

Minera Alumbarrera

Historias de
nuestra gente

(Primera entrega)





El capital social forma parte de los valores de Minera Alumbarrera

En esta nueva publicación, Minera Alumbarrera quiere compartir con los lectores algunas historias de vida, de esas que consiguen darnos una mirada más optimista de la realidad y del futuro.

Algunos protagonistas de la vida comunitaria de Catamarca y Tucumán cuentan en estas notas las necesidades que perciben en su entorno, y la respuesta y el aporte que han encontrado a las carencias de distinta naturaleza que sufre la gente.

Mediante relatos sencillos y valiosos, se da a conocer el trabajo que realizan muchas de las instituciones que apoya Minera Alumbarrera. La empresa trabaja a la par de estas organizaciones a través de su Programa de Desarrollo Comunitario, que gira en torno a tres ejes: el desarrollo sustentable, la salud y la educación.

En este número, productores agrícolas, directores de escuelas y de hospitales, asociaciones relacionadas con la salud, funcionarios, empleados y, sobre todo, un gran número de colaboradores cuentan como dedican sus esfuerzos a realizar un trabajo por demás valioso en un contexto social complejo.

A pesar de las dificultades del escenario actual, estos actores de la sociedad civil se muestran pujantes y solidarios, y a través de sus acciones logran aunar esfuerzos para obtener beneficios comunes.

Minera Alumbarrera comparte estos valores y brinda apoyo, recursos y asistencia a varios emprendimientos cercanos a Bajo de la Alumbarrera.

Política de responsabilidad social

Tanto la ética como la política de responsabilidad social de Minera Alumbarrera apuntan a generar una relación de socios con la comunidad, en la que se combinen los recursos humanos y económicos de la empresa con los objetivos de las instituciones que se desempeñan en tareas de gestión pública y privada. La compañía coopera en la búsqueda de soluciones a diversos problemas sociales -los cuales obstaculizan el crecimiento de distintos sectores- para contribuir en



Una empresa con responsabilidad social.

la mejora de la calidad de vida comunitaria.

En este marco de responsabilidad social, Minera Alumbarrera lleva adelante actividades cotidianas para contribuir al bien común. Estas se encuentran insertas en proyectos de largo plazo y están gestionadas por profesionales competentes y capacitados para dar vida a los diferentes programas sociales.

Por supuesto, la empresa no puede -ni es su función- sustituir las políticas públicas. En este sentido, el sector público debe jugar un rol fundamental. Pero, como actor involucrado en la sociedad, Minera Alumbarrera entiende que le corresponde un papel dinámico en su vinculación con la comunidad, mediante la relación con las asociaciones intervinientes que tienen como meta el bienestar social.

Minera Alumbarrera cree que las empresas privadas deben fomentar la sinergia entre los diversos responsables de la sociedad civil, además de construir alianzas sociales de una manera cuidadosa y sostenida con organizaciones del sector social.

Por otra parte, este vínculo entre el capital privado y la sociedad es una tendencia ascendente en la construcción de un nuevo contrato social, que involucra la planificación de estrategias y la gestión de acciones privadas tendientes al bien común.

Sin lugar a duda, Minera Alumbarrera maneja la explotación de su negocio asumiendo la responsabilidad social que le corresponde y teniendo entre sus principales objetivos el desarrollo sustentable de la sociedad en la que opera.



Construcción de alianzas sociales

Programa Comunitario de Minera Alumbarrera

La empresa participa activamente en el desarrollo social, económico e institucional de las comunidades. Como es de público conocimiento, Minera Alumbarrera lleva adelante un amplio Programa Comunitario que se desarrolla en las áreas primarias de influencia del yacimiento, es decir, en los departamentos de Andalgalá, Belén y Santa María. Así, se trabaja sobre distintos ejes que giran en torno al desarrollo sustentable, a políticas educativas y sanitarias.

La empresa apoya la reconversión varietal de productos agrícolas de la zona como la vid y el nogal, y también la optimización de los cultivos como el pimiento, el comino y el anís, entre otros programas. El objetivo es que los agricultores puedan obtener mejores beneficios en su comercialización y generen productos competitivos en el mercado.

Estos trabajos, que son llevados a cabo por la propia comunidad, tienen el apoyo, la capacitación y el seguimiento de Minera Alumbarrera y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, como así también de instituciones de formación agrotécnica.

A su vez, el proyecto contempla el desarrollo de huertas bajo invernaderos y granjas comunitarias mediante el programa INTA Pro-Huerta. Para apoyar el



Capacitación en las escuelas de nivel medio.

crecimiento de los emprendimientos agrícolas, la empresa trabajó en obras de infraestructura en conjunto con consorcios de regantes y la Dirección de Riego de Catamarca. Esto permitió aumentar la superficie del área cultivada, mejorar la capacidad de almacenamiento y distribución del agua de riego, y ampliar los tiempos de cosecha.

Los pequeños y medianos productores de Belén, Andalgalá y Santa María son los principales beneficiarios del programa comunitario, cuyo éxito está garantizado únicamente por la activa participación y el esfuerzo constante que demuestran día a día los interesados.

En cuanto al área educativa, existen cerca de 100 comunidades de la zona de influencia del emprendimiento que se benefician con este programa: Minera Alumbarrera apoya a más de 150 escuelas primarias y secundarias mediante el aporte de material didáctico, tecnológico y de construcción, como así también a bibliotecas, museos y entidades culturales y deportivas. También ofrece pasantías a los alumnos de escuelas técnicas y de la Universidad de Catamarca.

Por otro lado, a partir de una gestión en el departamento de Belén, la empresa auspicia *Leer es Fundamental*, un programa que incentiva la lectura de niños y jóvenes. Hoy, la fundación cuenta con miles de libros para satisfacer esta necesidad prioritaria en la educación de los más chicos. Minera Alumbarrera apoya de manera constante esta importante misión en la que se entregan publicaciones y libros a las escuelas, y que permiten a muchos niños contar con un ejemplar propio en sus hogares.

En temas de capacitación docente, la empresa lleva adelante un programa de educación ambiental a distancia y realiza charlas sobre medio ambiente, a fin de concientizar a todos los actores sociales de la importancia de su cuidado.

Entre otras acciones de la empresa, la salud se encuentra entre sus prioridades. Por eso, asiste a 70 centros de salud, que incluyen postas comunitarias, minihospitales y hospitales con entrega de medicamentos, insumos hospitalarios y de construcción.

A través de estas historias relatadas por los mismos protagonistas, Minera Alumbarrera quiere destacar el esfuerzo, el tiempo y los recursos que aportan todas las comunidades cercanas al emprendimiento, que se traducen en valiosos trabajos comunitarios.

¿Cómo procesa el oro Minera Alumbarrera?

La mayor parte del oro que se encuentra en el yacimiento Bajo de la Alumbarrera es oro libre, lo cual implica que no está químicamente disuelto en los demás minerales, sino que se libera en forma de partículas de oro separadas del resto.

Si bien las partículas son muy pequeñas (su tamaño se encuentra entre los 20 y los 100 micrones, el equivalente a partículas de talco), una fracción significativa del oro se puede separar por un método gravitacional, sin la utilización de reactivos.

Cerca del 5 % del oro se recupera de esta manera. El resto es muy fino y "flota" con el cobre, por lo tanto, queda incluido en el concentrado de cobre.

El oro, que posee mayor peso específico que el resto de los minerales que extrae Alumbarrera, se separa de las partículas de menor densidad mediante máquinas centrífugas llamadas concentradores Knelson.

El concentrado resultante del Knelson - que contiene cerca de 400 g/t de oro- es un material pobre. Por esta razón, se transfiere a la Sala de Oro a fin de obtener

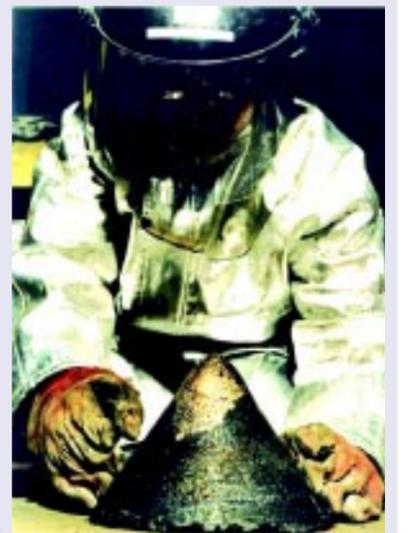
una mejor calidad y poder convertirlo en lingote doré. Allí, el oro se pasa a través de un separador magnético que rechaza las partículas magnéticas del concentrado resultante del Knelson. Luego, el material no magnético se tamiza en una zaranda donde las partículas más pequeñas caen al interior del tanque de almacenamiento de concentrado, mientras que las más grandes son rechazadas del proceso de concentración y se envían a la caja de bombas de remolienda.

El material magnético tamizado se coloca en una mesa vibratoria concentradora que separa las partículas de oro libre de las colas. Estas vuelven al circuito de remolienda y se recoge el concentrado de oro, que representa tan sólo una pequeña cantidad de material. Luego, se calcina para quitarle el azufre que formaría una mata (sulfuro múltiple que se forma al fundir azufres crudos o calcinados de manera incompleta) con los metales contenidos. Finalmente, se le da al producto un tratamiento final en horno hasta obtener un lingote de oro doré, plata y metales básicos.

En conclusión, se obtienen dos productos del concentrador Knelson que se encuentra en la Sala de Oro: un concentrado que se colecta para luego ser secado y fundido, y las colas que se envían directamente a la caja de bombas de remolienda.

En el proceso de concentración de la Sala de Oro no se utiliza ningún reactivo.

Por otro lado, todos los equipos mencionados sólo usan principios físicos para trabajar y concentrar el oro presente en Bajo de la Alumbarrera.



Bullón de oro doré

Productores rurales de La Puntilla, Belén, Catamarca.

Valor agregado para las cosechas de anís, de comino y pimentón



Producción de pimiento en La Puntilla.

La Puntilla es un barrio de la ciudad de Belén en el que viven aproximadamente 1800 personas. Hace poco más de un año se conformó **“El Consorcio de Riego La Puntilla”**, el cual reúne a más de 60 productores que se dedican a la siembra y al cultivo de anís, comino y pimentón, actividades que generan los ingresos más importantes de esta zona.

INTA hemos presentado un proyecto a los efectos de que se nos brinde colaboración para la siembra de anís y comino en el año 2003”, amplía el presidente del Consorcio de Riego, Carlos Cabrera. La igualdad en el compromiso de las partes se manifiesta en que el programa se lanzó como INTA-Minera Alumbreira-Consorcio de Riego de La Puntilla.

hay vida. Este concepto, al mismo tiempo, sirve a los efectos de cuidar el elemento vital con una buena administración del recurso”, detallan los trabajadores.

El futuro

La comunidad productiva de La Puntilla necesita proyectos sostenidos de crecimiento para alcanzar las



Los productores rurales del Consorcio de Riego de La Puntilla de Belén, reunidos en asamblea, se muestran agradecidos por el apoyo de Minera Alumbreira.

Durante el año 2002, estos esforzados productores han desarrollado con mucho éxito un plan de producción destinado a optimizar la tierra, a fortalecer el esfuerzo comunitario y a obtener mejoras en sus cosechas. Este plan se desarrolla con el apoyo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y de Minera Alumbreira. La idea es asistir a los productores rurales de La Puntilla, bajo el Consorcio de Riego que administra el uso del agua en la región. Este año esperan superar los logros de 2002, gracias a su gran esfuerzo y al valioso aporte privado.

El Objetivo

El Consorcio de Riego de La Puntilla se constituyó para darle pelea a la grave situación económica que están atravesando familias enteras, las cuales, por decenas de años han explotado estas tierras con el fin de obtener cosechas que les permitan ganarse la vida

“Con la colaboración del ingeniero Carlos Vélez del

“Lo único que nos moviliza es la necesidad. Aquí hay muchas familias insatisfechas y este aporte que nos hace Minera Alumbreira nos significa una gran ayuda. Somos y seremos agradecidos”, declaran los hombres reunidos en asamblea.

El proyecto

Minera Alumbreira, desde su Programa Comunitario, apoya los proyectos productivos de los departamentos próximos al yacimiento, que mejoran la calidad de vida de la gente. En este sentido, la empresa considera que el programa de riego es fundamental y continuará su apoyo al emprendimiento durante el presente año.

Los patrocinadores de este plan productivo les fueron entregando los productos a medida que los necesitaban. Incluso, algunos los recibieron con anticipación como por ejemplo, los productos para combatir las plagas, dado que resulta necesario tenerlos con tiempo.

“La intención para este año es mejorar las condiciones, especialmente en el tema del riego. Si no hay agua, no

metas que se han propuesto para la región. Para ello, es importante que siga el ejemplo del trabajo conjunto entre el sector público y el privado.

Las partes intervinientes acordaron darle valor agregado a las cosechas de comino y pimentón, ya que los productores contarán con los elementos para mejorar el trabajo. Dado que perciben valores inferiores a los que se abonan en el mercado, proyectaron adquirir un molino para la trituración de las cosechas, en el mediano plazo. Así, obtendrán mejores precios de venta.

Los pasos a seguir

Las autoridades del INTA y los productores de La Puntilla manifestaron que el apoyo de Minera Alumbreira es sustancial y beneficioso para la comunidad. En este aspecto, la empresa aclaró que seguirá acompañando al Consorcio en el fortalecimiento de la organización y en la producción. Los productores, que trabajan junto a sus familias, saben que el esfuerzo vale la pena.

Carlos Cabrera, presidente del Consorcio de Riego de La Puntilla.

“Con el aporte de todos, obtenemos beneficios sociales.”

En la asamblea del Consorcio de Riego a la que asistió personal de Minera Alumbreira se observó un gran interés por parte de los productores en sumarse a las ventajas de los programas de desarrollo sustentable que lleva adelante la empresa para optimizar los cultivos de pimentón, anís y comino.

Ante esta situación, Carlos Cabrera, sostuvo que **“la relación con Minera Alumbreira es muy positiva para los productores, dado que conoce los problemas que padecemos en la comunidad. Es muy positivo que sus representantes se acerquen a nuestras comunidades porque esto nos ayuda con las estancias que se dedican a la agricultura y la ganadería. Hemos aprendido que con el aporte de todos obtenemos los beneficios sociales muchas veces anhelados”**.

Este hombre, que pertenece a la cuarta generación de la zona, con un lenguaje simple, explica que esta iniciativa de unirse para obtener beneficios económicos se logró a partir de que **“nos enteramos que existen otros emprendimientos del oeste catamarqueño**

en los que colabora Minera Alumbreira. Esta zona es un barrio de Belén a 5 kilómetros del centro, pero tenemos nuestra vida propia. Somos gente de empuje a pesar de ser pequeños productores y con pocos recursos”.

En La Puntilla todos se dedican a la agricultura. Hasta los niños de 5 años se consideran productores porque asisten a las huertas comunitarias.

Esta zona es una de las mayores productoras de comino y anís, y gran parte de lo cosechado se exporta.

Con el comino se obtuvieron buenos resultados, a pesar de que **“todo se hace a mano. Se siembra en invierno cuando el clima es riguroso y se cosecha en verano con 45 grados de temperatura. Trabajamos de rodillas en la tierra”**, afirma Cabrera.

El presidente del Consorcio cuenta que **“vendría a ser la cuarta generación de La Puntilla, donde vivo con mi esposa y mis tres hijos varones. Ellos tienen otro tipo de emprendimiento. Tengo un hijo empleado y el otro tiene un micro emprendimiento de soda y agua. El tercero está en el secundario”**.



Carlos Cabrera, referente de los productores.

Percepción del apoyo

Cuando se refiere a la asistencia técnica de Minera Alumbreira para poder distribuir de mejor manera el agua de riego, Cabrera expresa que **“no imaginábamos una respuesta de Minera Alumbreira de esta magnitud, y menos que vinieran a las fuentes, que se reunieran con los productores. Sinceramente, he visto la buena voluntad de la empresa para con la gente de la zona. Me gusta que las cosas se hagan por la comunidad, y Minera Alumbreira ayudó a la comunidad de Belén”**.



Empleado de Santa María.

“Comprendimos que el esfuerzo vale la pena.”

De paso por Santa María, Héctor Erazo nos recibió en su hogar con toda la calidez, rodeado de su familia: su esposa Cecilia y sus cinco hijos, tres mujeres y dos varones. Actualmente, se desempeña en Minera Alumbraera como operador de camiones.

En un repaso por los últimos años de su vida, a los 41 años, Héctor recuerda que la situación era bastante diferente antes de su empleo en la empresa: **“No tenía un trabajo fijo. Trabajaba en planes similares a (los Planes) Trabajar, a través de la municipalidad”.**

Previo a esta situación, se desempeñaba como distribuidor del correo privado, **“pero después sacaron la sucursal del noroeste y me quedé sin trabajo. De ahí empecé a no tener un trabajo fijo”**, rememora a la distancia el entrevistado.

La relación con Minera Alumbraera comenzó en el año 1999 con su ingreso a Integralco, la empresa responsable del servicio de hotelería y gastronomía de la minera. **“Allí trabajé nueve meses, y en febrero de 2000 ingresé a la mina. Desde entonces, me desempeño como operador de camiones”**, nos cuenta.

Sin dudas, ese tiempo de carencias marcó a toda la

familia: **“Fueron tres o cuatro años sin trabajo estable. Peleaba la adversidad haciendo changas para dar respuestas a la demanda natural de una familia”**, recuerda.

A pesar de las desaveniencias económicas, con Cecilia, su esposa desde hace 14 años, formaron una hermosa familia. Héctor es la cuarta generación de catamarqueños de la zona de Santa María. En cambio, su compañera de ruta, nació en la localidad de Amaicha, a 22 Km. de Santa María, provincia de Tucumán.

Con respecto al trabajo, **“mi familia está contenta, a pesar de que una semana trabajo y estoy ausente, y la siguiente tengo franco. Primero sufrían mucho y –honestamente– a veces me costaba a mí también. Uno extraña y los chicos aún más. A veces se despertaban de noche angustiados, pero comprendimos que el esfuerzo vale la pena”.**

Por suerte, esa etapa quedó atrás y la familia pudo reorganizarse sin problemas. Las comunicaciones por teléfono a diario y la costumbre frente a los nuevos horarios contribuyeron a achicar las angustias y a valorar los sacrificios. Finalmente, **“gracias a Dios**

entendieron y lo aceptaron así: una semana trabajo de día y otra de noche. Eso a veces me dificulta para comunicarme con los chicos cuando están en la escuela, pero a medida que van creciendo pueden comprender la realidad de una mejor forma”.

Con respecto a los cambios en su vida a partir del ingreso a la empresa, Héctor contagia su alegría: **“Estoy muy contento porque es una empresa de magnitud. Cada día voy aprendiendo nuevas técnicas que las estoy volcando. Me sorprende, por ejemplo, el tema Seguridad: nos insisten mucho y es muy importante. El grupo al cual pertenezco no ha sufrido ningún accidente que genere incapacidad. Vamos por el cuarto año consecutivo”**, y resalta que



“Cada día aprendo nuevas técnicas que estoy volcando en el trabajo”, cuenta Héctor Erazo, de Santa María.

esto es posible dado que **“nos cuidamos mucho entre nosotros. Somos muy compañeros entre todos, desde los supervisores hasta los de más bajo rango”**, afirma.

Allí trabaja gente que viene de diferentes lados: **“hay muchos de Santa María, Buenos Aires, San Juan y Salta”**, entre otros puntos del país.

Durante la semana de franco, la familia en pleno vive esos siete días como unas pequeñas vacaciones. Durante ese lapso predomina el descanso. De hecho, **“pasamos el día en largas caminatas por el cerro. Llevamos agua, fruta, ¡y hasta la perra! A veces nos vamos a andar en bicicleta”.**

En cuanto a las modificaciones que se presentaron en la vida familiar, en este tiempo transcurrido, Héctor Erazo explica que **“ha cambiado el aspecto económico, pero en el aspecto familiar me fortaleció. Estamos firmes. Por suerte, todos mis hijos estudian y piensan seguir. Este es uno de los deseos de mi esposa y también mío: que sigan estudiando hasta que tengan un título, que sean algo”.**

Cuando la charla amena está llegando a su fin, José Guillermo, el más pequeño de los varones, no duda en aclarar: **“Cuando sea grande trabajaré en la mina manejando los camiones”**, mientras el padre con orgullo acota: **“Éste quiere ser minero”.**



Héctor en Santa María junto a su esposa y sus hijos.

Olea desarrolla sus tareas en Andalgalá.

Monitorear el mineraloducto desde la mina

Horacio del Valle Olea trabaja en la Estación de Bombeo del mineraloducto, que se encuentra a 15 Km. de Andalgalá. En su jornada habitual de trabajo, el ómnibus lo pasa a buscar a las seis de la mañana para entrar una hora más tarde a la estación.

Una vez allí, su labor específica dentro de la estación es **“manejar y monitorear el mineraloducto desde la mina hasta Tucumán. El trabajo es computarizado y funciona todo a control remoto”.**

Para seguir de cerca todo el sistema del ducto, Horacio **“cuenta con seis pantallas en la sala que muestran las diferentes zonas que manejamos desde este centro táctico”**, desde donde se puede **“arrancar la bomba, pararla por algún desperfecto o corregir errores de funcionamiento. El equipamiento de la planta es de última tecnología”**, destaca el entrevistado.

Desde esta base de operaciones, que funciona en la ciudad de Andalgalá, se controlan las **“tres plantas de bombeo que posee la mina. Todo tiene que estar andando siempre –remarca puntilloso– dado que es muy importante para el trabajo que se realiza en el yacimiento que todo funcione correctamente”.**

Uno de los logros que advierte Horacio en el hecho de

haber ingresado a trabajar en la mina es **“que me trajo una seguridad laboral y económica muy importante, no sólo a mí sino a toda mi familia”**, argumenta con entusiasmo y convicción.

En ese mismo sentido resalta que su familia **“está muy contenta de que trabaje en la empresa”**, mientras que él espera que esta oportunidad laboral **“nunca se acabe por todos los beneficios y las bondades de tener un trabajo seguro y donde uno está a gusto”.**

En función de su tarea, Horacio rescata como una gran virtud de la empresa que **“el tema de Seguridad en el trabajo es lo máximo que vi. He trabajado en muchas partes, pero como la seguridad que tiene Minera, no he visto nunca. Es un trabajo seguro para todos”.**

Y enfatiza que esta rigurosidad en el trabajo cotidiano se percibe en el hecho de que **“no existen accidentes. Dentro de mi área específica, todos los trabajadores aprendemos e incluimos esta materia como un elemento más de nuestros conocimientos específicos. Por eso, creo que uno se integra más al trabajo y se compromete con lo que hace”.**

Sus argumentos se basan en la constante capacitación que reciben todos los empleados de Minera Alumbraera,



Horacio del Valle Olea trabaja en la Estación de Bombeo.

ya que la seguridad es una prioridad en la empresa. Ahora, cuando llega el relevo y es el momento esperado de volver a casa, se plantea cosas concretas para el tiempo de descanso: **“Arreglar las cositas que demanda la casa y ayudar con el pequeño negocio familiar que tenemos”**, algo que siempre alterna con una de sus pasiones: pasear en moto.

Horacio recalca que se siente **“un privilegiado”** cuando piensa en su trabajo y en los logros personales obtenidos. Asegura que su más profundo deseo **“es que aparezcan nuevos yacimientos y nuevas empresas para que otros trabajadores conozcan los beneficios de la minería”.** No sólo se refiere a los efectos positivos que representa la industria para quienes trabajan en el yacimiento, **“sino para toda la comunidad”**, remata.



Oriundo de Belén, Palavecino trabaja en Minera Alumbreira desde hace siete años.

“Las enseñanzas se aplican a diario”

Cuando regresa a su ciudad natal tras una semana de trabajo en la mina, Horacio Palavecino se encuentra en la casa paterna con su hermana, sus abuelos y sus padres. Tiene 27 años y es oriundo de Belén -al igual que el resto de su familia-, donde cursó sus estudios primarios. Al terminar el nivel medio se recibió de Técnico con orientación en Minería.

De los 15 compañeros que egresaron del colegio secundario con él, seis ingresaron a trabajar a Minera Alumbreira.

Hoy, ya tiene siete años de experiencia en la mina. Cuenta con el respaldo de su esfuerzo y actitud, y el de haber calificado en las distintas funciones en las que se desempeñó en la compañía.

Su labor en el tiempo transcurrido le permitió llegar en la actualidad a poseer el cargo máximo dentro de la operatoria minera del yacimiento. Horacio se desempeña con gusto y bajo el respeto de sus compañeros, con quienes se relaciona profesionalmente y llevan adelante una tarea impecable.

En cuanto a su experiencia en el ingreso a la mina, Horacio, que no puede disimular su sorpresa por la entrevista cuenta: **“En una publicación de la Escuela Técnica leí que iban a tomar gente en la empresa. Me acerqué y me mandaron a realizar un curso en Santa María. Tuve una charla donde me explicaron cuál sería mi función en la empresa. Me llamaron a los cinco meses. En Tucumán me hicieron estudios médicos completos. Después tuve otra entrevista en Catamarca, que era la definitiva y al mes siguiente me llamaron. Desde entonces estoy en Minera Alumbreira”.**

¿Qué trabajos hiciste en Minera Alumbreira?

Ingresé como operador de camiones. Estuve casi un año. Luego empecé a trabajar con cargadoras frontales. Después pasé a la Pala Eléctrica y ahí estuve cerca de tres años. Posteriormente me convocaron para ser ayudante de supervisor. Desde entonces, estoy a cargo

de revisar la Pala, arreglar pisos, cuidar la seguridad y supervisar los movimientos de la pala. En realidad, de todo el movimiento que se registra en la mina.

¿Hubo capacitación en este tiempo?

Sí, en forma permanente. Hay cursos de capacitación que nos dan en Minera Alumbreira periódicamente, que están dirigidos a mejorar nuestro trabajo. En ellos se tratan los aspectos que hacen a la seguridad industrial y a los riesgos innecesarios. Trabajamos bajo normas de seguridad que, para nuestro bien, son muy valorables.

¿Cómo fue el aprendizaje aquí en la mina?

Cuando ingresé, para mí era todo nuevo. Fui adquiriendo experiencia y confianza con los trabajadores más antiguos, con mis compañeros y con el supervisor a cargo. Todos los días se asimilan nuevas enseñanzas. Obviamente, con siete años de antigüedad, ya no es lo mismo. Pero en esta etapa que cumplo, la experiencia de las enseñanzas se aplican a diario y las nuevas orientaciones o capacitaciones nos permiten un mejor rendimiento para poder trabajar. También es cierto que el compañerismo ocupa una faceta trascendente, dado que cuidamos del otro y así nos protegemos de los contratiempos.

¿Cómo te imaginabas el ingreso?

Cuando ingresé me tomó de sorpresa. Nunca imaginé que iba a estar acá haciendo esto que me gusta y me permite desarrollarme como persona, pasaron tantos años... Acepto los desafíos y desarrollo toda mi capacidad para cumplir mi rol con la mayor eficiencia posible.

¿Cómo repercutió en tu familia el haberte



Palavecino en la mina: “Cumplo mi rol con la mayor eficiencia posible”.

incorporado a la mina?

Mis padres lo han tomado muy bien. Mi vida ha cambiado bastante. La vida de mis padres y mi hermana también. Están orgullosos del trabajo que tengo y me recalcan que lo cuide y que lo aproveche. Yo estoy conforme con el trabajo. Pongo todo de mí para tratar de hacerlo lo mejor posible. Si uno lo hace bien, tiene posibilidades de crecer y de capacitarse.

¿Te estás por casar ?

Tengo novia. Y en cuanto al casamiento... es posible que sea este año. Este trabajo me permite proyectar acciones en el futuro. Si la mina no para, seguramente voy a tener posibilidad de brindarle más cosas a mis padres y lo que venga para adelante, aguardando otro emprendimiento que permita un mayor desarrollo en las comunidades y en la zona.

Cuando ya pasó la timidez ante el grabador y las fotos, la fluidez del diálogo alcanzó un enorme anecdotario. Horacio Palavecino nos contó que aprendió a valorar la minería con este empleo.

Eso sí, cuando puede, no duda en juntarse con sus amigos y su papá para ir al campo a cazar. Naturalmente, no siempre se puede dedicar a este hobby, sobre todo, cuando la familia o sus obligaciones laborales exigen otros destinos.

Una huerta solidaria

Luis Alberto Herrera se dedica a promover acciones comunitarias en Belén. En su tiempo libre produce trabajos solidarios, que permiten mejorar la calidad de vida de muchos vecinos de esta ciudad.

A partir de las ideas de una institución llamada La Voz del Pueblo, una organización que luchaba por las necesidades de la gente de Belén, Herrera cuenta cómo se conformó un nuevo grupo de ocho personas que trabajan en una huerta comunitaria.

Desde hace algunos años, acompañado por otros vecinos, varios hombres tomaron la iniciativa de **“comenzar a trabajar en la huerta comunitaria coordinando un trabajo con la gente del Plan Jefas y Jefes de Hogar”**, explica el entrevistado.

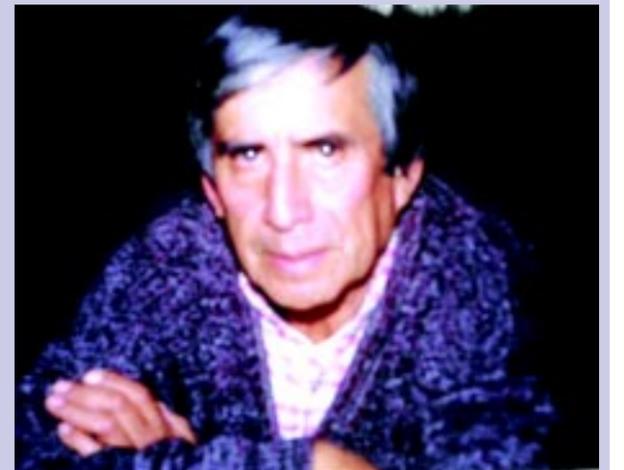
Actualmente, los beneficios de esta acción directa los reciben varias instituciones que prestan servicios educativos, de salud y comedores. Pero, a la vez, esta ayuda se extiende a unas 60 familias que se acercan hasta el proyecto en busca de una ayuda concreta a sus necesidades básicas. **“Estamos entregando la producción a instituciones como, por ejemplo, hospitales y comedores escolares”**, detalla con orgullo este hombre de experiencia.

De todos modos, Herrera no trabaja en soledad. No sólo recibe el aporte constante de gente comprometida con esta tarea, sino que **“el INTA siempre colabora**

con el asesoramiento técnico del ingeniero Carlos Vélez, mientras que Minera Alumbreira nos aporta materiales como los plásticos, que son utilizados para tapar las plantas en invierno”, detalla Herrera. **“La empresa también nos provee palas, machetes, alambre para cercar, semillas y todo lo necesario”** para que la huerta funcione y rinda, dado que si no se cubre lo que se siembra en el invierno, se pierde parte de la producción. **“Hay inviernos que son muy rigurosos y duros, pero con esta técnica de cubrir las plantas se obtienen mejores resultados”**, agrega.

Herrera reconoce que la ayuda brindada por el INTA y Minera Alumbreira contribuyen al rendimiento y aportan mejores beneficios: **“Nosotros siempre que necesitamos algo se lo hacemos saber a la empresa y ellos colaboran. También nos han hecho una entrega de chuchetas para el personal que trabaja en la huerta que, en su mayoría, son personas de escasos recursos”**.

En referencia a los proyectos a corto plazo, la huerta continuará con la siembra de tomate y verduras. El



Herrera coordina el trabajo de una huerta comunitaria con los Planes Jefas y Jefes de Hogar.

grupo de gente implicada en el proyecto espera obtener una cosecha mayor para poder vender una parte.

De esta forma, **“generamos que todo vuelva a la gente de Belén. Los que están trabajando tienen sus beneficios porque venden y se dividen las ganancias o los productos en partes iguales”**, explica Herrera.

Finalmente, al referirse a Minera Alumbreira, este jubilado reflexiona que **“lo interesante es que pueda seguir prestando su apoyo porque se beneficia tanto el que trabaja en la huerta como el que consume los productos”**, lo cual implica **“una verdadera solución”** para muchos vecinos.



Padres y alumnos trabajan la tierra:

“Ella nos proveerá el alimento”.

La escuela N° 408 de Huaco realizó un acuerdo con los padres incorporados a las tareas del Plan Trabajar. Así, la comunidad educativa aprovecha las seis hectáreas de cultivos de un modo diferente, gracias al apoyo que le brindan Minera Alumbreira y el INTA.

Directora Clara Lucía Reales

La Escuela N° 408 “General Isidro Arroyo” tiene su sede en la localidad de Huaco, a pocos kilómetros de la ciudad de Andalgalá. Sus cimientos cuentan con más de cincuenta años de historia trazada por una importante secuencia de episodios. Sus vecinos le aportan vida a esta institución educativa.

A esta escuela concurren 232 chicos de la zona repartidos entre matrículas de nivel inicial y primario. Su directora, Clara Lucía Reales, explica que la relación de los chicos con la agricultura es indudablemente parte de su cultura: **“Los chicos dentro de sus hogares trabajan con la tierra. A ellos les encanta salir a trabajar en la huerta”**, comenta la docente.

Aunque el objetivo primordial de una escuela es educar, muchas veces el tipo de orientación que brinda, especialmente la escuela N° 408, que cuenta con varios emprendimientos primarios, hace que la interrelación con los padres de los alumnos y con la comunidad sea estrecha. Esta situación permite afirmar que la escuela es una fuente de producción de recursos de gran valor. **“Nosotros hicimos un acuerdo con los padres y con la gente del Plan Trabajar —explica Reales— dado que, como tenemos comedor escolar, queremos que parte de nuestra producción en las huertas y los emprendimientos avícolas vaya para el comedor y la otra parte sea para que los padres se beneficien. Siempre hemos tenido cosechas de hortalizas y de verduras, y las cosechas han sido muy buenas porque el terreno es muy lindo. Por eso, ahora queremos seguir explotándolo al máximo para poder tener buenos beneficios”**.

“A través de un proyecto que la escuela ha presentado a Minera Alumbreira en conjunto con el Ing. José Luis

Olás, del INTA Pro Huerta, **“hemos obtenido valiosos recursos que nos permiten tener insumos como semillas, asesoramiento técnico, una bomba para regar, el techo para los gallineros, herramientas necesarias para trabajar, como así también parte del cemento para los cimientos que servirán para cerrar todo el predio”**, detalla la docente.

Reales es conciente de la difícil situación que están atravesando los padres que conforman esta comunidad



Los padres de los alumnos trabajan en la huerta comunitaria educativa. De alguna manera, los siente como parte de la institución y se preocupa por sus necesidades. El rol tradicional de una escuela agropecuaria se ha ido modificando con el tiempo. De hecho, se ha transformado en una fuente de recursos de todo tipo, no sólo para los alumnos sino también para la familia. **“Las aspiraciones que tiene la escuela pasan por que**



Los chicos siembran, aprenden y juegan en la escuela.

los papás tengan otra forma de vivir, que puedan llevar sus productos”, sentenció Reales.

En un repaso agudo de la cuestión social que la rodea, señala que **“nosotros vemos que la comunidad cercana a la escuela la pasa mal. Los chicos están bastante mal alimentados. Nos esforzamos en darle el almuerzo a todos los turnos”**.

Por último, esta comprometida docente recuerda que los **“útiles escolares y el material didáctico fue entregado a principio del año por la empresa Minera Alumbreira”**. Este hecho **“sucede todos los años, y también cuando les pedimos ayuda ante falencias concretas”**, detalla Reales.

Asociación Diabéticos de Andalgalá, ADDA

Una solución para los enfermos de diabetes

La Asociación Diabéticos de Andalgalá (ADDA) es una de las instituciones comunitarias que más ha crecido en esta ciudad. Uno de sus objetivos principales es tratar de darle una solución a los enfermos de diabetes más vulnerables.

En realidad, efectúan una meritoria tarea para quienes no tienen obra social. Uno de sus principales recursos económicos se centra en una cuota social y en el aporte de grandes empresas e instituciones que hacen que día a día ADDA pueda seguir creciendo.

Según el presidente de esta asociación, Lic. Jorge Arévalo, ADDA asiste a 700 pacientes, de los cuales 200 son insulino-dependientes. Esta asociación sin fines de lucro **“se sustenta con ayuda de instituciones que trabajan con diabéticos, del gobierno, y principalmente de Minera Alumbreira, que es el motor de ADDA”**, describe Arévalo.

En relación con las actividades preventivas, de diagnóstico, de acompañamiento y campañas de vacunación, el entrevistado indica que **“hicimos campañas por la prevención, la detección de diabetes y día a día tenemos un grupo de médicos que nos asesora. Hicimos un proyecto que se llama “ADDA, Escuela y Comunidad” en el que trabajamos sobre la prevención en todos los niños**

de la escuela de Andalgalá y en la detección a los adultos, a los mayores de edad, familiares diabéticos, sobrepeso, factores de riesgo. Se hizo en la mayoría de las escuelas y continuamos el proyecto. También se hacen campañas de detección en el Banco de la Nación, en el centro de las plazas, en cualquier evento que se reúna gente”, cuenta orgulloso el presidente de esta asociación. A su vez, en la oficina hay folletos y gente que explica y asesora sobre este tema social.

Según Arévalo, en la actualidad, Minera Alumbreira efectúa aportes: **“Desde que empezamos, hace un año y medio, el 80% de la ayuda proviene de Minera Alumbreira. Desde medicamentos, una computadora con una base de datos para toda Andalgalá, hasta mobiliario y otros elementos nuestra pequeña farmacia”**. Gracias al envío, el afiliado a ADDA compra el medicamento al 50% de descuento y con ese dinero pudimos poner la farmacia acá. La comunidad recibe esta acción sabiendo que **“es un bien social. La gente está muy contenta porque sabe que la ayuda nos permite tener un equipamiento de primera línea”**.



Arévalo y su equipo en el centro de asistencia al diabético

El control de presión con los aparatos digitales, los controles de temperatura corporal, la colocación de inyectables, las jeringas, y la insulina (que viene de Buenos Aires), son parte de los servicios que presta ADDA a la comunidad. La empresa también aportó los elementos descartables para hacer la vacuna antigripal que se pone gratis a los socios. En la enfermería se hacen curaciones, hay clases de gimnasia y hasta orientación social.

Arévalo entiende que **“en nuestra comunidad sería imposible que ADDA pudiese mantener esta estructura y estos consultorios para los más de 700 diabéticos que tiene Andalgalá, si no se recibiera una ayuda permanente”**.

A través del accionar de la empresa, **“poco a poco la gente se está dando cuenta de lo que significa la ayuda y el proyecto comunitario de Minera Alumbreira en nuestra sociedad”**, acotó el presidente de la institución.



EPET N° 5 de Santa María, Catamarca.

Una educación profesional y solidaria

El Colegio Polimodal N° 12, gracias al empuje de sus autoridades, está consolidando nuevos proyectos para la comunidad con el apoyo de Minera Alumbraera. Aquí, los esfuerzos se convierten en frutos y la solidaridad es la moneda corriente de cambio.



Profesor Carlos Marsilli, Director del EPET N° 5

A partir de un estudio de mercado realizado en la zona, la orientación "Producción en Minas y Servicios" llegó a la escuela pública de Catamarca como un proyecto único en la currícula educativa, el cual reemplazó a la reformada ENET N° 1. La escuela dependía del CONICET y, con la reforma educativa de los noventa, pasó a la provincia de Catamarca con el nombre de EPET N° 5.

Dado que la escuela técnica funcionaba con el sistema residual, se decidió readaptarlo a las necesidades y demandas de la zona.

Convertida en un modelo educativo a imitar, el director del establecimiento, profesor Carlos Marsilli, comenzó a gestionar -junto a un nutrido grupo de colaboradores- un establecimiento propio ante las autoridades provinciales.

Así fue que en el año 1995 inauguraron el taller en una superficie de 1.000 metros cuadrados distribuidos en dos plantas. Al año siguiente se inauguraron las aulas de la escuela. Hoy, ese mismo grupo entusiasta de docentes se encuentra coordinando la ampliación del edificio con el aporte de Minera Alumbraera.

"La escuela trabajó mucho con la empresa desde un principio. De hecho, se realizaban las capacitaciones del personal en este establecimiento. De esa manera, Minera Alumbraera nos brindó todo su apoyo. Entre otras ayudas, colaboró en la entrega de equipamiento que consistía en maquinaria, sala de cómputos y herramientas, mientras que anteriormente no teníamos absolutamente nada", comenta Carlos Marsilli.

La necesidad de ampliar el espacio físico es vital. La matrícula del polimodal asciende a 450 alumnos, a los



Una escuela adaptada a las exigencias.

cuales se le suman los 435 alumnos TTP y las escuelas vinculadas, donde concurren alrededor de 400 alumnos. A su vez, se agregan los 130 alumnos de la Universidad Nacional de Catamarca.

El directivo destaca que los aportes de Minera Alumbraera se complementan con los de las empresas vinculadas a la firma de convenios, como es el caso de Macroasa del Plata S.A., proveedora de Minera Alumbraera. A su vez, el gobierno de la provincia realiza sus aportes para la construcción, mientras que la mano de obra corre por cuenta de la escuela: "Nosotros hacemos la dirección técnica, los planos, la plomería, la carpintería, la electricidad y todo lo que se puede", cuenta con entusiasmo el director.

Un detalle significativo del vínculo de este establecimiento educativo con la comunidad es su relación con una casa de altos estudios. Pocas veces la

Universidad y la escuela se convierten en una sola. Al respecto, Marsilli expresa que "la capital provincial está a 450 Km. y la ciudad más cercana es Tucumán, que se encuentra a 180 Km. Necesitábamos tener a la Universidad dentro del Departamento de Santa María, ya que los chicos migraban y muchos no se podían costear los estudios en Tucumán o en Catamarca. Así, perdíamos la posibilidad de que buenos alumnos pudieran seguir estudiando carreras universitarias. Para evitar esta situación empezamos a trabajar con un grupo de



José Ruedas, Walter Dioli, Alba de Lagoria, Nando Lisiak y Carlos Marsilli, comprometidos con la educación.

personas y, ayudados por Minera Alumbraera con equipamiento en cómputos, trajimos la Universidad a Santa María", explica con entusiasmo el profesor.

Con esta tecnología y las gestiones del senador del Departamento ante el gobierno, se logró abrir la carrera de Ingeniería en Informática. A su vez, se hizo un convenio con la Universidad de Catamarca: "Logramos que el gobierno de Catamarca subsidie el traslado de los profesores de la Universidad hacia Santa María para que el nivel de la carrera sea exactamente el mismo que el de la capital".

¿Cómo son las prácticas de los alumnos en temas específicos que sirven como posible salida laboral? ¿Está sustentado en la solidaridad y el apoyo a otras escuelas de la zona?

Al contar con personal capacitado y tener buenos talleres estamos haciendo un trabajo muy interesante que sirve de práctica, y a la vez es solidario. Esto se realiza en conjunto con Minera Alumbraera, que colabora con las 33 escuelas que tiene el Departamento de Santa María en EGB. Las escuelas no están en buenas condiciones y hay muchas que están alejadas como son La Hoyada, Agua Amarilla, Toro Yaco, Paloma Yaco, Famabalasto y San Antonio del Cajón. Entonces, el personal de la escuela pone las camionetas y las maquinarias, mientras que Minera Alumbraera colabora con el combustible y materiales para reciclar que se extraen de la mina. De esta manera, podemos colaborar con todas las escuelas. Al mismo tiempo, cuando vamos a las escuelas, las arreglamos. En estos lugares no hay electricidad, así que todo lo que está atado con alambre lo sueldan los alumnos.

¿Cómo es la reacción del alumno urbano cuando toma contacto con sus pares rurales?

Con los alumnos accedemos a las escuelas cercanas,



Vista parcial del avance de las obras.

mientras que a las más distantes vamos con un grupo de profesores, vecinos y gente de Minera Alumbraera. Es una experiencia fuerte en la cual le inculcamos la solidaridad a los chicos. Ellos se ocupan del trabajo solidario. Por ejemplo, van casa por casa buscando ropa y otros elementos y los distribuimos donde se necesita.

¿Qué cantidad de pibes se unen a esto?

Toda la escuela completa. Hay caras largas cuando no pueden ir. Asisten por grupo, por curso. Intentamos hacerlo organizadamente. Estamos trabajando bien. Pienso que hasta fin de año vamos a poder trabajar en todas las escuelas del departamento.

Con la ampliación del espacio físico que están llevando a cabo en estos momentos, ¿satisfacen las exigencias o queda más por hacer?

En la ampliación estamos construyendo una biblioteca, la oficina para la Universidad, un baño, una cocina y una preceptoría. Vamos a construir dos aulas más y una sala multimedial, que se va a utilizar mucho, tanto para la escuela como para la Universidad. En total, la próxima ala tendrá 400 metros cuadrados aproximadamente.

En lo referido a las pasantías y a las salidas laborales, ¿cómo es esta metodología y qué tipo de experiencias recogen los que se benefician con esta alternativa de aprendizaje?

Ni bien se iniciaron las operaciones en Minera Alumbraera, en la escuela gestionamos pasantías para trabajar en las empresas Caterpillar y Macroasa, entre otras. De hecho, esta escuela armó los primeros camiones 793 que llegaron a Minera Alumbraera. Esta experiencia resultó importantísima para los alumnos. Por ejemplo, Macroasa le entregó un certificado a cada uno de los chicos. También teníamos un convenio con EG3 para conocer todo el tema de combustibles. En este momento hay cuatro alumnos pasantes en Minera Alumbraera.

¿Hay un cálculo de cuántos chicos están trabajando?

Hay aproximadamente 200 chicos que están trabajando o cumpliendo funciones en Macroasa, Integralco, en la parte de explosivos de Orica y en otras firmas. También hemos firmado 17 convenios con empresas pequeñas de la zona como las productoras de queso, de tejidos y de telares, y hacemos mantenimiento al Banco Nación, a cambio de elementos de limpieza.



Cuando la identidad promueve a la comunidad

En la Dirección de Cultura, Turismo y Artesanías de la Municipalidad de Andalgalá existe un trabajo constante en las tres áreas. Dentro de Cultura, se organizan los eventos del departamento. Desde los actos patrios hasta los talleres de artesanía, pasando por manualidades, dibujo y pintura, que funcionan en el distrito Chaqueago. El proyecto del taller de dibujo y pintura convoca a chicos, jóvenes y adultos. **“Empezamos con un cupo de 20 alumnos y ya tenemos 120. A esta actividad, que recibe el apoyo de Minera Alumbreira, se van sumando inscriptos en distintos niveles y turnos, cuenta entusiasmada la doctora Alicia Chaile de Vallejos, directora de Cultura, Turismo y Artesanías de Andalgalá.**

La funcionaria resalta que “hace cuatro años - desde que comenzó la actual gestión municipal- estamos impulsando la valorización de la cultura como un punto de partida”.

Tradiciones

Dado que este distrito del departamento cuenta con muchas tradiciones, se realizan diversas actividades focalizadas en la idea de mantener la identidad cultural de la zona. Por ejemplo, se trabaja con poesía, recopilación de leyendas y de dichos populares. **“Aquí, hay personajes típicos y muchos contadores de anécdotas que narran las costumbres ancestrales del departamento”**, explica la doctora.

En este sentido, las autoridades trabajan para que no se pierda este aspecto autóctono. Para ello, se está recopilando un registro que se editará próximamente, tal como se hizo con el libro “Relatos Mitológicos de

Andalgalá, Catamarca”. Esta iniciativa contó con el auspicio y el apoyo de Minera Alumbreira. Este ejemplar recoge “la mitología del lugar como ‘La leyenda del Crespín’, ‘La Rodocrocita’ y ‘Las minas’, entre otros relatos lugareños”, sintetiza la entrevistada. El próximo paso será editar un libro donde se reflejarán los dichos, coplas y leyendas.

A su vez, dentro de los eventos propios del Departamento, del 5 al 12 de julio, se festeja la semana de Andalgalá, espacio en el cual se realizan actividades culturales y deportivas en homenaje a la fundación de esta ciudad. Al respecto, Alicia Chaile cuenta que “originariamente Andalgalá era un fuerte indígena que se había fundado para defender a la población del ataque de los españoles, allá por 1578. Se trata de los Diaguitas, quienes tienen una historia muy importante y muy rica en Andalgalá”.

También **“en nuestra zona hay un asentamiento indígena, al cual se lo reconoce como Fuerte de Chelemin, Pucará de Aconquija, que está declarado monumento histórico nacional”**, prosigue. **“Según los historiadores, son tres ruinas incaicas. Algunos sostienen que por allí también pasaba el Camino del Inca, un predio que debe tener unas treinta hectáreas donde hay muestras claras del asentamiento autóctono”**.

La funcionaria relata que en el año 2000 se hizo un rescate arqueológico en una excavación de un pozo negro, ubicado entre el límite del Chaqueago y El Potrero. En esa oportunidad se descubrió un cuerpo de indígena con todo el ajuar. Posteriormente se siguió excavando y se hizo otro rescate arqueológico. Se



Doctora Alicia Chaile de Vallejos, Directora de Cultura.

encontró también el esqueleto de una india con su bebé en brazos. Las piezas ya están en el museo arqueológico, ya que ha sido un hallazgo muy valioso para el Departamento Andalgalá.

Turismo

“Hicimos también un fuerte enfoque sobre el turismo en Andalgalá difundiendo las bellezas de la zona. El objetivo es promocionar el departamento, no sólo desde el aspecto turístico, sino también los trabajos de artesanías como los tejidos, los dulces o los trabajos en piedra, cestería, alfarería. Son todos de muy buena calidad y están catalogados entre los mejores a nivel nacional. Queremos que los artesanos puedan vender sus productos y mejorar así la economía regional”, expresa la doctora Chaile.

Al referirse al acompañamiento de Minera Alumbreira en las distintas actividades socio culturales, manifestó que **“es una empresa que permanentemente está acompañando todos los eventos y apoya todas las tareas. Es incondicional”**. También ayuda en la difusión de las costumbres andalgalenses. En definitiva –resume– **“en todos los proyectos tenemos el apoyo de Minera Alumbreira a través de su Programa Comunitario, que está inserto dentro de la sociedad”**.

Responsabilidad social en la protección del medio ambiente.

El programa ambiental de Minera Alumbreira -aprobado por las autoridades competentes- fue diseñado considerando los eventuales impactos al medio ambiente, de modo tal de neutralizarlos. Esto se suma a las diversas acciones que realiza la empresa para asegurar que la población y los recursos naturales no se vean afectados, aun en el largo plazo.

Las autoridades de aplicación provinciales y la empresa realizan por separado un muestreo y análisis constantes de la calidad de las aguas donde opera Minera Alumbreira. En este sentido, es importante destacar que los resultados siempre fueron coincidentes respecto de la estabilidad de los niveles de sulfato.

En cuanto al dique para almacenamiento de colas, el sistema funciona con eficiencia según los parámetros de calidad internacional. El dique de Minera Alumbreira fue diseñado por Knight Piesold -una de las principales empresas de ingeniería del mundo- en base a los estándares de la International Commission on Large Dams (Comisión Internacional de Grandes Diques) integrada por expertos a nivel global.

Además, esta compañía confecciona los planos de construcción para cada etapa de crecimiento y tiene a su cargo el control de calidad de la ejecución del cuerpo central del dique.

Tanto la construcción como la operación de la represa son controladas y auditadas por expertos, sin vinculación alguna con los diseñadores y responsables del control de calidad. Se trabaja con especialistas reconocidos internacionalmente, que siguen las normas ambientales del Banco Mundial y de los países con mayor experiencia en la actividad minera.

Trabajos recientemente presentados por personas ajenas a la empresa mencionan una supuesta afectación del medio ambiente por parte de Minera Alumbreira.

Las conclusiones de dichos informes carecen de validez dado que están fundadas en muestras parciales consideradas en el inicio del proyecto, que no fueron cotejadas con la información completa.



Vista panorámica del Dique de Colas

¿Qué es el dique de colas?

El dique para almacenamiento de colas es un reservorio de los residuos que se obtienen del proceso de molienda de los minerales. Tanto el cobre como el oro se concentran mediante un proceso de flotación. El resto del material molido se envía al dique de colas mediante cañerías y canales, mezclado con agua. Por decantación dentro del dique y por drenajes verticales y de las fundaciones, el agua se separa de las colas. Luego, mediante el sistema de retrobombeo, se envía nuevamente a la planta para su utilización en el proceso. El drenaje permite, a su vez, la consolidación de las colas depositadas. Esto mejora su densidad y permite almacenar mayor tonelaje de colas en un menor

volumen. Por otro lado, también se obtienen mejores condiciones de estabilidad en el dique.

Al respecto, para su diseño se investigaron detalladamente todas las condiciones geológicas existentes en el área, como así también las condiciones sísmicas e hidrológicas regionales. Se tomó como criterio primario la capacidad necesaria para soportar un sismo de recurrencia de una vez en mil años. Estos valores provienen de un análisis estadístico realizado sobre los sismos registrados en la región.

El agua que drena del dique –situación que estaba prevista en su diseño original debido a su ubicación geográfica y a la naturaleza de su funcionamiento- se recupera posteriormente a través del retrobombeo. Este sistema -que opera eficientemente y consta de dos piscinas de recuperación de drenajes y de nueve pozos profundos- se optimiza en forma continua con información obtenida de los numerosos estudios llevados a cabo agua abajo del dique de colas, tales como los modelos hidrogeológicos realizados por consultoras especializadas.

El plan para el cierre del dique de colas -una vez finalizadas las operaciones mineras- consistirá en cubrirlo con material aluvial para impedir la erosión de las playas por efectos del viento o del agua y para permitir la restitución de la vegetación de la zona.

También está prevista la construcción de un aliviadero para evacuar ordenadamente el agua que pudiese acumularse en el dique por lluvias extraordinarias. El aliviadero podrá manejar un caudal de agua semejante al de una tormenta cuya magnitud fuera el doble de la que pudiese ocurrir una vez en mil años.

Así, Minera Alumbreira confirma su respeto y cuidado responsable del medio ambiente, a través de estrictos controles de calidad en toda la operación de la mina.