

# Minera Alumbreira

Informe de Sostenibilidad 2010



# Índice



- 03 **Minera Alumbreira**
- 04 Mensaje del Presidente Ejecutivo
- 06 Mensaje del Gerente General
- 08 Tabla de contenidos
- 10 Alcance del informe
- 12 Estrategia de Desarrollo Sostenible y Gobierno Corporativo

## 18 **Nuestra operación y su contribución económica**

- 30 **Nuestra Gente**
- 31 Nuestro desempeño
- 34 Salud ocupacional
- 34 Empleo
- 36 Capacitación y formación de empleados
- 39 Relaciones laborales



- 40 **Comunidades Sostenibles**
- 41 Responsabilidad social
- 42 Enlace y consultas con los grupos de interés
- 50 Comunicación con los grupos de interés



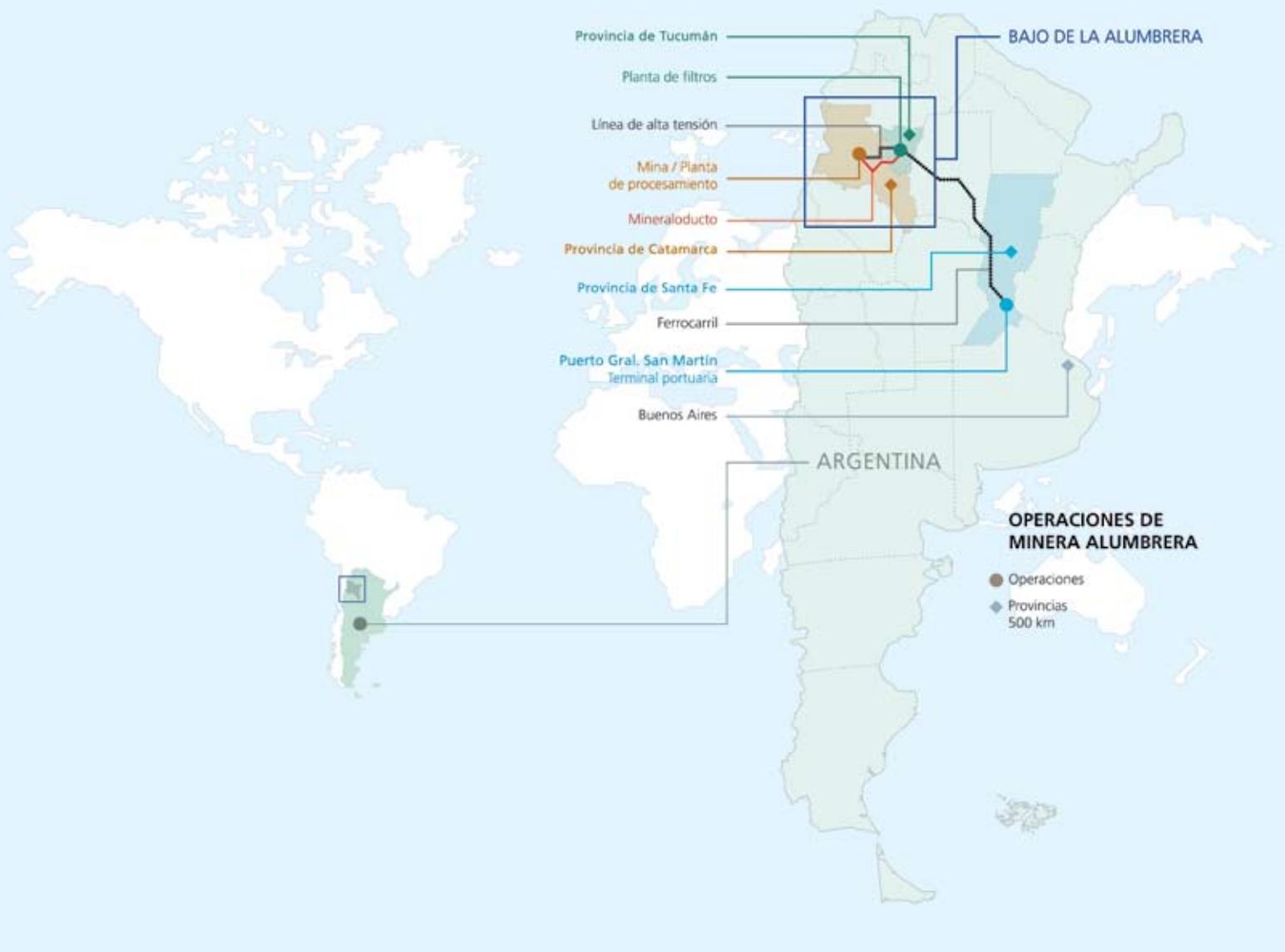
- 52 **Medio Ambiente**
- 54 Plan ambiental 2011
- 55 Cambio climático
- 56 Energía
- 57 Administración de recursos hídricos
- 59 Biodiversidad
- 61 Cierre de mina
- 62 Materiales
- 63 El cobre y el desarrollo sostenible



## 64 **Cadena de Valor**

- 66 Compras locales
- 67 Programas

- 69 Resumen de datos clave de sostenibilidad
- 70 Índice GRI
- 73 Formulario de opinión



# Minera Alumbrera

En Minera Alumbrera buscamos contribuir al desarrollo argentino, promoviendo relaciones abiertas y honestas con nuestro personal, la comunidad, el gobierno y otras partes involucradas. Maximizamos la inversión de los accionistas a través del crecimiento y la administración exitosa, generando una rentabilidad de primer nivel, de una manera segura, sustentable y ambientalmente responsable.

Bajo de la Alumbrera es un yacimiento de cobre, oro y molibdeno que se explota desde 1997 en la Argentina. Se encuentra ubicado al noroeste de la provincia de Catamarca, a una altura de 2.600 metros sobre el nivel del mar. El emprendimiento demandó una inversión inicial de US\$1.300 millones para su puesta en marcha.

La producción anual de concentrado asciende a 547.000 toneladas. Mediante procesos físicos de trituración, molienda y flotación

de gran escala, se produce al año aproximadamente 140.000 toneladas de cobre en concentrado, 352.000 onzas de oro en concentrado, 45.000 onzas de oro doré y 960 toneladas de concentrado de molibdeno.

Los derechos de exploración y explotación pertenecen a Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), una sociedad integrada por la provincia de Catamarca, la Universidad Nacional de Tucumán y el estado nacional. Para la explotación del yacimiento se con-

formó una Unión Transitoria de Empresas con Minera Alumbrera. YMAD percibe el 20% de las utilidades.

La operación del proyecto está a cargo del grupo minero diversificado Xstrata plc, que tiene sede en Suiza y cotiza en las bolsas de comercio de Zurich y Londres. Xstrata posee 50% del paquete accionario de Minera Alumbrera, mientras que las empresas canadienses Goldcorp y Yamana Gold cuentan con 37,5% y 12,5% respectivamente.

# Mensaje del Presidente Ejecutivo

La fuerte recuperación experimentada por la demanda cuprífera mundial en 2010, junto al alto precio del cobre, permitieron a Xstrata Copper finalizar el año con sólidos resultados operacionales y financieros. La empresa se encontraba bien posicionada para sacar provecho de estas condiciones económicas favorables, gracias a las medidas tomadas por nuestros equipos gerenciales en 2009, en respuesta a la crisis financiera mundial, tales como prudentes reducciones de costo, al tiempo de mantener un foco inquebrantable en el desarrollo sostenible y en nuestra estrategia de crecimiento.



Charlie Sartain

Nuestro compromiso con el desarrollo sostenible se sostuvo firme en 2010, lo que se reflejó en los 22 premios de nivel nacional y regional con que se distinguió a nuestros sitios durante el año como reconocimiento a nuestras mejores prácticas en este ámbito. Fue igualmente grato constatar que, a nivel de grupo, Xstrata mantuvo por cuarto año consecutivo su posición de Líder de Sector de Minería en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones de 2010/11 y fue nombrada Líder del Super Sector de Recursos Básicos.

Como parte del Grupo Xstrata, los principios del desarrollo sostenible forman parte integral de nuestro modelo de negocios y guían, día a día, nuestra toma de decisiones. Mediante un enfoque sistemático, fijamos nuestras metas, hacemos un seguimiento de nuestro desempeño e informamos nuestros resultados, tanto a nivel interno como externo, en función de nuestras políticas, estándares y metas en materia de desarrollo sostenible.

En mayo pasado, tras realizar una revisión anual de nuestras políticas de gestión, lanzamos una Política de Desarrollo Sostenible integrada de Xstrata Copper, que enfatizó nuestra posición pública sobre derechos humanos; logró una mejor alineación entre los objetivos de la política del Grupo Xstrata, Xstrata Copper y nuestras operaciones y simplificó nuestro marco global de desarrollo sostenible.

Nuestro desempeño en materia de desarrollo sostenible fue monitoreado y evaluado detenidamente durante el año por el Comité de Desarrollo Sostenible de Xstrata Copper. Asimismo, nuestros sitios participaron de una acción combinada de auditorías internas y externas para fines de aseguramiento de los estándares de sostenibilidad de Xstrata Copper y del Grupo Xstrata.

Xstrata Copper superó muchas de las metas de salud y seguridad fijadas para 2010 y registró mejoras de 30%, 50% y 33% en la Tasa de Frecuencia Total de Lesiones Registrables (TRIFR), la Tasa de Frecuencia de Lesiones con Tiempo Perdido (LTIFR) y la Tasa de Gravedad de Lesiones Incapacitantes (DISR) respectivamente, en comparación con 2009. Desde 2007, tras la adquisición de Falconbridge, que duplicó el tamaño de nuestra organización, hemos alcanzado importantes mejoras en materia de tasa de

accidentalidad en el conjunto de nuestras operaciones, lo que se refleja en la baja de nuestras tasas TRIFR, LTIFR y DISR de 55%, 76% y 66% respectivamente durante el período citado.

Sin embargo, a pesar de esta mejora continua a nivel global, lamentamos hondamente los incidentes críticos que nos afectaron el pasado año y que implicaron pérdida de vidas o graves lesiones para nuestras operaciones. En nuestra mina Tintaya, Ronald Mamani sufrió graves lesiones tras recibir una descarga eléctrica mientras realizaba labores de mantenimiento y que trágicamente lo mantienen en estado de coma. Hace menos tiempo, a comienzos de 2011, Richard Roy sufrió un accidente que le costó la vida en una faena subterránea en nuestra mina Kidd. Claramente, debemos redoblar nuestros esfuerzos en materia de peligros catastróficos y actividades de alto riesgo para impedir que volvamos a sufrir pérdidas de vida y lesiones de gravedad en nuestra empresa.

Con este fin, durante el último año, introdujimos paulatinamente "indicadores de desempeño positivo" para hacer un seguimiento de desempeño en seguridad, tales como metas de observación del lugar de trabajo durante actividades de alta peligrosidad; porcentaje de cumplimiento de auditorías de sitio respecto de riesgos críticos y un mejor registro de medidas y recomendaciones derivadas de investigaciones de incidentes. Este enfoque proactivo potencia una sólida cultura de información de incidentes y contribuye significativamente a nuestro fin último de lograr entornos de trabajo seguros y sin lesiones.

En materia de gestión ambiental, cumplimos nuestra meta de registrar cero incidentes ambientales significativos (Categoría 3) en 2010, mientras que el aumento en los incidentes insignificantes (Categoría 1) anotado durante el año refleja positivamente que existe una fuerte conciencia ambiental en nuestros sitios en su conjunto.

Reconocemos la importancia de incrementar la ecoeficiencia de nuestras operaciones. Así pues, todos los sitios se han fijado metas tendientes a minimizar su impacto en el ambiente natural, al tiempo de mejorar su productividad. En 2010, nuestros sitios continuaron avanzando a paso firme con respecto a estas metas, que incluyen reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de energía y el uso de agua dulce, así como aumentar la eficiencia energética, el reciclaje de agua, además de la captura y tratamiento de emisiones.

Por otra parte, se obtuvo importantes avances en los Estudios de Impacto Ambiental y Social (EIAS) en diversos proyectos durante el año: en julio pasado, las autoridades peruanas aprobaron el EIAS de Antapaccay; en mayo, se presentó el EIAS de Las Bambas; además, concluyó el EIAS de Tampakan para su presentación durante 2011. Se espera que los proyectos El Pachón y Frieda River finalicen su EIAS en 2011, mientras que el EIAS de Río Cuervo está siendo evaluado por las autoridades chilenas, en el marco de nuestro proyecto Energía Austral.

Igualmente, con mucho agrado les comparto que, a fines de 2010 concluyó con éxito el importante programa de recuperación de tierras llevado a cabo en los sitios de Murdochville y Gaspé, en Quebec, Canadá, realizado dentro de presupuesto y según programación. Todas nuestras operaciones disponen de planes de cierre de mina y el trabajo realizado por nuestra división de Canadá es un claro reflejo de que nuestro compromiso con las comunidades y el medio ambiente trasciende con mucho nuestras fases de proyecto y operación, y se extiende hasta el período posterior al cierre.

En 2010, invertimos más de US\$32 millones en proyectos de participación social corporati-

va, principalmente en los ámbitos de desarrollo social y comunitario, educación, arte y cultura, y salud. Dichos programas se realizaron en consulta con las comunidades locales y, en muchos casos, se implementaron en conjunto con los grupos interesados locales. Durante el año, continuamos participando estrechamente con nuestras comunidades en una gama de temas relacionados con nuestras operaciones mineras. Los acuerdos de reasentamiento suscritos, durante el año, con la comunidad de Fuerabamba en nuestro proyecto Las Bambas y los propietarios de tierras en el proyecto Antapaccay constituyen grandes logros y un buen testimonio de la sólida relación que nuestros sitios han forjado con nuestros grupos interesados a través de un constante diálogo.

Luego de obtener, en 2009, la aprobación para la explotación de Lomas Bayas II y de la mina subterránea Ernest Henry, se aprobaron otros tres grandes proyectos de desarrollo durante el año. A saber, en enero, la expansión de Antamina por una inversión de US\$1.300 millones; en julio, el desarrollo del depósito Antapaccay que permitirá la expansión de la mina Tintaya e implicará una inversión de US\$1.470 millones y, en agosto, el proyecto nuevo Las Bambas, cuya inversión alcanza US\$4.200 millones. El desarrollo en curso de todos estos proyectos nos permitirá materializar progresivamente nuestra estrategia de crecimiento orgánico, que se traducirá en un incremento de 50% de nuestra producción a 1 millón 500 mil toneladas por año hacia fines de 2014.

Como resultado de este ambicioso programa de expansión, el total de horas trabajadas jornada completa por nuestro personal propio y contratistas, se verá incrementado en cerca de 50% a medida que avancemos en 2011. Ello implicará importantes desafíos, en especial en términos de seguridad, manteniendo nuestro irrestricto compromiso con la mejora continua en todos los ámbitos del desarrollo sostenible.

Cada año, Xstrata Copper publica un reporte de sostenibilidad de las operaciones que gestiona, publicación realizada en conformidad con las directrices de la guía G3 de GRI (Iniciativa Mundial para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad). Dichos reportes dan a conocer el desempeño de nuestras operaciones en seguridad y en ma-

teria económica, ambiental y social durante el período y permiten a nuestros grupos interesados comparar nuestros resultados en función de nuestras metas anuales, así como hacer un seguimiento de nuestro desempeño en el tiempo. Este reporte es uno de los 11 Reportes de Sostenibilidad\* que publica Xstrata Copper sobre nuestro desempeño en desarrollo sostenible durante el año 2010.

Xstrata Copper confecciona igualmente un Boletín de Sostenibilidad, publicado trimestralmente, en el que destaca estudios de caso que reflejan las mejores prácticas de nuestras operaciones. Tanto el boletín como los reportes de sostenibilidad están disponibles en nuestro sitio web [www.xstratacopper.com](http://www.xstratacopper.com). Los invito a visitar este sitio en forma periódica para recibir más información sobre nuestras operaciones.

Espero que este reporte de sostenibilidad y nuestras próximas publicaciones les resulten interesantes e informativas. Nuestro anhelo es mantenerlos informados sobre nuestros avances en el año por delante.

Cordiales saludos,



Charlie Sartain

\* no se incluye a las operaciones sujetas a joint venture no administradas por Xstrata Copper, Collahuasi y Antamina, que publican sus propios reportes de sostenibilidad. Dichos reportes están disponibles en [www.collahuasi.cl](http://www.collahuasi.cl) y [www.antamina.com](http://www.antamina.com) respectivamente.

# Mensaje del Gerente General

Nuestra estrategia empresarial incluye una gestión integrada de los aspectos socioeconómicos, ambientales y de seguridad, la cual permitió mejorar los indicadores de sostenibilidad en 2010, a pesar de la crisis de los mercados internacionales que afectó la economía global durante 2008. Los resultados alcanzados por Minera Alumbraera en 2010 reflejan no sólo la recuperación de los mercados externos -marcados por la demanda mundial de cobre y un robusto precio de los metales- sino por una gestión sostenible de largo alcance.



Michael Holmes

Nuestro compromiso con el desarrollo sostenible en la región se fortaleció en 2010, lo cual se vio reflejado en nuestro compromiso diario y el trabajo de largo plazo en la planificación de la gestión. Continuamos con el desafío de llevar adelante una estrategia de negocios que responda a las necesidades del emprendimiento y de la comunidad a la que pertenecemos, protegiendo y manteniendo los recursos ambientales y humanos.

Tal como lo venimos haciendo en los últimos siete años de reportar a la comunidad, el pre-

sente informe ha sido preparado conforme a la Guía G3 sobre la elaboración de memorias de sostenibilidad del Global Reporting Initiative (Iniciativa Mundial para la Elaboración de Informes). Se trata del marco de referencia más ampliamente utilizado en el mundo y contiene principios e indicadores para que las organizaciones midan e informen acerca de su desempeño, de manera comparable con cualquier otra empresa o industria.

A su vez, mantenemos vigente el apoyo al Pacto Global (PG), una iniciativa voluntaria de las Naciones Unidas a la que estamos suscriptos desde 2004, promotora de principios universales que fomentan la responsabilidad de las organizaciones. Comunicamos también nuestro compromiso con los 10 principios que definen el PG. El estado de avance de nuestro cumplimiento se puede observar mediante la propuesta de indicadores, disponibles en la parte final de este informe.

## Resultados

En 2010 avanzamos con los planes de producción y optimización de la operación. Pero adicionalmente nos enfrentamos con el impacto operacional de un deslizamiento de roca en la mina que afectó el acceso al mineral de una fase durante los últimos dos meses del año. El hecho pudo ser mitigado gracias a una reingeniería del plan de vida de la mina y la eficiente gestión del personal de Alumbraera.

En el período estudiado, el proyecto minero aportó a la economía argentina ingresos por un total de \$3.916 millones en concepto de pago de impuestos, regalías, salarios, aportes a la seguridad social, compra de insumos y servicios nacionales. Estas contribuciones significan un flujo de ingresos de \$326 millones mensuales y/o \$10,8 millones diarios, que se distribuyeron en el país en ese año.

Asimismo, el impuesto a las ganancias y las retenciones a las exportaciones pagadas por el proyecto representaron 1,2% y 1,4% respectivamente de la recaudación tributaria por estos conceptos del total del país.

A nivel provincial, la generación de riqueza del proyecto Bajo de la Alumbraera a la provincia de Catamarca en términos de producción, empleo, salarios, compras de bienes y servicios y aportes tributarios y no tributarios es significativa. El Producto Bruto Geográfico (PBG) de minas y canteras catamarqueño de 2006 prácticamente duplicó su participación en el PBG total de la provincia respecto de 2003, alcanzando 61%. Estos valores se estima serían similares para 2010, o inclusive podrían haberse incrementado.

Minera Alumbraera continúa siendo el empleador privado más importante de la región del NOA en los últimos diez años. A pesar de los distintos escenarios económicos internacionales y nacionales, el proyecto mantuvo la cantidad de personal propio y contratado en un nivel constante.

## Producción

La producción de cobre en 2010 fue levemente inferior al año anterior y al presupuesto, debido principalmente al impacto del deslizamiento de roca descripto. Si bien la producción de concentrado de molibdeno también fue levemente inferior al presupuesto, se puso en marcha un proceso de optimización, a través de reingenierías constantes que permitieron una mayor disponibilidad de la planta y, por ende, una mejor proyección futura.

Pusimos en marcha la ampliación de la planta de trituración de cantos rodados, con el

agregado de un triturador extra y sus cintas transportadoras asociadas. La modificación permitirá aumentar la capacidad de molienda primaria, en preparación para las menores leyes de cobre del yacimiento.

Durante 2010 continuamos trabajando en la identificación de reservas de minerales que permitan extender la vida de la explotación. Se realizaron perforaciones por más de 1.612 metros en Bajo del Durazno, 3.057 metros en San Lucas y 1.002 metros en Agua Tapada, en el marco de los acuerdos alcanzados con nuestro socio Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio a través del proceso licitatorio. Durante 2011 vamos a enfocar los esfuerzos exploratorios en Bajo del Durazno, con un programa de 10.000 metros a perforar.

#### Seguridad

En julio de 2010 el equipo de Minera Alumbraera alcanzó un año sin lesiones inhabilitantes (DIFR), lo cual representa un hito sobresaliente en la industria minera, gracias al esfuerzo conjunto y mediante la concienciación de los diferentes equipos de trabajo de Minera Alumbraera y sus contratistas. El desempeño en materia de seguridad industrial ha superado las expectativas generales, obteniendo un índice de lesiones totales registrables (TRIFR) para el año de 2,47, una mejora de 32% con respecto al año anterior. En cuanto a las lesiones con tiempo perdido (LTIFR) hemos obtenido un índice de 0,19, que resulta en una mejora de 48% con respecto a 2009.

Trabajaremos para seguir mejorando nuestro desempeño y para ello hemos diseñado programas de seguridad proactivos que apuntan a la concienciación de todos los empleados al enfrentar su tarea diaria.

#### Medio ambiente

Seguimos un programa de Gestión Ambiental que tiene etapas diferenciadas con objetivos escalonados desde el corto al largo plazo, con la aplicación de prácticas ambientales de última generación. Para ello acudimos a universidades nacionales y consultores líderes a nivel mundial trabajando en programas de investigación y planes piloto a largo plazo.

El desempeño del Programa de Gestión Ambiental de Minera Alumbraera ha sido excelente durante 2010, sin registrar incidentes de relevancia. Hemos reforzado el concepto de concienciación ambiental al promover el

nombramiento de referentes ambientales en todas las áreas operativas para facilitar la aplicación de la gestión ambiental, buscando la mejora de los índices de ecoeficiencia.

Hemos avanzado con nuestros programas de biodiversidad, del cual destacamos la revegetación de 4 ha en la zona de botadero puente. Dicho programa es una muestra del enfoque de largo plazo de la gestión ambiental, ya que comenzó hace más de 6 años con pruebas piloto, identificación y recolección de semillas y testeo en viveros, para finalmente terminar en el botadero rehabilitado. Esta experiencia nos sirve para la aplicación del plan ambiental de largo plazo en todas las áreas a rehabilitar.

#### Compromiso con las comunidades

Continuamos exitosamente la construcción de grandes obras de infraestructura en Catamarca y Tucumán, y avanzamos con nuestro programa comunitario que lleva 14 años ininterrumpidos en la región. En 2010 hemos invertido \$35,7 millones en desarrollo sustentable en ambas provincias para dar continuidad al compromiso con las comunidades más próximas a nuestras instalaciones. Brindamos apoyo técnico, financiero y de capacitación a proyectos en las áreas de salud, educación, el arte y la cultura y el desarrollo productivo, en un proceso de consulta permanente con la comunidad.

Avanzamos con nuestro plan de obras en el área de educación con la finalización de la histórica Escuela N° 995 de Andalgalá y el comienzo de la tercera etapa del proyecto de la nueva escuela técnica de Belén, la más grande del oeste catamarqueño. También se concluyó el polideportivo de Belén, el cual se transformó en un ícono para sus habitantes. Terminamos también las obras de la Escuela Ciénaga Redonda, en un proyecto conjunto con Minera del Altiplano. Pero la contribución más emblemática fue el equipamiento completo de la nueva Maternidad de Catamarca, la más moderna de la región.

En la provincia de Tucumán continuamos la remodelación integral de la maternidad Nuestra Señora de las Mercedes, habiendo finalizado y entregado tres pisos. Actualmente se encuentra en remodelación el tercer piso. En 2011 comenzaremos la obra de la maternidad de Concepción de Tucumán, en el marco del tercer convenio firmado con la provincia de Tucumán.

#### El futuro, siempre presente

La puesta en práctica de la estrategia trazada ha permitido alcanzar importantes logros de sostenibilidad en las áreas clave durante 2010. Sin embargo, siempre tenemos importantes desafíos por delante. Estamos convencidos de poder seguir creciendo en la región, generando beneficios tangibles a las comunidades que nos rodean. Todo nuestro trabajo se apoya en los pilares sólidos de la ética, el coraje y el trabajo en equipo. Estos valores han sido la base de nuestros logros y serán los que posibiliten alcanzar los nuevos.

En Minera Alumbraera continuamos apostando al país, a sus recursos humanos, materias primas y proveedores. En la medida que se respeten las condiciones, existen grandes oportunidades de inversión dentro del marco legislativo que dio luz a la minería a gran escala en nuestro país, de la cual Alumbraera es ejemplo.



Michael Holmes

# Tabla de contenidos

Medio Ambiente	Meta 2010	Desempeño
Multas o penalidades	Ninguna multa o penalidad	✔ Ninguna multa o penalidad
Incidentes	Ningún incidente de categoría 3, 4 o 5	✔ No se registró ningún incidente ambiental de categoría 3, 4 o 5
Residuos	Mantener niveles de separación de residuos para reciclado	✔ Se mantuvieron los volúmenes de residuos para reciclado.
Sistema de Gestión	Obtener aprobación de auditorías externas de mantenimiento de SSGG ISO 14001	✔ Se recibieron 2 auditorías externas con recomendación de mantenimiento de la certificación.
<b>Cambio climático</b>		
Eficiencia energética	-Mantener valores de consumo de energía del orden de los 0,09 GJ/ton molida. -Investigar la posibilidad de utilización de energías alternativas a nivel de prueba piloto.	✔ Se obtuvo un valor de 0,082 GJ/ton molida ✔ Se inició un programa para determinar niveles de Radiación Solar Global en Campo del Arenal.
<b>Conservación de la biodiversidad</b>		
Especies nativas	Continuar con el plan de Forestación de algarrobos en Campo del Arenal, en pruebas de terreno y sitios de mina.	✔ Se plantaron 1.000 ejemplares de algarrobos producidos en el vivero de la mina en zonas aledañas al campamento temporario.
<b>Manejo de agua</b>		
Monitoreo en Vis Vis	Perforar un nuevo pozo de retrobombeo y otro de monitoreo en la quebrada de Vis Vis.	✔ Se completó la campaña de perforación según lo planificado.
Conservación de agua en regiones áridas	Mantener un consumo de agua fresca de 585 lt/ton molida.	✘ Se obtuvo un consumo anual de 616 lt/ton molida debido a las características particulares de los minerales que ingresaron al concentrador. Se recalculó el objetivo en el segundo semestre de 2010.
<b>Cierre de mina</b>		
Plan Cierre de Mina	Continuar el programa de revegetación de especies nativas.	✔ Revegetamos 5,05 hectáreas con especies nativas de la zona, como parte de las pruebas piloto para la cobertura final.

1 GJ: Gigajoule, medida de unidad de energía.

Seguridad	Meta 2010	Desempeño
Prevención de fatalidades	Cero fatalidades	✔ No se produjo ningún incidente fatal durante 2010.
Prevención de incidentes	Continuar con implementación del Programa de Reducción de Incidentes.	✔ Se inició la segunda etapa de evaluaciones psicométricas en Operaciones de Mina.
LTIFR <sup>2</sup>	0,5	✔ A pesar de haber registrado un caso de LTI, el LTIFR al cierre de noviembre fue 0,19.
TRIFR <sup>3</sup>	4,4	✔ El TRIFR alcanzado fue 2,47.
Gestión	-Gestión de Riesgos como un soporte proactivo y fundamental del manejo de la Seguridad.  -Continuar con el refuerzo de las herramientas proactivas (observaciones de seguridad, Sistema de Seguridad de Actitudes Positivas -PASS por sus siglas en inglés-, Identificación de Peligros y Análisis de Riesgos).	✔ Fuerte impulso al Análisis de los Incidentes con Riesgo de Alta Potencialidad (HPRI, por su sigla en inglés), Actividades Potencialmente Peligrosas (APP) y a los Incidentes Críticos (CI, Critical Incidents por su sigla en inglés). -Se trabajó en evaluación de la eficacia de los controles clave de los HPRI, APP y otros riesgos significativos para la operación. -Análisis de HPRI de otras operaciones para detectar oportunidades de mejoras para nuestra operación. ✔ Fuerte impulso a la aplicación de herramientas proactivas por el grupo de liderazgo. -Revisión/actualización de Riesgos Significativos -Incorporación de nuevos PASS Master a la operación.

2 LTIFR: Tasa de frecuencia de lesiones con tiempo perdido.  
3 TRIFR: Tasa de frecuencia total de lesiones registrables.

Social	Meta 2010	Desempeño
Inversión en programas de desarrollo comunitario	Desarrollar proyectos acordes a las expectativas de las comunidades.	✔ Se han cumplido todos los objetivos planteados gracias al apoyo y compromiso de la comunidad, de gobiernos locales y de la empresa.
Compromiso con los grupos de interés	Sostener relaciones positivas con la comunidad.	✔ Cumplimiento con todos los compromisos asumidos. Actualización de la encuesta de percepción. Trabajo con grupos focales en las comunidades para conocer expectativas. Devolución de conclusiones y resultados de los trabajos a la comunidad.
Responsabilidad social	Finalización de obras comunitarias previstas para el período 2010.	✔ Se terminó la escuela Lafone Quevedo (Andalgalá); se comenzó la tercera etapa de la escuela polimodal 19 (Belén), se terminó el polideportivo de Famayfil; concluyeron 4 postas de Andalgalá; se terminaron los pisos 4, 5 y 6 de la maternidad de Tucumán y se avanzó un 40% en el tercer piso.

✔ Objetivo cumplido totalmente

🟡 Objetivo cumplido parcialmente

✘ Objetivo no alcanzado

Salud	Meta 2010	Desempeño
Programas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campaña de vacunación antigripal para empleados.</li> <li>- Completar programa de mediciones de Agentes de Riesgos.</li> <li>- Realizar Programa de Mediciones de Vibraciones.</li> <li>- Cumplimiento del Programa de Seguridad para la familia (primeros auxilios en el hogar y lucha contra incendio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Los empleados fueron vacunados antes del comienzo del invierno.</li> <li>✔ Se completó el programa de monitoreo planificado.</li> <li>✔ Actividad completada en abril. Mediciones realizadas por La Caja ART.</li> <li>✔ Se cumplió con el programa en las ciudades de Tucumán y Belén.</li> </ul>
Enfermedades ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de exámenes periódicos.</li> <li>- Capacitar a los empleados en relación a agentes de riesgo, particularmente ruido y polvo.</li> <li>- Seguimiento del Plan de Ergonomía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Actividad completada en diciembre 2010.</li> <li>✔ Además de los temas planificados, se dictaron charlas acerca de humos de soldadura.</li> <li>✔ Se evaluó la posición del pañol de herramientas del Taller de Camiones y se tomaron acciones correctivas.</li> </ul>
Iniciativas de salud para la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitar y dar apoyo médico a pobladores en las zonas de influencia.</li> <li>- Proveer medicamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Provisión de medicamentos y atención médica a pobladores de Vis Vis cada trimestre.</li> </ul>

# Objetivos 2011

## Medio Ambiente

Gestión ambiental
Ninguna multa o penalidad
Ningún incidente de categoría 3, 4 o 5
Mantener programas de separación de residuos para reciclado
<b>Sistema de gestión</b>
Obtener recertificación del SSGG ambiental según Norma ISO 14001-2004.
<b>Conservación de la biodiversidad</b>
Implementar monitoreo de rutina de bioindicadores de agua de Vis Vis.
Finalizar el relevamiento de murciélagos iniciado en 2010.
Mantener el proyecto de Forestación con Algarrobos.
Revegetar una superficie de 4 hectáreas.
<b>Manejo de agua</b>
Perforar un nuevo pozo de retrobombeo y otro de monitoreo en la quebrada de Vis Vis.
Alcanzar un consumo de agua fresca de 630 lt/ton molida para 2011.
<b>Cambio climático</b>
Mantener valores de eficiencia energética del orden de los 0,09 GJ/ton molida.
Determinar la posibilidad de utilización de energías alternativas en Campo del Arenal, según investigación iniciada en 2010.
Continuar con el cálculo de la huella de carbono de la totalidad de la operación y cálculo e inventario de emisiones GEI (Gases Efecto Invernadero).

## Seguridad

Cero fatalidades
LTIFR = 0
TRIFR = 2,1
<b>Gestión</b>
Reforzar análisis, revisión y controles de los HPRI y APP.
Liderazgo proactivo y holístico en Seguridad y Salud de la supervisión.
Mantener la mejora continua en los resultados de Seguridad y Salud.
<b>Prevención de incidentes</b>
Aplicar Programa de Evaluaciones de Actividades Psicométricas en todas las áreas.
Fuerte impulso a la aplicación de herramientas proactivas de seguridad en los niveles de liderazgo de la compañía.
Fortalecer actividad de equipos de análisis de HPRI de otras operaciones de Xstrata.

## Social

Continuar el apoyo a programas de salud, de capacitación educativa, producción agrícola-ganadera, a las actividades culturales; fomentar microemprendimientos, proyectos de mejoras para riego; formación de cooperativas. La dirección general de dichos programas está ampliamente influenciada por los resultados de las encuestas de percepción y de grupos focales.

## Salud

Desarrollar Programa de Monitoreo de Agentes de Riesgos a través de la ART.
Continuar con capacitación acerca de agentes de riesgos relacionados con cada actividad.
Realizar campañas de vacunación antigripal a nuestros empleados.
Proveer charlas acerca de hábitos alimenticios y de riesgos relacionados al sedentarismo.
Seguimiento de Plan de Ergonomía.
Capacitación sobre cáncer de mama para empleados.

# Alcance del informe

En línea con el compromiso de Xstrata Copper con la transparencia y la participación con sus grupos de interés, todas las divisiones y principales proyectos de crecimiento de Xstrata Copper divulgamos anualmente nuestro desempeño en materia de Desarrollo Sostenible (DS).



El presente reporte provee amplia información acerca de las prácticas y desempeño en materia económica, de salud, seguridad, medio ambiente y social de Minera Alumbraera durante el período comprendido entre el 1<sup>o</sup> de enero y el 31 de diciembre de 2010. La publicación del reporte se realiza en forma anual y el presente es el séptimo que elabora la empresa, el cual constituye uno de los 11 reportes de sostenibilidad publicados por Xstrata Copper este año<sup>1</sup>.

Brindamos una descripción general de la Política de Desarrollo Sostenible de Xstrata Copper y cómo guía nuestra gestión<sup>2</sup>. Igualmente, el Grupo Xstrata publica anualmente su reporte de sostenibilidad, el cual contiene una descripción general sobre el desempeño de Xstrata Copper en materia de DS<sup>3</sup>.

Todas las políticas de Xstrata Copper se encuentran alineadas con la Política y los 17 estándares de DS de Xstrata. Asimismo, las operaciones y proyectos nos sometemos anualmente a una auditoría interna o externa de aquellos estándares. Dicha política y estándares se encuentran publicados en el portal de sostenibilidad de Xstrata.

Los datos y cálculos publicados en este informe se basan en procedimientos normados y alineados con modelos de medición del Grupo Xstrata y consideran, además, protocolos técnicos de indicadores de la Guía del Global Reporting Initiative, tercera versión (GRI3), incluyendo el Suplemento de Minería y Metales, versión final de marzo de 2010.

Los valores monetarios se encuentran expresados en pesos, a menos que se indique lo contrario.

En 2010 no hubo cambios significativos respecto de períodos informados anteriormente, en materia de alcance, cobertura o métodos de medición aplicados.

Si tiene alguna duda o comentario acerca de este informe, por favor sírvase completar el formulario que se encuentra al término de la publicación, el cual también está disponible en el sitio web, o puede comunicarse con:

**VERÓNICA MORANO**  
Coordinadora de Relaciones Públicas  
Correo electrónico:  
informe2010@xstratacopper.com.ar

Con el fin de garantizar su acceso, este reporte cuenta con ejemplares impresos en español (5.500) e inglés (150) y se encuentra disponible en la web en [www.alumbraera.com.ar](http://www.alumbraera.com.ar).

## Comunicación

En el marco de nuestra política de comunicación, asumimos la obligación de informar con responsabilidad y transparencia acerca de nuestra gestión empresarial. El reporte contribuye a difundir nuestras acciones entre los grupos de interés generando la posibilidad de recibir comentarios. En base a las devoluciones que recibimos cada año, la estructura, los contenidos y el estilo del informe van evolucionando con los aportes que realizan los grupos de interés, de manera voluntaria.

Entre los posibles lectores incluimos inversionistas, empleados, proveedores y contratistas, autoridades gubernamentales, comunidades, sindicato, sector académico, cámaras y agrupaciones mineras y de otras industrias, instituciones representativas de los ciudadanos, medios de comunicación, organizaciones no gubernamentales, entre otros.

## Algunas sugerencias recibidas del Informe 2009:

■ Compartir este tipo de publicaciones con instituciones mediante presentaciones de las acciones que están realizando en Tucumán. Son temas muy interesantes para toda la comunidad y, en especial, para los alumnos de la UNSTA.

### Eduardo Ricobelli

Docente de la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino (Tucumán)

■ Seguir trabajando en beneficio de la comunidad como lo viene haciendo Minera Alumbraera para el desarrollo de Santa María.

### Carlos Marsilli

Director EPET N°5, Santa María (Catamarca)

■ Publicar las acciones de RSE en Andalgalá, ya que algunas no se informan. Apoyar a microemprendimientos de gente que cumple requisitos, ya que algunos no progresan y hay mucha inversión en vano.

### Lucía del Valle Yampa

Andalgalá (Catamarca)

■ Es un orgullo ser proveedores de una empresa comprometida con el desarrollo de las comunidades. Nos consideramos socios en este compromiso, apoyando y desarrollando acciones tendientes a consolidarlo.

### Albeiro Herrera Castaño

Managing Director de Servicios Compass de Argentina (Buenos Aires)

## Iniciativa mundial

El presente reporte fue formulado utilizando los indicadores de la Iniciativa Mundial para la elaboración de Informes de Sostenibilidad (GRI) -el marco de referencia más ampliamente utilizado-, específicamente la Guía G3 y el suplemento del Sector Minería y Metales en el Reporte.

El GRI recomienda que todas las empresas declaren un "nivel de aplicación" en sus reportes de sostenibilidad para que el lector conozca la medida en que se ha aplicado la Guía GRI. Encontrará información para calificar el nivel de aplicación mencionado en [http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/161B43CE-BEDB-4D82-B387-4-A96591CCA64/0/ALTable\\_Es.pdf](http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/161B43CE-BEDB-4D82-B387-4-A96591CCA64/0/ALTable_Es.pdf)<sup>4</sup>.

En base a la lista de indicadores del G3 reportados en este documento, el nivel de respuesta a ellos y producto de diferentes etapas de definición de los contenidos, consi-

deramos que el presente informe corresponde a un Nivel A de la clasificación de reportes que hace GRI, incluyendo el Suplemento del Sector de Minería y Metales. La máxima calificación es nivel A, y la mínima, nivel C.

En la página 70 de este Reporte, se incluye el Índice GRI que muestra la forma en que aplicamos dicha guía en este reporte.

A través de los indicadores sugeridos por el GRI para presentar la Comunicación para el Progreso (COP) -el informe anual que deben enviar las empresas suscriptas voluntariamente al Pacto Global- comunicamos en este informe nuestro compromiso y cumplimiento con los 10 principios que lo definen. En el índice antes mencionado también rendimos cuenta del estado de avance de cada uno de los indicadores propuestos por ambas iniciativas.

Incorporamos también los lineamientos sugeridos por el Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible (CEADS)<sup>5</sup>, una organización internacional de empresas que promueve el progreso económico sobre la base del cuidado ambiental y el desarrollo social.

## Definición del contenido

En este reporte hemos priorizado los asuntos específicos que son relevantes para Minera Alumbraera y que están relacionados con la sostenibilidad de la economía, el medio ambiente y las comunidades del entorno donde operamos, así como también temas que son considerados importantes por nuestros grupos de interés.

Ofrecemos una visión equilibrada e información precisa, clara y fiable de nuestro desempeño en cuanto a sostenibilidad. Al determinar qué aspectos y temas nos resultan relevantes, hemos considerado:

■ Temas específicos derivados de nuestra gestión.

■ Tópicos planteados por nuestros empleados; los directa o indirectamente sugeridos por los grupos de interés externos: gobiernos, comunidades, ONG e inversionistas, medios de comunicación, etc.

■ Desafíos que enfrenta la industria minera local y globalmente, contemplados en asociaciones y foros del sector.

■ La Política de DS de Xstrata Copper y el Marco de Gestión y Estrategia.

■ Los Principios de Negocio, la Política y Estándares de DS del Grupo Xstrata.

■ Indicadores y temas señalados en la Guía G3 de GRI, los principios del International Council on Mining & Metals (ICMM), el Suplemento Sectorial de Minería y Metales GRI.

En 2010 participamos en el estudio de impacto socioeconómico realizado por el Consejo Empresario para el Desarrollo Sostenible (CEADS), que se inició en 2009<sup>6</sup>. Parte de este trabajo incluyó una encuesta de opinión<sup>7</sup> con el objetivo de relevar las percepciones y opiniones de la población acerca de las implicancias económicas y sociales del emprendimiento de Minera Alumbraera, tanto en la región del Área Primaria de Impacto (Andalgalá, Belén y Santa María) como en las ciudades capitales de San Fernando del Valle de Catamarca y San Miguel de Tucumán. Los tópicos centrales de la investigación abarcaron la composición de la agenda pública ciudadana, junto con los temas vinculados específicamente a la actividad minera y a Minera Alumbraera en particular.

De esta manera, siguiendo los principios propuestos por la Guía G3, y teniendo en cuenta los resultados de la metodología aplicada por el estudio antes mencionado, hemos decidido abordar en adelante a nuestros grupos de interés mediante encuestas de opinión de periodicidad anual, y en algunos casos particulares, mediante grupos focales o talleres, que permitan detectar los aspectos económicos, sociales y ambientales del negocio que resulten más relevantes para incluir en el informe. Estas herramientas aportarán a la población involucrada una activa participación en su elaboración, además de la posibilidad sin condicionamientos de manifestar sus ideas, acuerdos y desacuerdos.

## Aseguramiento de calidad

Como parte de la auditoría externa del Reporte de Sostenibilidad 2010 del Grupo Xstrata, Ernst & Young ha auditado independientemente sus sistemas y procesos de gestión de datos, cifras, indicadores y de elaboración de reportes de Xstrata. La declaración firmada de aseguramiento de calidad contiene una breve descripción sobre el proceso y está publicada en el respectivo reporte<sup>8</sup>.

Durante 2010 no se han realizado en Minera Alumbraera auditorías sobre sistemas y procesos de gestión de datos, cifras, indicadores y de elaboración de reportes de Xstrata.

<sup>1</sup> Encuentre todos los reportes de Minera Alumbraera en [www.alumbraera.com.ar](http://www.alumbraera.com.ar). Revise los de Xstrata Copper en [www.xstratacopper.com](http://www.xstratacopper.com) (página de desarrollo sostenible).

<sup>2</sup> La versión completa de dicha política se encuentra publicada en [www.xstratacopper.com](http://www.xstratacopper.com)

<sup>3</sup> Dichos reportes se encuentran disponibles en el sitio web de

sostenibilidad de Xstrata [www.xstrata.com/sustainability/](http://www.xstrata.com/sustainability/)

<sup>4</sup> Encontrará más información sobre el nivel de aplicación en la siguiente dirección, sólo disponible en inglés:

<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/ApplicationLevels/FAQsApplicationLevels2010.htm>

<sup>5</sup> Capítulo local del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

<sup>6</sup> Colaboramos con esta investigación aportando toda la información necesaria y participamos en la exposición y debate de los resultados en cada etapa del trabajo.

<sup>7</sup> Encontrará más información en el capítulo Comunidades Sostenibles.

<sup>8</sup> Información disponible en [www.xstrata.com](http://www.xstrata.com)

# Estrategia de Desarrollo Sostenible y Gobierno Corporativo

## Estrategia de Desarrollo Sostenible

El Desarrollo Sostenible (DS) es eje central para nuestra estrategia de negocios.

Xstrata Copper está fuertemente comprometida con la puesta en práctica del DS, comprendiendo que para ser una organización exitosa y un socio valioso para las comunidades en las que opera, debemos fijar y cumplir normas cada vez más rigurosas en materia de desempeño en DS.



En Minera Alumbraera operamos conforme al Marco de Gestión en DS estipulado por Xstrata Copper y aspiramos a cumplir con los más altos estándares a nivel internacional, buscando equilibrar las consideraciones de tipo social, ambiental y económico en nuestra gestión empresarial. Nos sometemos a auditorías internas y externas en forma periódica, con el fin de asegurar el cumplimiento de nuestros principios de negocios, políticas y estándares.

Nuestros compromisos están claramente estipulados en la Política de DS de Xstrata Copper, documento que se revisa anualmente

para garantizar que se encuentre alineado con los objetivos. Es así como, tras la revisión realizada en 2010, Xstrata Copper decidió adoptar el contenido de la Política de DS de Xstrata plc para lograr una mejor alineación entre los objetivos de la Política de DS de Xstrata, la unidad de negocios Xstrata Copper y el resto de las operaciones.

### Nuestra visión

Generamos beneficios líderes en la industria y crecemos en la región, capacitando a nuestros empleados, trabajando en equipo, asociados con las comunidades vecinas y or-

ganizaciones, cuidando la salud, la seguridad y el medio ambiente de manera responsable y sustentable.

### Nuestro propósito

En Minera Alumbraera buscamos contribuir al desarrollo argentino, promoviendo relaciones abiertas y honestas con nuestro personal, la comunidad, el gobierno y otras partes involucradas y maximizar la inversión de los accionistas a través del crecimiento y la administración exitosa, que generen una rentabilidad de primer nivel, de una manera segura, sustentable y ambientalmente responsable.

## Nuestros objetivos estratégicos

- Trabajar en un ambiente saludable, libre de lesiones asegurando la prevención de accidentes graves.
- Lograr mejoras continuas y sostenidas de nuestro desempeño en la protección del medio ambiente y ser reconocidos por ello.
- Contribuir al desarrollo de las comunidades vecinas y ser reconocidos por ello.
- Desarrollar a nuestros empleados a través del trabajo en equipo.
- Optimizar la capacidad y el valor de nuestros recursos, plantas y equipos.
- Ser competitivos en los costos a través de los diferentes ciclos de costos.
- Desarrollar oportunidades de crecimiento en la región.

## Nuestros valores

- Honestidad
- Seriedad
- Respeto
- Confianza
- Ingeniería
- Coraje
- Pasión

## Enfoque preventivo

Minera Alumbraera aplica un enfoque preventivo en la gestión ambiental de sus actividades. Abordamos los potenciales impactos perjudiciales de nuestras actividades desde una perspectiva global basada en los riesgos, es decir que aún ante la ausencia de pruebas de que está ocurriendo u ocurrirá una potencial afectación al medio ambiente, adoptamos medidas para mitigar la posibilidad de que se produzca.

Tal como ilustraremos a lo largo del presente reporte, adoptamos un enfoque sistemático a la hora de fijar metas, monitorear el desempeño y elaborar reportes (tanto internos como públicos) relacionados con cada una de las principales áreas de la sostenibilidad. El Marco de Gestión y Estrategia de DS de Xstrata Copper interpreta y respalda las Políticas de DS de Xstrata y Xstrata Copper y los 17 Estándares de DS del Grupo Xstrata<sup>1</sup>, y es consecuente con nuestra Definición de Propósito.

1 [www.xstrata.com/corporate/commodities/copper/publications](http://www.xstrata.com/corporate/commodities/copper/publications).

2 Más información en el capítulo "Nuestra gente".

3 Más información en el capítulo de Medio Ambiente bajo el título "Cambio climático".

4 Ver más información en el capítulo Medio Ambiente bajo el título "Monitoreos independientes".

5 Ver casos exitosos de plantación de algarrobos y conservación de cardones en el capítulo de Medio Ambiente.

6 Ver detalle de los impactos económicos de Minera Alumbraera en el capítulo "Nuestra operación y su contribución económica".

## Principales desafíos

A partir de una revisión interna y de la retroalimentación entregada por nuestros grupos de interés, en Minera Alumbraera pudimos detectar algunos desafíos que pueden afectar el éxito de nuestro negocio y que son relevantes para nuestros grupos de interés, tanto en la actualidad como en el futuro. Continuaremos trabajando para dar respuestas a las inquietudes y problemáticas inherentes a nuestra gestión y contribuiremos para posicionar al sector de manera competitiva y con atractivo para las inversiones.

### ■ Seguridad para todos

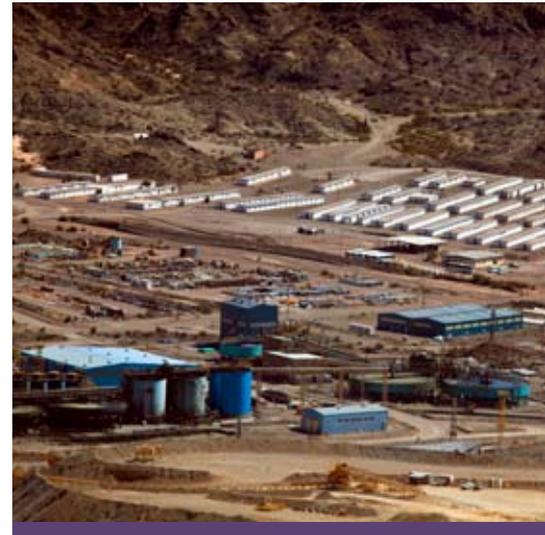
Detectamos y eliminamos o mitigamos las condiciones peligrosas para la seguridad, la higiene y la salud en el trabajo y las comunidades vecinas. Nos ocupamos de proporcionar un lugar de trabajo seguro y sano. Nuestro objetivo es que no ocurran lesiones por y en ocasión del trabajo y estar libres de enfermedades ocupacionales. Durante 2010 logramos completar un año sin lesiones inhabilitantes, un hito sobresaliente en la industria minera. Este objetivo se logra mediante el fomento y la manutención de una cultura de seguridad que motive una actitud positiva y sensibilizadora<sup>2</sup>.

### ■ Cambio climático

Somos conscientes de que los efectos futuros del cambio climático presentan un riesgo para nuestras operaciones y comunidades. En 2010 iniciamos un estudio para elaborar un inventario y cuantificar las emisiones de Gases Efecto Invernadero de acuerdo con la actividad y producción, basada en la guía metodológica de "Climate Leaders", una asociación industrial y gubernamental que trabaja junto a las empresas para desarrollar estrategias de cambio climático, perteneciente a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos<sup>3</sup>.

### ■ Uso del agua

Estamos comprometidos a mantener la calidad del agua superficial y subterránea, y realizamos monitoreos en forma permanente. No se reingresa agua al sistema fluvial ni a los acuíferos desde las operaciones de extracción y procesamiento de los minerales que se llevan a cabo en Catamarca. Un sistema de retrobombeo envía el agua desde el dique de colas para ser reutilizada en las operaciones de extracción y procesamiento de los minerales. A fin de optimizar la red de control y monitoreo para asegurar la calidad del recurso, anualmente se construyen nuevos pozos de monitoreo. Se realizan también monitoreos independientes para controlar que el uso del agua en el proyecto no afecte los niveles del acuífero<sup>4</sup>.



Entre empleados directos y contratistas, Minera Alumbraera empleó a 2029 personas en 2010.

### ■ Biodiversidad

Buscamos integrar el desarrollo económico con el ambiente y monitoreamos la flora y fauna del lugar. 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 (UICN)<sup>5</sup>.

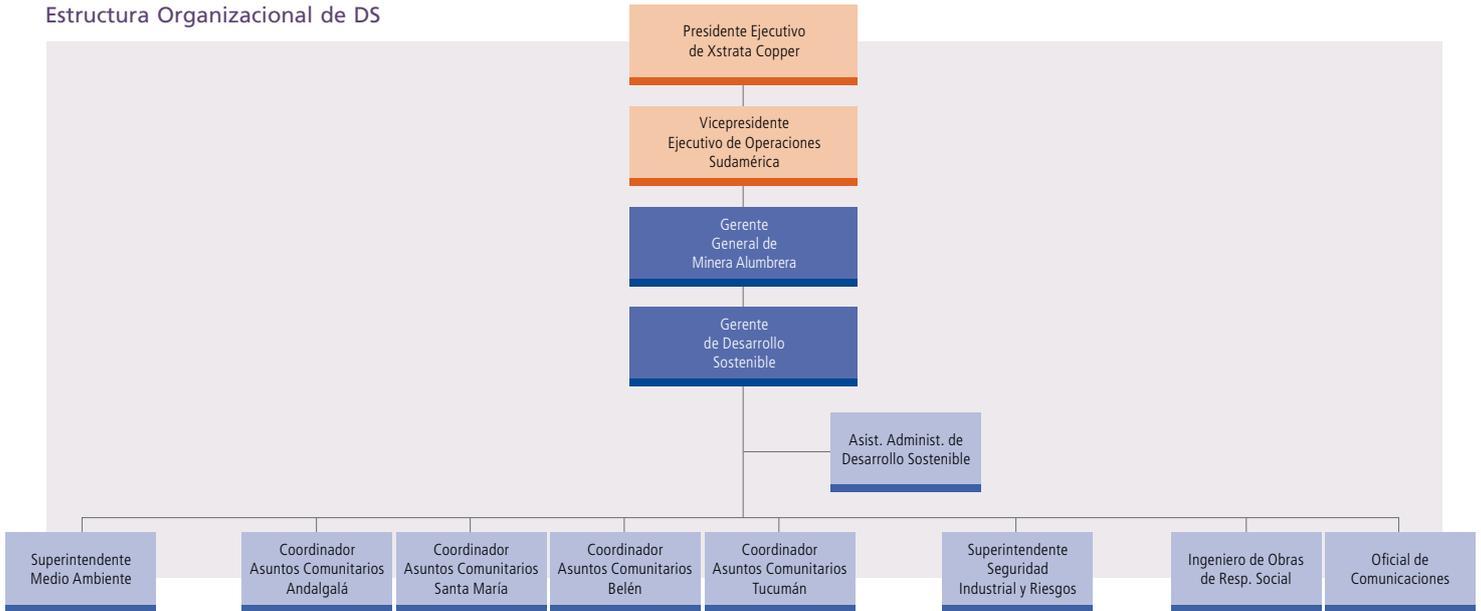
### ■ Grupos antimineros

Ante el avance de causas ambientalistas que afecta a varias industrias a nivel global, algunos grupos y legisladores se han pronunciado en contra del desarrollo de la minería en nuestro país. Los cuestionamientos incluyen críticas de orden económico y ambiental. Si bien diversos trabajos empíricos explican la generación de riqueza gracias a la minería, existen diferencias en torno a la percepción de quienes obtienen esos beneficios. Resulta imprescindible pensar la minería como una actividad inclusiva, integradora. La continuidad de nuestra operación y la prolongación de su vida útil permitirá extender en el tiempo los beneficios sociales y económicos que la actividad genera<sup>6</sup>.

### ■ Mantenimiento de la seguridad jurídica

La industria minera necesita un marco jurídico estable, considerando que se trata de una actividad que desarrolla proyectos a largo plazo con grandes inversiones. Consideramos necesario respetar las reglas de juego establecidas para dar continuidad a las inversiones y atraer otras, que generan beneficios económicos y progreso social a las provincias donde se radican los emprendimientos y a la Nación en su conjunto.

Estructura Organizacional de DS



**GOBIERNO CORPORATIVO Y SISTEMA DE GESTIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE**

Xstrata Copper opera en línea con los estándares de gobierno corporativo del Grupo Xstrata, estipulados en la Declaración de Principios de Negocio y los Estándares de Gestión de Desarrollo Sostenible (DS)<sup>7</sup>. El Directorio establece y revisa la Política de DS a nivel global. Todos los miembros del Directorio reciben Reportes regulares de indicadores claves de desempeño, incidentes críticos y de alto riesgo, y del programa de aseguramiento de DS.

Este enfoque está complementado por la Política de Desarrollo Sostenible de Xstrata Copper y la Política Global de Soborno, Fraude y Corrupción de Xstrata, así como por nuestro Marco de Gestión y Estrategia de DS y los propios Sistemas Comunes de Xstrata Copper en materia de salud, seguridad, medio ambiente, gestión de riesgos y recursos humanos.

El seguimiento y evaluación del desempeño de Xstrata Copper en materia de DS es responsabilidad del Comité de DS de Xstrata Copper. Dicho comité se reúne mensualmente y, mediante el Directorio, informa periódicamente al Comité Ejecutivo de Xstrata sobre el desempeño de la unidad de negocios en materia de sostenibilidad.

El vicepresidente Ejecutivo de Operaciones Sudamericanas, José Marún, forma parte del Comité de DS de Xstrata Copper, el cual realiza el seguimiento y la evaluación de la división Cobre sobre temas de sostenibilidad.

En línea con el modelo de gestión descentralizada de Xstrata Copper, la máxima autoridad de Minera Alumbraera es la encargada de diseñar, establecer e implementar las estrategias y los sistemas de gestión de desarrollo sostenible en Bajo de la Alumbraera.

El cumplimiento del propósito y los objetivos de Minera Alumbraera están estrechamente vinculados con el buen gobierno corporativo. De esa manera, los accionistas y el resto de los públicos interesados pueden confiar en la seriedad de la gestión.

Identificamos y nos comprometemos con todos los grupos de interés de manera equitativa, transparente y culturalmente apropiada, en relación con las inquietudes y expectativas vinculadas a la operación.

Minera Alumbraera es una empresa de capitales privados, cuyo principal inversor es el grupo Xstrata plc<sup>8</sup>, el cual cuenta con una participación de 50%, además de las compañías canadienses Goldcorp y Yamana Resources, que tienen 37,5% y 12,5% respectivamente.

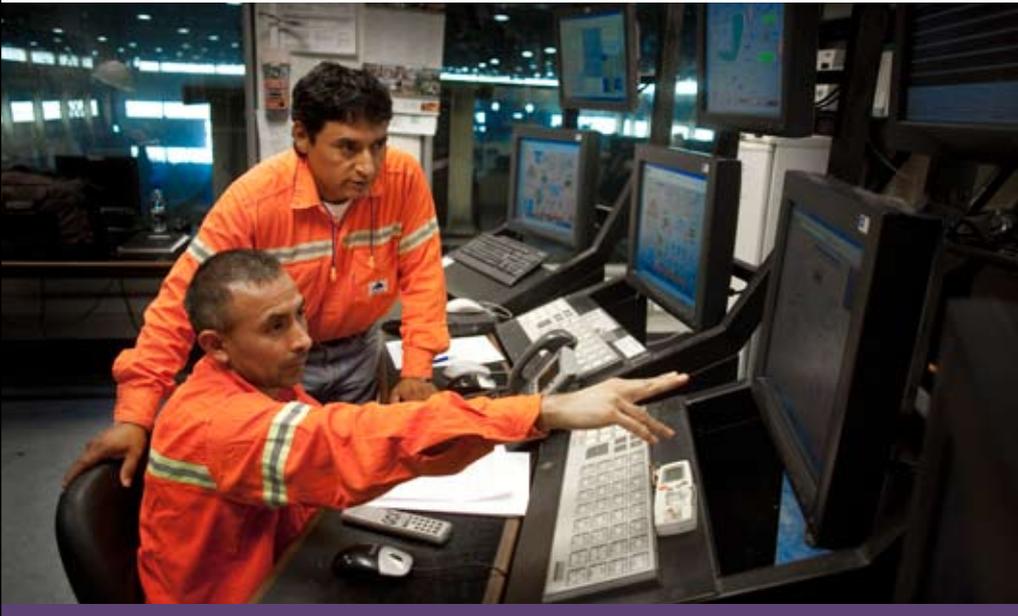
Minera Alumbraera es dirigida y administrada por un directorio compuesto por cuatro titulares, uno de los cuales es el presidente. Este órgano establece la línea estratégica de la empresa. A fin de analizar la evolución de la compañía, se reúnen, por lo menos, cuatro veces al año.



: Vista interior del Concentrador.

<sup>7</sup> Para más información consulte la sección de Gobierno Corporativo en la Memoria Anual y el Reporte de Sostenibilidad del Grupo Xstrata.  
<sup>8</sup> Xstrata es un grupo minero diversificado, de envergadura mundial, cuyas acciones se transan en las Bolsas de Valores de Londres y de Suiza.

Xstrata, que tiene su casa matriz en Zug, Suiza, ocupa una posición relevante en siete grandes mercados internacionales de los siguientes commodities: cobre, carbón metalúrgico, carbón térmico, ferrocromo, níquel, vanadio y zinc.



Supervisor de operaciones de Concentrador Rolando Tejerina y operario Andrés Inga realizando tareas en la sala de control.

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

El comité gerencial de la UTE está compuesto por ocho miembros, tres de los cuales son designados por YMAD y cinco por Minera Alumbraera. 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 Alumbraera.

## Aseguramiento de Desarrollo Sostenible

Xstrata Copper realiza un conjunto de actividades de aseguramiento, tanto internas como externas, para garantizar el cumplimiento de los Estándares y Política de DS del Grupo Xstrata y asegurar la mejora continua en esta materia. Asimismo, el proceso asegura que existan metas de DS sobre asuntos relevantes y sistemas de control sólidos, así como la elaboración de Reportes precisos y oportunos.

**Durante 2010 no se han realizado auditorías de DS en Minera Alumbraera.**

## Ética y transparencia

En línea con la declaración de Principios de Negocio del Grupo Xstrata, en Minera Alumbraera estamos comprometidos con la conducción ética y transparente de nuestras actividades, y orientados a trabajar de manera abierta y responsable, tanto interna como externamente.

## Corrupción

De acuerdo con los Principios de Negocio de Xstrata, en Minera Alumbraera no ofrecemos, solicitamos ni aceptamos ningún tipo de soborno o incentivo. La función de auditoría interna de Xstrata, apoyada por KPMG y basada en las expectativas de desempeño ético contenidas en nuestra Declaración de Principios de Negocio, cubre los riesgos identificados en materia de fraudes y cumplimiento, asociados a nuestras principales actividades de negocio. Además, la Política Global de Soborno, Fraude y Corrupción de Xstrata<sup>9</sup> estipula explícitamente que la organización no tolerará la ocurrencia de soborno, fraude o corrupción alguno cometido por sus empleados u otros, ya sea desde dentro o fuera de la organización, y que adoptará en forma inmediata serias medidas contra aquellas personas que resulten responsables de dichas acciones, sea cual fuere su cargo en la empresa o los años de servicio. Asimismo, destaca los canales disponibles para que los empleados u otras personas puedan reportar la existencia de comportamientos poco transparentes, contrarios a la ética y a los Principios de Negocio de Xstrata en forma segura y confidencial.

Hemos desarrollado nuestro propio Código de Conducta para explicitar y difundir entre quienes se vinculan con la empresa, la conducción de sus operaciones con honestidad, integridad y los parámetros éticos más elevados. El código se aplica a todos los empleados y establece los lineamientos éticos para desempeñar sus funciones.

La política de fraude de Minera Alumbraera contiene toda la información referida al procedimiento a seguir en caso de detección de un ilícito. Se realiza una distribución masiva por correo electrónico toda vez que se actualiza. A su vez, está disponible en la Intranet.

No se registró ningún caso de fraude, corrupción o soborno en 2010.

### Línea de denuncia ética

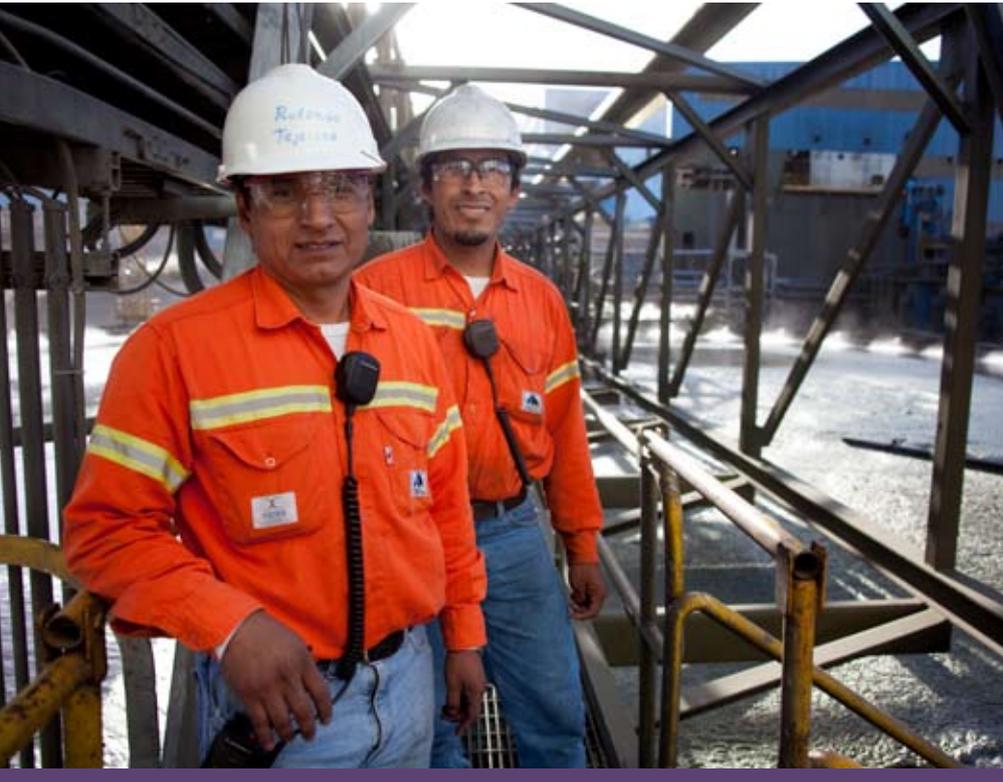
En línea con el grupo operador, en Minera Alumbraera aplicamos los principios del negocio del Grupo Xstrata que marcan el rumbo ético, teniendo en cuenta las diferentes culturas, costumbres y leyes aplicables. La ética funda los principios del negocio de Minera Alumbraera y se sostiene también en el marco de su inclusión voluntaria en iniciativas globales que la promueven como un valor fundamental.

En Minera Alumbraera, cada empleado y/o contratista tiene la responsabilidad de actuar éticamente y conforme a los Principios de Negocio del Grupo Xstrata.

La línea telefónica de Minera Alumbraera para denunciar asuntos relacionados con posibles incumplimientos éticos es un medio confidencial operado en forma independiente por KPMG. Dicha línea ofrece a los empleados y otros grupos de interés, como contratistas o proveedores, un medio para denunciar cualquier falta a la ética, a los Principios de Negocio o políticas de Xstrata o a la legislación vigente.

El número de la línea de denuncia ética es: 0800 555 5764. También puede accederse en forma confidencial a dicha línea vía Internet en: [www.xstrataethics.com](http://www.xstrataethics.com)

<sup>9</sup> La versión completa de la Política Global de Soborno, Fraude y Corrupción de Xstrata está publicada en el sitio web [www.xstratacopper.com](http://www.xstratacopper.com).



Supervisor de operaciones de Concentrador Rolando Tejerina y el operario Darío Chaile revisan el funcionamiento de los espesadores de concentrado de cobre.



En 2010 hubo un solo llamado relacionado con un proceso de trato justo. El reclamo del empleado versaba sobre la falta de pago del reconocimiento anual establecido en el Convenio Colectivo de Trabajo por haber estado enfermo. A su vez, informó que la empresa no lo había asistido durante su enfermedad de una forma correcta.

Se realizó la investigación del caso, se determinó que no le correspondía dicho reconocimiento. Asimismo, la asistencia brindada durante su enfermedad había superado las obligaciones legales de la empresa. El empleado aceptó las explicaciones ofrecidas y luego envió una notificación a la línea ética manifestando su agradecimiento por cómo había sido tratado su reclamo.

## Participación en políticas públicas y contribuciones políticas

Los Principios de Negocio de Xstrata prohíben efectuar contribuciones políticas de cualquier tipo. De acuerdo con dicha política, en 2010 Minera Alumbra no hizo ninguna contribución económica, ni en especies, a partido político o individuo alguno.

Xstrata desempeña una activa función en una serie de importantes organizaciones del sector, a nivel nacional e internacional, y en agrupaciones de grupos de interés múltiples, por medio de su membresía, de financiamiento, de la entrega de conocimientos especializados y de su participación en comités y grupos de trabajo, tales como su adhesión al International Council on Mining & Metals (ICMM) y el apoyo a la Extractive Industries Transparency Initiative (EITI).

Xstrata Copper, por su parte, también juega un papel activo en organizaciones específicas de la industria del cobre y en otras propias de las zonas geográficas donde opera como única unidad de negocios presente de Xstrata.

En términos de compromiso de participación en políticas públicas a nivel mundial, puede citarse la participación de Xstrata Copper en la International Copper Association, cuyo Presidente del Directorio es Charlie Sartain, nuestro Presidente Ejecutivo (CE), así como en el Australia-Latin America Business Council (ALABC).

En línea con el apoyo a las iniciativas de políticas públicas, Minera Alumbra pertenece o participa de las siguientes 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 y de servicios 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.

-IDEA JOVEN:

Un ámbito de intercambio, formación y reflexión para jóvenes líderes sobre temas clave para el desarrollo del país.

**-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 reflexiona sobre la temática empresaria a la luz de valores cristianos.

**-FUNDACIÓN DEL TUCUMÁN:**

Grupo de empresas comprometidas con el desarrollo regional sustentable.

**-UNIÓN INDUSTRIAL DE TUCUMÁN (UIT):**

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

**-UNIÓN INDUSTRIAL DE CATAMARCA (UICA):**

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

**-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.

## 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 sostenible y la ciudadanía responsable, sobre la base de un

liderazgo empresarial comprometido. Para Minera Alumbraera las bases del PG conforman parte de la estrategia del negocio.

## Derechos humanos

Como parte del Grupo Xstrata, adherimos a los principios contenidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Asamblea General de las Naciones Unidas, a los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo y al Pacto Global de las Naciones Unidas.

Siguiendo los Estándares de DS de Xstrata, Minera Alumbraera implementa estrategias de relación con la comunidad que permiten asegurar un compromiso transparente y honesto con los grupos de interés, respetando el patrimonio cultural, las tradiciones y las normas. Asimismo, hemos dispuesto mecanismos de recepción y gestión de quejas para proteger dichos derechos<sup>10</sup>.

Reconocemos que los principales aspectos de nuestra actividad en materia de derechos humanos se relaciona con el trabajo, la seguridad y las comunidades.

Nuestro compromiso es proteger el derecho de nuestros empleados y contratistas a trabajar por un salario igualitario, a asociarse libremente, a contar con un entorno de trabajo seguro y saludable, libre de discriminación y a recibir un trato justo y respetuoso de sus derechos legales.

En las zonas donde empleamos personal de seguridad -en forma directa o como contratista- para proteger a las personas y los bienes, implementamos capacitaciones en materia de derechos humanos. En 2010, 100% de los trabajadores de esta área recibieron entrenamiento y formación adecuada en este tema, acorde a su función.



Supervisor de la planta de molibdeno César Luján coordina tareas con la sala de control.

## Explotación infantil y trabajo forzado

Como estipulan los Principios de Negocio de Xstrata, en Minera Alumbraera apoyamos la eliminación de toda forma de trabajo forzado o no consentido, así como la no tolerancia de explotación infantil en cualquiera de sus formas. Informamos anualmente la edad de nuestros empleados y contratistas más jóvenes y somos auditados por medio del programa de auditoría interna de gestión de riesgos. El empleado más joven tiene 18 años.

<sup>10</sup> Para más información ver página 50 del presente informe.

# Nuestra operación y su contribución económica

En Minera Alumbraera comprendemos que nuestra sostenibilidad en el tiempo no sería posible si no generamos valor. Nuestra contribución económica es el resultado de un trabajo basado en la excelencia y la eficiencia operacional, así como el compromiso de nuestros trabajadores y colaboradores.



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

El emprendimiento demandó una inversión inicial de US\$1.300 millones para su puesta en marcha.

La producción anual de concentrado asciende a 547.000 toneladas. Mediante procesos físicos de trituración, molienda y flotación de gran escala, Minera Alumbraera produce al año aproximadamente 140.000 toneladas de cobre en concentrado, 352.000 onzas de oro en concentrado, 45.000 onzas de oro doré y 960 toneladas de concentrado de molibdeno.

Minera Alumbraera está administrada por Xstrata Copper y adhiere a la política y están-

dares de desarrollo sostenible (DS) del Grupo Xstrata, que se encuentran a la vanguardia de la industria. Xstrata posee 50% del paquete accionario de Minera Alumbraera, mientras que las empresas canadienses Goldcorp y Yamana Gold cuentan con 37,5% y 12,5% respectivamente.

Los derechos de exploración y explotación de Minera Alumbraera pertenecen a Yacimientos Mineros de Aguas de Dionisio (YMAD), una sociedad dueña de los derechos de propiedad del yacimiento. Está integrada por el gobierno de la provincia de Catamarca, la

Universidad Nacional de Tucumán y el estado nacional. Para la explotación del yacimiento YMAD conformó una Unión Transitoria de Empresas con Minera Alumbraera por lo cual posee 20% de participación del producto neto de Minera Alumbraera.

## Un vistazo a Xstrata Copper

Xstrata Copper es el cuarto productor mundial de cobre. En 2010 su producción de mineral extraído atribuible totalizó 913.500 toneladas de cobre en cátodos y concentrados. Asimismo, la compañía figura entre los mayores productores de cobre fundido y refinado a escala mundial, incluidos los materiales de terceros.

Xstrata Copper, cuya sede central se encuentra ubicada en Brisbane, Australia, es una de las unidades de negocio de commodities que conforman el importante grupo minero internacional diversificado Xstrata plc. Sus operaciones minero-metalúrgicas y proyectos de desarrollo se distribuyen en ocho países: Argentina, Australia, Canadá, Chile, Estados Unidos, Filipinas, Papúa Nueva Guinea y Perú. Administra sus operaciones y proyectos por medio de una estructura de gestión de divisiones a nivel regional, que le permite tomar decisiones críticas en estrecha relación con sus empresas. Xstrata Copper participa, además, en el sector del reciclaje (Xstrata Recycling) y posee plantas en los Estados Unidos, además de oficinas en Canadá y en Asia.

Xstrata es un grupo minero diversificado de envergadura mundial, cuyas acciones cotizan en las Bolsas de Valores de Londres y de Suiza. Xstrata, que tiene su casa matriz en Zug, Suiza, ocupa una posición relevante en siete grandes mercados internacionales de commodities: cobre, carbón metalúrgico, carbón térmico, ferrocromo, níquel, vanadio y zinc. También está presente en los sectores del oro, el cobalto, el plomo y la plata. El Grupo Xstrata posee, además, una creciente presencia en el sector de los metales del grupo del platino, proyectos de mineral de hierro, instalaciones de reciclaje y una serie de tecnologías de alcance mundial, muchas de las cuales están a la vanguardia de la industria. Las operaciones y proyectos del Grupo se encuentran repartidos en 20 países.



Operario de Tareas Generales Daniel Andreola en el open pit.

## 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 41 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. La electricidad se provee desde El Bracho, en dicha provincia, 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 Alumbraera hasta las instalaciones portuarias de la empresa en Puerto General San Martín, provincia de Santa Fe. El producto 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 tierra.

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 refinерías internacionales.

Las condiciones geológicas del yacimiento permiten realizar la separación de los metales mediante un proceso físico gravitacional. Las máquinas centrífugas 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- que rebasa en grandes cilindros, de modo permanente.

El concentrado no contiene cianuro ni mercurio, así como tampoco intervienen en el proceso. De hecho, es muy buscado en los mercados internacionales por su composición. Si bien Minera Alumbraera no utiliza cianuro en ninguno de sus procesos, esta sustancia puede ser utilizada de manera ambientalmente responsable, sin ningún daño a la salud. Recordemos que la minería utiliza a nivel mundial 10% del cianuro que se produce en el mundo.

Minera Alumbraera no recibe asistencia financiera por parte del gobierno.

### Erogaciones en servicios públicos en 2010.

#### En millones de pesos

Energía	221.007.108,83
Agua	20.193.966,90
Ferrocarril	37.253.597,42
<b>Total</b>	<b>278.454.673,15</b>



Los 40 camiones mineros de Minera Alumbraera cargan 220 toneladas cada uno.

## Actualidad de la industria minera

La industria minera genera un importante aporte al desarrollo socioeconómico de la región en la que se emplazan los proyectos, usualmente lejos de los centros urbanos. La minería está comprometida con la generación de riqueza a partir de la creación de empleo, la compra de bienes y servicios nacionales, la creación de externalidades positivas en

regiones de bajo desarrollo relativo, la incorporación de tecnologías de punta, el pago de tributos, regalías y, en el caso de Minera Alumbraera, también distribuye ganancias por la participación de una empresa estatal en el proyecto minero.

Al igual que en otros países de América latina, la minería en la Argentina recibe críticas de algunos sectores que se oponen a su desarrollo, debido a cuestionamientos de orden económico y ambiental. En cuanto a las oportunidades generadas por las empresas, los grupos antimineros destacan la escasez de beneficios o la desigualdad en la distribución de la riqueza.

- Entre las críticas asociadas a que la minería extrae recursos naturales y el derrame económico se produce fuera del país, es importante destacar que la actividad minera tributa, entre otros, impuesto a las ganancias, IVA, tasa de gasoil, gravámenes al consumo eléctrico, derechos de exportación (retenciones), aportes a la seguridad social, regalías provinciales, otros impuestos, tasas y contribuciones nacionales, provinciales y municipales, y aportes voluntarios a las comunidades a través de programas y/o proyectos de Responsabilidad Social.

En el presente capítulo presentaremos un trabajo sobre los beneficios socioeconómicos de Minera Alumbraera que refuta con información concreta, datos comprobables y estadísticas oficiales sobre la generación de riqueza, empleo y oportunidades.

En referencia a un tema específico que involucra a Minera Alumbraera y fue reflejado por los medios de comunicación, advertimos una contradicción en el discurso respecto del reclamo de distribuir mayores ingresos y la negativa de algunas universidades nacionales a aceptar la distribución de los fondos provenientes de Yacimientos Mineros Agua de Dionosio (YMAD) por provenir de utilidades generadas por la explotación de Bajo de la Alumbraera. Se trata de una sociedad interestadual que, por ser socia de Minera Alumbraera, percibe 20% de las utilidades. Según la Ley 14.771 de creación de YMAD, en 1958 se estableció su constitución: 60% la conforma el estado provincial catamarqueño y 40% restante corresponde a la Universidad Nacional de Tucumán (UNT). La provincia y la UNT perciben 60% y 40% respectivamente de los fondos generados en Bajo de la Alumbraera, descontando las inversiones y gastos de YMAD. La ley expresa también que una vez que la UNT terminara de construir su

sede universitaria, 40% percibido se reduciría a la mitad, dejando el 20% restante para distribuir entre las universidades nacionales del país.

Como la UNT cuenta con planos, presupuestos y fondos aprobados para la construcción de la ciudad universitaria, según reconoce la propia Universidad, YMAD comenzó a distribuir sus ingresos a las universidades en 2009. No se trata de un aporte voluntario y directo de Minera Alumbraera para con la comunidad académica, sino que responde a la ley de creación de su socio local.

Entonces, mientras por un lado se pide que la minería deje beneficios para el país, por otro lado se rechazan los fondos generados a partir de una actividad genuina y encuadrada en la normativa ambiental e impositiva vigente.

Con prescindencia del derecho de las universidades de aceptar o no los fondos provenientes de las utilidades de YMAD, Minera Alumbraera no genera contaminación y cumple con la normativa ambiental argentina.

- En cuanto a las dudas de algunos grupos respecto del comportamiento ambiental de Minera Alumbraera, es bueno recordar que la empresa presentó el Informe de Impacto Ambiental (IIA) antes de comenzar a operar. Las autoridades provinciales de Catamarca y Tucumán lo han aprobado. A su vez, cada dos años se presentan actualizaciones del IIA ante las autoridades provinciales. Todas han sido aprobadas y posteriormente monitoreadas por las autoridades. Vale destacar que la minería es la única actividad regulada por una Ley específica de Protección Ambiental (Ley 24.585) en la Argentina.

El desempeño ambiental de Minera Alumbraera -incluyendo el consumo, la gestión y las descargas de agua- es monitoreado por las autoridades nacionales y provinciales de Catamarca y Tucumán. A lo largo de los trece años de operación no se han detectado desvíos de los parámetros establecidos en las normas vigentes en ninguna de las más de 200.000 muestras realizadas. En sus años de operación, Minera Alumbraera no fue multada ni penalizada por inobservancia ambiental.

- También han circulado versiones apocalípticas acerca de la minería y su afectación a la salud. En cuanto al caso de la provincia de Catamarca que concierne específicamente a Minera Alumbraera, el gobierno catamarqueño solicitó un estudio sobre el impacto de la

actividad minera en la salud de los habitantes del oeste de la provincia a la Fundación Centro de Estudios Infectológicos (FUNCEI), que dirige el Dr. Daniel Stamboulían. En 2010 FUNCEI presentó un informe que confirma que no hay contaminación ambiental ocasionada por la actividad minera que tenga incidencia en la salud de dicha población.

Los estudios fueron realizados en Andalgalá y otros departamentos del oeste de Catamarca, donde se concentra la actividad minera a cielo abierto. El objetivo fue estudiar posibles consecuencias de la minería sobre la salud de la población. Los especialistas trabajaron en toda la zona de influencia de las mineras, analizando el agua del río Vis Vis, que se encuentra dentro del área minera y especialmente en la localidad de Amanao (Andalgalá), que toma agua del río Vis Vis y se encuentra en una zona cercana a los yacimientos. "Los estudios que realizamos determinaron que la población tiene un alto porcentaje de Chagas y brucelosis pero ninguna evidencia de contaminación ambiental (ocasionada por la minería) que perjudique directamente la salud de la población", remarcó el doctor Stamboulían.

Además, agregó que "hay más mitos que verdades. No encontramos elementos que nos indiquen contaminación, ni mucho menos parámetros cancerígenos tal como sostienen,

con preocupación, algunos pobladores. En materia de enfermedades, Catamarca tiene los patrones idénticos a los de América latina".

Destacaron como hecho emblemático de tergiversación de la información el fallecimiento de una niña andalgalense ocurrido en 2009, cuya muerte fue vinculada con los efectos producidos por la minería por algunos grupos locales. "Todo lo que investigamos a partir de su historia clínica es que murió de una enfermedad congénita", sostuvieron luego de realizar una junta médica y dialogar con la familia. Incluso, la doctora Di Giácomo, directora del Hospital de Andalgalá donde fue atendida la niña lo negó rotundamente: "Después de haber realizado consultas con médicos que la han atendido, tanto en este hospital como en el Hospital de Niños de Catamarca, no hay relación entre la actividad minera y las causas del fallecimiento de esta niña", quien arrastraba una enfermedad llamada Addison, cuya evolución lamentablemente desencadenó en su fallecimiento.

- En relación con la investigación judicial por supuesto contrabando de Minera Alumbraera, iniciada por la Fiscalía Federal en Tucumán en 2010, donde se la responsabiliza de exportar minerales no declarados, es necesario destacar que una investigación similar fue ya llevada a cabo por la Justicia Federal en Rosario y culminó con el archivo de las actuaciones. Luego de las investigaciones correspondientes, que llevaron varios años, se concluyó en la inexistencia de delito, por lo que la nueva investigación tendrá con seguridad el mismo final.

Los embarques de los productos son estrictamente controlados por personal de la AFIP, a través de la Dirección General de Aduanas, más allá del control permanente que efectúan YMAD y la provincia de Catamarca. Asimismo, la Aduana cuenta con muestras que son extraídas de acuerdo con sus requerimientos y que son analizadas por organismos públicos como el INTEMIN en el orden nacional y en laboratorios internacionales elegidos a su criterio.



Superintendente de Metalurgia y Laboratorio Químico Roberto Montero en la Planta de Filtros donde se extrae el agua del concentrado y se la somete a un proceso de purificación, previo a su descarga.



El concentrado se exporta desde Puerto General San Martín, provincia de Santa Fe.

## CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA

### Impactos económicos directos e indirectos del proyecto minero a la economía argentina

Durante los últimos 13 años, el proyecto minero Bajo de la Alumbrera tuvo un rol significativo en el desempeño de la economía tanto a nivel global, como regional, provincial y local. Desde el inicio, la envergadura de su inversión, sus compras, la demanda de empleo, el pago de salarios y sus aportes en términos fiscales, provocaron la necesidad de cuantificar y monitorear los beneficios/pérdidas socioeconómicas derivadas de este proceso productivo.

En efecto, hemos realizado sistemáticamente, desde el comienzo de la producción, el monitoreo y evaluación del impacto económico y social, aportando nuestra experiencia a la discusión, definición y construcción del concepto de sustentabilidad. En este sentido, Minera Alumbrera ha sido una de las firmas pioneras, en nuestro país, en incorporar los conceptos de sustentabilidad y responsabilidad social como políticas explícitas, diseñando modelos de participación y gestión de programas, que han sido replicados en otras localidades por el éxito de sus resultados, en tanto se ha verificado su contribución al aumento del bienestar general de los habitantes de estas comunidades.

En distintas ocasiones hemos participado en estudios relacionados con esta temática en colaboración con organismos nacionales e internacionales, públicos y privados, que han

<sup>1</sup> El VBP para toda la serie está expresado en pesos a partir de la conversión de dólares al tipo de cambio promedio del año 2010. Esto último a los efectos de desvincular las variaciones de la producción de las variaciones del tipo de cambio.

<sup>2</sup> Ver en este mismo trabajo en los apartados: empleo, salarios y compras de insumos nacionales.

conducido en cada caso a avances metodológicos importantes, disminuyendo el error en las estimaciones realizadas e incrementando la participación de los actores involucrados en la construcción de los indicadores de impacto.

De esta manera, en cada uno de los informes de sostenibilidad, el proyecto ha tratado de volcar los datos elaborados por la empresa, además de toda aquella información socioeconómica derivada de estas investigaciones. Se trata de garantizar información objetiva, clara y transparente avalada por instituciones científico-técnicas, con el objetivo de transmitir y compartir los aciertos y errores de las acciones emprendidas.

Una vez más pretendemos mostrar las mediciones de la contribución económica y social del proyecto al entorno, a partir del análisis de variables relevantes como: generación de riqueza, valor de la producción, empleo, gasto en bienes y servicios nacionales, pago de salarios y aportes al fisco en términos de ingresos tributarios y no tributarios.

Esperamos que los resultados difundidos a lo largo de estas páginas permitan un intercambio de información y opiniones con todos aquellos que se consideren interesados. Trabajar mancomunadamente para construir información sin sesgos constituye un desafío cotidiano.

### Indicadores de impacto socioeconómico directos e indirectos a nivel nacional y provincial

#### PRODUCCIÓN

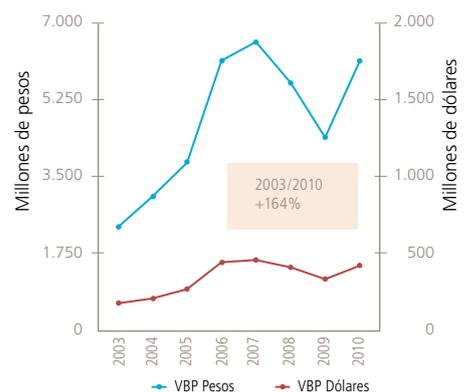
El nivel de producción alcanzado en 2010 en términos de volumen sumó 140.333 toneladas de cobre, 352.179 onzas de oro, 44.933 onzas de oro doré y 468 toneladas de molibdeno, observándose una disminución respecto al año anterior. Un análisis del comportamiento de la producción desde el inicio del proyecto, muestra un punto de inflexión

en la curva de crecimiento a partir del año 2007 como consecuencia de leyes menores para los minerales obtenidos.

Este escenario forma parte de los tiempos de maduración de un proyecto minero y de la ecuación costo/beneficio de esta actividad. De manera que, a medida que la operación minera disminuye sus volúmenes de producción, crece la participación de los costos por unidad de producto y solo vía cambios tecnológicos u operacionales es posible sostener niveles de competitividad y rentabilidad cercanos al promedio de la economía. Asimismo, la inversión permanente en prospección y exploración asociada a mejorar los rendimientos adiciona costos marginales.

Como citábamos en el informe de sostenibilidad anterior, la performance del Valor Bruto de la Producción (VBP) del emprendimiento dependería para 2010 y años venideros de la evolución de los precios y de la incorporación de reservas. En términos de valor, este nivel de producción significó US\$1.534,9 millones, equivalentes a \$6.139 millones<sup>1</sup>, verificándose un crecimiento de 37% respecto del año anterior, luego de dos años consecutivos de caída. Esta expansión del valor de producción se explica exclusivamente por la mejora de los precios operada en 2010, luego de la profunda crisis mundial del 2008, que afectó los precios de estas commodities. Esta situación fue similar para todos los proyectos de cobre de la empresa Xstrata, en el mundo.

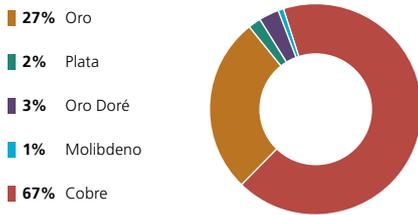
**Evolución del Valor Bruto de Producción del proyecto. Período 2003-2010. En millones de pesos y dólares**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

En efecto, en noviembre de 2008 el cobre descendió hasta un piso de 139 ¢/lb y el oro 757 US\$/Oz. A lo largo de 2009 y 2010 el crecimiento de la actividad mundial impulsado fundamentalmente por las economías emergentes le imprimió un aumento a la demanda de estos productos.

**Porcentaje del VBP del proyecto por tipo de mineral. Año 2010.**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

El proyecto ha operado ocho años (70% de su vida útil) con precios que en promedio se ubican 72% por debajo de los actuales. En general se supone que ante suba de precios, la oferta de bienes tiende a aumentar en proporciones que están relacionadas con las elasticidades de estos bienes. Sin embargo, en este caso se observa lo opuesto: mientras en el período 2005-2010 los precios aumentaron 104%, los volúmenes producidos disminuyeron el 21%, considerando que esta actividad está limitada por la ley disponible en el yacimiento para una inversión constante.

Asimismo, durante el período bajo análisis se observó la suba creciente de costos, producto de procesos inflacionarios internos y externos derivados principalmente del exceso de demanda de insumos para la actividad minera<sup>2</sup>.

del país<sup>3</sup> y es el único productor de concentrado de cobre y oro del territorio. Contribuye con 1,2% a la producción mundial de cobre de mina<sup>4</sup>, lo que le ha permitido a nuestro país ubicarse en el 17° lugar en el ranking mundial y el 5° en América latina, después de Chile y Perú, que ocupan el 1° y 2° lugar, México (14°) y Brasil (15°).

A nivel provincial este indicador alcanza valores muy significativos de acuerdo con datos publicados por el Consejo Federal de Inversiones en 2009. En efecto, el Producto Bruto Geográfico (PBG) de minas y canteras catamarqueño de 2006 prácticamente duplicó su participación en el PBG total de la provincia respecto del año 2003, alcanzando 61%. Estos valores se estima serían similares para 2010, o inclusive podrían haberse incrementado.

Este crecimiento de la participación de la minería en el PBG provincial muestra la importancia de este proyecto y del resto de las actividades mineras que se desarrollan en la provincia, no sólo como aportantes directos sino también como contribuyentes indirectos al estímulo de actividades ligadas al proceso minero y otras no vinculadas que permitirían un desarrollo sostenible de la economía provincial.

Una encuesta de opinión realizada en 2009 en el marco de un trabajo de investigación del CEADS<sup>5</sup> muestra la valoración positiva que la mayoría de la población catamarqueña ad-

aporte a la economía catamarqueña (PBG) las siguientes conclusiones:

- En los últimos 13 años la minería ha modificado significativamente el perfil productivo de la provincia de Catamarca. La puesta en marcha de los proyectos mineros de gran envergadura -Bajo de la Alumbraera y Salar del Hombre Muerto- han provocado una fuerte expansión del PBG provincial, incrementando su participación hasta alcanzar más del 60% (PBG minas y canteras/PBG total) en 2006<sup>6</sup>.

- Los resultados de una encuesta local, como citamos anteriormente, muestran que 70% de la población consultada reconoce impactos económicos positivos del sector y 40% en promedio considera a la minería en primer y segundo lugar, como la actividad que más y mejor desarrollo genera para la provincia. Esto implica que más allá de discusiones técnicas, que responden a distintas teorías económicas respecto a la explotación de los recursos naturales, este escenario es una oportunidad para realizar todas aquellas acciones necesarias desde lo público y privado para lograr capturar el derrame que la minería produce y transformarlo en una herramienta eficaz para el desarrollo sustentable de estas comunidades.

**EXPORTACIONES**

Las exportaciones del proyecto en 2010 totalizaron US\$1.590 millones, equivalente a \$6.390 millones. Estos valores implican un incremento de 20% respecto del año anterior. El acumulado 1999/2010 suma US\$10.962 millones (\$43.848 millones). Este crecimiento respecto de 2009 es producto sólo de la suba de precios de estas commodities, ya que las cantidades exportadas disminuyeron 2,4% para el concentrado de cobre, 22,3% para el oro doré y 4,4% para el molibdeno.

Por otra parte, estos niveles exportados por el proyecto tienen un desempeño similar al de las ventas externas totales y de productos primarios argentinos que registran incrementos del 23% y 63% respectivamente. En el caso de los productos primarios este comportamiento está explicado por un crecimiento de las cantidades vendidas más que por un aumento de los precios.

**Evolución del precio nominal del cobre y de la producción de concentrado de Alumbraera. En (€/lb) y miles de tn métricas.**



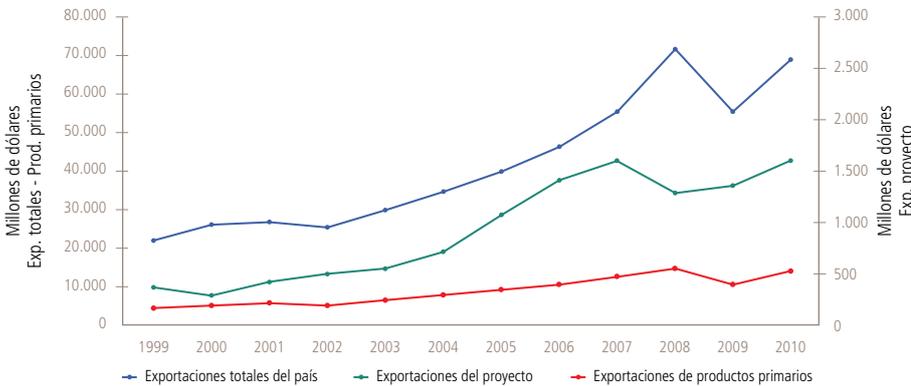
Fuente: Elaboración en base a datos de Cochilco y de la empresa.

Asimismo, Minera Alumbraera contribuye en términos de producción, de empleo, salarios, compras de bienes y servicios y aportes tributarios y no tributarios con magnitudes significativas al sector minero argentino y a la economía en general. Se lo considera un caso testigo para el estudio de los aportes de los grandes emprendimientos mineros metalíferos. Participa con el 27% al VBP de la minería

judica a esta actividad: 40% de la población considera a la minería como la actividad que genera más y mejor desarrollo para la provincia de Catamarca. Asimismo, 70% reconoce impactos positivos de la minería en la economía, ya sea a partir de la creación de empleo, la generación de ingresos, etc. Finalmente, cabe remarcar del análisis de la evolución del VBP del proyecto y de su

3 VBP del proyecto año 2008/ VBP minero año 2008-Última información oficial publicada disponible.  
 4 Promedio de participación mundial en producción de cobre de mina para el período 2000-2009.  
 5 El Consejo Empresario para el Desarrollo Sustentable (CEADS) inició en 2009 una investigación que continuó durante 2010 con el objetivo de examinar la aplicabilidad de una metodología de medición de impactos socioeconómicos. Minera Alumbraera ha colaborado en esta convocatoria aportando toda la información necesaria y ha participado de la exposición y debate de sus resultados preliminares.  
 6 Si bien estos datos fueron suministrados en el informe anterior, y no existe información oficial disponible, la evolución positiva posterior de estas variables permite inferir que esta participación se ha mantenido o podría haber aumentado en el año 2010.

**Exportaciones totales del país, de productos primarios y del proyecto. Período 1999/2010. En millones de US\$.**



Fuente: Elaboración en base a datos del INDEC-CEI y de la empresa minera.

En cuanto a la composición de los envíos al exterior del proyecto, 95,5% lo representan los de concentrado de cobre y oro, 3,5% el oro doré y el 1,1% restante el molibdeno.

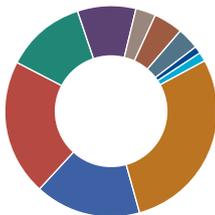
Por otra parte, el valor de las exportaciones del proyecto para 2010 significa 2,3% de las exportaciones totales del país, 10,5% de las exportaciones de productos primarios y 35% de las exportaciones del sector minero.

Asimismo, los envíos al exterior del proyecto representaban en 2009<sup>8</sup> 53% de las exportaciones del complejo cobre/oro, que es el 7° complejo en importancia para el comercio exterior argentino por la magnitud de sus exportaciones.

Por otra parte, las exportaciones mineras han contribuido sensiblemente a incrementar la participación de mercados no tradicionales en el comercio exterior de nuestro país. En efecto, más del 50% de las ventas externas del proyecto se concentran en mercados tales como Corea, Japón, Filipinas, Bulgaria y China.

**Exportaciones del proyecto por país de destino. Año 2010**

- 20,8% Corea
- 12,3% España
- 8,7% Filipinas
- 3,2% Brasil
- 4,3% Bulgaria
- 3,5% Canadá
- 1,1% Chile
- 1,3% China
- 28,8% Alemania
- 16,0% Japón

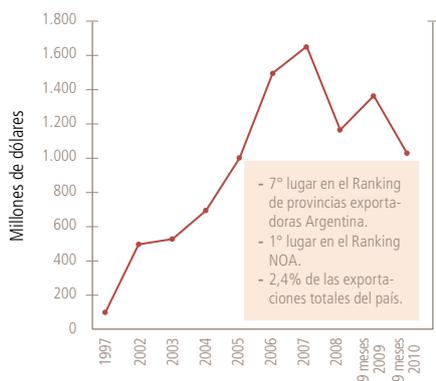


Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

A nivel regional y provincial las exportaciones del proyecto han posibilitado el dinamismo que se observa en las ventas externas de la provincia de Catamarca y del NOA en los últimos 13 años. El crecimiento advertido apunta a punta de la serie es de 1022% en dólares (1997/2009), representando el complejo minero más del 90% del total.

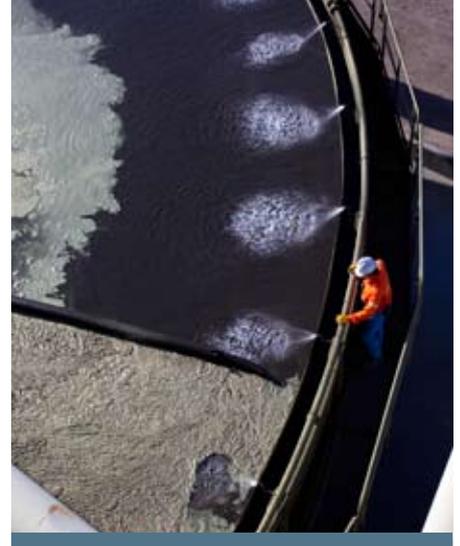
De acuerdo con un informe de la Dirección Nacional de Programación Regional<sup>9</sup>, que contiene datos de exportaciones provinciales de los primeros nueve meses de 2010<sup>10</sup>, la provincia de Catamarca acumula para este período US\$1.100 millones lo que significa un aumento de 12% respecto del mismo período del año anterior.

**Exportaciones mineras en Catamarca. Período 1997/2009. En millones de US\$.**



Fuente: Elaboración en base a datos del INDEC y de la DPR.

7 Cabe aclarar que este porcentaje está referido a las cifras oficiales suministradas por la Secretaría de Minería, que tiene en cuenta en su composición exportaciones de productos industriales derivados de la minería. De esta manera, la participación de las exportaciones mineras de este proyecto en las exportaciones mineras totales es significativamente más importante si sólo se toman los productos mineros según la clasificación Código Industrial Internacional Uniforme.

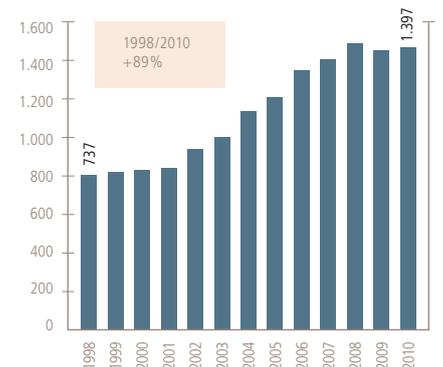


Vista área de los espesadores de la Planta Concentradora.

**EMPLEO**

En 2010 Minera Alumbrera empleó en forma directa 1.397 personas. Si se tienen en cuenta los puestos de trabajo de contratistas esta cifra alcanza 2.029 empleos, incrementándose de manera significativa, 89% respecto a la planta inicial.

**Evolución del personal ocupado en Minera Alumbrera. Período 1998/2010**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

Como se mencionó anteriormente, el impacto a partir de la generación de empleo genuino, aumentando y diversificando la demanda de puestos de trabajo a nivel local y regional, es fuertemente valorado por las comunidades involucradas. La encuesta realizada por el CEADS muestra que 50% de los consultados lo valora como el impacto positivo más importante de la actividad minera. A nivel de las comunidades cercanas a la mina, Andalgalá, Belén y Santa María, estas respuestas aumentan (promedio 55%) mostrando la real dimensión del efecto que produce la creación de casi 1.400 puestos de trabajo directos, sostenidos y crecientes, a lo largo de los últimos 13 años.

8 2009 es el último dato disponible de exportaciones por complejo del INDEC.

9 Dirección Nacional de Programación Económica Regional (DPR), Ministerio de Economía de la Nación.

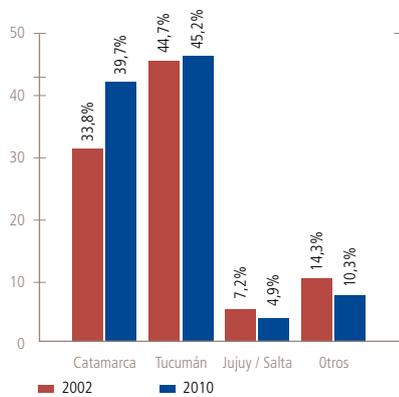
10 El INDEC no ha publicado datos de exportaciones provinciales del año 2010 al momento del cierre de este informe.

La tasa de crecimiento promedio anual acumulativa de la ocupación del proyecto para el período (1998/2010) es del orden del 6%, lo que significa que aún a pesar de las crisis económicas internas y externas que han ocurrido a lo largo de esta etapa, se mantuvo la demanda de mano de obra.

Por otra parte, en cuanto al origen del empleo directo, 89,7% de los ocupados provienen de la región NOA y 10,3% restante pertenecen a otras provincias. A nivel desagregado, en esta región, la participación por provincia muestra un crecimiento sostenido de Catamarca. En 2002 aportaba 33,8% del total y en 2010 su peso alcanzó 39,7%. Mientras tanto, la provincia de Tucumán ha mantenido su aporte de 45%.

Asimismo, según datos de la encuesta del CEADS, 79% de la población local de los departamentos de Andalgalá, Santa María y Belén, afirmó tener un vínculo directo (37%) o indirecto (42%) con el proyecto minero ya sea porque ha trabajado o trabaja directamente, o porque conoce a alguien que lo hizo o hace. Esto muestra el impacto del emprendimiento sobre el mercado laboral local.

**Distribución por provincia del personal ocupado por Minera Alumbrera. Años 2002/2010.**

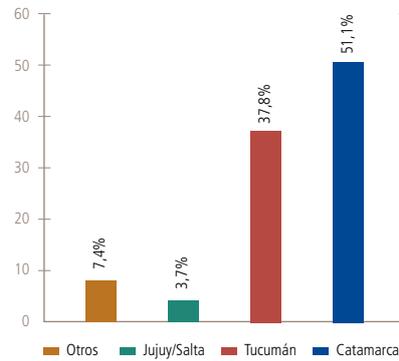


Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

Por otra parte, los puestos de trabajo producidos a partir de las empresas contratistas, muestran una fuerte captación de la provincia de Catamarca que alcanza 76% del total, incrementándose 67% respecto de 2009.

La suma del empleo directo y el de los contratistas<sup>11</sup> muestra que la provincia de Catamarca absorbe 51,1% del empleo total; Tucumán, 37,8%; Jujuy y Salta, 3,7% y otras provincias 7%.

**Distribución por provincia del personal ocupado por Minera Alumbrera y empresas contratistas. Año 2010.**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

Las comunidades directamente impactadas, los departamentos de Andalgalá, Belén y Santa María que constituyen el área de impacto primaria del proyecto (API), consideran el desempleo, la falta de oportunidades de trabajo, como uno de sus principales problemas. En la encuesta del CEADS, 33% de la población consultada del API lo jerarquizó y en Andalgalá cerca de 50% lo consideró un problema muy importante.

Estos datos relevados muestran entonces la importancia que para cada una de estas localidades tiene la concreción de actividades productivas que permitan absorber parte de la oferta excedente de mano de obra. En efecto la minería y el proyecto en particular han contribuido a disminuir la desocupación e incrementar la capacitación y especialización de la fuerza de trabajo a través de distintos convenios con diferentes instituciones educativas locales que han permitido que agentes que antes no podían integrarse al mercado laboral hoy estén formando parte del plantel de la empresa y/o de sus contratistas. Estas localidades captan 481 puestos de trabajo directo, lo que implica 34,4% del empleo directo de la empresa. Al interior de esta área, Belén absorbe 46%; Santa María, 33% y Andalgalá, 21%.

**Distribución del personal ocupado por Minera Alumbrera en el API. Año 2010.**

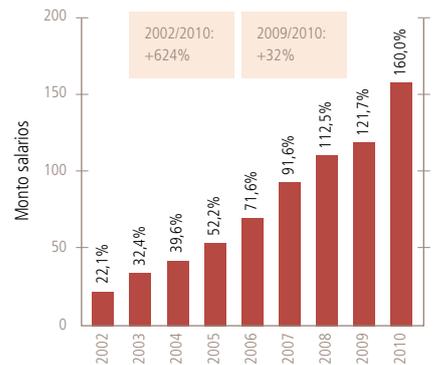


Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

**SALARIOS**

Con relación a los ingresos generados a partir de los salarios pagados a los empleados directos del proyecto, sin cargas sociales, totalizaron \$159.975.615 en 2010. Estos ingresos se ubican 32% por encima de los del año anterior y 624% con relación al año 2002.

**Evolución de salarios en millones de pesos. Período 2002/2010.**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

La performance positiva de este indicador se explica por el crecimiento de la cantidad de personal ocupado -519 nuevos empleos respecto de 2002- y por la suba de los salarios nominales a lo largo del período estudiado, situación que si bien es común en todos los sectores de la economía argentina post-convertibilidad, en este caso, la recuperación observada de los salarios reales es en promedio mayor.

Esta acción produce un doble efecto. Por un lado, la actividad minera pagaría salarios que superan al promedio de la economía y, por otro, en una economía con procesos inflacionarios, la recuperación del salario real permite sostener el poder de compra de los ingresos y de esta manera mantener e incrementar la demanda de bienes y servicios por parte de los asalariados en las localidades donde se asientan los proyectos. Esto posibilita multiplicar y distribuir la riqueza generada al interior de estas comunidades.

Los asalariados participan con una mayor proporción del valor agregado creado, lo cual revela que el proyecto aporta a una distribución equitativa de la riqueza que genera.

<sup>11</sup> El empleo de empresas contratistas que trabajan para el proyecto es considerado parte del empleo indirecto, pero no abarca el total del mismo ya que a este deben sumarse otros empleos indirectos que se generan en la economía producto además de los eslabonamientos productivos.

<sup>12</sup> Último dato oficial disponible año 2008.

En el trabajo realizado por el CEADS se efectuó una encuesta a los empleados del proyecto<sup>13</sup> con el objetivo de poder contrastar las hipótesis respecto a la incidencia del gasto de los empleados en las localidades donde habitan<sup>14</sup> y obtener indicadores de impacto cualitativo relacionados con la mejora del bienestar general de los empleados y su núcleo familiar. Sintéticamente, los resultados de la encuesta muestran que:

- 28% de los empleados encuestados trabaja desde la etapa de construcción del proyecto, antes de 1998. Más del 50% se incorporó al proyecto al inicio de la etapa de explotación, antes del año 2000. Estos datos muestran estabilidad laboral del empleo minero, en promedio casi 80% de los empleados tienen una antigüedad superior a los 10 años. Esta es una condición importante para economías que trabajan con un alto nivel de precariedad laboral por la presencia de actividades que requieren empleos temporales.
- 99% recibió capacitación laboral para las tareas que realiza y 63% también lo hizo para nuevas tareas, 81% recibió ascensos.

Estos indicadores revelan el aporte a la construcción de capital humano que realiza el proyecto a partir de la capacitación y calificación de los recursos humanos a los que emplea. Este proceso es uno de los beneficios más significativos que aportan a la sustentabilidad de un proceso de desarrollo.

- 20% estaba desocupado antes de ingresar al proyecto. De este total, 52% tenía más de un año de desocupado. Para 87% el salario que percibe es el principal ingreso familiar. 93% sostiene que sus ingresos han mejorado

desde su ingreso a la mina. El nivel salarial percibido en el proyecto le ha permitido al 33% aumentar la cantidad de productos que consume, 27% ayudar a su familia, 22% mejorar la calidad de los bienes que consume, 12% comprar bienes que antes no consumía.

Esta información indica que el proyecto ha absorbido un porcentaje importante de desocupados o subocupados del API. Más de 4.000 personas directamente relacionadas con el empleo han mejorado su bienestar general a partir del proyecto minero.

- 92% tiene capacidad de ahorro y 70% realiza sus ahorros con la compra de bienes inmuebles. 85% ha mejorado su capacidad de acceso al crédito y 68% ha tomado créditos.
- 86% compra sus bienes de consumo; 75% materiales de construcción y 50% autos, motos, etc. en la localidad donde reside. 84% cree que los negocios de su localidad se benefician con sus compras y 41% cree que el beneficio es muy significativo.

Estos indicadores muestran que la hipótesis en la que se basan los multiplicadores de impacto indirecto en el empleo, a partir del gasto de los asalariados del proyecto en las zonas donde residen está probada empíricamente a partir de las respuestas obtenidas de estos actores directos.

- 55% utiliza servicios de salud privados, 22% privados y públicos, 7% públicos. 73% considera que la calidad de atención de la salud de su grupo familiar ha mejorado desde el ingreso a la empresa.

En cuanto a la distribución de estos ingresos por pago de salarios, la misma es similar a la del empleo. La región NOA concentra el 87% de estos montos y a nivel provincial, Catamarca y Tucumán absorben 84%. Esto último equivale a un flujo de ingresos de aproximadamente \$130 millones anuales, lo que implica una contribución cuantitativa y cualitativa muy importante para las economías de estas provincias.

Finalmente, desde su inicio el proyecto aportó ingresos que fueron destinados al pago de salarios por un total de \$746 millones.

### INGRESOS PRODUCIDOS POR LA COMPRA DE INSUMOS NACIONALES

En 2010, Minera Alumbraera adquirió al sector productivo argentino bienes y servicios por más de \$1.220 millones, incrementando su gasto en 8% respecto del año anterior. Esto último significa un flujo de ingresos de \$101 millones que se incorporan mensualmente a la economía, es decir compras diarias que alcanzan más de \$3 millones.

Los niveles de compras nacionales a lo largo de la vida útil del proyecto casi se cuadruplicaron y estarían explicados, por un lado, por la sustitución de insumos y servicios importados. Por otro, debido a la suba de los precios de los bienes y servicios nacionales y, por lo tanto, de los costos de producción. Cuanto mayor es el nivel de gastos de Minera Alumbraera, aumenta la integración al entramado productivo local y su impacto indirecto y total sobre la generación de empleo y riqueza del país.



En 2010 Minera Alumbraera adquirió al sector productivo argentino bienes y servicios por más de \$1.220 millones, es decir compras diarias de más de \$3 millones.

### Porcentaje de las compras de insumos y servicios del proyecto por origen. Año 2010.



Fuente: Elaboración en base a datos aportados por la empresa.

<sup>13</sup> La encuesta fue realizada para complementar la I y II etapa del trabajo de medición de impactos socioeconómicos del CEADS, a los empleados de la empresa en el establecimiento minero. La efectuó personal de la consultora local Campistas del Norte y fue realizada sobre una muestra de 300 empleados seleccionados al azar, mientras se realizaba el operativo de campo.

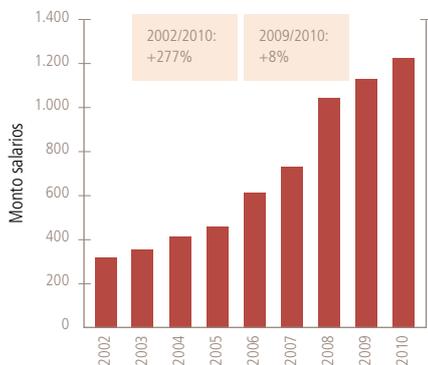
<sup>14</sup> En este sentido, la hipótesis de medición de impactos indirectos asume que una de las vías de impacto lo constituye el gasto de los asalariados.

Del total de insumos y servicios que compra Minera Alumbraera prácticamente 80% se realiza en la Argentina, y sólo 20% se importa. Esto quiere decir que por cada 10 pesos que el proyecto gasta en insumos y servicios para su actividad productiva, 8 pesos los compra en nuestro país y sólo 2 pesos en el exterior. Este escenario contrasta con la información que en general se difunde por desconocimiento de estos valores, considerando a la actividad como importadora neta con una balanza externa deficitaria.

Este proceso de sustitución de importaciones tuvo lugar con mayor intensidad a partir del proceso devaluatorio operado en nuestro país hacia fines de 2001, que permitió aumentar la competitividad de determinados productos nacionales.

De esta manera, el impacto económico indirecto aumentó a partir de la suba de los multiplicadores de empleo, valor agregado y VBP. En este sentido los multiplicadores de empleo indirecto pasaron de 5 (año 2000) a 9 (año 2002) y la última medición en el 2008 alcanzó un nivel de 11, es decir que frente a un incremento de casi tres veces los valores de compras en insumos nacionales, el multiplicador de empleo indirecto más que se duplicó. Por cada empleo directo del proyecto se generan 10 empleos indirectos, producto de este nivel de demanda de insumos y servicios del país. A nivel provincial y local estos multiplicadores son menores ubicándose en 5 en la última medición para la provincia de Catamarca y 3,5 para la zona de impacto primaria. Esto último indica que por cada empleo directo se generan 4 empleos indirectos en Catamarca y 2,5 en el API.

#### Evolución de compras de bienes y servicios nacionales. Período 2002/2010. En millones de pesos.



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.



Vista exterior de la planta de molibdeno.

Por otra parte, si se analiza la distribución espacial de estas compras, 4,5% tiene lugar en la provincia de Catamarca y el 95,5% en las restantes provincias del país. La magnitud del peso de Catamarca en la oferta de bienes y servicios al proyecto observa un crecimiento sostenido a lo largo de la vida del proyecto. Mientras en 1999 el gasto de bienes e insumos nacionales en esta provincia totalizaba alrededor de \$950.000, en 2010 alcanzó \$54.676.864.

#### Evolución de las compras de bienes y servicios en Catamarca. Período 2002/2010. En millones de pesos.

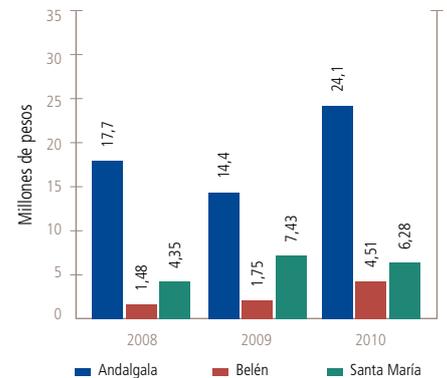


Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

La aplicación de políticas, programas y proyectos relacionados con la estimulación de la oferta de bienes y servicios de las localidades y provincias en las que el proyecto tiene lugar hicieron posible este crecimiento. La participación del API -Andalgalá, Belén y Santa María- en el abastecimiento de insumos y servicios en 2010 se incrementó 47,7% respecto del año anterior alcanzando \$34,8 millones. Este nivel de compras equivale a 64% del gasto realizado en la provincia de Catamarca.

15 Todos los componentes de ingresos fiscales (impuestos, tasas, contribuciones, regalías, etc.) que se vuelcan en este estudio son valores devengados.

#### Evolución de las compras de bienes y servicios en el API. Período 2008/2010. En millones de pesos.



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

En cuanto a la distribución por localidad, 69% de las compras fueron captadas por Andalgalá, 18% por Santa María y 13% por Belén.

El proyecto desde su inicio ha comprado bienes y servicios en la provincia de Catamarca por un total de \$254 millones de pesos y en el API el gasto realizado suma más de \$82 millones en los tres últimos años.

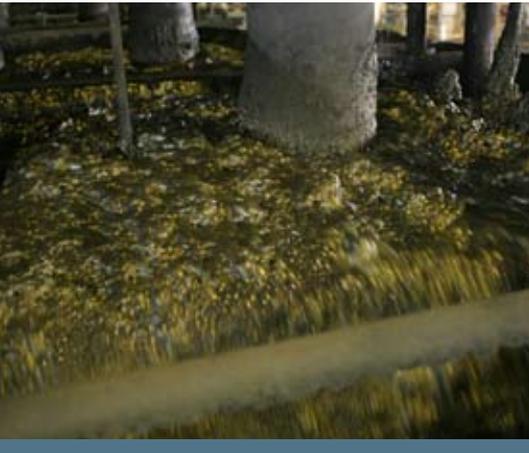
#### INGRESOS FISCALES<sup>15</sup>

En 2010 el proyecto a nivel nacional, provincial y municipal devengó impuestos, tasas, contribuciones, regalías y utilidades a Yacimientos Mineros de Aguas de Dionisio (YMAD) por \$2.500,6 millones, 41% por encima de lo devengado el año anterior. Desde el inicio de las operaciones el total aportado sumó \$10.212 millones, que equivalen a más de dos veces la inversión realizada por el proyecto.

#### Distribución de los ingresos fiscales directos aportados por el proyecto. Año 2010. En %.



Ingresos Fiscales Totales: \$2.500,6 millones.  
Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.



El concentrado es recuperado por un procedimiento físico de flotación.

Citaremos nuevamente como indicador de eficiencia del aporte de estos ingresos fiscales a la economía argentina y al sector minero en la relación costo-beneficio fiscal.

La Secretaría de Ingresos Públicos de la Nación ha efectuado una nueva estimación de los gastos tributarios en la Argentina para el período 2009/2011. Este estudio identifica como gasto tributario al monto de ingresos que el fisco deja de percibir al otorgar un tratamiento impositivo que se aparta del establecido con carácter general en la legislación tributaria, con el objetivo de beneficiar a determinadas actividades, zonas o contribuyentes.

Para el caso de la actividad minera<sup>16</sup> se estimó que el gasto fiscal para 2010 ascendería a \$452,3 millones. Este valor representa el

0,03% del PBI y equivale al 1,6% del gasto tributario total de la economía argentina y a 6,9% del gasto tributario en regímenes de promoción económica. Considerando que sólo Minera Alumbreira, para este mismo año, aportó ingresos tributarios por \$1.686 millones<sup>17</sup>, la relación beneficio-gasto fiscal es igual a 3,72. Este último indicador significa que los aportes fiscales del proyecto más que triplican el gasto fiscal del estado para desarrollar la actividad.

El nivel de este indicador muestra la sustentabilidad del sector y del proyecto en particular, en la medida en que la minería estaría generando ingresos que le posibilitan solventar no sólo los egresos que produciría, sino también contribuir con montos importantes al financiamiento del gasto público (educación, salud, justicia, seguridad, infraestructura, etc) y de aquel reservado a promover otras actividades productivas.

Este indicador permite deducir el grado de eficacia de la política llevada a cabo, en tanto la relación beneficio/costo fiscal resulte mayor que 1.

Por otra parte, del total de ingresos fiscales generados por el proyecto para 2010 el estado nacional devengaría 72%<sup>18</sup>, el estado provincial (Catamarca) junto con la Universidad de Tucumán 28%. Cabe mencionar que 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.

La provincia de Catamarca devengó en 2010 ingresos fiscales por \$565 millones originados por Minera Alumbreira, 57% más que el año anterior.

El 3,7% son ingresos tributarios o impuestos y 96,3% son ingresos no tributarios.

Estos últimos están integrados por las regalías mineras (\$140 millones) y la distribución de utilidades a YMAD<sup>19</sup> (\$404 millones). Asimismo, a lo largo de la vida del proyecto la provincia devengó \$822,9 millones en concepto de regalías mineras, \$1.610 millones por el pago de utilidades a YMAD y \$61 millones por impuestos.

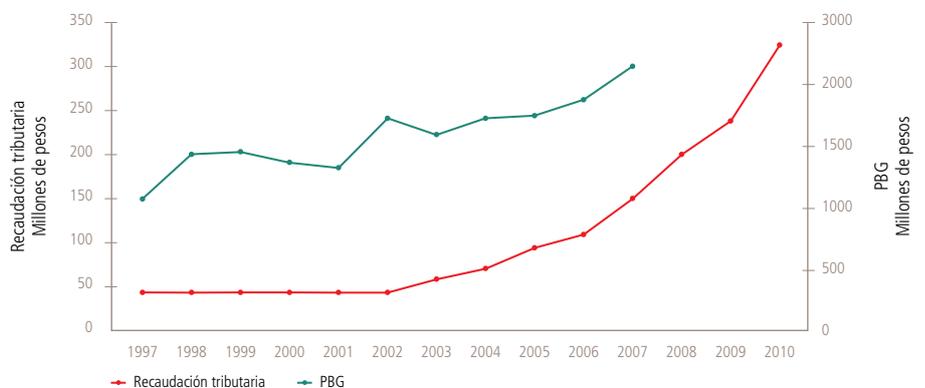
Un indicador para medir la incidencia de los ingresos generados por el proyecto a nivel provincial es su relación con la recaudación tributaria propia de la provincia.

En este sentido, la recaudación impositiva provincial en el período 1997-2010 observa un comportamiento fuertemente expansivo. En los últimos ocho años (2003/2010) la recaudación se multiplicó más de cinco veces correlacionada con la expansión de la actividad local. Si bien estas cifras son nominales, el incremento de precios para este período fue significativamente menor al incremento de los valores nominales. De esta manera, los aumentos verificados no obedecen sólo a un efecto inflacionario sino también al ensanchamiento de la base de contribuyentes y al dinamismo operado en la economía por la presencia de actividades como la minería entre otras.



Bolas de acero que se agregan dentro de los molinos SAG para reducir el tamaño de las rocas. Las de 5,5 pulgadas pesan 12 kg.

#### Evolución de la recaudación y el PBG en Catamarca. Período 1997/2010.



Fuente: Administración General de Rentas de la Provincia de Catamarca.

<sup>16</sup> Ley 24.196 y Ley 22.095

<sup>17</sup> Este total no incluye las regalías mineras, ni la distribución de utilidades de YMAD, ya que son consideradas ingresos fiscales no tributarios.

<sup>18</sup> Incluye los fondos que YMAD entrega a las Universidades Nacionales.

<sup>19</sup> Cabe aclarar que este es un valor teórico, calculado a partir de los montos efectivamente pagados por la empresa y de acuerdo a lo que establece la Ley 14.771. De esta manera, lo ciertamente percibido

por la provincia puede diferir con el cálculo teórico ya que no fueron considerados ni descontados costos de la empresa YMAD, inversiones, etc. Estos cálculos de participación se realizaron a los efectos de dimensionar los aportes efectivos de la empresa en todos los niveles, nacional y provincial.

Los ingresos generados por el proyecto en concepto de regalías y otros impuestos, y absorbidos por la provincia representan 50% de la recaudación tributaria propia. Si a estos recursos se suma la distribución de utilidades a YMAD, los ingresos generados por el proyecto a nivel provincial casi duplican la recaudación tributaria local.

Por otra parte, estos fondos representan más del 20% de las erogaciones corrientes totales previstas en el presupuesto provincial del año 2010. Significan más de la mitad de los gastos corrientes de la administración central.

Asimismo, en cuanto al aporte de ingresos fiscales a las comunidades locales -si bien no se dispone de datos a nivel municipal de los recursos propios y/o de sus presupuestos-, la distribución secundaria de las regalías mineras que es publicada por la Subsecretaría de Asuntos Municipales de la provincia de Catamarca, es un ejemplo representativo del peso de la actividad.

Desde 2004 hasta el primer semestre de 2010, el total de regalías mineras captadas por los departamentos catamarqueños ascendió a \$351,8 millones de los cuales los tres departamentos del API, Andalgalá, Santa María y Belén, absorbieron \$243,5 millones, que equivalen a 70% del total. Este monto se distribuyó por partes iguales entre Belén y Andalgalá (44% cada una) y 12% captó Santa María.

Estos valores representan aportes muy significativos para los presupuestos municipales. Por ejemplo, el municipio de Andalgalá percibió \$12,6 millones en concepto de regalías en 2009, que equivale a más del 120% de los ingresos netos provenientes del fondo de coparticipación municipal<sup>20</sup>, el cual alcanzó \$9,9 millones. Para Belén significó 100% por haber percibido \$5,8 millones. En general estos municipios tienen además una recaudación de impuestos propia poco significativa respecto de estos ingresos, infiriéndose entonces que las regalías mineras más que duplican los aportes recibidos de la nación y la provincia.

El siguiente cuadro refleja el derrame de la riqueza generada por la actividad minera -sólo a partir de esta variable- en cada una de estas comunidades.

#### Ingreso por distribución de regalías mineras. Periodo 2004-2010

Departamento/Municipio	2004/2010(*)	Participación
<b>Andalgalá</b>	<b>107.535.551,16</b>	<b>442%</b>
- Aconquija	23.485.764,36	96%
- Andalgalá	84.049.786,80	345%
<b>Belén</b>	<b>107.535.551,11</b>	<b>442%</b>
- Belén	37.766.485,56	155%
- Corral Quemado	7.753.313,18	32%
- Huallfin	13.979.621,62	57%
- Londres	10.871.844,19	45%
- Pozo de Piedra	7.688.791,90	32%
- Puerta de Corral Quemado	6.763.986,18	28%
- Puerta de San José	5.570.341,60	23%
- San Fernando	3.892.786,99	16%
- Villa Vil	13.248.379,89	54%
<b>Santa María</b>	<b>28.452.943,47</b>	<b>117%</b>
- San José	12.805.544,78	53%
- Santa María	15.647.398,69	64%
<b>Total</b>	<b>243.524.045,74</b>	<b>100%</b>

(\*) Incluye hasta el segundo trimestre de 2010  
Fuente: Elaboración en base a datos de la Subsecretaría de Asuntos Municipales de Catamarca

Por otra parte, y como parte de las contribuciones no relacionadas con el proceso productivo, la empresa minera continuó con su programa de desarrollo sustentable en el que se han invertido \$35,9 millones en 2010, en las provincias de Catamarca y Tucumán. De este total, 61% corresponde a obras y acciones enmarcadas en el programa de grandes obras de infraestructura para ambas provincias y 39% restante a proyectos relacionados con salud, educación, medio ambiente, actividad productiva y cultura. Todos estos planes que integran el programa de acciones comunitarias se llevan a cabo con la participación de distintas instituciones locales y/o provinciales. Más información sobre este tema se desarrolla en el capítulo Comunidades sostenibles de este informe.

En 2010 el proyecto minero aportó a la economía argentina ingresos por un total de \$3.916 millones en concepto de pago de impuestos, regalías, salarios, aportes a la seguridad social, compra de insumos y servicios nacionales, etc. Estas contribuciones significan:

- Un flujo de ingresos de \$326 millones mensuales y/o \$10,8 millones diarios, que se distribuyeron en el país.

- El impuesto a las ganancias y las retenciones a las exportaciones pagadas por el proyecto

representaron el 1,2% y 1,4% respectivamente de la recaudación tributaria por estos conceptos del total del país.

En el año 2009, según estudios sectoriales realizados por AFIP, el porcentaje de participación del proyecto del 1,2% en el total de lo pagado/recaudado en ganancias es a modo de ejemplo:

- Igual al total de la industria automotriz;
- Se ubica por encima de la participación de las exportadoras de granos, de las aceiteras, de la elaboración de aluminio, del sector textil.

Esto último muestra la magnitud de los aportes tributarios del proyecto a la economía argentina.

Asimismo, si se analizan los estudios antes mencionados se observa que tomando solo aquellos impuestos como IVA, Ganancias, derechos de exportación y aportes sociales, como carga impositiva, y relacionándolos con el total de ventas, en el caso del proyecto estos impuestos pagados representan 35% de las ventas, mientras que para el promedio de los 26 sectores o ramas industriales estudiadas es 16%.

#### Aportes de Minería Alumbra a la economía argentina

Descripción	Monto (Millones de pesos)	Participación
Impuesto a las ganancias	905	23,11%
Distribuciones de utilidades a YMAD	674	17,21%
Compra de insumos y servicios nacionales	1.220	31,15%
Regalías provinciales	140,1	3,58%
Salarios al personal	159,9	4,08%
Aportes y contribuciones	74	1,89%
Donaciones	35,7	0,91%
Impuesto sobre los Bienes Personales	95	0,24%
Canon por uso de aguas y servidumbres mineras	20,1	0,51%
Tasa gasoil	20,6	0,53%
Impuesto sobre los Ingresos Brutos	2	0,01%
Otros cargos	3	0,01%
Derechos de importación	2	0,01%
Retenciones a las exportaciones	656,4	16,76%
<b>Total</b>	<b>3.916</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

20 Ley 5.174: los municipios participan con 25% del total de los ingresos provenientes de los regímenes impositivos provincial y de Coparticipación Federal vigentes por ley o acuerdo.

# Nuestra Gente

Nuestro propósito es contribuir con el desarrollo y la consolidación de Minera Alumbarrera como empresa líder en la minería en la Argentina, a través de la prestación de servicios de máxima calidad para nuestro capital humano. En cuanto al trabajo seguro, procuramos mantener un ambiente libre de lesiones.



Con miras al largo plazo, optimizamos las competencias laborales de las comunidades próximas, a través de la capacitación constante a nuestros recursos humanos que mejoran la empleabilidad local. Buscamos posicionarnos como un empleador atractivo para la región con capacidad para retener y atraer los mejores talentos.

## Seguridad y salud

Nuestra meta es lograr un ambiente de trabajo seguro y sin lesiones -ni víctimas fatales- así como mejorar el bienestar de nuestros empleados, contratistas y comunidades.

Este objetivo se logra mediante el fomento y la mantención de una cultura de seguridad que motive una actitud positiva y sensibilizadora. Paralelamente, ofrecemos un liderazgo visible y contamos con una gerencia que se hace responsable del desempeño en seguridad y de la capacitación de los empleados, de manera que mejoren sus conocimientos y habilidades, y tomen conciencia de su responsabilidad de trabajar y conducirse en forma segura por su propio bienestar, así como por el de sus familias y amigos.

Detectamos y eliminamos o mitigamos las condiciones peligrosas para la seguridad, para la higiene y la salud en el trabajo y en las comunidades vecinas. Nos aseguramos que toda tarea emprendida en los lugares de trabajo se realice según un sistema seguro y definido, que los empleados dispongan de las herramientas y equipamientos adecuados y en buen estado para el propósito que corresponden, de manera que lleven a cabo las tareas de un modo seguro y productivo. Además, por medio de programas de chequeo médico, controlamos la salud de nuestros empleados, su bienestar y aptitud para el trabajo.

Xstrata Copper utiliza un sistema de gestión de riesgos para identificar, evaluar y eliminar o controlar los riesgos asociados a la seguridad. Cuando identificamos alguna condición insegura, o cuando ocurre algún incidente en materia de seguridad, efectuamos de inmediato una investigación y tomamos las medidas necesarias para eliminar los riesgos correspondientes. Realizamos periódicamente auditorías de seguridad en toda nuestra unidad de negocios, con el objeto de mejorar nuestras normas, prácticas y desempeño. Asimismo, comunicamos regularmente a todos los empleados las iniciativas y problemas en este ámbito.

## Nuestro desempeño

En Minera Alumbraera estamos comprometidos con la preservación de la salud y la seguridad de nuestros empleados, de los contratistas y de las comunidades con las cuales estamos vinculados. Nos ocupamos de proporcionar un lugar de trabajo seguro y sano. Nuestro objetivo es que no ocurran lesiones por y en ocasión del trabajo y estar libres de enfermedades ocupacionales.

El trabajo seguro es una condición del empleo. Las buenas prácticas de Salud y Seguridad están integradas y son compatibles con todas las demás funciones dentro de la organización. La gerencia general apoya activa y firmemente la aplicación de la política de Seguridad y Salud, donde se establece que su preservación es responsabilidad de empresas y empleados conjuntamente.

Los profesionales de Seguridad que trabajan en cada área operativa tienen la responsabilidad de asistir a los gerentes, superintendentes y supervisores para asegurar el logro de los objetivos. Ellos comparten el resultado de sus análisis, colaboran con la gerencia en el desarrollo y la implementación de programas de seguridad efectivos y diseñan los métodos de medición para lograr la excelencia operativa. Para ello proporcionamos el entrenamiento y los recursos necesarios a todo el personal.

Realizamos auditorías de Salud y Seguridad

En relación con nuestros indicadores generales de desempeño en materia de prevención de lesiones registrables por y en ocasión del trabajo, son alentadores y se detallan a continuación:

### Indicadores de desempeño

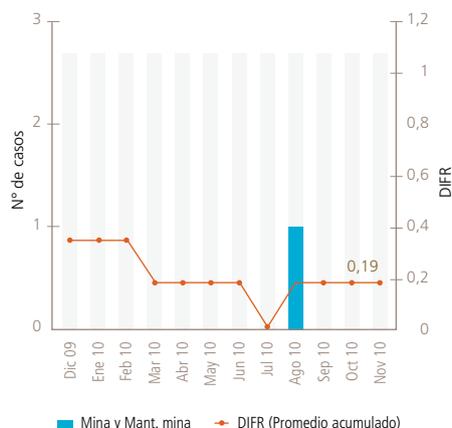
	OBJETIVOS 2008	DESEMPEÑO 2008	OBJETIVOS 2009	DESEMPEÑO 2009	OBJETIVOS 2010	DESEMPEÑO 2010	% MEJORA 2009 VS 2010
DIFR	<1,5	✔ 1,02	<1	✔ 0,36	<0,5	✔ 0,19	47,22%
LTIFR	<1	✘ 1,02	<1	✔ 0,36	<0,5	✔ 0,19	47,22%
TRIFR	<10	✔ 6,81	<6,5	✔ 3,95	<4,4	✔ 2,47	37,47%
DISR	<50	✘ 147,74	<48	✔ 17,78	<45	✔ 18,23	2,53%

✔ Objetivo cumplido totalmente     
 ✘ Objetivo cumplido parcialmente     
 ✘ Objetivo no alcanzado

de manera regular en nuestras operaciones para evaluar el estado de cumplimiento de los programas. Compartimos la información con el equipo de liderazgo para establecer un esquema de trabajo conjunto, que tenga como único objetivo asegurar un ambiente libre de incidentes.

En Julio de 2010 alcanzamos un año sin lesiones inhabilitantes (DIFR), lo cual representa un hito sobresaliente en la industria minera, mediante la concienciación de los diferentes equipos de trabajo. Pero una lesión de un trabajador generó la necesidad de incrementar nuestros esfuerzos en el control de los riesgos relacionados con las tareas más simples y de mayor frecuencia de realización, tal el contexto de dicho accidente.

### Índice de Frecuencia de Lesiones inhabilitantes (DIFR) en 2010.



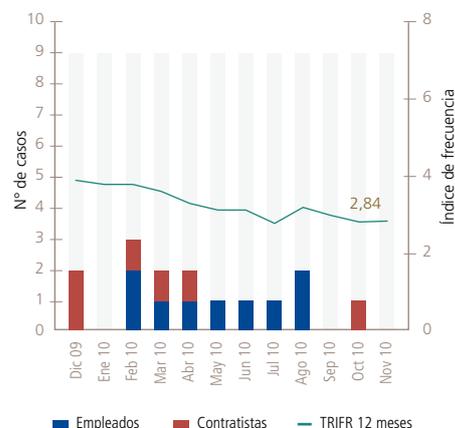
1 DIFR: Tasa de Frecuencia de Lesiones Incapacitantes se refiere a lesiones que imposibilitan al empleado a realizar las tareas habituales en su siguiente turno de trabajo.

A pesar de la interrupción del récord, el índice de Frecuencia de Lesiones Inhabilitantes (DIFR<sup>1</sup>, por su sigla en inglés) se mantiene por debajo de nuestro objetivo determinado. El indicador de 0,19 fue inferior al objetivo fijado en 0,5 para 2010.

El Índice de Severidad es el único que se encuentra levemente por encima del mismo valor del año anterior, pero se mantiene sustancialmente por debajo del objetivo fijado para 2010: un índice DISR<sup>2</sup> de 45.

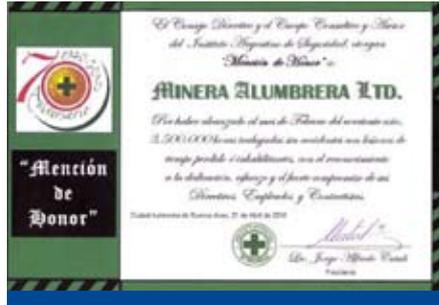
El índice de Frecuencia de Total de Lesiones Registrables (TRIFR<sup>3</sup> por su sigla en inglés) es uno de los indicadores sobre el que mayor actividad de monitoreo realizamos. En la actualidad se encuentra 35% por debajo del objetivo propuesto para 2010.

### Índice de Frecuencia Total de Lesiones Registrables (TRIFR) en 2010.



2 Tasa de Severidad (Disabling Injury Severity Rate, por su sigla en inglés) representa la cantidad de días perdidos acumulados por la ocurrencia de un incidente inhabilitante. Se calcula en base a la cantidad de horas hombre trabajadas en determinado periodo de tiempo. Para este caso específico se calcula sobre la totalidad de las horas anuales.

Como resultado de las prácticas y mejoras aplicadas a lo largo del año, hemos logrado muy buenos resultados en el análisis de la causalidad de los eventos incidentales, en la implementación eficaz de las medidas correctivas surgidas de las investigaciones de incidentes y en la implementación de observaciones de seguridad. Se trata de una herramienta de prevención que permite monitorear un sector de trabajo y observar las prácticas seguras e inseguras. Permite hacer devoluciones inmediatas al personal y se incluyen en un registro.

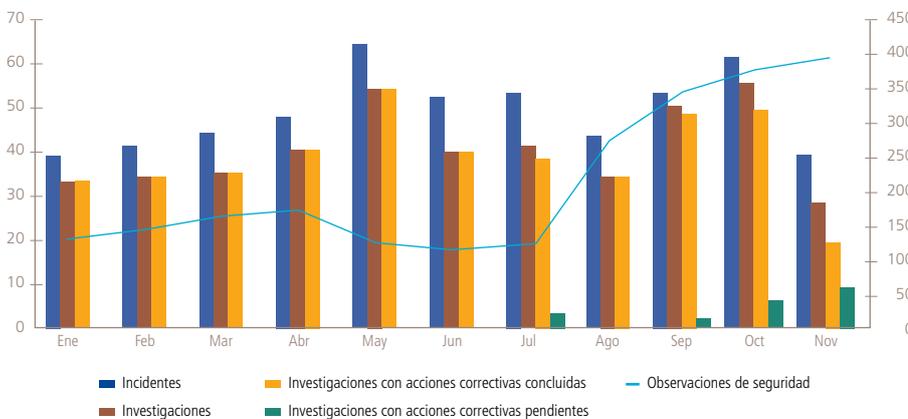


Mención de honor otorgada por el Instituto Argentino de Seguridad por haber alcanzado 3.500.000 horas trabajadas sin lesiones inhabilitantes en febrero de 2010.

por su sigla en inglés), Actividades Potencialmente Peligrosas (APP) e Incidentes Críticos (CI, por su sigla en inglés).

Trabajamos en evaluar la eficacia de los controles críticos de los riesgos significativos, lo cual nos permitió detectar oportunidades de mejora y pusimos en marcha nuevas acciones. También reforzamos el liderazgo de los niveles de supervisión con capacitación y el refuerzo de herramientas preventivas de gestión de Seguridad y Salud. Todo esto contribuyó a disminuir 61% la ocurrencia de incidentes de Alta y Mediana Potencialidad con respecto a 2009.

### Indicadores proactivos de seguridad



Otra de las oportunidades de mejora detectada e implementada ha sido la evaluación y análisis de HPRI y Lesiones con Tiempo Perdido ocurridas en otras operaciones de Xstrata. El análisis comparativo fue realizado en equipos interdisciplinarios de trabajo. Esta actividad integradora contribuyó a fortalecer la conciencia preventiva, así como para implementar medidas en esa dirección. Los casos y resultados fueron ampliamente difundidos entre los grupos de trabajo con actividades afines.

Cada cuatrimestre se realizan reuniones de seguridad con los responsables de este tema en las empresas contratistas. Esta práctica sostenida en el tiempo ha permitido alcanzar una sinergia de trabajo basada en el intercambio de experiencias e innovaciones técnicas.

Los esfuerzos realizados en cuanto a la prevención de incidentes contribuyeron a alcanzar el significativo logro de registrar 5.980.000 horas trabajadas en Bajo de la Alumbrera sin lesiones que inhabilitaran al empleado a continuar con su turno siguiente de trabajo.

El récord histórico alcanzado demuestra el liderazgo y el compromiso en la implementación y administración de los estándares de la compañía en materia de seguridad. Sobre la base de las políticas de Salud y Seguridad se asume el desafío de fomentar y mantener una cultura de la seguridad, motivando una conducta preventiva y la formación adecuada de líderes comprometidos con la seguridad.

### Gestión de riesgos

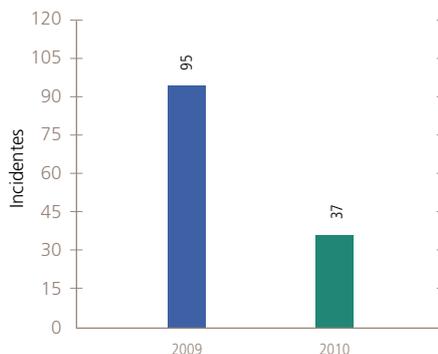
Una de las actividades propuestas para optimizar el desempeño en seguridad durante 2010 fue posicionar la Gestión de Riesgos como un soporte proactivo para prevenir la ocurrencia de incidentes con lesiones relacionadas con Riesgos de Alta Potencialidad (HPRI

El Comité de Salud, Seguridad y Gestión de Riesgos de Alumbrera ha trabajado en la estrategia de Salud y Seguridad para 2010 a fin de alcanzar los objetivos planteados -sin dejar de observar las buenas prácticas desarrolladas en años anteriores- lo cual redundó en mejores resultados que el período anterior.

#### Programa de evaluación psicométrica (Sistema REID)

El objetivo de la implementación de este programa consiste en disminuir los accidentes laborales y mejorar el desempeño en seguridad sobre la base del fortalecimiento de la actitud individual y grupal, generando una actitud proactiva hacia la seguridad y el compromiso con la "cultura de la prevención" en Alumbrera.

#### Desempeño Incidentes de Alto y Medio Potencial. Año 2009 vs Año 2010



3 Tasa de Frecuencia Total de Lesiones Registrables contempla lesiones con tiempo perdido -incluye las fatalidades-, aquellas con tareas restringidas y las que requieren tratamiento médico.



Liliana Cancinos y Carlos Bulacios, operadores de camiones fuera de ruta, trabajan en el Taller de Estimulación.



El programa de Seguridad y salud dirigido a las familias de los empleados consistió en charlas preventivas en las comunidades de origen de nuestros trabajadores.

A fines de 2008 se realizó un análisis de los incidentes ocurridos durante años previos teniendo en cuenta los factores contribuyentes, a través de la aplicación de herramientas estadísticas. El diagnóstico mostraba que 67% de incidentes estaba relacionado con factores humanos.

Diseñamos un plan de trabajo reforzando los puntos detectados y exploramos alternativas de aplicación de la Psicología enfocada en el factor humano. Se optó por Reid, un sistema que permite identificar y reconocer los errores humanos que intervienen en el accidente. Estos factores pueden deberse a insuficiencias sensoriales e insuficiencias motoras, problemas psicológicos, tendencia a la distracción y a la inhibición de la prudencia o aceptación de conductas riesgosas.

## Los tests psicométricos ofrecen la posibilidad de realizar evaluaciones objetivas y mensurables de las funciones mentales.

A partir de la detección de dificultades, se desarrolló un programa de mejora.

Nos encontramos ejecutando la segunda etapa de este programa. Más de 623 personas, entre empleados propios y contratistas ya han participado. Casi la totalidad de los resultados arrojados por los tests psicométricos indican que los diferentes comportamientos de nuestros trabajadores obedecen a aspectos actitudinales y no aptitudinales.

### Resultados de las evaluaciones psicométricas



### Programa de seguridad para las familias

El programa de Seguridad está destinado a la familia de los empleados de Minera Alumbrera con el objetivo de trasladar los valores relacionados con la seguridad, presentes en la operación, promoviendo actitudes seguras en todos los ámbitos.

Destacamos la importancia de extender nuestra cultura, el acercamiento y la integración de las familias de nuestros trabajadores y el consecuente impacto positivo en nuestras comunidades vecinas, donde residen los empleados.

La iniciativa comenzó en 2009 y se mantiene vigente. Los cursos de capacitación incluyen manejo defensivo, lucha contra incendio y primeros auxilios. Se dictaron en Belén, Santa María y San Miguel de Tucumán, y hubo 178 participantes en 2010.

### Preparación para crisis y emergencias

Durante 2010 se realizaron varias mejoras en instalaciones y equipamientos a fin de incrementar en forma preventiva la eficacia de la respuesta ante distintos tipos de emergencias. Estas mejoras están desarrolladas para la

protección de bienes e instalaciones que son consideradas críticas.

Continuamos con el programa de mantenimiento de los sistemas de detección y extinción de incendio de instalaciones fijas y equipos pesados.

Sigue vigente el plan de entrenamiento de brigadistas con el fin de asegurar una respuesta efectiva al momento de intervenir en respuesta a la emergencia. Se complementa con simulacros que involucran distintos escenarios de emergencias posibles.

En el marco de las actividades de prevención de riesgos que se realizan en la actividad minera nacional, Minera Alumbrera participó del programa "Mejor prevención, mayor seguridad" que incluyó un simulacro técnico de rescate para avanzar en la creación de la Brigada Nacional de Emergencias Mineras.



El profesionalismo en seguridad nos permitió cumplir 5.980.000 horas trabajadas sin lesiones inhabilitantes.



Contamos con el equipamiento médico y los recursos humanos capacitados para atender la salud de los empleados.

## SALUD OCUPACIONAL

En 2010, nuestro Servicio Médico llevó adelante los exámenes periódicos para los empleados, de acuerdo con la legislación. No se han detectado patologías relacionadas a la actividad laboral. En aquellos casos que registraban variaciones en los parámetros medibles, se estableció un plan de seguimiento particular.

**Nuestro objetivo principal en torno a la salud es controlar los agentes de riesgo que puedan derivar en una enfermedad profesional.**

Durante 2010 el Comité de Seguridad y Salud (CSS) y Gestión de Riesgos (GR) llevó adelante la gestión de salud ocupacional, proceso en el que se involucraron el servicio médico y un Higienista, asesores de seguridad de las distintas áreas y con la participación de especialistas de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo. Se planificó y desarrolló un plan de monitoreo anual de los siguientes agentes de riesgos: vibraciones, nieblas ácidas, sílice, carga térmica, iluminación, polvo total, polvo respirable y ruido. Los resultados sobre el monitoreo de éste último identificaron valores

de ruido superiores a la norma en los equipos móviles pesados de mina. Esto generó oportunidades de mejora por medio de soluciones de ingeniería –identificación de debilidades en la insonorización de las cabinas de esos equipos- como así también innovaciones en los elementos de protección personal.

## Objetivos

- Detectar patologías relacionadas con la actividad laboral a través de la realización de estudios médicos de acuerdo al mapa de riesgo elaborado anualmente.
- Implementar un plan de seguimiento para casos que registren alguna variación en los parámetros.
- Evaluar los distintos puestos de trabajo e implementar acciones de mejora en caso de que así se requiera.
- Monitorear y detectar la presencia de agentes de riesgo que puedan generar patologías en el personal debido a su exposición, a fin de tomar acciones preventivas correspondientes para eliminar o minimizar su exposición.
- Implementar un programa de entrenamiento acorde a los agentes de riesgo presentes en los sectores de trabajo.

Hemos mantenido un contacto cercano con los contratistas a lo largo del período estudianto, mediante reuniones donde se expusieron el desempeño y las metas de seguridad alcanzadas. Esta práctica se sumó al plan anual de auditoría a contratistas mediante el uso de un programa informático que permitió realizar la gestión y el seguimiento.

Además del plan de gestión de salud ocupacional en el sitio se realizan auditorías bromatológicas mensuales en comedores, cocinas, depósitos de alimentos, baños, alimentos y personal del servicio gastronómico.

No contamos con un índice de enfermedades laborales. Cumplimos con la realización de monitoreos para evitar avances adversos de cualquier enfermedad. La Secretaría de Minería de Catamarca nos exige informes trimestrales de los monitoreos de agentes de riesgos que la ART realiza en nuestras instalaciones. La información de estos registros está a disposición de cualquier autoridad de competencia que lo solicite.

No se han registrado nuevos casos de enfermedades laborales.

## Programas de prevención y promoción de la salud

- Vacunación antigripal: durante los meses de abril y mayo aplicamos el plan de vacunación antigripal (con inclusión de Gripe A) complementado con charlas preventivas en las distintas áreas de trabajo.
- Capacitación sobre agentes de riesgos: se realizaron capacitaciones preventivas sobre protección respiratoria, protección auditiva, carga térmica, vapores y humos de soldaduras.
- Cuidado de la salud: el servicio médico desarrolló charlas para promover hábitos saludables que incluyeron el tabaquismo, la administración del descanso y recomendaciones sobre dengue.
- Primeros auxilios: se realizaron capacitaciones en resucitación cardiopulmonar, fracturas, heridas y quemaduras.

## EMPLEO

**Mantenemos un entorno de trabajo seguro, basado en el respeto mutuo, la equidad y la integridad. Nuestro objetivo es el desarrollo de todo el potencial de nuestros empleados.**

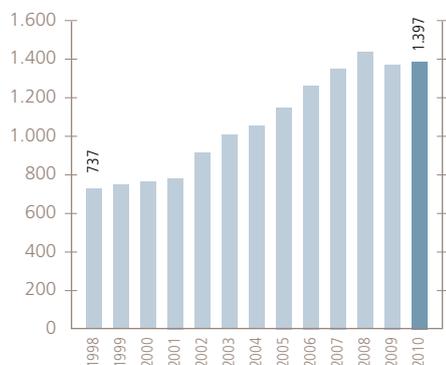
En Minera Alumbra desarrollamos la política de Empleo en base a principios y postulados propios de una organización de clase mundial. En dicho marco nos ocupamos de los temas ligados a los derechos humanos, la igualdad de oportunidades, el trato justo y equitativo, el reconocimiento a los méritos alcanzados y el desarrollo del propio capital humano. Estamos comprometidos con nuestros trabajadores y por eso nos aseguramos de mantener vigentes nuestros valores de manera transversal en la cultura organizacional.

En 2010 trabajaron en el proyecto minero 1.397 personas en forma directa. Si sumamos el empleo indirecto la cifra asciende a 2.029 empleados. Desde el inicio del proyecto hemos mantenido el ingreso sostenido de recursos humanos de la región, generando un aporte significativo del proyecto a la generación de empleo en la economía del país.



Romina Guerrero, Técnica de Higiene y Seguridad, realizando controles en el Concentrador.

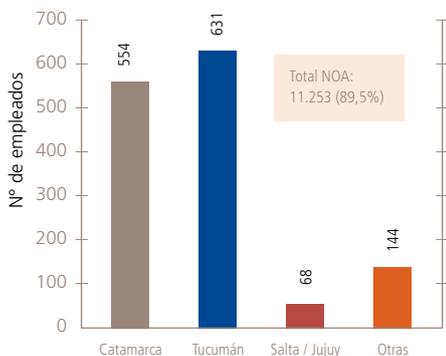
**Evolución del personal ocupado. Período 1998-2010**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

La provincia de Catamarca absorbe 51,1 % del total del empleo directo más aquel generado por las empresas contratistas que le prestan servicios al proyecto; Tucumán, 37,8%; Jujuy y Salta 3,7 % y el resto del país 7,4%.

**Empleo directo. Año 2010**



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

A nivel desagregado, en esta región, la provincia de Catamarca que aportaba 33,8% en 2002, ha incrementado su participación hasta alcanzar 39,7% en 2010.

Respecto de la demanda de mano de obra a nivel local, el Área Primaria de Impacto (API), conformada por los departamentos de Andalgala, Santa María y Belén, absorbe 481 puestos de trabajo -12,9% adicional al año 2009- lo que equivale a 34,4% del empleo directo de la empresa. De este total, 20,6% reside en Andalgala, 46,5% en Belén, y 32,9% en Santa María.

Consideramos que las características atribuibles al empleo dentro de la empresa conforman una oportunidad favorable para los trabajadores, debido a la capacitación constante, la movilidad laboral que se presenta dentro del proyecto y en el Grupo Xstrata, sumado a los salarios competitivos en el sector y especialmente en la provincia. En 2010 el índice de rotación reflejó -1,9%, en tanto ingresaron 112 personas y egresaron 140, debido a la finalización de los contratos del Programa de Práctica Profesional que se realiza anualmente.

Los empleados de jornada completa reciben los mismos beneficios que los empleados de media jornada. En 2010 hubo 28 personas en esa condición.

**Contratación local**

En Minera Alumbrera cumplimos con la legislación laboral argentina que establece un marco de igualdad de oportunidades y de no discriminación (por etnia, procedencia, sexo, raza, otras). Por ello, no es viable formalizar un modelo de reclutamiento condicionado

por parámetros internos estrictos de contratación, como podría ser la selección por residencia geográfica. No obstante, establecemos lineamientos que sustenten la oportunidad de priorizar tanto en cantidad como en calidad los recursos humanos disponibles en la región de primera influencia. Es prioritario mantener vigentes y aplicables nuestra conducta de alineamiento con las disposiciones de convenciones internacionales en derechos humanos y del derecho laboral (definido en normativas de OIT).

Trabajamos con recomendaciones sobre cada uno de nuestros clientes internos al momento de asesorarlos en la conformación de los equipos de trabajo, considerando la diversidad de competencias y habilidades que se definen en las descripciones de puesto y su compatibilidad con el perfil profesional, operativo y/o técnico que ofrece la gente de la zona. Todo se apoya en la estrategia de la compañía de desarrollar talento y fomentar el crecimiento del capital humano local, alineados con nuestra política de desarrollo sostenible y compromiso social empresarial.

En nuestra política de reclutamiento y selección detallamos que debemos atraer, retener y desarrollar personas de elevado nivel de aptitud y actitud cubriendo las posiciones vacantes mediante el movimiento y la promoción de los empleados existentes. De no ser así, se realiza una rigurosa búsqueda externa. Entre los objetivos de esta política se debe garantizar que los procesos de reclutamiento se lleven a cabo según los principios de igualdad de oportunidades planteados en la legislación vigente y de acuerdo con lo establecido en el marco de los derechos humanos.

Prácticamente 100% del personal es argentino, con sólo dos expatriados a la fecha. El nivel gerencial se conforma con ocho gerentes argentinos, un colombiano –con doble nacionalidad, radicado hace ya 10 años en la Argentina, y un ciudadano australiano con residencia en nuestro país. Los mandos medios –superintendentes y supervisores- también son todos argentinos. 90% proviene y reside en Tucumán y Catamarca. El 32% pertenece a la zona de influencia del emprendimiento, en la provincia de Catamarca.

## Salarios

Los ingresos generados por Minera Alumbrera en concepto de salarios, sin cargas sociales, alcanzaron \$159,9 millones en 2010. El salario promedio del proyecto resultó relativamente superior al del resto de los sectores de la economía argentina. Esta situación obedece a la necesidad de retribuir justa y adecuadamente al personal minero, en relación con la productividad, que implica capacitación permanente, especialización, calificación, sumado al tiempo que transcurren lejos de sus familias.

La importancia del indicador salarial radica en la distribución de estos ingresos: las provincias del noroeste concentran 87% de estos montos y, a nivel provincial, Catamarca y Tucumán absorben 84%. Esto equivale a un flujo de ingresos de aproximadamente \$130 millones anuales, un aporte muy significativo para las economías de estas provincias.

## Clima laboral

En 2010 reafirmamos el fortalecimiento de la sensibilidad organizacional enfocados en alcanzar el mejor clima de trabajo para retener a los destacados trabajadores y profundizar el atractivo para atraer a los talentos del mercado.

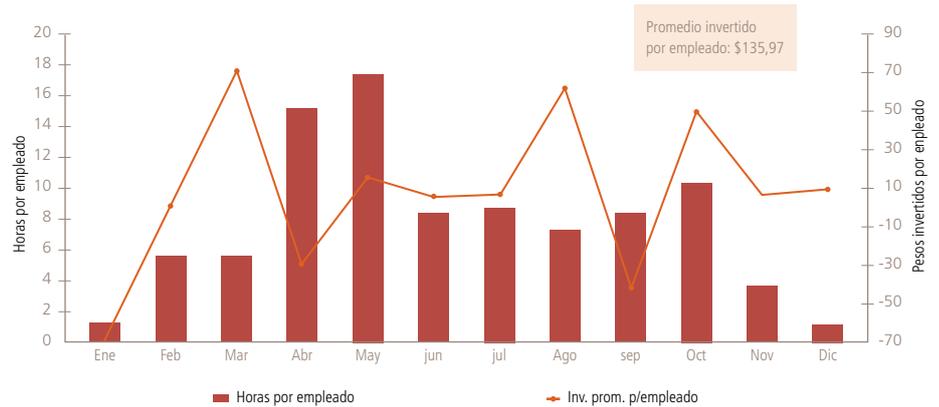
Para ello realizamos una encuesta de Medición del Clima Organizacional que nos proporcionó un diagnóstico de la percepción de nuestra gente respecto de la organización. Los resultados obtenidos nos ayudaron en la estrategia del negocio y nos orientaron para la intervención en la planificación de corto y largo plazo.

La medición del clima se sustentó en la participación voluntaria, a través de la respuesta a 25 preguntas diseñadas y distribuidas en 5 dimensiones: organización; liderazgo, ambiente social (compañerismo, comunicaciones,



El equipo femenino de hockey en la cancha cubierta del área de recreación del campamento.

## Recursos invertidos en capacitación en 2010. En hs y en \$.



conflictos); trabajo en equipo; relaciones interpersonales (motivaciones, expectativas, desarrollo, derechos humanos); sentido de pertenencia, identidad y realización personal.

41% de la dotación total participó de la encuesta. Entre los resultados se destaca un alto grado de satisfacción en las relaciones interpersonales. Los principales hallazgos que se observan como fortalezas de la organización son:

- 74,9% reconoce la preocupación de la compañía por generar un ambiente saludable y libre de lesiones siempre.
- 71,8% valora la posibilidad de expresar sus creencias, valores e ideas entre los compañeros de trabajo y convivencia.
- 79,3% declaró que le gusta trabajar en Minera Alumbrera, más allá de las exigencias del puesto de trabajo.

Si bien todos los índices son positivos, el único que se presenta como oportunidad de mejora es "reconocimientos por esfuerzos adicionales" en los grupos de trabajo, que alcanzó 42,9%.

Los próximos pasos para cerrar el proceso de medición de clima laboral 2010 serán presentar los resultados al personal; proponer acciones de mejora y comunicar el plan de acción.

## CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS

La formación continua de los empleados forma parte de un compromiso fundamental. De acuerdo con nuestra política, los trabajadores tienen prioridad a la hora de cubrir nuevos

puestos laborales. Esto genera una movilidad ascendente de manera frecuente en la empresa. Para lograrlo, resulta indispensable brindar una capacitación que esté alineada con nuestros objetivos de largo plazo.

En 2010 hemos dictado 92.285 horas de capacitación. Así, hemos alcanzado un promedio anual de 65,93 horas por empleado y una inversión promedio de \$135,97 por persona.

El desarrollo de los recursos humanos -competitivos, con potencial para cubrir nuevas vacantes y acorde a nuestro proceso de producción- constituye uno de nuestros grandes desafíos y resulta un valor agregado para las comunidades próximas al yacimiento. Realizamos acuerdos educativos con instituciones académicas municipales y provinciales. Sin duda, esto reporta beneficios al entorno social, en tanto generamos recursos humanos capacitados en la región donde estamos insertos. Este valor agregado les permitirá aplicar para posiciones en otras compañías mineras o industrias, dado el alto nivel de competitividad adquirido.

Contamos con una política de promoción de estudios, como marco de apoyo a los empleados que opten por incrementar sus capacidades a través de estudios sin dedicación exclusiva y en su tiempo libre, que contribuyan a mejorar el desempeño en sus roles actuales o futuros a través de certificaciones educativas formales.

Como soporte al Plan de Desarrollo del Capital Humano impulsado por Xstrata implementamos el aprendizaje de un segundo idioma (Inglés o Español), mediante el cual proveemos las herramientas para que los empleados se comuniquen en otra lengua.



## Caso Programa de Secundario en Mina

Minera Alumbra cuenta con la primera camada de egresados mineros que han finalizado el ciclo educativo secundario a 2.600 metros de altura, en 2010.

108 egresados han puesto empeño en superarse y adquirir el título "Polimodal en Economía y Gestión de las Organizaciones", según el reconocimiento que otorga el Ministerio de Educación. 48% de los recibidos son oriundos de Catamarca.

El programa voluntario de culminación de estudios secundarios estuvo destinado al personal de Alumbra y de la contratista gastronómica Eurest. Comenzó en abril de 2008 y se extendió por 26 meses, período en el cual los estudiantes cursaron un total de 22 materias.

Minera Alumbra consensuó este programa educativo con el Instituto de Ciencias Empresariales, que cuenta con el reconocimiento del Ministerio de Educación.

La modalidad de estudio fue presencial. Se cursaba una materia o módulo al mes y luego se rendía el examen final. Durante el turno laboral de siete días, los estudiantes asistían dos horas diarias al cursado de cada materia. Si bien se presentaron dificultades para mantener la asistencia al comienzo, no perdieron el ritmo de estudio. Cabe destacar también la participación de los Supervisores y Superintendentes, quienes intervinieron con la modalidad de tutoría. Muchos contaron también con el apoyo de sus familias para obtener el título, el cual brinda no sólo satisfacción personal, sino mejores condiciones de empleabilidad al término de la vida útil del yacimiento.

El proyecto culminó con dos actos de colación celebrados respectivamente en Catamarca y en Tucumán con los egresados y sus familias.

**Marcelo Aragón** (escolta de la bandera) "Cuando me enteré del programa, no dudé en formar parte. Era algo pendiente en lo personal; cuando se presentó la posibilidad -me dije- 'no la dejo pasar'. Realmente fue muy buena la idea de la empresa."

**Alfredo Amado** (trabajador de Operaciones) "Fue una experiencia positiva en todo sentido. Por diversas causas, no pude terminar de estudiar en su momento. Pero surgió esta oportunidad y no la desaproveché. Esto era algo que me debía a mí mismo."

**Graciela Alsogaray** (operadora de camiones) "Yo ya contaba con estudios secundarios como perito mercantil. Cuando supe del curso, me gustó la propuesta; en realidad, al principio me decidí para acompañar y compartir con varios compañeros; fue como un pasatiempo después del trabajo. Pero luego me encantó lo que viví."



108 fueron los egresados que recibieron el título "Polimodal en Economía y Gestión de las Organizaciones".

## Programas

### Programa de estudios terciarios

En continuidad con el programa de finalización del secundario, estamos profundizando las oportunidades de esta capacitación. Para 2011 se definió implementar un programa de estudios terciarios para aquellas personas que deseen continuar estudiando.

En línea con nuestra visión de desarrollo sostenible, hemos realizado un relevamiento de profesiones clave en las áreas de influencia primaria de la operación, a fin de que las carreras que se dicten dentro de la empresa puedan satisfacer y cubrir necesidades profesionales de las comunidades vecinas, generando expectativas de trabajo, una vez que la mina finalice nuestro proceso productivo.

### Programa de Aprendices y pasantías universitarias

En 2010 se ampliaron los convenios con universidades nacionales regionales (de La Rioja y San Luis), con especialidades compatibles a los requerimientos de nuestra operación, tales como Mecánica, Electrónica, Minería, Geología, Metalurgia, Finanzas, Química. Este programa consiste en reclutar estudiantes avanzados (en su último año de carrera) para desarrollar una práctica profesional que potencie su educación formal y proporcione oportunidades de especialización a los jóvenes estudiantes. También trabajamos en conjunto con las Universidades Nacionales de Catamarca y Tucumán.

Por otro lado, con las escuelas de nivel secundario del Área Primaria de Impacto (Andalgalá, Belén y Santa María), continuamos con el programa de aprendices técnicos. En 2010 fueron 28, ubicados en los departamentos de capacitación de las áreas de Mantenimiento de Mina y Concentrador.

Ambos programas también constituyen una importante fuente de reclutamiento, que nos garantiza una formación enfocada en las competencias técnicas y habilidades requeridas por las respectivas áreas.



## Caso de salud: Campaña de concienciación sobre el cáncer de mama

En el marco de la salud de nuestro capital humano, en conjunto con el área de Desarrollo Sostenible, se llevan a cabo actividades planificadas proactivas, que proporcionan a nuestra gente un diagnóstico prematuro para la detección de patologías que puedan impactar física o psicológicamente en las personas. El ejemplo más reciente es la iniciativa relacionada con la campaña de prevención del cáncer de mama.

Dada la alta frecuencia de cáncer de mama en el mundo y las campañas internacionales que se llevan a cabo para generar conciencia, en Minera Alumbraera buscamos sumar voluntades públicas y privadas para promover el cuidado preventivo. Por eso nos sumamos en 2010 a la lucha mundial contra esta enfermedad.



Se remarco la importancia de brindar la información necesaria para motivar la detección precoz del cáncer de mama.

Llevamos adelante una campaña de concienciación en forma conjunta con OSDE Binario. La doctora María Elida Benedek, especialista del Servicio de Ginecología del Centro de Salud de Tucumán, remarco la importancia de brindar la información necesaria para motivar la detección precoz, ya que cuando este

cáncer se diagnostica temprano, la sobrevivencia a los cinco años es de 96%. Cada dos minutos se diagnostica un cáncer de mama en el mundo y 70% es por autoexamen. Por ello se recomienda realizarlo en forma mensual, además de una mamografía anual para poder brindar al paciente un diagnóstico precoz y un mejor tratamiento”.

Con el objetivo de llevar esta valiosa información a la mayor cantidad de gente, participaron el personal contratado, entre los que había algunos hombres, interesados en difundir el mensaje entre sus esposas, hijas y demás familiares.

Las charlas complementaron la iniciativa original del área de Mantenimiento de Mina de pintar de rosa la tolva de un camión CAT 793 con el fin de simbolizar el apoyo de la empresa en esta lucha. El camión fue armado completamente en los talleres de Alumbraera.

Rosana Cañete, del equipo de Mantenimiento, dijo que con la charla aclaró algunas dudas y tomó conciencia de la importancia que tiene el control periódico. Entre la platea masculina se encontraba Juan Cruz del área de Mantenimiento de Palas quien señaló: “Me enteré de la charla y decidí acudir para poder retransmitir lo aprendido a mi señora y ayudarla a cuidarse. Estamos muy felices esperando nuestro primer hijo y considero que estos temas son una responsabilidad tanto del hombre como de la mujer en una pareja”.

Debido al nivel de aceptación de las charlas, está previsto que durante 2011 se realicen capacitaciones que refuercen la información brindada sobre el cáncer de mama. Asimismo, se agregarán otras charlas de concienciación que enfatizan la importancia de la prevención.

## Evaluación del personal

Todos los años se lleva a cabo la Revisión de la Efectividad Personal, proceso a través del cual se verifica el desempeño de 100% de los empleados. Sumada la revisión semestral, ambas instancias permiten tener una visión precisa del desempeño real. Consideramos que la evaluación mejora los niveles de rendimiento, efectividad y comunicación de la organización.

## Diversidad e igualdad de oportunidades

De acuerdo con la Política de Desarrollo Sostenible (DS) de Xstrata Copper, valoramos la diversidad y otorgamos un trato justo a todos nuestros empleados y contratistas, ofreciéndoles igualdad de oportunidades en todos los niveles de la organización. En línea con ello, contratamos a las personas en virtud de las habilidades y experiencia requeridas para cada cargo en particular, sin efectuar discriminación alguna de género, raza, edad, orientación sexual, religión, nacionalidad u otro factor.

La política sobre Respeto a la Diversidad e Igualdad de Oportunidades promueve que todos los empleados conozcan el compromiso de la empresa en este tema, en relación con las prácticas de reclutamiento y contratación. Todas las decisiones que afecten las posibilidades de empleo y desarrollo profesional, incluyendo aquellas relacionadas con la contratación, capacitación, promoción, transferencia y condiciones generales de trabajo, se basan en el principio del mérito. La discriminación es una práctica inaceptable.

En Minera Alumbraera contratamos empleados de acuerdo con sus capacidades en una convocatoria que involucra a ambos géneros. Por lo tanto, no tenemos un cupo femenino a cubrir. Actualmente, 7,5% del personal es mujer. Tampoco existen diferencias remunerativas. Nuestras escalas salariales y el régimen que las sustentan no se diferencian por género. Esto se debe a los principios básicos de la empresa, en consonancia con el derecho constitucional consagrado en nuestra carta Magna de “a igual trabajo igual remuneración”.



El campamento permanente cuenta con 480 habitaciones y áreas recreativas para los empleados.

### Política de no discriminación

Valoramos la contribución hecha por nuestros empleados. Nuestra Política de Desarrollo Sostenible establece la no tolerancia a cualquier forma de discriminación, abuso de poder, acoso o violencia física o verbal en el lugar de trabajo, ofreciendo a los empleados un medio de denuncia justo, así como el fomento a prácticas que respeten sus derechos y dignidad personal.

En Minera Alumbraera contamos con una política de trato justo e igualitario, y nuestras prácticas laborales están determinadas en el principio de no discriminar. Esta política se extiende al ámbito de las empresas contratistas. Debido al compromiso asumido por ambas partes, en 2010 no se registraron casos de discriminación.

## RELACIONES LABORALES

En Xstrata Copper existen diversos ejemplos de modelos de relación, entre ellos, contratos individuales de trabajo y convenios de negociación colectiva, que reflejan las circunstancias particulares de cualquier región geográfica y la estructura de gestión descentralizada de Xstrata Copper. Todos los empleados son libres de incorporarse al sindicato de su elección, conforme a las normas legales vigentes en nuestro país.

Las relaciones laborales constituyen una responsabilidad fundamental de la gestión operativa. Buscamos lograr una relación directa entre los trabajadores y los ejecutivos de línea, sustentada en un liderazgo de calidad, una comunicación eficaz, y respeto y confianza mutuos.

Consultamos con los empleados antes de realizar algún cambio operacional significativo. Asimismo, les prestamos apoyo y medios de comunicación abiertos en situaciones de cambios organizacionales significativos, adquisiciones, cierres de operaciones, desapropiaciones o fusiones.

En el marco de las relaciones laborales que desarrollamos con la entidad sindical y de acuerdo con lo establecido en el Convenio Colectivo de Trabajo (CCT), conformamos el Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cubre 100% del personal, incluidos los contratistas. Mensualmente, se analizan diferentes situaciones de seguridad y salud que involucran o pudieran involucrar a nuestros empleados. Hemos desarrollado actividades que permitieron mejorar condiciones de descanso del personal, facilitar viajes, garantizar medidas de seguridad más apropiadas, según las actividades de cada grupo funcional, entre otras tareas.

La composición de nuestra dotación se clasifica en dos categorías. El personal sujeto al CCT que totaliza 936 personas -no todo el personal está adherido o asociado a la entidad gremial respetiva, dado que hay libertad de afiliación- y aquel no sujeto al convenio suma 448 empleados, sin considerar aprendices, pasantes o de media jornada. La revisión general y homologación de la CCT general se da cada cuatro años, aunque hay revisiones anuales de cláusulas puntuales. El actual tiene vigencia 2007-2011.

En mayo de 2010 comenzó el proceso de revisión de la cláusula económica del CCT vigente, a partir del cual se realizaron dos ajustes en mayo y octubre de dicho año. Los resultados de la negociación fueron favorables para ambas partes, en un marco óptimo de negociación sin conflictividad. No se registraron huelgas en el proyecto minero.

Algunos temas cubiertos en convenios formales con los sindicatos son:

- Garantizamos el transporte de manera gratuita hacia y desde el complejo minero.
- Proveemos alojamiento a todos los trabajadores cuyo programa de trabajo lo requiera.
- Aplicamos estrictos estándares de calidad, higiene y dietéticos para asegurar la salud y adecuada nutrición de los trabajadores.

- Desarrollamos una forma de vida que rechaza el consumo de alcohol y drogas, mediante adecuada educación, prevención y aplicación de normas de conducta.

- Acordamos un programa de Trabajo Seguro, por medio del cual el sindicato y todos los empleados tienen la responsabilidad y la obligación de velar por su propia seguridad, la de sus compañeros y la del uso de los equipos con los que trabajan.

- Todo el personal participa a diario de reuniones de seguridad en su área de trabajo.

- Velamos por la máxima seguridad en las operaciones para eliminar los accidentes.

- Implementamos un plan de higiene ambiental que asegura una mínima exposición a condiciones que deterioren la salud.

- Contamos con un sistema médico propio con instalaciones y personal para asegurar una pronta atención en el caso de accidentes.

La composición del Comité de Salud y Seguridad se detalla en el CCT y alcanza a todos los empleados dentro y fuera del convenio. La cantidad de integrantes del Comité se reúne mensualmente con 4 representantes de sindicatos y de 2 a 4 representantes jerárquicos y/o del personal.

Cumplimos con todas las obligaciones establecidas en las leyes laborales vigentes en la Argentina.

### Promoción del trabajo decente

Las empresas que participamos en el programa de políticas de trabajo decente en la cadena de valor del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, promovemos entre nuestros contratistas:

- los diez principios fundamentales basados en las normas internacionales del trabajo definidas por la Organización Internacional del Trabajo.
- los diez principios del Pacto Global de Naciones Unidas.
- las mejores prácticas empresarias.

Desde Minera Alumbraera promovemos el cumplimiento de la legislación nacional en nuestra cadena de valor y participamos en el movimiento global de la responsabilidad social empresaria.

# Comunidades Sostenibles

En Minera Alumbraera hemos asumido el compromiso de contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades próximas vinculadas a nuestra operación, con el objeto de mejorar la calidad de vida de todos.



Xstrata Copper toma este mismo compromiso para todas sus operaciones en el mundo. Estamos convencidos de que contribuir al desarrollo de comunidades sostenibles y entablar un diálogo franco y recíproco con los grupos interesados en nuestro quehacer potencia la reputación de nuestra empresa y es fundamental para mantener nuestra licencia social.

Identificamos a nuestras comunidades y a otros grupos relacionados con nuestras operaciones, y nos comprometemos activamente

con ellos en forma transparente y culturalmente adecuada con la mayor antelación posible y durante todo el ciclo de vida de nuestras operaciones. Buscamos entablar relaciones basadas en el beneficio mutuo y la participación activa.

Registramos, hacemos seguimiento y abordamos las consultas y reclamos expuestos por la comunidad. Establecemos procesos justos y equitativos en nuestra relación con los pueblos originarios y comunidades locales

incorporando, cuando corresponde, un consentimiento informado previo y respetando su cultura, costumbres, intereses y derechos.

Por medio de programas de Participación Social Corporativa, impulsamos alianzas con la comunidad en los ámbitos del arte y la cultura, educación, creación de empresas, medio ambiente, desarrollo social y comunitario, y salud. Tales alianzas contribuyen al desarrollo de comunidades sostenibles, así como a potenciar la generación de capacidades locales.

En Minera Alumbraera procuramos mantener un equilibrio entre los beneficios percibidos y los generados para los grupos de interés, a fin de sostener relaciones armoniosas a través del trabajo conjunto. Apoyamos a la empresa local con potencial –aunque no esté ligada a la actividad minera- con el objeto de contribuir al fortalecimiento de la economía local y regional.

El aporte hacia las comunidades también incluye la creación de puestos de trabajo, la contratación de mano de obra de la zona, prestaciones e ingresos fiscales, desarrollo de proveedores, salarios competitivos y capacitación.

Nuestra zona de influencia comprende a las comunidades de Catamarca: Andalgalá, Belén, Santa María, Tinogasta y San Fernando) y Tucumán: Amaicha del Valle, Concepción.

Desde el inicio de la operación hemos implementado un Programa Comunitario basado en la salud; la educación; el desarrollo productivo; arte, cultura y deporte. Brindamos capacitación, recursos financieros y apoyo técnico. Unimos capacidades con instituciones locales, universidades y organizaciones del tercer sector para llevar adelante los siguientes proyectos:

**Actividad productiva:**

Reconversión varietal de cultivos de la zona, obras hídricas y capacitación para productores, construcción de huertas, invernaderos y granjas escolares, microemprendimientos.

**Educación:**

Plan integral de mejora educativa para docentes, obras de infraestructura y provisión de material didáctico.

**Salud:**

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.

También aportamos al desarrollo de la educación y la salud a través de grandes obras de



Serafín Pastrana y Amado "Paco" Pastrana, a la cabeza del proyecto de riego que permitió que nuevas cañerías y una bomba de agua abastezcan de agua para riego y consumo todo el año a 10 familias de "El Paraíso", un paraje en los valles calchaquíes de Tucumán.

infraestructura, en el marco de dos convenios sucesivos (2005 y 2008) con los gobiernos de Catamarca y Tucumán por un período de tres años. Comprenden la construcción de hospitales, equipamiento tecnológico de última generación, y refacción o construcción de escuelas. Las obras fueron elegidas por cada autoridad provincial e implementadas por Minera Alumbraera.

**Responsabilidad social**

La Responsabilidad Social (RS) es una forma de gestión que comprende un conjunto de decisiones voluntarias con el fin de contribuir al desarrollo social, económico y ambiental de manera sustentable. Se trata de un paradigma que comprende una visión del negocio a largo plazo, en la que se incorporan valores como la ética, la transparencia y la responsabilidad en la toma de decisiones, integrándolos en la estrategia comercial y en las actividades.

La RS excede el cumplimiento jurídico y no sustituye la legislación social, económica ni ambiental, ya que funciona como un sistema de responsabilidades compartidas entre los diferentes actores sociales involucrados.

Minera Alumbraera entiende por responsabilidad social el compromiso voluntario de contribuir al desarrollo sostenible, con la

participación de sus grupos de interés, a fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.

**Perspectiva sobre la gestión de relaciones comunitarias**

Bajo de la Alumbraera se encuentra en una región de clima árido, de escasos recursos, con necesidades básicas postergadas. Actualmente, las regalías mineras son el mayor ingreso de las comunidades. Uno de los temas más importantes es contribuir con el desarrollo de la producción agropecuaria y para ello se han desarrollado planes de producción asociados a planes de irrigación. El objetivo es generar proyectos para habilitar el uso de las regalías en los municipios de la zona de influencia.

Nos planteamos una participación cada día mayor de los actores sociales involucrados. Entendemos que la sostenibilidad de cualquier proceso sólo es posible cuando las partes, -estado, comunidad y empresa- comparten un objetivo común, que es aumentar el bienestar general de los habitantes y proyectar un futuro de desarrollo equilibrado.

## ENLANCE Y CONSULTAS CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

Una encuesta de opinión realizada en 2010 por el CEADS<sup>1</sup> -ya mencionada en otros capítulos de este informe- sostiene que las demandas ciudadanas del área de impacto, relatan en general un núcleo de necesidades básicas insatisfechas<sup>2</sup>, con particular énfasis en expresiones puntuales para cada localidad.

Salud y vivienda son demandas transversales a toda la región. En Belén se destaca

la necesidad de construir obras de red de agua potable y de riego. Infraestructura vial y caminos es una petición privilegiada por la ciudadanía de Andalgalá. En Santa María se espera la mejora y renovación del tendido eléctrico urbano que impide aprovechar eficientemente la externalidad de la obra eléctrica de Minera Alumbrera y la construcción de un polideportivo. Red de servicios de gas y cloacas son demandas de los conglom-

erados urbanos de las ciudades capitales de Catamarca y Tucumán.

Asimismo, cuando se les preguntó sobre cuáles obras elegirían que se concretaran en su localidad, a partir de respuestas múltiples, 76% mencionó la construcción de hospitales, equipamiento, etc. y más de 70% también indicó obras de riego, caminos, educación y obras recreativas, como centros deportivos.



### Caso de obra recreativa: Polideportivo en Belén

Desde fin de 2010 la comunidad de Belén disfruta del polideportivo Famayfil, con capacidad para 600 personas. En sus 1.352 metros cuadrados se pueden disputar partidos de básquet y vóley, o ser usado como salón de usos múltiples.

La flamante sede demandó a Minera Alumbrera una inversión de \$3,5 millones e insumió un año su construcción. Allí se practica también baby-fútbol y las instalaciones cuentan con velódromo y pista de atletismo.

La obra forma parte del acuerdo entre la empresa minera y el gobierno de Catamarca para la construcción o modernización de instituciones educativas, de salud y de esparcimiento en diversas localidades de la provincia. El municipio local, por su parte, aportó las butacas para las tribunas. "Esta obra produjo un cambio social. Además, la ciudad mejoró su aspecto: el terreno donde se emplazó era antes un basural", apunta conmovido Luis Palacios, director de Deportes del municipio.

Varios usuarios se muestran satisfechos con la obra: "Antes practicábamos al aire libre y el clima nos complicaba. El poli está muy bueno. Estamos orgullosos. Nos hacía falta. Con esta obra puedo hasta soñar con ver jugar aquí a la selección de vóley", se entusiasma María Magdalena Gómez, maestra jardinera y jugadora de vóley. Por su parte, Walter Bonader, empleado y basquetbolista, expresa con alegría que "lo que hicieron es espectacular. Conozco muchas canchas, pero esta me sorprendió. Hace un año no había nada. Ahora estoy maravillado con lo que veo".

<sup>1</sup> Esta encuesta fue realizada por el Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible con la participación de Pulso Local, que coordinó las tareas de campo llevadas a cabo por las escuelas locales.

<sup>2</sup> Obras de infraestructura en salud y educación, caminos, agua potable y de riego, red de gas y cloacas y vivienda concentran las demandas de obra pública.



## Caso de educación: Plan de mejora educativa

La comunidad educativa de Belén, autoridades municipales y Minera Alumbraera convocaron en noviembre de 2010 a las jornadas Belén Educativo Digital, en el marco del Plan de Mejora Educativa que lleva adelante la empresa minera con un equipo interdisciplinario de docentes de la Universidad Tres de Febrero (UNTREF), y del Proyecto Tecnológico junto a la Fundación para el Desarrollo Social Sustentable (FUNDESS).

Docentes y alumnos de EGB y polimodales de Belén, Londres, Corral Quemado, Hualfín y Jacipunco expusieron su trabajo a la comunidad, luego de los logros obtenidos en los cursos de capacitación sobre el uso pedagógico de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). La iniciativa fue local y surgió de los docentes y alumnos, motivados por dar a conocer los avances y las prácticas innovadoras.

Se realizaron talleres, clases abiertas, prácticas innovadoras de docentes, conferencias y paneles educativos, la aplicación de la radio en la escuela, el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje, digitalización de la gestión administrativa escolar, producción y creación de videos, clases abiertas de ciencias naturales, presentación de revistas escolares, carreras a distancia, el uso de redes sociales, y un proyecto de educación no formal para jóvenes, a cargo de Intel.

La municipalidad participa del programa Tecnológico a través del Centro de Juventud donde se dictaron cursos de Soporte Técnico y Aula Virtual (Microsoft) destinado a becarios municipales y docentes; se capacitaron jóvenes para dictar el Proyecto Intel Aprender. Se dictan réplicas del programa a cargo de locales, todo en el marco del plan de mejora educativa de la empresa con la UNTREF. El Municipio de Belén ha construido y equipado varias salas de informática de escuelas y colaboran becarios municipales que asisten a los docentes en la sala de informática. Asimismo, el municipio de Hualfín realiza una

tarea importante creando y manteniendo la infraestructura que posibilita la expansión digital, como la conexión de todas las escuelas de su jurisdicción para facilitar el plan educativo y la asistencia técnica. También equipó un centro tecnológico comunitario donde la UNTREF dicta cursos al personal municipal y a personas de la comunidad.

Intel y Microsoft, que acompañaron el Plan de Mejora Educativa de Minera Alumbraera, UNTREF y FUNDESS presentaron sus trabajos. En el primer caso, el proyecto Intel Aprender se viene implementando en el Centro Virtual Belén enfocado en el uso de la tecnología en la comunidad y en el trabajo para obtener alfabetización tecnológica, pensamiento crítico y colaboración. Por su parte, Microsoft, mostró las actividades ejecutadas desde 2009 en Soporte Técnico y Aula Virtual en Hualfín y Belén.

Desde el Plan de mejora Educativa de Minera Alumbraera resulta muy positiva la sinergia que podría producir un encuentro inédito aunando esfuerzos para expandir y mantener la infraestructura tecnológica necesaria que permita a la comunidad desarrollarse en la cultura digital.

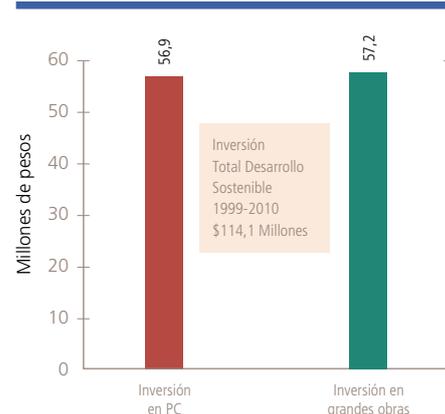


La jornada digital en Belén fue promovida y concebida desde la comunidad educativa, a fin de mostrar lo aprendido en el Plan de Mejora Educativa que lleva adelante Minera Alumbraera.

Por otra parte, la inversión en programas comunitarios destinados a la educación representó 30% del total para el Área Primaria de Impacto (API), el gasto social 34,2%, medio ambiente 18,5%, producción 7,5%, cultura 6,8% y salud 3%.

Si se analizan los resultados de la encuesta, en cuanto a demanda social, y el destino de la inversión realizada por la empresa en materia de desarrollo sostenible durante estos años se registra una fuerte correlación entre ambas variables. En efecto, Minera Alumbraera, a partir de convenios con las autoridades de las provincias de Catamarca y Tucumán y con los municipios e instituciones representativas, ha invertido desde su inicio más de \$114 millones en desarrollo sostenible a partir de programas comunitarios (PC) y de grandes obras de infraestructura llamadas de Responsabilidad Social Empresaria (RSE), fondos destinados a cubrir las demandas en distintas áreas de cada una de las localidades impactadas.

### Inversión en Desarrollo Sostenible. Período 1999-2010. En millones de pesos.



Fuente: Datos propios de la empresa.

## Caso de desarrollo de productores locales



Con la mira puesta en la diversificación productiva, Minera Alumbraera contribuye con los productores de la zona de influencia del proyecto a través de un programa intensivo de capacitación y asesoramiento, además de realizar un seguimiento a sus tareas y apoyo general, desde la provisión de semillas hasta herramientas de trabajo.

Los beneficiarios de este programa suman 400 personas entre productores de vid, nogal, forrajes, olivo, aromáticas, e inclusive pasto y carne. Este trabajo potencia las economías regionales. La superficie involucrada es aún mayor a la de la provincia de Tucumán.

Suman cerca de 200 los productores nogaleros de Belén y Andalgalá que se dedican a este cultivo, cuya variedad está siendo reconvertida a una de mayor demanda en los mercados. Esto genera consecuencias directas en el valor del producto. Las nuevas tecnologías permiten producir una tonelada por hectárea, con ganancias cercanas a los US\$13.000. "Siento una alegría enorme al ver cómo creció la producción a

más de 3.000 kilos por año, cuando la media era de 800. "Trabajo en la finca desde hace siete años. Ahora tengo 170 plantas. Hay que aplicar todos los conocimientos adquiridos y así salen las cosas. Esto no tiene techo", describe Jorge Rufino Moreno, emprendedor en Las Juntas.

Los productores de vid en Tinogasta suman diez, otra decena en Amaicha del Valle y hay 23 viñedos nuevos en Hualfín. En 2011 llegarían a reunir 70 hectáreas. Las aromáticas como el comino, anís y pimentón tienen 20 productores en Santa María y entre 20 y 25 en Belén. Los productores de olivo para aceituna fresca y aceite suman 20 en la zona de influencia.

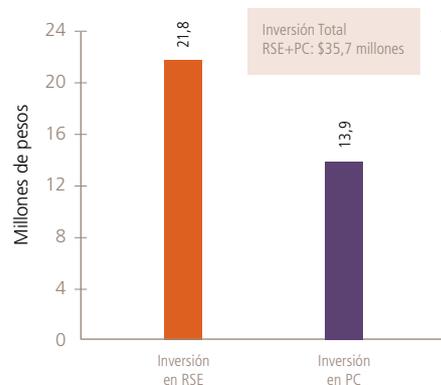


Rufino tiene 70 años y su producción nogalera se encuentra a 40 km de Belén. Siento que las nuevas ventajitas "no tienen techo".

De esa inversión de \$114 millones, la provincia de Catamarca captó 69% de los fondos y Tucumán, 31% restante. Estos valores constituyen un aporte importante también para las localidades del API, ya que la inversión total en DS representa 32% del total de regalías mineras que en el período 2004-2010 han percibido Andalgalá, Santa María y Belén. Así, entonces el proyecto ha invertido en estas comunidades en forma voluntaria un importe equivalente a cerca de un tercio de las regalías mineras distribuidas.

En 2010, la inversión alcanzó \$ 35,7 millones en DS, de los cuales Catamarca sumó 73% de los aportes y Tucumán 27%.

**Inversión en Desarrollo Sostenible en 2010.**  
En millones de pesos.



Estos valores de inversión directa se han materializado con acciones que al interior de estas comunidades tienen efectos significativos en distintas áreas.

Así, la construcción de capital humano a partir de la capacitación de los trabajadores, no sólo en sus tareas específicas, sino en aquellos atributos que trascienden al proyecto –como el Programa de finalización del Secundario en la Mina para empleados-, la capacitación en distintas áreas a los docentes y profesores de las comunidades locales complementando los programas estatales, sumados a las obras de infraestructura, como la construcción de edificios escolares que en algunos casos son modelos en su tipo –escuela técnica de Belén y escuela N° 995 de Andalgalá- son uno de los pilares que aseguran la continuidad del proceso aún después del cierre de mina.

La empresa ha invertido en 2010 \$5,1 millones en estos programas de educación mencionados y lleva más de \$21 millones acumulados desde el inicio de los programas.



## Caso de educación: Construcción Polimodal N°19 en Belén

Minera Alumbra se sumó al desafío de las autoridades del departamento Belén y de la provincia de Catamarca para avanzar en la construcción de un nuevo edificio para el Colegio Polimodal N° 19. En 2010 la obra quedó inaugurada y brindó satisfacciones a todos los grupos de interés, especialmente a la comunidad educativa.

La escuela representa un eje central de los anhelos de progreso. La educación es un valor sustantivo que permite trepar en el escalón de proyección social. Bajo estos lineamientos, Alumbra decidió participar de este emprendimiento conjunto, en el marco del acuerdo con el gobierno catamarqueño para la construcción o modernización de instituciones educativas, de salud y de esparcimiento en localidades de la provincia.



Mabel Santillán, profesora de Lengua y Literatura.

La empresa invirtió \$3,5 millones en la escuela, que se suman a los \$2,2 millones del gobierno provincial y \$1 millón del municipio de Belén. Los terrenos fueron cedidos por Alumbra a la comuna.

En el futuro contará con un albergue estudiantil para 400 alumnos, muchos de los cuales hoy se alojan en casas de familiares o alquilan habitaciones durante el ciclo lectivo.

Actualmente las actividades curriculares se realizan en cómodas aulas, espacios de lectura, biblioteca, sala de fotocopias, sala de profesores, de preceptores, oficinas administrativas y un ámbito para disciplinas deportivas. El director del polimodal desde hace 14 años, Héctor Iturriza, no oculta su alegría por la culminación de la obra: "Minera Alumbra desde un principio mostró interés y decisión en aportar fondos para la nueva escuela. Las autoridades provinciales y municipales también comprendieron que el viejo edificio del centro de la ciudad no aguantaba más y el funcionamiento en esa estructura de principio de siglo XX era obsoleta". Se trabajó en posicionarla como un motor de nuevas perspectivas y oportunidades educativas para Belén, bajo los ejes productivo, de turismo y minería.

Los alumnos del último año de nivel Polimodal se mostraron satisfechos en las nuevas



El establecimiento fue proyectado para albergar 1.700 estudiantes y tiene una superficie que alcanza 7.500 metros cuadrados.

aulas: "Tenemos más espacios y muchas más comodidades. Ahora hay que cuidarlo y que los chicos que vengan valoren esto que tenemos, que es muy importante", opinó Rosa Fernández Quiroga, de 17 años.

Se estima que en 2010 han egresado 120 estudiantes de este establecimiento. Una de sus docentes, Mabel Santillán, profesora de Lengua y Literatura, apunta que "toda la comunidad educativa avaló esta iniciativa de obtener el nuevo edificio. Existió un firme compromiso social y hoy este colegio responde a las necesidades y exigencias para llevar adelante la tarea pedagógica".



## Caso de obra de salud: Nueva maternidad de Catamarca

La nueva maternidad 25 de Mayo de Catamarca fue inaugurada en mayo de 2010 por el gobierno local. La obra fue equipada íntegramente por la UTE Minera Alumbra-YMAD con una inversión de \$8 millones en tecnología médica de última generación. El moderno equipamiento médico posiciona a la maternidad neonatal como la más importante de la región y es parte del programa de RSE de Minera Alumbra, en base al acuerdo con el gobierno catamarqueño.

La nueva Maternidad provincial tiene a su disposición equipos de video laparoscópico, de radiología fija y móvil, respiradores neonatales, ecógrafo multiparamétrico, ecógrafos doppler portátiles y fijos, incubadoras, mesas de anestesia y cirugía, monitores fetales y muchos otros que, sin duda, posibilitarán una mejora sustancial en la calidad de atención de los recién nacidos y madres, en la Capital. A ello se suma una sala de aislamiento para ocho niños con problemas respiratorios graves o déficit nutricional. También una sala de cuidados intensivos para adultos y una de rayos, laboratorios y una farmacia.

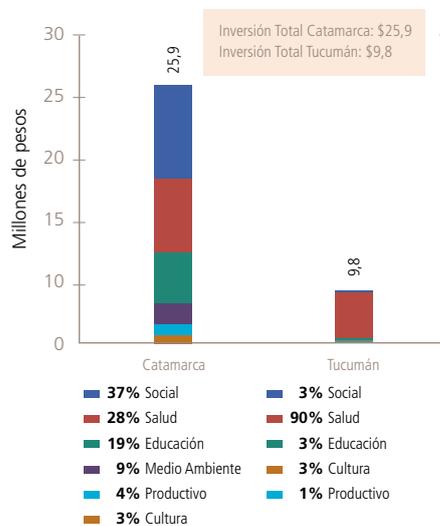
A las 44 camas disponibles en la sección maternal se suman 41 unidades en terapia intensiva neonatal con la mejor tecnología. Cuenta con 6 salas de parto y una terapia intensiva para 46 recién nacidos.



El centro asistencial tiene un plantel de más de 220 profesionales y su objetivo es superar los 4.000 partos por año.

*"El nosocomio está funcionando a pleno y nos permite a todos efectuar un trabajo acorde a las necesidades de los catamarqueños. Alumbra demostró una vez su compromiso con toda la sociedad. Tenemos una maternidad digna. Ahora está en nosotros darle prestigio", se enorgullece el doctor Luis Alberto del Pino Ahumada, director del hospital, catamarqueño con 32 años de profesión.*

### Distribución por destino de la inversión en DS en 2010. En % y millones de pesos.



En cuanto a la inversión en DS en Catamarca, desagregada por localidad del área de impacto, en los departamentos de Belén, Santa María y Andalgalá el monto total registrado en 2010 fue de \$19,2 millones, de los cuales 35% corresponde a obras de infraestructura (RSE) relacionadas con salud, educación y recreación. El 65% restante fue destinado a programas de desarrollo comunitario.

### Distribución del gasto en Programas Comunitarios en el API. Año 2010. En %



Los aportes que realiza la empresa en materia de DS son valorados positivamente por 83% de los encuestados por el CEADS en el API; 62% las percibe además como contribuciones muy importantes para sus comunidades. Asimismo, 48% respondió que en el último año estas acciones de Minera Alumbra contribuyeron a mejoras urbanas, de recreación; 32% opinó que colaboraron para incrementar el nivel de actividad económica y de empleo; 40% consideró también que contribuyeron a mejorar la infraestructura y provisión de insumos, becas, en educación y salud; y 25% a progresos en el área de la producción y turismo.

## Caso de desarrollo productivo: Bodega de Hualfín



Matías Aibar reconvirtió seis hectáreas de vid, con el apoyo y la capacitación de Alumbreira.

El municipio de Hualfín, una zona de valle fértil ubicado en el departamento Belén de Catamarca, está redireccionado los antiguos cultivos para producir mayor cantidad y calidad de vid en un área de casi 200 hectáreas. Se trata de transformar las unidades productivas para viñedos, donde antes se cultivaban pimientos, verduras o maíz.

Las autoridades locales han decidido invertir en mejorar la calidad productiva con capacitación y el fortalecimiento de la reconversión de variedades de uvas, a través de las nuevas cepas que se están obteniendo.

Minera Alumbreira apoya esta iniciativa con capacitación y recursos para la preparación de viñedos. El objetivo es lograr una industria de vinos Premium con sello propio que sea sustentable. Alrededor de 40 productores trabajan la vid en la zona.

En 2010, 24 productores avanzaron en la expansión de sus pequeñas parcelas, quienes asumieron los cambios técnicos y operativos para administrar bien los recursos. Hay más de 120 hectáreas de viñas en etapa de producción a las que se le agregarán 20 más el año próximo.

En la búsqueda de un mejor rendimiento de las tierras, Matías Aibar brinda su testimonio, quien junto a su hermano Daniel, dispuso la reconversión de casi seis hectáreas antes afectadas a los pimientos: "Hemos recuperado algunas cuadros que no estaban

productivos, preparamos la tierra, comenzamos los riegos paulatinos. Gracias al aporte de Minera Alumbreira y el municipio nos estamos capacitando para obtener óptimas producciones en un futuro muy cercano".

El clima de los productores para esta iniciativa resulta positivo. Aibar explica que "podemos lograr buena producción y mejor calidad de vinos", proyecto que ya está dando beneficios concretos a todos los viñedos que fueron reconvirtiéndose su vid a las nuevas cepas, como Malbec.

La familia Cabezas -uno de los primeros productores en abrazar la reconversión vitivinícola de la zona- cuenta que "a los trabajos que comenzaron hace varios años le hemos sumado nuevas técnicas podemos producir más" en las últimas cosechas.



Cabezas lidera el proyecto de una bodega propia para el municipio Hualfín, que ya se está construyendo.

Sin embargo, existen aún demandas comunitarias insatisfechas que requieren una atención muy especial de los actores responsables de este proceso.

En los grupos focales realizados en el marco del estudio del CEADS en 2009 y en aquellos efectuados durante 2010 -que fueron convocados para formalizar una devolución de los resultados a los grupos que habían participado y colaborado desinteresadamente en esta investigación- se concluyó que:

- Las demandas prioritarias son transversales a las tres localidades analizadas. Apuntan a generar sustentabilidad y refieren a lo que quedará en las ciudades una vez que la actividad minera haya finalizado.

*"Si nosotros creamos algo bueno en Educación o en Salud, vamos a estar generando que haya una afluencia grande de gente hacia nuestras comunidades. Nosotros no tenemos nada que los demás deseen en este momento o que necesiten. Podemos crear algo y que lo tengan que venir a buscar acá."* (Comerciantes, Andalgalá)

- Si bien se reconocen las acciones realizadas por la empresa y los gobiernos, se demanda profundizar y extender la ayuda a los agricultores con obras de infraestructura, reconversión productiva, como así también insumos, agroquímicos, maquinarias y tecnología.

*"En Belén, el acueducto sí o sí. En Londres, el dique. En Pozo de Piedra, una obra de captación de agua; pequeños embalses donde se deposite esa agua por la noche así seguimos regando por la noche."* (Productores Nogaleros Belén)

- Surge la necesidad de agregar valor a los distintos tipos de producciones primarias a mediana escala, estableciendo redes de comercialización, e intentando capturar mercados.

*"Acá lo que hace falta es alguna fábrica, algo en lo que la gente pueda trabajar. Fábrica de ropa puede ser. Acá hay mucha lana de buena calidad: vicuña, llama, muy preciadas internacionalmente."* (Jóvenes varones, Belén)

- Entre las formas en que podría generarse sustentabilidad, se mencionan acciones de capacitación en diversas áreas, generándose más fuentes de trabajo que impulsen la economía de las ciudades.

“Una Casa de estudios superior. Lindo sería que los chicos puedan terminar la carrera acá. Que no sea necesario mandarlos a Salta, Catamarca, Tucumán, Córdoba. Sobre todo por el costo de pasajes, de departamento, y que cuando son profesionales ya no vuelven.” (Docentes, Santa María)

- Se destaca la necesidad de capacitar a los profesionales de la salud de estas localidades para atender a la comunidad.

- Mejorar accesos, rutas y caminos se percibe como un adelanto en la comunicación entre las distintas localidades y podría servir para fomentar actividades como el turismo y optimizar el comercio. Se demanda también un avance de la red de agua, a través de la planificación a largo plazo y la realización de las obras adecuadas, tanto en la distribución como en los procesos de potabilización. La red de energía eléctrica también es señalada como insuficiente para cubrir la demanda.

“Tendríamos que dotarnos de infraestructura, para que cuando la minería se acabe, nosotros continuemos trabajando.” (Docentes, Andalgalá)

Las citas aquí realizadas fueron posibles gracias a la contribución de los trabajos de investigación realizados por el CEADS<sup>3</sup>, en los que han colaborado, según los resultados presentados, una importante cantidad de ciudadanos que sin condicionamientos a los investigadores aceptaron participar en cada una de estas etapas aportando desinteresadamente sus conocimientos y sus opiniones.

## Objetivos 2011

En la gestión 2011 daremos continuidad a nuestro Programa Comunitario. Pondremos énfasis en dar apoyo social a las comunidades a través de la profundización de los ejes de salud; educación; desarrollo productivo; cultura y educación, teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad y su devolución obtenida a través encuestas, como las ya mencionadas.

<sup>3</sup> Estos trabajos aquí citados fueron presentados a la empresa para su discusión y Minera Alumbreira ha prestado su colaboración aportando toda aquella información que fuera necesaria y su opinión y comentarios para la elaboración y síntesis final del trabajo.



Productores de la Junta de Regantes Los Zazos preparan la tierra para plantar 4,5 ha de viñas en la zona de Espaldero, Amaicha del Valle.

En los tres departamentos de nuestra zona de influencia catamarqueña, Belén, Andalgalá y Santa María, nos abocaremos a los siguientes proyectos en 2011:

### Salud:

Orientaremos los esfuerzos a la capacitación en Primeros Auxilios avanzados y emergencias para el personal de las postas urbanas y rurales, y para los integrantes de organizaciones de bien público. El objetivo será brindar conocimiento profesional en estos temas orientado a la integración social del escolar con una visión solidaria de su rol ciudadano. En Santa María se encarará una nueva metodología orientada a profesionales de la salud (atención prehospitalaria del paciente en trauma). Seguiremos aportando al desarrollo de infraestructura, equipamiento de avanzada en hospitales, mini hospitales y Centros de Atención Primaria de la Salud.

### Educación:

Como principio fundamental para el desarrollo humano sustentable y una sociedad más equitativa, seguiremos apostando a la educación. Creemos que la calidad de los sistemas educativos mejora las relaciones sociales y económicas de una región. En este sentido, seguiremos abocados a la formación de los docentes catamarqueños a través de un plan de mejora educativa para profundizar la meta.

Continuaremos con grandes obras de infraestructura, insumos para la construcción y, junto a instituciones locales de cada provincia, aportaremos materiales didácticos,

y formaremos profesionales locales entrenados para ocupar posiciones competitivas en el mercado local, como los programas de prácticas rentadas, pasantías, aprendices y becas.

### Desarrollo productivo:

Los objetivos son aumentar la superficie cultivada, incrementar la productividad y mejorar la calidad del producto. Se está ampliando el programa de reconversión varietal del nogal para obtener mayor productividad e incidencia en nuevos mercados. Se probará en los distritos de Huaco, Malli, La Aguada y Aconquija (departamento Andalgalá). En el departamento Belén y Santa María se sumarán cambios varietales en cultivos como la vid, el pimiento y el olivo. En la última localidad mencionada se instalará el primer tambo lechero pasteurizado y comercializar la leche de producción local. Estos programas cuentan con el aval de los municipios y en su mayoría también usan fondos de regalías.

De la mano del desarrollo agrícola, va la necesidad de tener agua para riego. Esto motiva otro de nuestros programas que es el estudio, diseño y construcción de sistemas de riego en la zona de influencia. Se buscará también en la innovación de microemprendimientos asociados al uso de energías alternativas y tratamiento de residuos sólidos, además de consolidar los existentes, mediante capacitaciones y evaluaciones técnicas. Continuaremos con el apoyo a consorcios de regantes y obras que optimicen los recursos hídricos locales.

## Riesgos y oportunidades

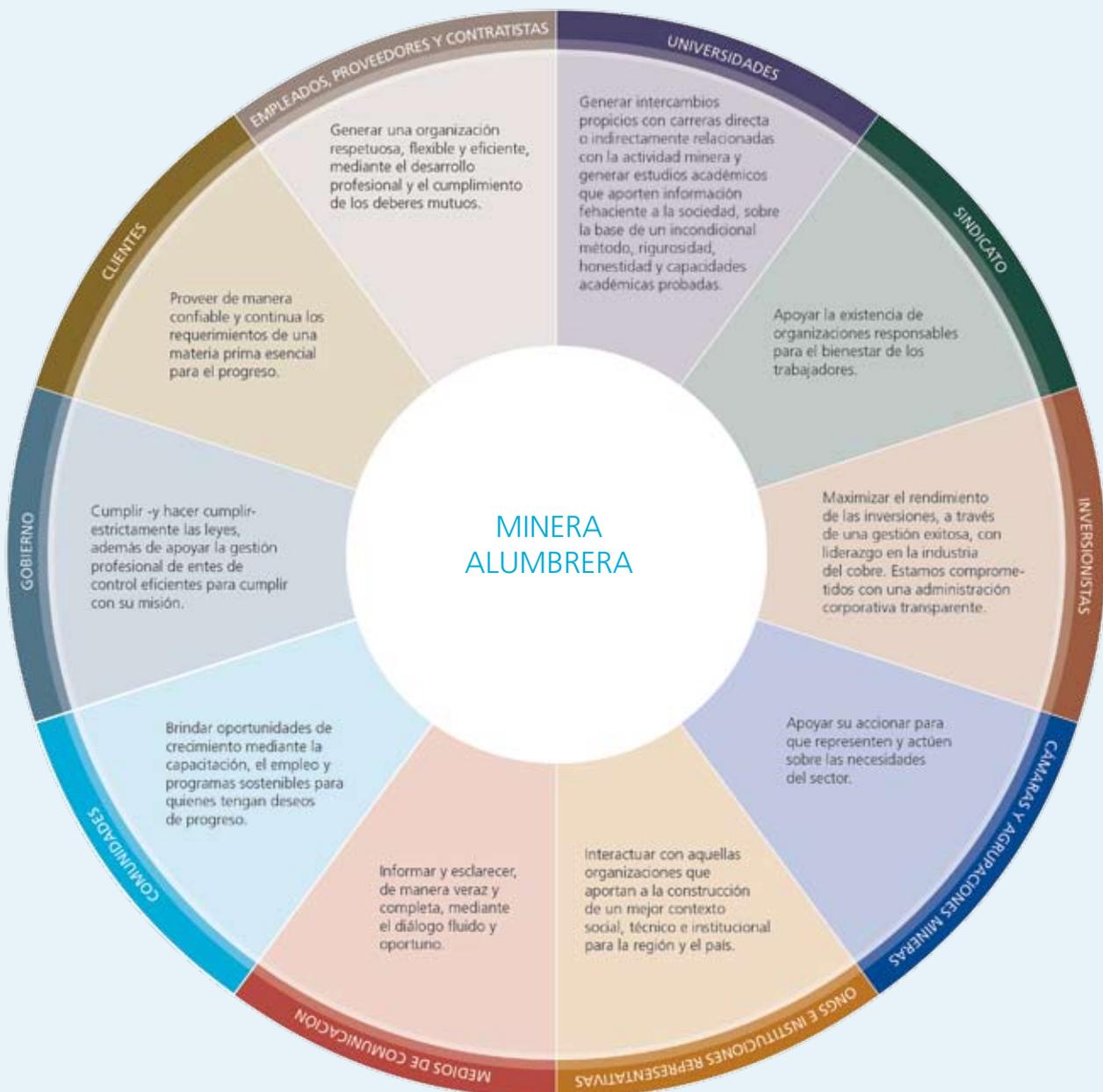
En cuanto al avance de las causas ambientalistas que afecta a varias industrias a nivel internacional, debemos asumir el desafío de abordar los reclamos de los grupos locales que se manifiestan contra la actividad minera. Autoridades provinciales y nacionales, vecinos y empresas mineras deben encontrar un punto de equilibrio. La minería genera beneficios sociales y económicos, especialmente para

las comunidades próximas a los yacimientos. En este sentido, dado que realizamos aportes económicos muy significativos para la provincia de Catamarca y la nación principalmente, deberíamos trabajar en la percepción de las comunidades respecto del impacto ambiental y del derrame económico producido por el proyecto. Este tema fue abordado en la encuesta de percepción cuyos resultados se explican más arriba.

Necesitamos reforzar el apoyo a la industria minera desde su carácter inclusivo. Nuestro objetivo es prolongar la vida de la mina y continuar trabajando en la Argentina. Sin embargo, si la actividad se restringe por distintas razones, los beneficios proporcionados también sufrirán cambios que impactarán en las comunidades. No obstante, seguiremos construyendo para generar un diálogo honesto que contribuya a mejorar el posicionamiento de la industria en nuestro país.

## GRUPOS DE INTERÉS

Definimos como grupos de interés o stakeholders a aquellos que están relacionados de manera directa o indirecta con las actividades de la nuestra empresa. En Minera Alumbarrera mantenemos intercambio con públicos de intereses diversos y asumimos compromisos con cada uno de ellos, a saber:





En 2011 se continuará con los cambios varietales en el cultivo de la vid en Santa María.

## Comunicación con los grupos de interés

Nos ponemos en contacto con los diversos públicos para informar acerca de nuestra gestión. Utilizamos medios masivos de comunicación, redes sociales, contacto cara a cara o publicaciones específicas.

En las provincias de Catamarca y Tucumán editamos revistas que contienen temas relativos a nuestro Programa Comunitario, a través de casos de buenas prácticas de RS en la cadena de valor, recursos humanos y medio ambiente. Se publican cuatro ediciones anuales en el diario El Ancasti y La Unión (Catamarca) y con La Gaceta (Tucumán). A su vez, se realiza una tirada especial para distribuir en las comunidades, puerta a puerta.

Mantenemos reuniones periódicas con periodistas para contribuir a informar y esclarecer de primera fuente las novedades e inquietudes. Asimismo, distribuimos gacetas y comunicados con asiduidad para la prensa provincial y nacional, y atendemos los requerimientos de información solicitados por universidades, escuelas, ONG y otros representantes de los grupos de interés. Nuestra página de Internet también facilita la interacción entre la empresa y los stakeholders. Desde 2010 comenzamos a incursionar de manera incipiente en las redes sociales para participar de la conversación dinámica y de gran alcance que aporta esta herramienta informática.

Y el informe de sostenibilidad anual dirigido a todos los grupos aporta al proceso de realimentación. Una tirada importante se distribuye en papel y también está accesible

en la página Web. El trabajo contiene un formulario para realizar sugerencias y aportes. Quienes cuentan con herramientas informáticas, pueden optar por dejar sus mensajes por correo electrónico a: [infoalumbreira@xstratacopper.com.ar](mailto:infoalumbreira@xstratacopper.com.ar).

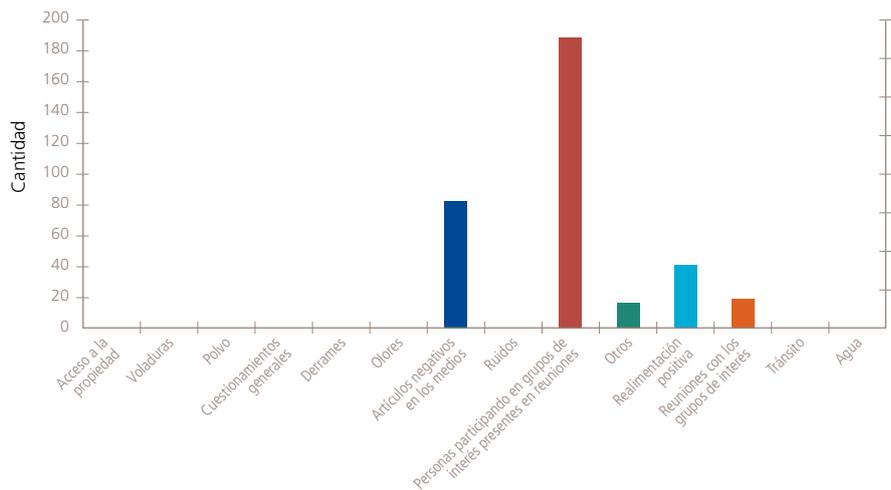
En cuanto a la comunicación interpersonal, contamos con un representante de la empresa en las localidades de Andalgalá, Belén y Santa María, lugares donde residen. Ellos mantienen una comunicación permanente con las autoridades, las instituciones y las organizaciones vecinales, a la vez que los stakeholders cuentan con un lugar físico de referencia para volcar sus inquietudes en nuestras oficinas. A esto se suman las visitas de grupos de las comunidades y periodistas locales o nacionales interesados en conocer el proceso de producción en forma directa.

## Inquietudes de la comunidad

En Alumbreira llevamos una estadística de los reclamos realizados por los grupos de interés, mediante el uso de un procedimiento escrito. El objetivo es incluir los comentarios recibidos en el proceso de mejora continua, a fin de dar respuestas en el corto o largo plazo, según sea posible.

Toda vez que hay una queja o reclamo generado por nuestra actividad, se inicia el proceso con el debido registro del damnificado, las posibles soluciones, se discuten las ideas con los involucrados hasta encontrar un acuerdo y se implementa un programa para atender el reclamo.

Reclamos de los grupos de interés. Año 2010



La limpieza del dique Los Zazos, Tucumán, permitió recuperar el caudal de la represa que abastece a 5.000 habitantes, con la consecuente mejora en la provisión de agua.



## Caso queja de la comunidad

El agua que abastecía tradicionalmente a la comunidad de Amanao era captada desde uno de los afluentes del río que lleva el mismo nombre, cuyo caudal presenta significativas variaciones estacionales. En 2010, los afectados solicitaron a la empresa la provisión constante de agua a la población. La toma de agua había sido realizada por un contratista de Alumbraera en los comienzos del proyecto y estaba deteriorada. El desafío se incluyó en el marco del Programa Comunitario en dicho año y demandó una inversión de \$920.000.

El sistema de captación de agua presentaba grandes falencias, ya que se originaba en un dique derivador seguido por un canal abierto en algunos tramos, con obstrucciones por sedimentos presentes en los ríos de montaña.

El primer paso fue la realización de un estudio hidrológico del río Yacochuyo y un relevamiento de los niveles de movilización del lecho aluvional.

Alumbraera estuvo a cargo de la confección del proyecto a implementar, la financiación y la dirección técnica a través de sus áreas de Ingeniería en Obras RSE y sus representantes comunitarios en Andalgalá.

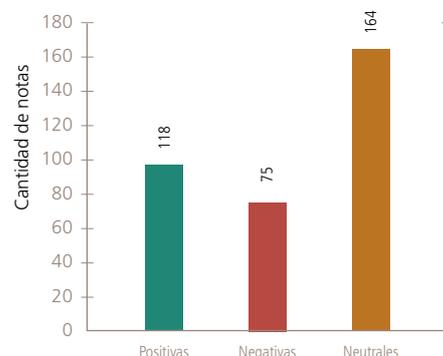
Se implementó un sistema de captación drenante ubicado aguas arriba de la toma existente para tomar el agua subterránea, lo cual garantiza el abastecimiento de agua limpia impidiendo pérdidas por evaporación. El sistema está a resguardo de las crecientes, lo que asegura su operatividad en épocas de lluvias. Asimismo, se construyó un desarenador aguas abajo de la toma para impedir el ingreso de sedimentos en el canal matriz.

La obra se extendió también a la construcción de canales de riego de hormigón -elaborado con piedras y arena del lugar- para asegurar la provisión de agua a los campos circundantes.

### Los beneficiarios suman 30 familias de productores caprinos y agrícolas.

La captación asegura el abastecimiento de 10l/s, lo cual excede con creces la demanda de una población de 150 habitantes. Entre las ventajas del trabajo realizado por Alumbraera se incluyen la provisión de agua potable constante, el uso de mano de obra local para las obras, la construcción de canales de riego -permite un mejor aprovechamiento del agua y promueve la ampliación de las zonas cultivables. Asimismo, se evitaría el riesgo de que una falla en el mineraloducto afecte el agua potable de la comunidad de Amanao.

### Notas sobre Alumbraera publicadas en la prensa local y nacional. Año 2010.



Estas cifras incluyen los artículos de la prensa, medios digitales, radio.

### Derechos indígenas

Si bien la operación no afecta territorios indígenas, los de Amaicha del Valle y Quilmes en la provincia de Tucumán -sobre las rutas 40 y 307- son comunidades indígenas. Existe una respetuosa relación con ambas. Incluso hemos trabajado en conjunto la realización de un proyecto productivo: la construcción de un sistema de riego presurizado en Los Zazos.

No hubo incidentes de violación de derechos indígenas por parte de Minera Alumbraera a lo largo de la vida del proyecto minero.

### Cierre de mina

Mientras se llevan adelante programas ambientales con miras a un cierre de mina responsable, la gerencia de Desarrollo Sustentable ha comenzado a trabajar en la planificación del cierre desde el punto de vista comunitario. Utilizaremos como herramientas de trabajo los informes de percepción locales y las entrevistas con modalidad de grupos focales. Se tendrán en cuenta las expectativas de la comunidad, su relación con la minería, las prioridades y necesidades expresadas en estos estudios para continuar delineando el plan de cierre social y ambiental.

# Medio Ambiente

El cuidado del medio ambiente para Minera Alumbraera resulta una responsabilidad para con el entorno que rodea el yacimiento y sus comunidades, el mismo en el que habita la mayoría de los empleados y sus familias. Trabajamos en el marco del desarrollo sustentable y nos enfocamos en usar de manera eficiente los recursos naturales, en la rehabilitación del suelo y en la disminución de desechos.



Nuestra gestión ambiental sostiene el emprendimiento minero en el largo plazo, en línea con Xstrata plc, operadora de Minera Alumbraera, que es una empresa "Superlíder del Sector para Industrias del sector minero" en el Índice de Sostenibilidad elaborado por Dow Jones, un reconocimiento que lleva cuatro años consecutivos.

Buscamos preservar la salud, la función y la viabilidad en el largo plazo de los ambientes naturales que se ven afectados por nuestras operaciones.

En línea con la Política de Desarrollo Sostenible (DS) de Xstrata Copper, operamos según normas ambientales líderes en la industria y cuando corresponde eliminamos, mitigamos o reparamos los impactos ambientales producidos por la operación.

Los sistemas de gestión ambiental existentes en las instalaciones y operaciones cupríferas se encuentran alineados con los Principios de Negocios de Xstrata y con los Estándares de Desarrollo Sostenible. Además, evaluamos nuestro desempeño frente a dichos sistemas y normas en forma regular.

Nuestras operaciones y proyectos deben cumplir con normativas a veces más estrictas que las vigentes en el marco legal nacional. Xstrata Copper ha establecido metas muy sólidas para sus operaciones en materia de reducción de emisiones de carbono, eficiencia energética, consumo de agua dulce en zonas áridas y emisiones de dióxido de sulfuro (SO<sub>2</sub>).

Asimismo, realiza una gestión de los riesgos relacionados con la biodiversidad, al tiempo que busca minimizar o mitigar cualquier efecto negativo sobre ésta causado por las operaciones.



El agua del dique de colas se devuelve al proceso mediante un retrobombeo.

Xstrata Copper está empeñada en continuar con sus actividades de reciclaje en América del Norte, que permiten extender la vida útil de los metales y contribuir a la reducción de residuos electrónicos, materia de creciente preocupación debido al aumento de los botaderos de desechos en el mundo.

Cuando ocurren incidentes ambientales, determinamos las causas y tomamos las medidas necesarias para evitar que vuelvan a ocurrir. Asimismo, Xstrata Copper planifica y realiza el cierre de sus operaciones conforme a su compromiso con el Desarrollo Sostenible y la normativa vigente de las localidades donde se desarrollan las operaciones.

En Minera Alumbraera cumplimos con las leyes, normas y regulaciones vigentes en todas las actividades e instalaciones operativas. El desempeño ambiental —que incluye el consumo, la gestión y las descargas de agua— es monitoreado por las autoridades nacionales y provinciales de Tucumán y Catamarca. No se han detectado desvíos de los parámetros establecidos en las normas vigentes en ninguna de las más de 200.000 muestras realizadas a lo largo de los doce años de operación.

Las autoridades de aplicación que nos controlan son la Aduana, la Secretaría de Minería de la Nación, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la AFIP, la Secretaría de Minería de Catamarca y la Dirección de Minería de Tucumán, las Secretarías de Ambiente de Catamarca y Tucumán, entre otras.

**En sus años de operación, Minera Alumbraera no fue multada ni penalizada por inobservancia ambiental.**

Antes de comenzar sus operaciones, Minera Alumbraera presentó el Informe de Impacto Ambiental (IIA) a las autoridades provinciales de Catamarca y Tucumán. Dichos informes fueron debidamente aprobados. Las actualizaciones del IIA son presentadas cada dos años ante las autoridades provinciales. Todas han sido aprobadas y posteriormente monitoreadas por las autoridades. Vale destacar que la minería es la única actividad en la Argentina regulada por una ley específica de protección ambiental (Ley 24.585).

## Objetivos cumplidos

En Minera Alumbraera planificamos y trabajamos en planes ambientales anuales para lograr los objetivos y metas que impulsan una mejora continua en el desempeño ambiental.

Una operación ambientalmente responsable y el cumplimiento de los requerimientos de las autoridades regulatorias de nuestras actividades son los pilares de nuestra gestión.

Mantenemos nuestro compromiso de eficiente administración de los recursos naturales, asegurando la confiabilidad de las herramientas de gestión utilizadas para el uso racional y la conservación del agua, controlando la interacción de los procesos productivos con los acuíferos regionales, vigilando y midiendo nuestros consumos y comparándolos con nuestros objetivos.

Entre las mejoras introducidas en el último año, en cuanto al compromiso en el cuidado del medio ambiente, es la denominación por parte de las diferentes áreas productivas y administrativas de los llamados Referentes de Medio Ambiente.

Este personal es el encargado de llevar adelante iniciativas para mejorar la gestión am-

biental de diferentes sectores de la empresa. Sus actividades se coordinan con los gerentes de las áreas y con el apoyo de los integrantes del Departamento de Medio Ambiente de Minera Alumbraera.

Con su actuación, se identifican oportunidades de mejoras en la gestión ambiental y se da un sentido de pertenencia a estas inquietudes.

- Se cumplieron los monitoreos de calidad de agua programados, asegurándonos de esta manera que no haya impactos ambientales adversos o negativos en aguas superficiales o subterráneas. Todos los monitoreos de calidad de agua se encuentran certificados bajo normas de calidad, lo cual aporta seguridad y confiabilidad a los resultados.
- Mantuvimos en óptimas condiciones operativas el sistema de retrobombeo de agua asociado al dique de colas y le introdujimos mejoras con la incorporación de cuatro nuevos pozos para reenviar el agua al sistema cerrado.
- En materia de conservación de la biodiversidad, cumplimos con nuestro deber de vigilancia en nuestras áreas de operaciones, a través de los monitoreos contemplados en el programa trazado hasta el final del proyecto. Investigamos la posibilidad de implementar nuevos monitoreos, como el caso de los bioindicadores de agua de Vis Vis o el relevamiento nocturno de murciélagos, iniciativas voluntarias que demuestran nuestra responsabilidad en el tema. Conocer la composición específica de los insectos acuáticos en este sistema de agua nos brinda mayor información acerca del estado ecológico del río.

Resulta muy importante conocer la fauna nocturna y las funciones que desempeñan en nuestro equilibrio ecológico. Unas de las funciones de los murciélagos es la dispersión de semillas para regenerar vegetación nativa en bosques secundarios. Por otro lado, los murciélagos son principalmente especies controladoras de plagas en ecosistemas y por esto es importante tratar de identificar la composición de las poblaciones de murciélagos insectívoros de la región.

- Mantuvimos el proyecto de forestación con Algarrobos, mejorando las condiciones del predio de Campo del Arenal para asegurar el afianzamiento de los 1.000 ejemplares plantados, e iniciamos la plantación de nuevos ejemplares en el área del sitio de mina. Realizamos una actividad continua de reproducción de especies de viveros.
- En 2010 revegetamos con especies nativas de la zona un área de 5,05 hectáreas, como parte de las pruebas piloto que nos darán indicios acerca de los programas de revegetación de coberturas finales del plan de cierre de mina.
- El manejo cuidadoso de los residuos generados, su transporte y su disposición final con empresas autorizadas requirió la dedicación exclusiva de personal. Los resultados se visualizan al realizar los balances de los importantes volúmenes generados, residuos que en su gran mayoría son reutilizados para generación de energía o reciclados para su reaprovechamiento, como papeles y cartones, plásticos y chatarra.

## Plan Ambiental 2011

A través de nuestro Programa de Gestión Ambiental, implementaremos las metas 2011 para sostener nuestro desempeño en la materia. Continuaremos con las herramientas de gestión para preservar y optimizar el uso de los recursos naturales y su conservación. A su vez, mantendremos controles sobre el acuífero regional de Campo del Arenal y de la cuenca de Vis Vis. Revisaremos los procesos de monitoreo para identificar oportunidades de mejora. Abocaremos nuestros esfuerzos en mantener la certificación de la ISO 14.001. Como aporte a la biodiversidad, continuaremos con el programa de forestación con Algarrobos en Campo del Arenal. Asimismo, ampliaremos nuestro programa de reciclado y disposición final responsable de residuos.

### Incidentes ambientales

Completamos el año sin la ocurrencia de incidentes ambientales relevantes, calificados por la compañía como de nivel 3 o superior. Durante 2010 no se recibieron multas o penalidades por parte de las autoridades de aplicación.



## Caso de cuidado ambiental: Mejora en mantenimiento de camiones

Los inmensos Caterpillar 793 recorren el interior de la mina activa las 24 horas. Allí van los operarios, por turnos, atentos a las órdenes que reciben por radio para dirigirse a alguna de las cuatro palas cargadoras que completan las tolvas con 220 toneladas en cada viaje. Aproximadamente siete camiones se acercan por día al taller de Reparación y Mantenimiento, a fin de recuperar las óptimas condiciones para proseguir su labor.

Si bien los camiones pueden ingresar al taller sólo después de una intensa limpieza, libres de polvo y aceite para medir y controlar los contaminantes que pueden originarse durante las tareas diarias, se detectaron fallas en los equipos debido al ingreso de agentes externos que los dañaban durante el servicio de mantenimiento. Alrededor de 80% de las fallas en los sistemas hidráulicos de camiones se atribuyeron a esta causa. A su vez, se registraron incidentes asociados a las tareas de mantenimiento.

A fin de sortear estos desafíos y mantener los mejores estándares, en 2003 se puso en marcha el programa de Control de Contaminación en áreas de mantenimiento de mina trabajando en conjunto con el contratista Finning, representante de Caterpillar en América del Sur.

Se trabajó sobre los 14 estándares del programa, que incluyó 6.872 horas de capacitación para todo el personal del taller durante seis años. Los temas tratados fueron las condiciones de orden y limpieza en el taller, prácticas de mantenimiento,

lavado de equipos, limpieza de fluidos, almacenamiento de partes, conteo de partículas, condiciones del combustible y del camión lubricador, tareas en las estaciones de servicio, condiciones y prácticas óptimas en servicios de campo.

### Beneficios

Los efectos positivos que ha tenido el programa a lo largo del período se focalizan en el cuidado del medio ambiente, la disminución de riesgos asociados a la seguridad de los empleados y el incremento de la vida útil de los componentes. En cuanto a las ventajas ambientales, el filtrado del aceite que antes se desechaba contribuye a reducir su consumo y evitar el desperdicio. También se procedió a la clasificación de los residuos para facilitar la correcta disposición final.

Desde la implementación del Plan de Control de Contaminación se redujo 50% el número de incidentes de seguridad relacionados con tareas de mantenimiento, un aumento del 3% en la disponibilidad de los equipos y un incremento del 15% en la vida útil de los componentes.

### Reconocimiento

Minera Alumbrera ha recibido durante 6 años consecutivos la Recertificación 5 Estrellas de Caterpillar. La puntuación obtenida en 2010 fue de 97,4%. No sólo el alto puntaje posiciona a la empresa como la primera mina en América del Sur en Mantenimiento de Clase Mundial, sino que la sostenibilidad de este programa a lo largo de un período extenso contribuye a que se destaque entre las mejores del mundo.



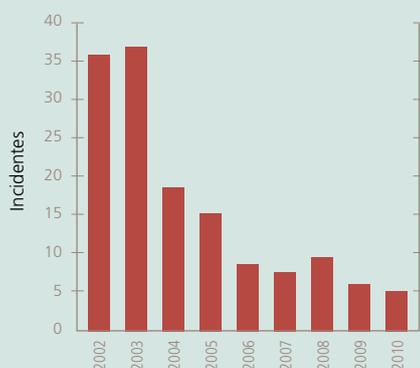
### Gastos e inversiones en protección ambiental. Año 2010.

La inversión en temas ambientales durante el período mencionado fue de \$10,6 millones.

Concepto	Pesos
Gastos de personal	3.939.556
Consultores y contratistas	3.417.544
Licencias	394.232
Otros Gastos operativos	1.134.776
Gastos de Capital	1.756.800
<b>Total 2010</b>	<b>10.642.908</b>

Este caso contribuye a fortalecer el fuerte compromiso de la empresa con el cuidado del medio ambiente, lo cual redunda en el fortalecimiento de la actividad minera en nuestro país de la mano de prácticas de primer nivel a escala mundial.

Reducción de incidentes de seguridad en el Taller. Período 2002-2010



## Cambio climático

Según lo establecido en la Política de Desarrollo Sustentable de Xstrata Copper, se han establecido metas muy sólidas en materia de nuestras emisiones directas e indirectas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y trabajamos con otras organizaciones, gobiernos y grupos para enfrentar el cambio climático.

Estamos conscientes de que los efectos futuros del cambio climático -entre ellos, normativas más estrictas, incremento del costo de la energía y efectos físicos, tales como sequías e inundaciones- presentan un riesgo para nuestras operaciones y comunidades<sup>1</sup>.

En Minera Alumbraera durante 2010 iniciamos un estudio para elaborar un inventario y cuantificar las emisiones de Gases Efecto Invernadero de acuerdo con la actividad y producción, basada en la guía metodológica de "Climate Leaders", una asociación industrial y gubernamental que trabaja junto a las empresas para desarrollar estrategias de cambio climático, perteneciente a Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

Se cuantificaron las emisiones directas de GEI, cuya propiedad y control dependen de la empresa.

Las principales emisiones directas de CO<sub>2</sub> de nuestra operación son las producidas en la mina por la combustión de la flota de equipos móviles de transporte y procesamiento de mineral. En 2010 las emisiones directas de GEI fueron de 1,66 Ton CO<sub>2</sub> eq/Kton movidas.

En cuanto a las emisiones indirectas de GEI referidas a la compra y consumo de energía eléctrica, no contamos con dicha información. No disponemos tampoco de mediciones sobre otras emisiones o reducciones de GEI.



<sup>1</sup> Se puede encontrar más información sobre el enfoque adoptado por Xstrata ante el cambio climático en los reportes de sostenibilidad del Grupo correspondientes a 2008 y 2009 y en su portal de sostenibilidad en Internet. <http://www.xstrata.com/sustainability/>

## Energía

El suministro de energía del proyecto Alumbreira se realiza a través de una línea de transmisión de 202 km de longitud y 220 kV. No contamos con fuentes segmentadas de energía, sino varios proveedores. El sistema de transporte cuenta con tres estaciones transformadoras: una en el origen de la línea, ubicada en la localidad de El Bracho, Tucumán; otra a 128 km del origen, en Ampajango, Catamarca; y la última estación, ubicada en el proyecto Alumbreira.

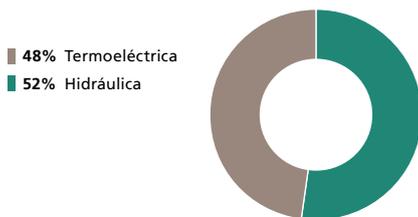
El consumo de energía del proyecto se encuentra en crecimiento, debido a la realización de nuevas obras que tienen como misión aumentar y mejorar la producción.

Las estaciones transformadoras y la línea de transmisión es operada y mantenida por la empresa Transener S.A., con la supervisión de personal de Alumbreira. El contratista certifica el Sistema de Calidad ISO 9001/14001 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 durante 2010 fue de 851.209.753 KW/h. El 52% proviene de generación hidráulica y 48% de generación térmica.

### Consumo de energía por fuente. Año 2010



No disponemos de información sobre iniciativas para emplear o proveer productos y servicios eficientes en materia de consumo energético o a base energías renovables. Tampoco se dispone de información sobre iniciativas para reducir consumos indirectos de energía.

Los consumos de energía se modifican según las características físicas de los diferentes materiales con los que se alimentan el triturador y la molinera del concentrador, dependiendo de la dureza, tipo y grado de alteración, material de mina fresco o de pilas de acopio con oxidación.

El consumo de energía por tonelada molida durante 2010 fue de 0,082 GJ/ ton molida.

Se ha extendido el uso de celdas solares para la iluminación en mina y alimentación de estaciones remotas en el mineraloducto y en las estaciones meteorológicas. La energía ahora utilizada en sistemas de balizas y ali-

mentación de instrumentos en áreas aisladas del mineraloducto es generada por paneles solares evitando el uso de generadores con motores a explosión. De este modo se disminuye la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera. Esta alimentación solo puede ser realizada para alimentar equipos de bajo consumo eléctrico.

Durante 2010 se inició un trabajo de investigación para posible uso de energías alternativas como la radiación solar, cuyo primer paso está dado en la actual determinación de la Radiación Global en Campo del Arenal, sitio donde sería factible utilizar esta alternativa de generación. Al ser un lugar desértico expuesto a una gran cantidad de horas diarias de sol resulta muy viable para poder recolectar la energía solar. La determinación de la radiación solar permite saber qué cantidad de kWh de energía hay por metro cuadrado de terreno. Además se analizaría su variación respecto de los diferentes meses del año.

### Consumo de energía por fuente de intensidad energética. Año 2010



El monitoreo de biodiversidad en ríos se llevó adelante en toda la traza que atraviesa el mineraloducto.



Los estudios demuestran que la operación no causa impacto adverso sobre las comunidades biológicas.

## Administración de recursos hídricos

El agua fresca que se utiliza para la operación del yacimiento se extrae desde el acuífero de Campo del Arenal, una gran cuenca ubicada al noreste de la mina, en el departamento Santa María, provincia de Catamarca. Este depósito de agua se recarga a través de las lluvias y los deshielos provenientes de las sierras del Aconquija, del Cajón y serranías menores. El agua que utilizamos proviene de siete perforaciones de 250 metros de profundidad.

Desde el inicio del proyecto minero hemos asumido el compromiso de mantener la calidad del agua superficial y subterránea, y realizamos monitoreos en forma permanente. No se reingresa agua al sistema fluvial ni a los acuíferos desde las operaciones de extracción y procesamiento de los minerales que se llevan a cabo en la provincia Catamarca. Un sistema de retrobombeo con tecnología de punta envía el agua desde el dique de colas para ser reutilizada en las operaciones de extracción y procesamiento de los minerales.

A fin de optimizar el mantenimiento de la calidad del recurso, anualmente se construyen nuevos pozos de monitoreo en los lugares sugeridos por los estudios complementarios, que son aprobados por las autoridades.

Trabajamos en la minimización del impacto por el uso de este recurso y rendimos cuenta a las autoridades en este sentido. Nos focalizamos en optimizar año tras año el uso de agua reciclada. 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 de Santa María.

## Extracción de agua

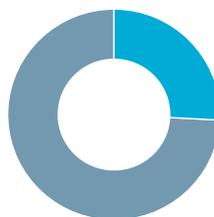
Controlamos el impacto de la extracción y lo monitoreamos a través de un modelo matemático para evaluar el estado de la cuenca. El gobierno provincial vigila el cumplimiento del flujo del agua subterránea y de las normas vigentes.

Durante 2010 se extrajeron 23.105.472 m<sup>3</sup> de agua fresca del acuífero de Campo del Arenal. Este volumen extraído representa 91% de lo autorizado por la Secretaría del Agua y del Ambiente de Catamarca en la concesión de extracción de agua.

En el mismo período, el agua reciclada desde el dique de colas y utilizada en el proceso fue de 66.628.629 m<sup>3</sup>.

### Consumo de agua. Año 2010

■ 74% Agua reciclada  
■ 26% Agua fresca



## Agua desechada

El concentrado de cobre y oro se transporta por el mineraloducto 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 en el laboratorio propio, previo a su descarga al canal de desagüe pluvial DP2.

El permiso de descarga está regulado por la Resolución 030 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la provincia de Tucumán. La descarga permitida se inscribe en el Registro de Efluentes de la provincia, dependiente de la Dirección de Fiscalización Ambiental, con la renovación anual del permiso de vuelco, otorgado por la Dirección de Minería de Tucumán.

La planta de filtros cuenta con la certificación de la norma ambiental ISO 14.001 otorgada por Bureau Veritas. El mineraloducto y las instalaciones portuarias de Santa Fe también están alcanzadas por la norma. Cada seis meses BV audita a Minera Alumbra en el desempeño de su Sistema de Gestión Ambiental, a fin de renovar su vigencia.

Durante 2010 se descargaron 1.248.891 m<sup>3</sup> de agua al canal DP2, proveniente del filtrado de concentrado.

Los controles de la calidad del efluente se realizan en forma diaria, mensual y semestral junto con la autoridad de aplicación.

Las muestras de agua se analizan en el laboratorio químico, evaluado por el Organismo Argentino de Acreditación con la certificación IRAM 301-2005, la cual establece los requisitos generales para la demostración de la competencia técnica de laboratorios de ensayo.

No hay afectación a la biodiversidad de las fuentes de recursos hídricos y sus hábitats asociados como causa de la descarga de agua.

Los organismos de control han confirmado la buena conducta ambiental de la empresa, mediante la aprobación de los estudios realizados periódicamente, en el que se cumplen los parámetros de descarga establecidos y autorizados.

No hay fuentes de recursos hídricos afectados por la extracción.

# Monitoreos independientes

Se han implementado monitoreos de terceras partes, a través de convenios con dos casas de altos estudios.

## Universidad Nacional de Santiago del Estero

La Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE) tenía por objeto específico controlar la calidad del agua de la descarga y aguas receptoras. Los resultados confirman que la calidad del efluente se ajusta a la legislación vigente.

Según el investigador y licenciado en Biología Subterránea de la UNSE, Ángel Storniolo, "los resultados de los análisis hechos en iones mayoritarios y oligoelementos revelaron que los valores del agua que desecha Minera Alumbraera están dentro de las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud y el Código Alimentario Argentino".

Estudios realizados a lo largo de 2010 por investigadores del Departamento de Geología y Geotecnia de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNSE en el desagüe de Minera Alumbraera revelan que el agua analizada no está contaminada. Las tomas de las muestras no estaban programadas. Posteriormente se daba aviso a la empresa para que tomaran un ejemplar. El procesamiento de los datos se realizó en la UNSE y posteriormente se envió a un laboratorio internacional. "Tratamos de ser objetivos –enfaticó–; nos basamos en los resultados científicos para dar nuestra opinión, no en el rumor".

## Universidad Nacional de Tucumán

Otro convenio se hizo con la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), de asistencia técnica científica, que incluye monitoreos de calidad de agua en el punto de descarga al canal DP2, en cuanto a la adecuación del efluente a la normativa provincial. Los resultados de los monitoreos confirman que el efluente cumple con los límites fijados por las autoridades de Tucumán.

La UNSE realizó 10 monitoreos en 2010 y la UNT 11 monitoreos en el mismo período. Se continuarán en 2011.

## Secretaría del Agua y del Ambiente de Catamarca

Las conclusiones de los trabajos realizados por la Secretaría del Agua y del Ambiente de la provincia de Catamarca en el Valle de Santa María y en el acuífero de Campo del Arenal –este último con la participación del Instituto Nacional del Agua (INA)–, fueron difundidos en 2010. Estos trabajos fueron presentados a las máximas autoridades del gobierno de la provincia de Catamarca en noviembre de 2010. Síntesis del estudio presentado por las autoridades:

*El estudio -del comportamiento del recurso hídrico subterráneo en el Valle de Santa María- se llevó a cabo con la finalidad de conocer la disponibilidad de agua en la cuenca de Campo del Arenal, y establecer el efecto del uso sostenido del recurso, ante los reclamos por descensos de los niveles de agua y caudales de extracción de las perforaciones de los usuarios agrícolas de la zona, y la preocupación por la falta de agua de los pozos cavados, someros.*

*Uno de los objetivos del trabajo fue reconocer posibles efectos negativos sobre los acuíferos de Santa María, provocados por el bombeo de Alumbraera en Campo del Arenal.*

*Una vez diseñado el plan de trabajo y luego de completarse la recopilación de antecedentes y tareas de campo (censos de identificación de pozos, campañas de mediciones de niveles de agua subterránea, extracción de muestras y trabajos de cartografía) se concluyó que:*

*- En el Valle de Santa María no hay descenso de la reserva de agua por impacto del bombeo en Campo del Arenal.*

*- "En el sector sur del área más poblada del Valle de Santa María –desde El Desmonte y Palo Seco hasta el límite con Tucumán– el nivel de agua ascendió en 2009 y se ubica por encima del inicial (cuando no existía la explotación minera).*

*- Las variaciones en los niveles de agua subterránea responden al clima de la región; la disminución de las precipitaciones produce un descenso de la recarga al reservorio subterráneo.*

*- Otros estudios realizados en Campo del Arenal indican que no hay impacto sobre el*

*río Santa María".*

*El estudio del Valle de Santa María es complementario de la investigación de la cuenca de Campo del Arenal, de la cual se tiene una gran cantidad de información geológica, hidrológica e hidrogeológica generada a través de muchos años de trabajos de prospección y exploración tendientes a conocer el funcionamiento del sistema acuífero subterráneo y su vinculación con el agua superficial.*

*De la interpretación de los resultados de los trabajos mencionados y en referencia al sector noroeste del Campo del Arenal -punto de contacto con el Valle de Santa María- surgen las siguientes conclusiones en cuanto a la dirección de flujo del agua subterránea y de la comunicación subterránea Campo del Arenal – Valle de Santa María.*

*- El cono de bombeo no afecta al río Santa María.*

*- La mayor parte –si no toda- del agua subterránea en ese sector, se dirige a la zona de evaporación intensa. Allí se pierde por el proceso de evaporación.*

*- Sólo eventualmente circula escasa cantidad de agua hacia el río, a través de la zanja de drenaje del sitio salino.*

*- Las formaciones impermeables impiden el paso del agua subterránea hacia el río Santa María.*

*- Por la misma razón no se evidencian pérdidas de agua desde el río hacia el Campo del Arenal."*

Como se mencionara en el informe de sostenibilidad 2009, durante el período 2007–2009, Minera Alumbraera realizó un programa de exploración del acuífero de Campo del Arenal, acordado con las autoridades y con la participación técnica de profesionales de la provincia. Como un actor miembro de la comunidad, Minera Alumbraera celebra el éxito de estos trabajos de investigación, que demuestran la existencia de una articulación exitosa entre las empresas privadas y los organismos estatales.

## Biodiversidad

La biodiversidad es la variedad de formas de vida que se desarrollan en un ambiente natural e involucra a toda las especies de plantas, animales, microorganismos y su material genético. Desde la empresa, buscamos integrar el desarrollo económico con el ambiente y monitoreamos la flora y fauna del lugar. Nos orientamos por una política forestal que prioriza el manejo sostenido de bosques nativos y nos ocupamos de no introducir especies exóticas, a menos que estudios exhaustivos logren comprobar sus beneficios.

La superficie total de tierras afectadas al proyecto -dique de colas, botaderos, infraestructura- suma 5.700 hectáreas. 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 (UICN).

## Monitoreos

Los monitoreos de biodiversidad que realizamos están considerados como un aporte para su conservación.

En 2010, obtuvimos registros de especies que en anteriores monitoreos no habían sido censadas por diferentes razones, como la dificultad para acceder a la zona, altos costos de las campañas para instituciones públicas, falta de oportunidades para realizarlas y/o condiciones climáticas o estacionales adversas. Entre ellas, *Chrysomelidae Sp* (escarabajo), *Leptotyphlops australis* (culebra ciega austral), *Liolaemus espinozai* (lagartija).

## Relevamiento biológico de ríos que cruza el mineraloducto

Durante el verano 2009-2010 se llevó a cabo el monitoreo de biodiversidad de ríos en toda la traza que atraviesa el mineraloducto, desde la mina hacia Tucumán. La periodicidad es bianual y el relevamiento comprende toda la flora y fauna del lecho de los ríos.

Desde el estudio de base en 1999 hasta la actualidad se capturan las mismas especies y se suman nuevas, incrementando la riqueza y diversidad. Los estudios demuestran que la operación y el mantenimiento del mineraloducto no causan impacto adverso sobre estas comunidades biológicas.



En 2010 obtuvimos registros de especies que aún no habían sido censadas.

## Flora y fauna

Los monitoreos de biodiversidad en la mina se realizan con una periodicidad anual.

El área de influencia de este monitoreo abarca el sitio de mina y zonas vecinas (Quebrada de VisVis, TampaTampa y Campo del Arenal). Se incluye monitoreo de flora, vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), invertebrados terrestres (insectos, arácnidos, crustáceos, moluscos gasterópodos) y organismos acuáticos (fitoplancton y zooplancton, fitobentos y macroinvertebrados).

En la campaña de verano, se encontraron nuevas especies, las cuales fueron agregadas al elenco sistemático correspondiente al área de influencia del proyecto.

Hemos continuado los dos proyectos de conservación: el de rescate de cardones en la zona de Tampa Tampa y el de forestación con algarrobos en Campo del Arenal.



Gonzalo Padilla, Oficial de Medio Ambiente, realiza un testeo dentro del programa de monitoreo de aguas del río Vis Vis.

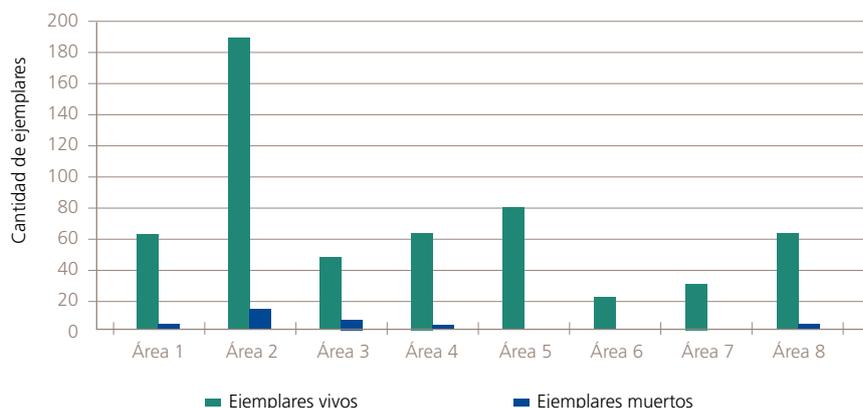
## Conservación de cardones

Actualmente el proyecto de recuperación de cardones terminó, pero en 2010 continuamos monitoreando la tasa de sobrevivencia en los sitios de trasplantes.

A dos años de realizados los trasplantes, los resultados demostraron un saldo positivo de supervivencia de la especie del 96%, siendo la pérdida restante causada por el ataque de animales vacunos.

La reimplantación se realizó en ocho áreas que ocupan una superficie de 86.300 m2. Se estimó el área basal, la densidad y resistencia al trasplante. De una población de 594 ejemplares, al momento del relevamiento se encontraron 568 en buen estado.

## Sobrevivencia de cardones trasplantados





El objetivo del proyecto de forestación con algarrobos es recuperar una zona en proceso de desertificación.

### Proyecto de forestación con algarrobos

El algarrobo (genero *Prosopis*) es la planta autóctona del norte argentino. Longevo y de crecimiento lento, fue sometido a predación por sus diversos usos en mueblería, construcción y combustible para hornos. Su presencia es cada vez más reducida, disminuyendo los fondos genéticos existentes.

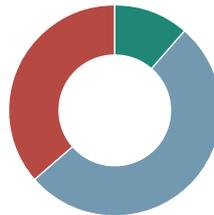
El sitio de ensayo está ubicado en Campo del Arenal, a 20 Km al noroeste de la mina. A partir de 2008, se clausuraron 5 has con alambre perimetral, donde se forestó con cinco especies del género *Prosopis*; *P. alba*, *P. chilensis*, *P. flexuosa*, *P. strombulifera* y *P. nigra*. Se realizó riego localizado, con mejora en la cazuela de captación de agua.

Los suelos del sitio son limo-arenosos. Las condiciones climáticas a las que están expuestos estos ejemplares jóvenes son extremadamente adversas y uno de los factores que retrasa su crecimiento es la erosión que sufren los tallos y la superficie foliar provocados por la acción del viento y la arena. Durante 2010 se instalaron estructuras protectoras, para minimizar el daño que produce este fenómeno y también como protección al ataque de especies herbívoras, que ocasionalmente acceden al predio.

Los 1.194 ejemplares plantados han mostrado diferentes respuestas a las metodologías de plantación y a las condiciones climáticas extremas del lugar, soportando temperaturas mínimas de -15° C, ráfagas de tormenta de arena de 50 Km/h y prolongada estación seca. La tasa de sobrevivencia es de 88%.

### Estado actual de los algarrobos

- 52,3% No inclinados
- 36,3% Inclinados
- 11,4% Muertos



### Proyecto Revegetación con especies nativas

Estos estudios están relacionados en forma directa con las investigaciones que se desarrollan para la fase de cierre del proyecto. Una vez finalizada la etapa productiva, sobre los denominados depósitos de colas y escombreras de estéril se dispondrán materiales seleccionados conocidos como coberturas, las cuales serán revegetadas con especies nativas de la zona. El objetivo es lograr la estabilización de las superficies ante agentes erosivos y obtener beneficios adicionales como la formación de suelos, generación de microorganismos y establecimiento natural de la dinámica ecosistémica.

Durante 2010 se implementó un banco de semillas donde se almacenan las cosechas de diferentes especies potencialmente útiles en la revegetación. Las semillas son almacenadas en un refrigerador y conservadas a temperatura controlada.

En nuestros viveros continuamos con los estudios germinativos para la producción de plantines de especies para incorporarlos a los ensayos de revegetación.

### Mantenimiento y monitoreo de áreas revegetadas

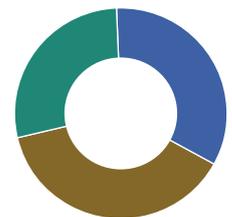
Durante 2010 se estableció una plantación experimental con especies nativas en botadero Puente –situado al Norte– de una superficie de 5 hectáreas. Realizado el seguimiento inicial, el promedio general de supervivencia es alto (88%). Desde noviembre de 2009 y durante 2010 continuaron las actividades de mantenimiento de las áreas revegetadas en dicho lugar. Los riegos continuarán hasta fines de diciembre de 2010, fecha en la cual se considera que las plantas sembradas están acondicionadas a su nuevo hábitat.

En el monitoreo de crecimiento y sobrevivencia de especies sembradas (*Zucagnia punctata*, *Tessaria Dodoneifolia*, *Larrea divaricata*, *Cercidium Praecox* y *Senna rigida*) realizado en abril y mayo se observó 75% de sobrevivencia. El resultado era el esperado, dado las condiciones climatológicas a las que fueron expuestas (nevadas y bajas temperaturas). En cambio, las especies sembradas posteriormente muestran un mejor desempeño y se espera una tasa mayor de sobrevivencia.

Del mismo modo, los relevamientos de los ensayos establecidos en febrero de 2009 en el botadero B200, realizado con plantas provenientes de rescates y de producción en vivero a través de semillas y estacas, indican que 91% de las plantas del ensayo sobrevivieron. Los resultados alcanzados en este ensayo orientativo sugieren que cualquiera de las especies evaluadas crece sin manifestar síntomas de estrés, implantadas sobre sustrato de granulometría fina.

### Superficie de tierras intervenidas, rehabilitadas y revegetadas. Año 2010

- 6,85 ha Área rehabilitada
- 6,03 ha Área disturbada
- 5,05 ha Área revegetada



Los sitios con planes de gestión de la biodiversidad son mina, Campo del Arenal, Vis Vis, mineraloducto, canal DP2.

## Emisiones a la atmósfera

Las emisiones de SO y NO no se indican en el informe, ya que no aplican al proyecto, al igual que tampoco las emisiones de dióxido de sulfuro. Las emisiones producidas por el proyecto son de escasa significación y están relacionadas con los gases de refrigeración.

A fines de 2010 se implementó un programa de monitoreo de calidad de aire bajo los mismos estándares que los implementados por la Secretaría de Minería de la Nación, en el marco del Proyecto Geoambiental Complejo Volcánico Farallón Negro, a fin de que el esfuerzo realizado por el Estado se continúe por varios años con los trabajos de Minería Alumbarrera. A comienzos de 2011 se tendrán los primeros datos de los monitoreos.

## Cierre de mina. Programas y actividades.

El Plan de cierre de mina está enmarcado dentro de los lineamientos de la Política Corporativa de Xstrata, resaltando su compromiso con la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Los lineamientos fundamentales abarcan el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, la conservación de la biodiversidad, el uso adecuado de los recursos naturales, de los suelos y la promoción de proyectos de sostenibilidad con la comunidad.

Desde el aspecto ambiental estamos enfocados en el desarrollo de tecnologías para la rehabilitación de las áreas operativas, promoviendo el equilibrio del ecosistema a través del reestablecimiento de la flora y la fauna de la zona.

Sobre los temas sociales y económicos se está trabajando bajo el criterio de identificar las actividades potenciales que puedan desar-



rollar las comunidades vecinas en educación, salud y producción, a fin de promover proyectos que sean sustentables en el tiempo.

Como parte del plan de cierre de mina, durante 2010 se trabajó en los programas que se vienen desarrollando desde el año 2003 y que comprenden los siguientes grupos:

- Sistema de coberturas de botaderos y dique de colas.
- Monitoreo de temperatura de botaderos.
- Programas de revegetación de botaderos.
- Rehabilitación progresiva de botaderos.

Los 3 primeros grupos corresponden a programas de investigación y pruebas piloto de campo, mientras que la rehabilitación progresiva de botaderos es de carácter operativo y se desarrolla como un control paralelo a la explotación de la mina.

En el período mencionado hemos presentado estos programas ambientales de cierre a la Secretaría de Minería de Catamarca para su aprobación, con sus alcances, contenidos y metodología.

### 1- Sistema de coberturas de botaderos y dique de colas

Se continúa con el desarrollo de pruebas de campo de 4 hectáreas rehabilitadas (con cobertura) en un botadero de material estéril (sin valor económico). Se realiza un monitoreo del almacenamiento y posterior liberación de humedad durante la época de lluvias. Este mecanismo impide la infiltración directa hacia el material estéril subyacente a la cobertura, evitando así el ingreso de agua y oxígeno atmosférico, elementos que juntos podrían desencadenar procesos de oxidación.

También se realizan desde 2003 los estudios en el dique de colas. La información obtenida hasta la actualidad resulta muy relevante para la definición final del diseño de cobertura que deberá de aplicarse en el una vez que se cierre esta instalación.

En 2010 se rehabilitó 0,53 hectáreas adicionales, sobre colas, con el objetivo de evaluar el comportamiento de la cobertura con la inclusión de una base de material grueso y cobertura de material aluvial revegetado.

### 2- Monitoreo de temperatura de botaderos

Como un control adicional a la prueba de campo de cobertura de botadero, se instalaron sensores de temperatura a diferentes profundidades, con el fin de medir esta variable en los materiales. De esta manera se evalúa la estabilidad química del material estéril en



Como parte del plan de cierre de mina, se monitorea la evolución del programa de revegetación de especies nativas.

el tiempo, ya que un incremento significativo de la temperatura estaría indicando una reacción química exotérmica de oxidación de los materiales.

El monitoreo de la temperatura significa una evaluación adicional de la eficiencia de la cobertura en el área rehabilitada.

### 3- Revegetación de botaderos

La revegetación es una actividad que permitirá establecer las condiciones del ecosistema. La densidad poblacional de las especies vegetales en las superficies originales del área del proyecto es baja y lo mismo sucederá con las áreas revegetadas durante el cierre del proyecto. Sin embargo, la aceleración de este proceso con la intervención de técnicas adecuadas acarrea beneficios adicionales relacionados a la biodiversidad e impedimento de desarrollo de procesos erosivos severos.

Desde 2009 se están revegetando parcelas demostrativas en las áreas rehabilitadas de botaderos de estéril y en 2010 se dio continuidad al desarrollo de metodologías para la revegetación de zonas planas, lográndose cubrir un área de 5,05 hectáreas (la evaluación de la performance se detalla en la sección de Biodiversidad del presente capítulo).

### 4- Rehabilitación progresiva de botaderos

Se desarrolla desde 2003 en los taludes de los botaderos, con espesores de 30 a 40 metros de material estéril que aseguran estabilidad química a través de los años. A partir de 2009 se inició la rehabilitación de áreas planas, a medida que la operación liberaba zonas, según los planes de minado y desarrollo de botaderos. En 2010 se rehabilitaron 6,85 hectáreas, superando el objetivo establecido para el año.

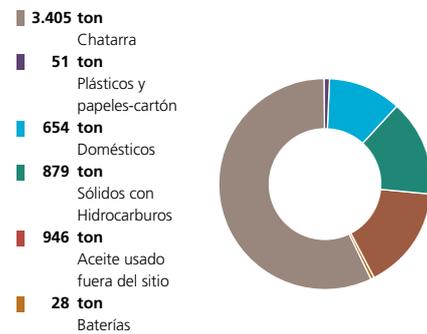
## Manejo de desechos y relaves

En 2010, el total de estéril generado en el yacimiento fue de 59.122.902 toneladas y se produjeron 36.218.257 millones de toneladas de colas de beneficio. Estos residuos mineros no reciben ningún tratamiento y se depositan en los botaderos de estéril y en el dique de colas respectivamente.



Operador Jorge Carrizo y superintendente de Medio Ambiente Juan Angera en la Planta de Reciclado.

### Residuos producidos en 2010



Los residuos peligrosos se envían a operadores autorizados por las autoridades nacionales o provinciales, los cuales emiten certificados de disposición final a los generadores. En el proyecto no tenemos desechos de procesamiento reciclados.

En 2010 hemos reciclado 51.460 toneladas de plásticos, cartón y papel. De ese total hemos enviado 7.800 kilos de plástico al Cottolengo Don Orione -institución que atiende a 1.500 personas con discapacidades y en situación de pobreza- y 43.660 kilos de cartón y papel al Hospital de Pediatría Garrahan, el cual cuenta con un programa de reciclado.

No exportamos ni importamos residuos peligrosos.

### Tratamiento de residuos peligrosos. Año 2010



## Materiales

### Materiales utilizados en 2010

	Cantidad	Unidades
Cintas transportadoras	2.775	Metro
Diesel	58.977	Kilolitro
Energía eléctrica	851.209.753	KW/h
Anfo	1.517	Tonelada
Anfo emulsión	5.814	Tonelada
Anfo Pesado	12.959	Tonelada
Bolas de molino	24.040	Tonelada
Cal	42.297	Tonelada
Gas licuado	611	Kilolitro
Aceite lubricante	2.093	Kilolitro
Neumáticos grandes	283	
Neumáticos de vehículos livianos	1.095	
Nafta	16	m <sup>3</sup>
Xantatos	148	Tonelada

Teniendo en cuenta que en 2010 se utilizaron 2.674,4 ton de revestimientos nuevos, 30% proviene de revestimientos usados aportados por Minera Alumbrera, 55% tiene origen en chatarra común y se utilizó 15% de ferroaleaciones.

## Transporte de productos, bienes y materiales

### Impacto por transporte de empleados y materiales

Transporte de personal (terrestre)	1.652.847 km	285.731 gasoil
Transporte de carga	830.060 km	314.776 gasoil

### Administración responsable de los productos

Los Estándares de Desarrollo Sostenible de Xstrata ofrecen directrices para garantizar que los efectos y riesgos asociados a nuestros productos y servicios se identifiquen, analicen, evalúen y minimicen. Completamos planillas de datos de seguridad de materiales para cada producto e intermediarios, entre ellos, su composición química y física, riesgos para la salud humana, manipulación, transporte, almacenamiento y control de exposición.

Durante 2010 no tuvimos incidentes ambientales como consecuencia del transporte de concentrados (Cu y Mo) ni con el transporte de oro doré.

### Cuidado de productos

- En la contratación de los buques y camiones para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, se hace especial hincapié en cuestiones ambientales y de seguridad tendientes a minimizar un posible siniestro durante el transporte. Los buques deben estar aprobados por RightShip, una empresa especializada en la investigación de antecedentes para la industria marítima a nivel global, que promueve la seguridad y eficiencia en el tránsito seguro del concentrado.

- En el caso de los camiones que transportan el concentrado de molibdeno se tiene especial cuidado en el descanso de los conductores, de manera que el tránsito desde la mina hasta Tinogasta (provincia de Catamarca) donde hacen Aduana y luego el paso fronterizo hacia Chile se realice en horario diurno. Todas las operaciones de descarga son monitoreadas por compañías internacionales que informan acerca de los eventos registrados durante el traslado.

- En puerto Alumbrera el material es descargado y almacenado en recintos cerrados. Asimismo, circula por medio de cintas transportadoras montadas sobre galerías cerradas desde la descarga de los trenes hasta su lugar de almacenaje, y desde allí al barco que lo traslada a fundiciones internacionales. Esto evita cualquier tipo de contacto del material con el medio ambiente.

- El uso de generadores para el puerto Alumbrera minimiza riesgos de colisiones o caídas del producto, al evitar la interrupción de las operaciones de carga en la cinta transportadora, en caso de un corte del suministro de energía eléctrica.

- Se construyeron piletas de decantación para recuperar el agua de lluvia en el puerto, a fin de evitar el posible arrastre de partículas de polvo de concentrado.

- Nuestro producto es muy requerido por los mercados internacionales debido a su pureza como característica principal. Esto permite que los clientes procesen el material con otros que contienen impurezas, cumpliendo con los parámetros ambientales de las terminales de destino.

No obstante, en Alumbraera llevamos a cabo análisis periódicos para determinar la composición completa del concentrado, a fin de detectar cambios en el contenido de minerales que pudieran ser riesgosos para la salud o el ambiente. Sin embargo, dicha situación no se ha producido en los 13 años de operación.

- Cumplimos con la difusión de información sobre nuestro producto para su transporte. Por caso, en la emisión de certificados de preembarque (requerido por la International Maritime Organization) que realizan terceras partes se informa al comando de los buques acerca de las condiciones de acopio del concentrado en las bodegas (humedad límite transportable, ángulo de reposo, factor de estiba, humedad estimada del producto a embarcar, por nombrar algunas).

- En el caso del transporte de concentrado de molibdeno que se realiza por tierra, en todos los viajes se le entrega a los choferes una hoja 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. A su vez, se brindan detalles de contacto con la empresa en caso de que la carga sufra algún siniestro que pudiera afectar a las personas o al ambiente.

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



## El cobre y el desarrollo sostenible

El cobre es uno de los metales más antiguos conocidos por el hombre. Se estima que aproximadamente 80% que ha extraído la humanidad se encuentra todavía en circulación pues es 100% reciclable.

Los usos del cobre se han multiplicado gracias a la combinación única de propiedades que presenta. Es maleable y dúctil, es decir tiene la capacidad de moldearse como alambres o láminas delgadas y es un conductor de calor y electricidad muy eficiente. Se calcula que cerca de 70% de todo el consumo del cobre se debe a sus propiedades como conductor térmico y eléctrico.

La versatilidad del cobre junto a su durabilidad, lo convierten en un elemento esencial de nuestra vida cotidiana, que puede encontrarse en las monedas en nuestros bolsillos, el techo de nuestros hogares o los cableados eléctricos.

Asimismo, surgen constantemente nuevas aplicaciones del cobre junto a los avances tecnológicos, ya sea en el ámbito de las comunicaciones, la informática o la medicina. Aún más, su ampliado uso en tecnologías "verdes", en células solares, calefactores solares para agua y vehículos eléctricos, garantiza que el cobre continuará desempeñando un papel fundamental en nuestro futuro sostenible.

### El cobre para la salud

El cobre es vital para la vida vegetal y animal. Como microingrediente de una amplia variedad de alimentos, el cobre realiza un aporte esencial para la salud del cuerpo humano. El consumo inadecuado de cobre en los niños se traduce en dificultades de crecimiento y debilidad ósea, mientras que en los adultos puede acarrear un aumento de infecciones y complicaciones cardíacas y hepáticas.

De acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, el aporte nutricional recomendado de cobre para los adultos es de 1 a 2 mg por día. Una dieta balanceada permitirá ingerir lo requerido en forma natural, pues el cobre se halla presente en alimentos diversos como la leche, las nueces y el chocolate.

Otro importante aporte del cobre para la salud humana es su capacidad para destruir bacterias. Tal como lo declaró oficialmente en 2008 la Agencia de Protección Ambiental estadounidense, el cobre y las aleaciones de cobre pueden eliminar 99,9% de las bacterias en un lapso de dos horas. Lo anterior ha llevado a un creciente uso de cobre en las superficies de contacto de hospitales, lo que ha ayudado a combatir el contagio de infecciones intrahospitalarias, uno de los problemas sanitarios más importantes hoy en día.

La principal organización responsable de promover el uso del cobre es la Asociación Internacional del Cobre (ICA, por sus siglas en inglés). Desde 2009, ICA es presidida por el Presi-

dente Ejecutivo de Xstrata Copper, Charlie Sartain. Así pues, nuestra empresa ha asumido el compromiso de sensibilizar acerca de los usos del cobre.

### El cobre beneficia el desarrollo sostenible

- Las superficies de contacto fabricadas con aleaciones de cobre eliminan más de 99,9% de las bacterias en un lapso de dos horas.
- El cobre es 100% reciclable y se estima que al menos 80% del cobre explotado a lo largo de la historia está todavía en uso.
- Alrededor de 70% del uso del cobre se debe a sus cualidades de eficiencia energética y térmica.
- Una casa tipo de 70 m<sup>2</sup> contiene entre 70 y 90 kilos de cobre.
- Un automóvil tipo contiene alrededor de 22 kilos de cobre, en su mayoría en la forma de componentes eléctricos.
- El cobre se utiliza en la industria pesquera para combatir el aumento de bacterias en el agua.
- Las tuberías de cobre contribuyen a mantener limpia el agua potable al inhibir la formación de bacterias.
- Los equipos eléctricos que utilizan más cobre mejoran su rendimiento y ahorran electricidad.



Un importante aporte del cobre para la salud humana es su capacidad para destruir bacterias.

# Cadena de Valor

En Minera Alumbarrera definimos cadena de valor como aquel entramado productivo que se produce en la economía nacional, provincial y local tanto por la operación del emprendimiento como por las acciones relacionadas con los programas y proyectos articulados a partir de nuestra política de desarrollo sostenible<sup>1</sup>.



Es la secuencia completa de actividades o partes que proporcionan valor -proveedores, trabajadores subcontratados, contratistas- o quienes reciben valor -clientes, consumidores, miembros y otros usuarios en forma de productos o servicios<sup>2</sup>.

El propósito de la compañía, diría Michael E. Porter<sup>3</sup>, debería redefinirse como la creación de valor compartido. Este principio involucra la creación de valor económico, de modo tal que genere también valor para la sociedad, teniendo en cuenta sus necesidades. En palabras de Porter, los negocios deben reconectar el éxito de las compañías con progreso social.

## Trabajo decente

La calidad del trabajo se encuentra definida por la Organización Internacional del Trabajo cuando lo menciona como un trabajo estable, con protección social, con remuneración acorde al esfuerzo y al tiempo por el que es prestado, con una dedicación que respete descansos y vacaciones, seguro en cuanto a condiciones de salud y seguridad en que se realiza. Para que ello sea sustentable y competitivo, y sea considerado un valor agregado compartido, se hace necesario apoyarlo con políticas públicas y planes adecuados de formación y entrenamiento.

En Minera Alumbarrera estamos comprometidos con accionar y promover dentro de nuestra cadena de valor principios fundamentales para una gestión responsable.

Así lo acordaron grandes empresas –Minera Alumbarrera entre ellas- con el Ministerio de Trabajo en el marco de una mesa de trabajo sobre Cadena de Valor, hace unos años.

Estos principios se refieren a normas internacionales del trabajo, a los diez principios del Pacto Global de Naciones Unidas y también a las mejores prácticas empresarias, las cuales no sólo promueven el cumplimiento de la legislación nacional en su cadena de valor, sino también la participación en el movimiento global de la responsabilidad social empresarial. Nos referimos al respeto por los derechos humanos, condiciones de trabajo dignas y seguras, libertad sindical, eliminación del trabajo forzoso, erradicación del trabajo infantil, no discriminación, cuidado del medio ambiente, erradicación de la corrupción, garantía de un accionar transparente y establecimiento de relaciones comerciales sustentables.

## Valor compartido

La gestión de Minera Alumbra se encuentra en línea con la corriente de empresas que buscan generar valor económico para la sociedad en la que una compañía desarrolla sus proyectos. Por caso, la puesta en marcha de un emprendimiento minero trae aparejado desde su construcción hasta en la etapa de operación una demanda de bienes y servicios nacionales y de empleo, tanto para la edificación de obras de infraestructura asociadas directa e indirectamente (externalidades), como para el abastecimiento de la producción. Asimismo, los puestos de trabajo creados y los programas y/o proyectos de desarrollo sostenible no asociados al proceso productivo, impactan también en el mercado de bienes y servicios locales.

Cada una de estas etapas del proceso le imprime una porción de valor adicional a los productos obtenidos. La suma de estos valores directos e indirectos nos muestra una medida de la magnitud de la riqueza total generada.

Así, uno de los pilares de nuestra política de desarrollo sostenible es incrementar, año a año la participación local en el abastecimiento al proyecto, logrando ensanchar la base de proveedores locales y consecuentemente la riqueza derramada en las comunidades impactadas. Esta premisa sólo puede llevarse a cabo mediante la acción conjunta de: el proyecto minero, 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.

El éxito del derrame de cualquier actividad productiva está condicionado entonces a la participación de cada una de las partes. La sola voluntad de una no permite el cumplimiento de los objetivos. Así, durante todos estos años, desde su inicio el proyecto hemos realizado distintos programas y/o acciones con cada uno de estos actores que han permitido resultados positivos en esta materia.

En efecto, en la matriz de insumos y servicios del proyecto el origen ha variado sensiblemente. En 2010, 80% del abastecimiento es nacional y sólo 20% se importa. Esto le imprime a la cadena de valor una importancia muy significativa a la hora de evaluar y cuantificar los aportes del proyecto a la economía argentina.

## Objetivos cumplidos en 2010

- Incrementamos en forma progresiva las compras nacionales, definiendo estrategias comunes con las autoridades para potenciar el desarrollo comercial e industrial de la región.
- Logramos un mayor grado de compromiso de parte nuestros usuarios internos y de proveedores de servicios de las comunidades vecinas para alcanzar una efectiva gestión en el desarrollo de proveedores locales.
- Mejoramos el contacto personal con los proveedores de las comunidades vecinas realizando visitas programadas a las ciudades del interior de Catamarca a fin de continuar identificando oportunidades para abastecer no sólo a la industria minera, sino también a otras industrias.
- Difundimos información respecto de nuestros requerimientos, nuestras políticas de calidad de servicio y plazos de entrega para lograr un compromiso de nuestros proveedores con nuestra gestión diaria y mejorar la atención y la comunicación.
- Aumentamos los negocios con firmas locales, lo cual contribuyó a incrementar la captación de recursos económicos en la región y a mejorar la distribución de los ingresos de las comunidades involucradas.

## Desafíos para 2011

Consideramos el contexto económico mundial para establecer los desafíos para 2011, evaluando escenarios alternativos con el fin de mantener no sólo la rentabilidad del negocio sino también nuestro aporte al desarrollo de las economías de las localidades impactadas por el proyecto.

Estableceremos estrategias comerciales para alcanzar una efectiva gestión en nuestros costos sin perder de vista la importancia de sostener e incrementar nuestra demanda en el área de influencia del proyecto.

Continuaremos con la identificación de actividades genéricas y específicas de la minería en nuestras comunidades, que tengan potencial desarrollo para nuestro negocio y para las comunidades en el futuro. Así, una vez finalizadas nuestras operaciones podrán continuar abasteciendo a otras actividades productivas o a otras mineras.

Sostendremos la capacitación a nuestros proveedores locales en materia de seguridad, salud y medio ambiente para alcanzar un desarrollo sostenible y sustentable en el tiempo.



Incrementamos las compras nacionales, potenciando el desarrollo comercial e industrial de la región.

Pondremos siempre el énfasis en agotar todas las ofertas del mercado local, seguido por las mejores opciones en el mercado regional y por último en el nacional.

Buscamos liderar el sector a través de la transferencia de lecciones aprendidas como modelo de desarrollo integrado, empresa-comunidad, consolidando una imagen participativa e integradora.

Promoveremos el desarrollo sustentable con metas de mediano y largo plazo: una cadena productiva responsable que impulse una conducta proactiva, una comunidad informada y comprometida para mantener en el tiempo el desarrollo de la actividad productiva y comercial.

1 Cadena de valor es un concepto económico introducido en 1985 por el Michael E. Porter como un método de análisis para optimizar la rentabilidad empresarial. Posteriormente en la literatura económica el término fue usado para incluir a todos los sectores productivos que intervienen en la generación de un bien o servicio. Así, por ejemplo, el concepto de cadena de valor fue empleado por economistas como Kaplinsky y Morris para tratar el desarrollo de producciones locales y regionales y su aporte al ingreso de poblaciones marginadas.

2 Fuente: IRAM, 2010. Guía de Responsabilidad Social IRAM-ISO 26000

3 Porter, Michael. Creating shared value, Harvard Business Review, edición de febrero de 2011.

## Difusión de buenas prácticas

En Minera Alumbra 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 recursos 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.

### Seguridad y salud

El principal objetivo es crear y preservar un ambiente de trabajo saludable y libre de lesiones, siguiendo los altos estándares en la materia, cumpliendo con la legislación vigente e incorporando aquellas buenas prácticas que, estando a nuestro alcance, permitan complementar los requisitos establecidos por la legislación vigente. Los alentamos e invitamos a desarrollar una efectiva gestión a través de capacitaciones, observaciones en seguridad, mejora de procedimientos, auditorías de riesgos e inspecciones. Por caso, la concienciación de la prevención a través de la concurrencia obligatoria a cursos y talleres en seguridad; el uso de los elementos de seguridad; la elaboración de planes de contingencia para tareas de alto riesgo.

### Medio ambiente

Hacemos conocer a nuestros contratistas nuestra política de Gestión Ambiental, donde se detalla nuestro compromiso con los más altos niveles de desempeño ambiental y el cumplimiento de la legislación. Nuestra gestión contempla la conducción de las actividades productivas de manera responsable para proteger a los empleados y contratistas, a la comunidad, y el entorno al cual pertenecemos. Preservamos los recursos hídricos y energéticos, y manejamos con responsabilidad los residuos generados.

### Personal

Aplicamos un eficaz control al cumplimiento de las leyes y acuerdos sindicales por parte de nuestros contratistas. Para ello, exigimos a los proveedores de servicios la presentación de la documentación en regla -recibos de sueldos, cargas sociales, ART, coberturas de seguros según la tarea realizada, programas de seguridad. Fijamos y les hacemos conocer la prioridad de contratación de empleo local. También difundimos la política de Control de Fraude, el rechazo al trabajo infantil, a la discriminación y a la corrupción.

4 La equivalencia es a dólares del año 2010.

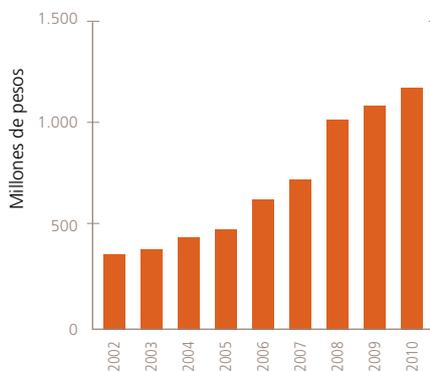
## Compras locales

En 2010 Minera Alumbra requirió insumos y servicios a la economía argentina por \$1.220 millones, lo que significa un crecimiento de 12% respecto del año anterior.

Desde 2002 el flujo de ingresos originado por el abastecimiento local se ha multiplicado casi cuatro veces y en los últimos 12 años la demanda suma más de \$6.600 millones, lo que equivale a una vez la inversión total del proyecto<sup>4</sup>.

Estos montos anuales implicaron para la economía argentina durante el año 2010 compras mensuales por más de \$100 millones, contribuyendo de esta manera al aumento de los impactos indirectos a partir de un mayor grado de integración con los eslabonamientos o bloques productivos locales.

**Evolución de las compras de insumos y servicios nacionales. Período 2002-2010, en millones de pesos.**



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

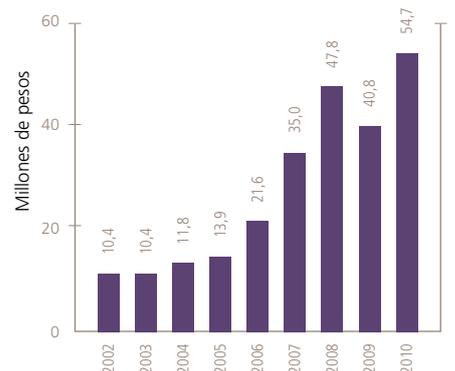
Este concepto de lograr mantener niveles significativos de participación de las compras nacionales en la matriz de abastecimiento del proyecto es el principio de creación y apropiación de valor local.

La sostenibilidad de este proceso a lo largo de la vida útil del proyecto permite el diseño de políticas públicas que aseguren en el largo plazo la continuidad de estas articulaciones aun a pesar del cierre de operaciones. En efecto, promover la sustentabilidad del proceso implica que el derrame genere activi-

dades productivas y/ o de servicios nuevas o incrementa la oferta de las ya existentes en el corto y mediano plazo para abastecer al emprendimiento en particular, pero paralelamente el aprendizaje y, por lo tanto, el incremento de la competitividad de estos productos en el mercado les permitirá en el largo plazo proveer a otros demandantes ya sea en el mercado local o exportando servicios e insumos asociados al sector.

A nivel provincial, en 2010 las compras en la provincia de Catamarca sumaron \$54.676.864, un incremento de 34% respecto del año anterior. En este caso, desde 2002 los montos consumidos en la provincia se multiplicaron por cinco permitiendo un mayor grado de integración de la oferta catamarqueña al abastecimiento del proyecto. Desde el inicio el total demandado en la provincia suma \$254 millones, y las cifras de 2010 implican un flujo de ingresos de más de \$ 4,5 millones mensuales.

**Evolución de las compras de insumos y servicios en la provincia de Catamarca. Período 2002-2010, en millones de pesos.**



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

Asimismo, la base de proveedores catamarqueños se incrementa año a año, alcanzando en el 2010 a 301 proveedores activos.

**Distribución de proveedores catamarqueños por localidad. Año 2010.**



Total: 301 Proveedores

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



La mayor parte de los trabajadores del servicio gastronómico reside en las localidades próximas al proyecto.

Finalmente la distribución espacial de las compras del proyecto en la provincia muestra que en 2010 63,8% se realizaron en los departamentos del Área Primaria de Impacto (API), Belén, Andalgalá y Santa María; 35,4% en la Capital y 0,9% otros departamentos.

#### Distribución de compras en Catamarca. Año 2010.

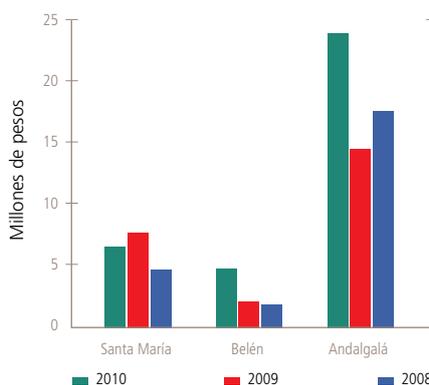
■ 44,0%	Andalgalá
■ 8,2%	Belén
■ 11,5%	Santa María
■ 63,8%	Total API
■ 35,4%	Capital
■ 0,9%	Otros departamentos



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

Para el API el abastecimiento del proyecto implicó compras por \$34.862.045 en 2010, representando 47% más que lo consumido en 2009. En los últimos tres años Minera Alumbraera ha realizado un gasto en bienes y servicios en estas comunidades que suman \$82 millones. En promedio los ingresos derivados de esta demanda local implican \$2,9 millones mensuales. Resta mencionar que estos ingresos están destinados a la creación de valor en el sector privado. Y dado que en estas economías la dependencia del empleo está fuertemente asociada al sector público, este aporte con-

#### Evolución de las compras de bienes y servicios en el Área Primaria de Impacto Período 2008-2010. En millones de pesos.



Fuente: Elaboración en base a datos de la empresa.

tribuye a la creación de puestos de trabajo indirectos en distintas actividades productivas locales, posibilitando una menor presión sobre los presupuestos municipales.

Por último, es importante destacar que en este año hemos realizado importantes inversiones en proyectos de capital que fueron otorgadas mediante servicios a proveedores locales lo significó un importante aporte al desarrollo de nuestras comunidades.

### Programas

Desde el comienzo del proyecto, en Minera Alumbraera adoptamos un firme compromiso para desarrollar proveedores locales en Catamarca, en los departamentos del interior y en otras provincias del país. Esto contribuye al crecimiento de las economías regionales con un sólido impacto económico, tanto directo como indirecto. Hemos conseguido un importante avance al sustituir insumos y servicios importados por aquellos de producción nacional.

Los objetivos se plantearon en escenarios de mediano y largo plazo. En el primer caso, se busca desarrollar proveedores locales no sólo para la industria minera sino también para otras industrias y mercados, generando un desarrollo sustentable que trascienda la vida útil de Minera Alumbraera. Para ello, brindamos capacitación y orientación a proveedores con potencial de desarrollo respecto de los requerimientos de nuestra industria en general y de nuestra empresa en particular. Asimismo, también identificamos oportunidades de compra de productos comestibles y regionales en las comunidades vecinas.

En el largo plazo vamos afianzando cada día más el trabajo que diariamente realizamos junto con las Cámaras de Proveedores Mineros de las comunidades a los fines de mantener e incrementar las compras.

### Talleres de capacitación para contratistas y transportistas

Minera Alumbraera reconoce que la buena gestión de sus contratistas contribuye al éxito del negocio, a un desempeño responsable en cada una de sus operaciones, a garantizar la sustentabilidad del medio ambiente, creando y preservando un trabajo saludable y libre de accidentes para todos.

Para ello, realizamos anualmente dos talleres de capacitación a contratistas y empresas de transporte sobre seguridad, salud, medio ambiente, relación con las comunidades, procedimientos de emergencia para incidentes ambientales, sistemas de emergencia en ruta, árbol de fallas para el transporte de cargas, entre otros. El objetivo es generar una integración entre las distintas empresas e intercambiar experiencia logrando una participación proactiva.

En las actividades que hemos compartido con nuestros proveedores y contratistas en materia de Desarrollo Sostenible durante 2010 trabajamos sobre la aplicación de estándares de Minera Alumbraera y Xstrata a actuales y nuevos contratistas y proveedores. Determinamos el grado de cumplimiento y aplicación de nuestros estándares y elaboramos un plan de trabajo para que puedan mejorar aquellos no alcanzados, a través de talleres de capacitación.

También planificamos auditorías sobre los trabajos que están realizando los contratistas, a fin de evaluar el cumplimiento de los requisitos solicitados en temas de sostenibilidad.

Los tópicos de los talleres giran en torno a observaciones de seguridad, identificación de riesgos, elaboración de procedimientos de trabajo seguro, investigación de accidentes, comportamiento actitudinal, manejo defensivo, reporte de incidentes ambientales, reciclado, gestión de residuos, concienciación ambiental.

En cuanto al diálogo con la comunidad, hemos brindado capacitación sobre mercancías peligrosas. Instruimos acerca de conceptos de toxicología de productos químicos y los efectos en la salud, manejo de pacientes intoxicados, transporte de materiales peligrosos, respuesta ante incidentes con materiales explosivos.

En la mina o en ciudades vecinas realizamos reuniones periódicas con proveedores, contratistas y representantes de la comunidad (policía, bomberos, intendente).



## Proveedor de Santa María: Transporte Parra

La empresa Parra traslada a los empleados de Alumbraera dentro y fuera del yacimiento.

*"Empecé con un taller de mecánica", recuerda Rodolfo Parra, dueño de la empresa de transportes de Santa María que lleva su apellido. Lo recorre una historia de tesón y esfuerzo en su relato sobre los hechos sucedidos desde que comenzó a trabajar en el rubro con un camioncito viejo en 1971.*

Desde 2000 efectúa los traslados internos y externos de empleados de Alumbraera y de Eurest (empresa realiza el catering y servicio de mucamas). *"Esta empresa es familiar y una gran fuente de trabajo. Mi orgullo está en que propiciamos el desarrollo socioeconómico de la región", enfatiza Parra.*

En 1997 se presentó a licitación para realizar el recambio de empleados dentro del yacimiento. Y desde 2000 amplió los traslados más allá de los límites del complejo minero. Actualmente cubre con su servicio las localidades de Santa María, Amaicha, Belén, Andalgalá, San Fernando y San Miguel de Tucumán.

Su flota la completan 19 ómnibus, 10 combis y maquinaria para mantener caminos.



La flota de Parra consta de 19 ómnibus y 10 combis para traslado interno y externo de empleados de Alumbraera.



## Proveedor de Andalgalá: Restaurante familiar

Desde hace 15 años Alfredo Starencich brinda servicio gastronómico a las empresas mineras de Andalgalá y los habitantes de la zona.

El crecimiento sostenido de su emprendimiento le permitió duplicar la facturación de 2010 respecto de 2005. La búsqueda de la mejora continua, la contratación de empleo local, la calidad y servicios basados en normas de higiene y seguridad nacionales lo convierten en un modelo a seguir.

Desde el locro hasta las pastas rellenas, pasando por variadas opciones de platos con aves, Alfredo Starencich deleita a andalgalenses con aromas y sabores caseros desde antes de que Minera Alumbraera entrara en producción. Con la mirada puesta en el negocio de abastecer a la industria, "La casa de Lucio" nació en 1996 *"para ofrecer comida adecuada a las empresas mineras de la zona"*, explica Alfredo Starencich sobre el origen de este emprendimiento familiar.

Las opciones pueden degustarse en su propio comedor o bien ser trasladadas en viandas al sitio donde se encuentran los trabajadores, bajo normas de higiene y seguridad aprobadas. En el caso de Minera Alumbraera, el restaurante presta servicio a la empresa minera en Andalgalá y a los cuatro subcontratistas que se encuentran en la estación de bombeo del mineraloducto.

### Empleo y compras locales

Si el comedor necesitara abastecer sólo a los vecinos andalgalenses que se acercan espontáneamente al local, le bastaría con emplear a dos personas de la zona. Sin embargo, la incorporación de las empresas mineras a su listado de clientes fijos introdujo un cambio radical en su negocio.

Actualmente, cuenta con 15 empleados por el impacto que ocasionó la prestación.

No sólo el impacto de este emprendimiento se visualiza en la prioridad de contratación de empleo local, sino a través de las compras de productos y servicios que este emprendedor necesita. *"Todo lo que consumimos tratamos de conseguirlo en la zona. En los casos que no se puede cubrir la necesidad, se recurre a otro lugar. Esto nos permite potenciar a otros proveedores. Es muy importante el impacto que provoca un proyecto minero en una zona como esta"*, apunta con buen criterio este emprendedor que gestiona su empresa desde la sostenibilidad.

### Seguridad e higiene

Las exigencias de Minera Alumbraera como cliente y los controles bromatológicos periódicos que realizamos invitaron a Starencich a recorrer el camino de la mejora continua. En "La casa de Lucio" se trabaja con estándares de higiene y seguridad basados en el manejo responsable de alimentos según el protocolo del MERCOSUR y el Código Alimentario Argentino.

Este padre de familia se congratula con la tarea de su esposa Hilda, la de haber capacitado a los actuales cocineros que no provenían del servicio gastronómico profesional. Al respecto, aclara con humildad que *"cuando a la gente se le da una oportunidad de aprender, se ponen a la altura de las circunstancias. Es muy loable"*.

### Visión de futuro

El apego por trabajar bien y dar más los llevó a mejorar las condiciones edilicias para absorber mejor la demanda local. Ampliaron el restaurante a una cuadra del actual local, en el que pueden prestar servicio simultáneo a 160 comensales y viandas.

# Resumen de datos clave de sostenibilidad

CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA	2008	2009	2010
Ingresos de la división ( en millones de pesos)	4.313,6	5.019,6	6.390,0
EBIT de la división ( en millones de pesos)	1.489,6	1.943,0	2.795,5
Salarios y beneficios de los empleados ( en millones de pesos)	112,5	121,7	159,9
Royalties e impuestos ( en millones de pesos) <sup>1</sup>	2.092,9	2.119,7	2.874,9
Participación social corporativa ( en millones de pesos)	22,2	19,9	35,7
Cursos de aprendizaje, becas y capacitación ( en millones de pesos)	2,6	1,3	0,2

GOBIERNO CORPORATIVO Y ÉTICA	2008	2009	2010
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	2008	2009	2010
Total de fuerza laboral	2.208	2.097	2.029
Empleados permanentes	1.416	1.387	1.397
Contratistas a plena dedicación	792	710	632
Total de empleados cubiertos por convenios de negociación colectiva	908	927	936
Porcentaje de empleados contratados localmente	38%	40%	40%
Fatalidades	1	0	0
Índice de Frecuencia Total de Lesiones Registradas (en inglés, TRIFR)	6,81	3,95	2,84
Índice de Frecuencia de Tiempo Perdido por Lesiones (en inglés, LTIFR)	1,02	0,36	0,19
Índice de severidad de lesiones que provocan discapacidad (en inglés, DISR)	147,74	17,79	18,16
Acciones judiciales por salud y seguridad	2	4	0
Multas asociadas a salud y seguridad	0	0	0
Enfermedades laborales			0
Promedio de horas de capacitación por empleado	173,71	164,35	72,64

NUESTRA COMUNIDAD	2008	2009	2010
Reclamaciones de la comunidad	29	14	34
Reubicación de comunidades	0	0	0

MEDIO AMBIENTE	2008	2009	2010
Consumo directo de energía (kw/h)	835.854.720	808.370.193	851.209.753
Consumo total de agua (m <sup>3</sup> )	21.100.967	22.848.469	23.105.472
Total de agua reciclada y reutilizada (m <sup>3</sup> )	59.840.256	61.325.130	66.628.629
Emissiones directas de efecto invernadero (equivalentes de CO <sub>2</sub> por millón de toneladas movidas)	No fue calculado	1.45 Ton CO <sub>2</sub> eq/Kton	1.66 Ton CO <sub>2</sub> eq/Kton
Total de emisiones de efecto invernadero (equivalentes de CO <sub>2</sub> por millón de toneladas)	-	-	No Calculado
Emissiones de dióxido de sulfuro por chimeneas	No aplica	No aplica	No Aplica
Tierras intervenidas (ha)	8,1	25,82	6,03
Tierras rehabilitadas (ha)	11,3	10,98	6,85
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

<sup>1</sup> Año 2008 comprende los sumas efectivamente percibidas/pagadas, a partir de 2009 los montos devengados. En todos los años se incluyen todos los impuestos pagados, inclusive IVA crédito fiscal, retenciones ganancias, etc.

# Índice GRI

Indicador	Descripción	Indicador GRI reportado	Principio del Pacto Global	Pág. referencia
<b>Visión y estrategia</b>				
1.1	Declaración del Presidente Ejecutivo (CEO)	✓		04
1.2	Descripción de principales impactos, riesgos y oportunidades.	✓		03
<b>Perfil de la organización</b>				
2.1	Nombre de la organización	✓		03
2.2	Principales productos y servicios	✓		03
2.3	Estructura operativa de la organización	✓		19
2.4	Ubicación de sede principal de la organización	✓		03
2.5	Países en los que se ubican las operaciones	✓		03
2.6	Naturaleza de la propiedad y forma jurídica	✓		03
2.7	Naturaleza de mercados servidos	✓		24
2.8	Magnitud de la organización informante	✓		19
2.9	Cambios significativos en materia de tamaño, estructura, propiedad, productos respecto de último informe.	✓		10
2.10	Premios recibidos	✓		54-55
<b>Parámetros del informe</b>				
3.1	Período informado	✓		10
3.2	Fecha de informe anterior más reciente	✓		10
3.3	Ciclo de presentación de informes (anual, bienal)	✓		10
3.4	Puntos de contacto para cuestiones relativas al informe o su contenido.	✓		10
3.5	Proceso de definición del contenido del informe	✓		11
3.6	Cobertura del informe (proyecto cubierto)	✓		10
3.7	Existencia de limitaciones del alcance o cobertura del informe.	✓		10
3.8	Base sobre la cual se elabora la información relativa a las coinversiones (joint ventures), filiales, etc. que pueda afectar la comparabilidad entre los períodos informados.	n/a		
3.9	Técnicas de medición de datos y bases para realizar los cálculos, incluidas las hipótesis y estimaciones.	✓		10
3.10	Descripción del efecto que pueda tener cualquier reformulación de los datos precedentes a informes anteriores.	✓		10
3.11	Cambios significativos respecto de períodos informados anteriormente, en materia de alcance, cobertura o métodos de medición aplicados en el informe.	✓		10
3.12	Tabla que indica la ubicación de los contenidos del GRI en el informe, por sección e indicador.	✓		11
3.13	Política y práctica en relación con la solicitud de verificación externa para el informe.	✓		11
<b>Estructura de gobierno y sistemas de gestión</b>				
4.1	Estructura de gobierno de la organización, incluyendo los comités.	✓		14 y 15
4.2	Indique si el Presidente del máximo órgano de gobierno corporativo ocupa también un cargo ejecutivo.	✓		14
4.3	Total de miembros del máximo órgano de gobierno corporativo que sean independientes y/o no ejecutivos.	⚠		15
4.4	Mecanismos de los accionistas y empleados para comunicar recomendaciones o indicaciones.	✓		15
4.5	Vínculo entre la retribución de los ejecutivos y desempeño en HSEC.	n/a		*
4.6	Procedimientos existentes para evitar conflictos de intereses en el máximo órgano de gobierno.	n/a		*

Indicador	Descripción	Indicador GRI reportado	Principio del Pacto Global	Pág. referencia
<b>Estructura de gobierno y sistemas de gestión</b>				
4.7	Procedimiento para determinar la experiencia y preparación que deben poseer los miembros del máximo órgano de gobierno corporativo.	n/a		*
4.8	Declaraciones de misión, valores, códigos de conducta, etc. elaborados internamente.	✓	1 y 2	12,13 15
4.9	Procedimientos del máximo órgano de gobierno corp. para supervisar la determinación y gestión, por parte de la organización, del desempeño en materia de HSEC.	✓		15
4.10	Procedimientos para evaluar el desempeño del propio máximo órgano de gobierno con respecto a HSEC.	✓		15
4.11	Enfoque o principio de precaución adoptado por la organización.	✓	7	13
4.12	Principios externos a los que la organización suscriba, adhiera.	✓		16
4.13	Principales membresías en organizaciones de la industria, asociaciones comerciales y organismos de promoción.	✓		16
4.14	Listado de grupos de interés de la organización	✓		49
4.15	Base para la identificación y selección de los grupos de interés con los que la organización se compromete.	✓		49
4.16	Enfoques adoptados para la participación de los grupos de interés, por frecuencia y tipo.	✓		50
4.17	Principales preocupaciones y temáticas planteadas por los grupos de interés y la forma en que la organización los ha abordado.	✓		42-48
<b>Indicadores de desempeño económico</b>				
EC1	Valor económico directo generado	✓		22-23
EC2	Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización respecto del cambio climático.	✓		13, 55
EC3	Cobertura de las obligaciones del proyecto por concepto de programas de beneficios sociales (planes de jubilación).	✗		
EC4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos	n/a	10	
EC5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar y el salario mínimo local.	✓		25
EC6	Política, prácticas y proporción de gastos correspondiente a proveedores locales.	✓		65
EC7	Procedimientos para la contratación a nivel local y proporción de la alta gerencia proveniente de la comunidad local.	✓	6	35
EC8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructura y de los servicios prestados para el beneficio público.	✓		42 45-46
EC9	Comprensión y descripción de los impactos económicos indirectos significativos.	✓		26-28
MM1	Aporte económico local, por ej., en bienes y servicios adquiridos y contratados localmente, % de personal procedente de la comunidad local, inversión en infraestructura pública.	✓		25, 42, 45, 46, 66
MM2	Valor agregado, desagregado por país (ingresos menos costo de adquisiciones).	✓		29
<b>Indicadores de desempeño ambiental</b>				
AM1	Materiales utilizados, por peso o volumen	✓	8	63
AM2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales de alimentación reciclados.	✓	8 y 9	62
AM3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias	✓	8	56

Indicador	Descripción	Indicador GRI reportado	Principio del Pacto Global	Pág. referencia
<b>Indicadores de desempeño ambiental</b>				
AM4	Consumo indirecto de energía	✓	8	56
AM5	Ahorro de energía debido a acciones de conservación y a mejoras en la eficiencia.	✓	8	56
AM6	Iniciativas para utilizar/proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables.	✓	8 y 9	56
AM7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas.	⚡	8	56
AM8	Captación total de agua, por fuentes.	✓	8	57
AM9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.	✓	8	57
AM10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.	✓	8	57
AM11	Ubicación y dimensiones de terrenos propios, arrendados, etc., adyacentes o ubicados dentro de zonas protegidas y zonas de alto valor en biodiversidad.	✓	8	59
AM12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en zonas protegidas y zonas de alto valor en materia de biodiversidad.	✓	8	59
AM13	Hábitats protegidos o restaurados.	✓	8	59
AM14	Estrategias, acciones presentes y planes futuros para el manejo de los impactos sobre la biodiversidad.	✓	8	59-60
AM15	Total de especies que forman parte de la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, en inglés) y de las especies en peligro de extinción a nivel nacional, cuyos hábitats se encuentran en zonas afectadas por las operaciones.	✓	8	59
AM16	Emissiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, por peso.	✓	8	55
AM17	Otras emisiones significativas indirectas de gases de efecto invernadero, por peso.	⚡	8	55
AM18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las reducciones logradas.	✓	7, 8 9	55 59-60
AM19	Emissiones de sustancias que dañan la capa de ozono, por peso.	n/a	8	61
AM20	NO, SO y otras emisiones significativas al aire, por tipo y peso.	n/a		61
AM21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.	✓	8	57
AM22	Peso total de desechos, según tipo y método de eliminación.	✓	8	62
AM23	Total de derrames significativos y volumen de éstos	✓	8	62
AM24	Peso de desecho transportado, importado, exportado o tratado, considerado peligroso y porcentaje embarcado al exterior.	✓	8	62
AM25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados por vertidos de agua y aguas de escorrentía.	✓	8	57-58 62
AM26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios.	✓	7, 8 9	62-63
AM27	Porcentaje de productos vendidos y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categoría de productos.	n/a	8	62
AM28	Costo de multas significativas y sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.	✓	7 y 8	63
AM29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos utilizados para las operaciones.	✓	8	62-63

Indicador	Descripción	Indicador GRI reportado	Principio del Pacto Global	Pág. referencia
<b>Indicadores de desempeño ambiental</b>				
MM EN23	Total de gastos por concepto de protección e inversiones ambientales, desglosados por tipo	✓	7 y 8	55
MM6	Manejo de estériles, roca, relaves y barros/residuos	✓	8	62
<b>Indicadores de desempeño social: prácticas laborales y trabajo digno</b>				
LA1	Desglose del personal por tipo de empleo, contrato y región.	✓	6	35
LA2	Total de empleados y rotación de personal.	✓	6	34-35
LA3	Beneficios para los empleados jornada completa que no se ofrecen a empleados temporales o de jornada parcial.	✓	3 y 6	35
LA4	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios de negociación colectiva.	✓	3	39
LA5	Período(s) mínimo(s) de aviso respecto de cambios organizacionales, indicando si ello está especificado en los convenios colectivos.	✓	3	39
LA6	Porcentaje del total de trabajadores representado en comités de seguridad y salud conjuntos entre dirección y trabajadores.	✓	1	39
LA7	Tasa de lesiones, enfermedades ocupacionales, días perdidos y total de víctimas fatales.	✓	1	7,31
LA8	Programas de prevención de educación, formación y orientación, que se apliquen a los trabajadores, a sus familias y a los miembros de la comunidad.	✓	1	32-33
LA9	Asuntos de salud y seguridad cubiertos por acuerdos formales con sindicatos.	✓	6	39
LA10	Promedio de horas de capacitación al año por empleado, por categoría.	✓		36
LA11	Programas para la gestión de habilidades y de educación permanente que contribuyan a la empleabilidad de los trabajadores.	✓		36-37
LA12	Porcentaje de empleados sujetos a revisiones periódicas de desempeño y de desarrollo profesional.	✓		38
LA13	Composición de los órganos de gobierno corporativo y plantilla, desglosado por sexo, grupo de edad y pertenencia a minorías.	✗	6	
LA14	Relación entre salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional.	✓	6	39
MM12	Preparación para emergencias.	✓		33
MM13	Cantidad de nuevos casos de enfermedades ocupacionales, desglosadas por tipo y programas de prevención (sólo visión global).	✓		31
<b>Indicadores de desempeño social: Derechos humanos</b>				
DH1	Porcentaje y cantidad total de acuerdos de inversión que estipulen cláusulas sobre derechos humanos o que hayan sido objeto de análisis en materia de derechos humanos.	⚡	1 y 2	17
DH2	Porcentaje de proveedores y contratistas que han sido evaluados en materia de derechos humanos.	✓	1 y 2	17
DH3	Total de horas de capacitación del personal en las políticas y procedimientos sobre derechos humanos.	✓	1 y 2	14,36
DH4	Políticas de no discriminación.	✓	6	39
DH5	Libertad de asociación y convenios de negociación colectiva.	✓	3	39
DH6	Políticas sobre explotación infantil	✓	5	17
DH7	Políticas sobre trabajos forzados o no consentidos	✓	4	17
DH8	Porcentaje del personal de seguridad capacitado en políticas sobre derechos humanos.	✓	2	17
<p> <span>✓</span> Información disponible              <span>⚡</span> Información disponible parcialmente              <span>✗</span> Información no disponible            n/a No aplica                      * Referirse a Informe de Sostenibilidad Xstrata Copper plc 2010         </p>				

# Índice GRI

Indicador	Descripción	Indicador GRI reportado	Principio del Pacto Global	Pág. referencia
<b>Indicadores de desempeño social: Derechos humanos</b>				
DH9	Total de incidentes relacionados con violaciones a los derechos de los indígenas y medidas adoptadas	✓	2	51
MM11	Proceso para identificar las tierras de las comunidades locales y derechos fundados en la costumbre, así como mecanismos para resolver disputas.	n/a		
<b>Indicadores de desempeño social: Sociedad</b>				
SO1	Políticas y programas para el desarrollo de la comunidad	✓		41
SO2	Porcentaje de operaciones examinadas para verificar riesgos relacionados con la corrupción.	n/a	10	
SO3	Porcentaje de empleados capacitados en políticas y procedimientos anticorrupción.	✓	10	14
SO4	Medidas adoptadas en respuesta a incidentes de corrupción.	✓	10	15
SO5	Posición en las políticas públicas y participación en la elaboración de las mismas y en actividades de promoción de intereses (lobby).	✓		16
SO6	Valor total de contribuciones financieras y en especies a partidos políticos o personas.	✓		17
SO7	Total de acciones legales por causas relacionadas con prácticas contrarias a la libre competencia y sus resultados.	Sin incidentes		
SO8	Costo de multas significativas y total de sanciones no monetarias por incumplimiento de legislación o normativas.	✓		69
MM7	Asuntos relevantes que afecten a las comunidades y su resolución.	✓		50
MM8	Participación en operaciones de pequeña minería ubicadas en zonas de operación de la compañía.	n/a		
MM9	Políticas y actividades de reasentamiento.	n/a		
MM10	Cantidad o porcentaje de operaciones que disponen de planes de cierre de faenas. Descripción de políticas y procedimientos para la planificación de cierre de la compañía.	✓		51
<b>Indicadores de desempeño social: Responsabilidad sobre productos</b>				
RP1	Evaluación de las fases del ciclo de vida de los productos para el mejoramiento de los impactos de los mismos en salud y seguridad.	✓		62-63
RP3	Tipo de información sobre los productos y servicios requeridos por los procedimientos en vigor.	✓		62
RP6	Programas de cumplimiento de las leyes, normas, etc. en materia de marketing, publicidad.	✓		63
RP9	Costo de las multas significativas derivadas del incumplimiento de la normativa en relación con los productos y servicios.	✓		63

## Principios del Pacto Global

Principio 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos proclamados internacionalmente.

Principio 2: Deben asegurarse de no ser cómplices de abusos a los derechos humanos.

Principio 3: Las empresas deben sostener la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a celebrar contratos colectivos de trabajo.

Principio 4: Sostener la eliminación de toda forma de trabajo forzado y obligatorio.

Principio 5: Sustentar la abolición efectiva del trabajo infantil.

Principio 6: Sostener la eliminación de discriminación respecto del empleo y la ocupación.

Principio 7: Las empresas deben implementar un abordaje cauteloso de los desafíos ambientales.

Principio 8: Implementar iniciativas para promover mayor responsabilidad ambiental.

Principio 9: Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías que no dañen el medio ambiente.

Principio 10: Las empresas deben combatir la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.

✓ Información disponible   
⚡ Información disponible parcialmente   
✗ Información no disponible  
n/a No aplica    \* Referirse a Informe de Sostenibilidad Xstrata Copper plc 2010

# Formulario de opinión

Este formulario nos permitirá conocer su opinión a fin de optimizar nuestro trabajo.

## 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 Presidente Ejecutivo de Xstrata Copper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mensaje del Gerente General de Minera Alumbraera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tabla de contenidos y objetivos 2010	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcance del Informe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrategia de Desarrollo Sostenible y Gobierno Corporativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuestra operación y su contribución económica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nuestra Gente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunidades Sostenibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medio Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadena de valor	<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)

Teléfono: (54-11) 4316-8300 / Fax: 4316-8399 - Correo electrónico: informe2010@xstratacopper.com.ar  
Correo postal: Apartado especial N°140 - Correo Central 1000 - C.A.B.A. Argentina



**MINERA ALUMBRERA**  
**YMAD - UTE**

**MINERA ALUMBRERA**

Mina y oficinas centrales 4319 Distrito de Hualfín - Departamento Belén - Provincia de Catamarca  
[www.alumbreira.com.ar](http://www.alumbreira.com.ar)