmente Peligrosa.

**AA1000 Stakeholder Engagement Standard (AA1000SES):** a nivel mundial, el primer estándar de diálogo con los grupos de interés desarrollado por la organización Accountability con el objetivo de integrar los procesos de diálogo en la estrategia y práctica del negocio.

**Botadero o escombrera:** las rocas estériles (sin valor económico) procedentes de la extracción se depositan, generalmente, como fragmentos gruesos en montones que constituyen las denominadas escombreras o botaderos, semejantes a pequeñas montañas de este material.

**Cobertura:** capa de material benigno (no genera drenaje ácido de roca) que se coloca sobre las superficies de los botaderos o depósitos de colas. Su función es retener el agua de las precipitaciones y evitar su ingreso al interior del cuerpo que cubre. Se coloca sobre los botaderos de estéril a medida que estos van llegando a su diseño final.

**Colas/relaves:** material depositado en el dique de colas que no se recupera en el proceso de flotación y carece de valor comercial.

**DIFR:** Índice de Frecuencia de Lesiones Inhabilitantes (DIFR, por su sigla en inglés) se refiere a lesiones que imposibilitan al empleado a realizar las tareas habituales en su siguiente turno de trabajo.

**Drenaje Ácido de Roca (DAR):** se trata de un fenómeno que se origina por la oxidación natural de los minerales sulfurosos cuando son expuestos al aire y al agua simultáneamente, lo cual da por resultado la producción de acidez, sulfatos y la disolución de metales. El DAR resulta de una serie de reacciones químicas en etapas que evolucionan acidificando el medio.

**Ecoeficiencia:** modelo de gestión en el que se produce más con menos consumo de recursos naturales y energía (y menor generación de contaminantes), disminuyendo desechos y las emisiones.

**Energía indirecta:** energía utilizada por las instalaciones de Minería Alumbra pero suministrada por terceros en forma de electricidad.

**Energías renovables:** se obtienen de fuentes renovables e inagotables: solar, eólica, biomasa, mareomotriz, hidroeléctrica y geotérmica, por caso. Luego, aparece el grupo de las alternativas.

**GRI (Global Reporting Initiative):** es una organización basada en redes que elabora y distribuye pautas voluntarias de presentación de informes de sostenibilidad; existe un suplemento específico para el sector minero y metalífero.

**HPR:** situaciones de riesgo futuras cuyas consecuencias pueden ser de alta potencialidad sobre la salud de las personas, por lo cual es imperioso mantenerlas bajo control.

**HPRI (Incidente de Alto Potencial de Riesgo):** son incidentes que podrían haber tenido resultados catastróficos o mayores y afectar la salud de las personas.

**ISO 9001:** patrón del sistema de gestión de calidad emitido por International Organization for Standardization (ISO). Es una norma voluntaria que puede ser auditada en forma independiente por las entidades certificadoras.

**ISO 14001:** patrón del sistema de gestión, similar a la ISO 9001, pero que abarca riesgos y efectos ambientales.

**IUCN:** International Union for Conservation of Nature es una red profesional de carácter ambiental a nivel global que incluye más de 1.000 organizaciones miembro y abarca 140 países.

**Ley de corte:** corresponde a la ley más baja que puede tener un cuerpo mineralizado para ser extraído con beneficio económico.

**Material Particulado en Suspensión (PTS):** las partículas en suspensión (total de partículas suspendidas: PTS) consisten en acumulación de diminutas piezas de sólidos o de gotitas de líquidos en la atmósfera ambiental, generada a partir de alguna actividad antropogénica o natural.

**Material Particulado Sedimentable (MPS):** es el material, cualquiera sea su tamaño, captado sobre una unidad de superficie en una unidad de tiempo. Generalmente está constituido por partículas sólidas de tamaño comprendido entre 10 y 500 µm. Este material corresponde a "polvo grueso", que tiene una velocidad de sedimentación apreciable y tiempo de permanencia en la atmósfera relativamente corto.

**Materialidad:** según el Principio de Materialidad de la Guía G4 de GRI (Global Reporting Initiative) los informes de sostenibilidad deben abordar aquellos aspectos que reflejen los efectos económicos, ambientales y sociales significativos de la organización; o influyan de un modo sustancial en las evaluaciones y decisiones de los grupos de interés.

**Open pit/tajo abierto:** método de explotación minera por medio del cual se extraen minerales desde la superficie.

**PM:** mezcla de partículas suspendidas en el aire que varían de tamaño y composición dependiendo de sus fuentes de emisión.

**PM10:** material particulado con diámetro aerodinámico menor que 10 µm. En general, son partículas sólidas o líquidas dispersas en un medio gaseoso o en la atmósfera. Está constituido por los aerosoles. Su tamaño se encuentra comprendido entre 0,1 y 10 µm de radio, lo que les otorga una velocidad de sedimentación muy baja. Por eso, permanecen suspendidas mucho tiempo y son arrastradas por las corrientes de aire lejos de su lugar de emisión.

**Protocolo sobre Gases de Efecto Invernadero (GEI):** Normas y orientación para la presentación de informes y responsabilidad corporativa sobre las emisiones GEI que permite a los líderes comerciales y gubernamentales comprender, cuantificar y gestionar las emisiones GEI (por ejemplo de CO<sub>2</sub>).

**TRIFR:** Índice de Frecuencia de Lesiones Totales Registrables (TRIFR, por su sigla en inglés) es la suma de lesiones con tiempo perdido -incluye fatalidades-, aquellas con tareas restringidas y las que requieren tratamiento médico.

**Roca estéril:** desechos mineros sin valor económico generados durante la explotación minera. El material estéril es utilizado para relleno o almacenado en la superficie.

**Talud:** superficie inclinada que conecta dos superficies planas de un terreno en diferente nivel.



# Formulario de opinión

Este formulario nos permitirá conocer su opinión a fin de optimizar nuestra gestión.

## EL INFORME EN GENERAL LE PARECIÓ:

Ajeno a su interés ☐

Algo interesante ☐

Interesante ☐

Muy interesante ☐

## CONTRIBUYÓ A TOMAR CONOCIMIENTO DE LAS ACCIONES QUE LLEVA ADELANTE MINERA ALUMBRERA EN MATERIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL:












En absoluto ☐

Poco ☐

Bastante ☐

Mucho ☐

## CONSIDERA QUE LA INFORMACIÓN DETALLADA EN LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS ES:

	Insuficiente	Suficiente	Excelente
 Mensaje del Gerente General de Minera Alumbraera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Alcance del informe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Compromiso con el desarrollo sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Transparencia y anticorrupción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Derechos humanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Nuestra gente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Salud y seguridad ocupacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Contribución económica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Medio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Comunidades sostenibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Cadena de valor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Cumplimiento de metas 2014 y objetivos 2015	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## COMENTARIOS O SUGERENCIAS:

---

---

---

---

---

Nombre y apellido:

Dirección:

Provincia:

País:

Correo electrónico:

Teléfono:

## RELACIÓN CON MINERA ALUMBRERA:

Cliente ☐

Accionista ☐

Empleado ☐

Proveedor ☐

Pertenece a las comunidades aledañas ☐

Otros (especificar) ☐





Mina y oficinas centrales  
4751 Distrito de Hualfín  
Departamento Belén  
Catamarca

Oficina de Catamarca  
San Martín 692 2°  
4700 San Fernando del  
Valle de Catamarca

Planta de Filtros  
y oficina de Tucumán  
Ruta 302 - km 15  
4178 Departamento Cruz Alta  
Tucumán

Puerto Alumbraera  
Juan Vucetich s/n°  
2202 Puerto Gral. San Martín  
Santa Fe

Oficina de Buenos Aires  
Maipú 812 1° F  
C1006ACL Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires

[www.alumbraera.com.ar](http://www.alumbraera.com.ar)



Este informe está impreso  
en papel desarrollado con pulpa  
derivada de madera de bosques  
FSC (Forest Stewardship Council),  
organismo internacional que  
certifica que la madera proviene  
de prácticas forestales social  
y ambientalmente responsables.

Realización  
Chiappini + Becker - Comunicación Visual  
Teléfono: (54 11) 4314 7774  
[www.ch-b.com](http://www.ch-b.com)



**MINERA ALUMBRERA**  
**YMAD - UTE**

OPERADA POR GLENCORE

**Minera Alumbrera**

4319 Distrito de Hualfín - Departamento Belén, Catamarca

[www.alumbrera.com.ar](http://www.alumbrera.com.ar)