

# Minera Alumbrera

Santa María

Belén

Andalgalá

Historias de nuestra gente



Obras que benefician a los productores de Santa María.

## El agua como recurso vital

**Los productores de Santa María, la Intendencia de Riego y Minera Alumbreira trabajaron en conjunto para reparar la represa de Ampajango, que conducirá el agua hasta Punta de Balasto. Así, los regantes de las cuatro acequias altas verán optimizados los canales de riego para mejorar la agricultura de la zona.**

El mejor aprovechamiento del agua como recurso disponible para el sector de la producción es uno de los ejes de la Intendencia de Riego de Santa María. Este organismo oficial, dependiente de la Dirección Provincial de Riego, realiza tareas de mantenimiento y soporte técnico de los sistemas de agua en el noroeste de la provincia de Catamarca.

El sistema que baña la zona de alta concentración de plantaciones requirió trabajos extra para optimizar el riego y ofrecer mayores beneficios a la agricultura zonal. Desde esta perspectiva se diseñó un sistema para realizar obras que beneficien a la comunidad. Así, se sumaron esfuerzos de distintas partes: la Dirección de Riego aporta el proyecto y la dirección técnica de la obra, Minera Alumbreira entrega materiales e insumos, y los regantes se encargan de la mano de obra.

De esta manera se trabajó en Santa María para reparar la sexagenaria represa de Ampajango que se encontraba desde hace 7 años anegada a causa de un aluvión.

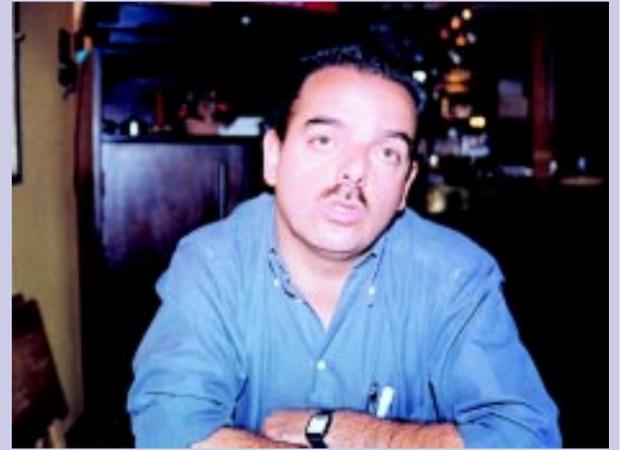
La represa, que formaba parte de la vieja usina El Desmonte, y desde donde se generaba antiguamente la luz para varios puntos del departamento, permanecía en manos de la empresa EDECAT. Por gestiones ante la dirección de Riego de la provincia, los regantes

locales consiguieron la tenencia y comenzaron a gestionar los recursos para los trabajos de recuperación. **“Hicimos el proyecto y se lo presentamos a Minera Alumbreira. La empresa financió los materiales y se reparó la obra. Los consorcios aportaron casi 50 obreros y se hizo un operativo intensivo durante dos semanas”**, explicó Mario Vera, jefe del Departamento Técnico de la Dirección Provincial de Riego.

Con el esfuerzo y sacrificio de todos los regantes, además de las importantes ayudas institucionales, los trabajadores limpiaron los siete Km. de tuberías por



Trabajos realizados en la «Represa de Ampajango», Santa María. La obra benefició a más de 3.000 productores.



Ing. Mario Vera, jefe del Departamento Técnico de la Dirección Provincial de Riego.

donde se conducirá el agua hasta Punta de Balasto y sacaron 3000 camionadas de tierra y piedra de la represa de 70 x 70 x 4 metros.

Finalmente, los regantes de las cuatro acequias altas (los canales Palacios, Chañar Punco, Retamozo y Alvarez) verán una optimización inmediata del sistema de riego, ya que el caudal no sufrirá la quita por absorción y se evitara el mal empleo del agua. La obra principal beneficia aproximadamente a 3000 regantes en forma directa.

Vera entiende que **“si hacemos un cálculo de dos hectáreas por cada regante, llegamos a cubrir 6000 hectáreas. Se hicieron obras sobre el cauce del río que nos aseguran la captación del agua y el traslado por los canales”**.

A fines de noviembre, se había hecho en el río Yapes un trabajo similar, dentro del valle de Santa María, **“una obra más pequeña pero muy importante”**, puntualizó Vera. La modalidad de operación fue la misma, en cuanto a los aportes de cada una de las partes. Esta obra de infraestructura beneficia a 300 agricultores de la zona.

### Programa de capacitación

## Profesional se busca

**Graciela Arredondo fue la primera empleada de Minera Alumbreira que viajó a Europa para cursar un programa de capacitación en metalurgia y minería, gracias al acuerdo que mantiene la empresa con la universidad holandesa Delft, que incluye a las universidades nacionales de Catamarca y San Juan.**

Cuando Graciela Arredondo tuvo su pasaje en mano para viajar a Holanda, varias sensaciones se entremezclaron con los nervios: una gran oportunidad de capacitación en universidades europeas y la tristeza de estar lejos de los suyos. A pesar de ello, el hecho de ser la única representante argentina del Programa Europeo de Ingeniería de Minas (EMEC 2002-2003) le imprimió un gran entusiasmo al viaje que realizó en 2002.

Este programa de intercambio entre universidades europeas y latinoamericanas está patrocinado por un grupo de compañías fabricantes de equipos y empresas



La ingeniera metalúrgica Graciela Arredondo fue la primera participante argentina enviada por Minera Alumbreira que se capacitó en metalurgia y minería, en el Viejo Continente.

internacionales de minería. En la Argentina, Minera Alumbreira es socia de la Federación Europea de Programas Mineros (FEMP) -pertenciente a la Universidad de Delft, Holanda- institución que lleva adelante el programa. Las universidades nacionales de Catamarca y San Juan, tienen la representación académica de este programa europeo.

La beca se desarrolla en cuatro países diferentes: los primeros dos meses en la Universidad de Delft. Luego, dos meses en la universidad de Aachen, Alemania; un mes más en el Imperial College de Londres, Inglaterra y, por último, tres meses en la Universidad de Helsinki en Espoo, Finlandia.

Si bien Graciela fue la pionera del programa, en 2003 Minera Alumbreira recibió a un estudiante holandés como parte del intercambio, a fin de tenerlo como pasante en la mina durante tres meses. Actualmente, Rodrigo Lencina, estudiante de quinto año de la carrera de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional de Catamarca, se encuentra becado por Minera Alumbreira. Entre examen y examen, Rodrigo se permite acercarnos parte de su experiencia: **“La posibilidad de estudiar procesamiento de minerales en cuatro universidades europeas es algo increíble, ya que es la oportunidad de conocer avanzadas técnicas con una gran calidad de enseñanza. Estuve preparándome mucho tiempo para poder cumplir con todas las exigencias que este programa requiere, pero valió la pena y con creces”**.

### Una experiencia invaluable

El perfil que se necesita para atender este curso es ser estudiante del último año de ingeniería de minas, ingeniería química o metalúrgica o tener un año de graduación, con un promedio mayor o igual a 7 y un nivel de inglés de examen Toefl. Además de que Graciela y Rodrigo respondían a estos requerimientos, la metalurgista acota que también es requisito **“no oficial pero sí importante que la persona seleccionada pueda estar lejos de su familia y amigos por cierto tiempo”**.

No fue sencilla su decisión. En principio, tuvo que trabajar duro para participar de la beca. El gerente de Concentrador le exigió algunos requisitos antes de partir, como el de obtener su título: **“En ese momento estaba terminando mi tesis de grado y sólo disponía de 3 ó 4 meses de tiempo para terminarla y poder acceder al programa”**.

El tema de la diversidad cultural fue clave para ambos postulantes. Los participantes del curso son de Holanda, Polonia, Eslovaquia y Chile. **“En realidad encontré una muy buena preparación en todos y un acercamiento muy estrecho entre estas universidades, además de que aprendí lo que requiere la industria minera de ellos”**, cuenta Graciela. Así, los estudiantes holandeses, por ejemplo, no tenían incertidumbres acerca de su empleabilidad. Incluso, **“les ofrecieron entrevistas mientras estábamos en el programa”**, se sorprende. Rodrigo agrega que los distintos orígenes de los becados genera **“un ambiente de estudio y convivencia internacional y, por supuesto, es una oportunidad para formar grandes amistades como lo estoy comprobando”**.

En cuanto al nivel de enseñanza del programa, **“los profesores son de prestigio, además de que mis compañeros y yo contamos con todo el material necesario, desde laboratorios hasta equipo informático y apuntes para trabajar”**.

A su juicio, luego de esta intensa experiencia, Graciela no duda que **“este desafío forma parte de un enriquecimiento personal y profesional único e invaluable”**.



Gabriel Velloni, cura párroco de Hualfín

## “Generar compromiso y protagonismo”

**Si bien la tarea pastoral implica mucho esfuerzo y dedicación, el sacerdote Velloni está dispuesto a demostrarle a la gente que los cambios se producen desde la base, y que las comunidades deben correrse del lugar de espectadores para convertirse en protagonistas de su propia superación.**

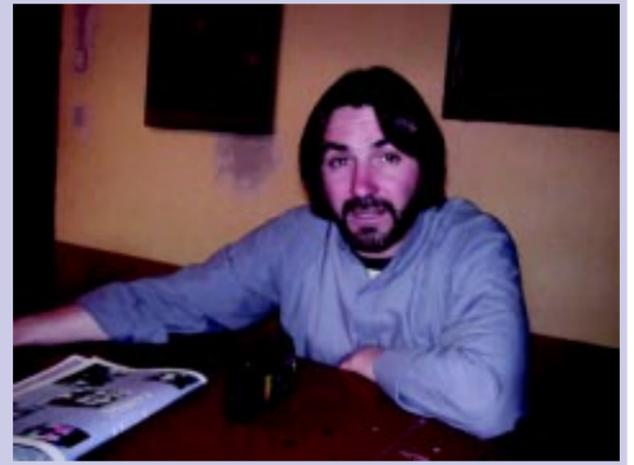
La parroquia Nuestra Señora del Rosario desarrolla su tarea pastoral desde San Fernando hasta Aguas Calientes, al norte del Departamento Belén. La asistencia espiritual y social se brinda a 28 comunidades. Pero a diferencia de otros centros religiosos, la pastoral que desarrollan estos sacerdotes se disemina en lugares muy alejados. Si bien demanda mucho tiempo de viaje, las visitas son periódicas y extensas, sobre todo durante las fiestas patronales, oportunidad que les permite tomar contacto con la gente y sus necesidades.

El presbítero Gabriel Velloni es el párroco de esta comunidad religiosa. Su agenda diaria está condicionada por las necesidades y posibilidades de recorrer toda la zona de misión evangélica. Para facilitar el acceso a zonas inhóspitas, la pastoral cuenta con una camioneta doble tracción y esto le permite realizar visitas más frecuentes a las comunidades.

Velloni trabaja con una visión integral que permite responder a las demandas de cada comunidad. Lo espiritual y la tarea social deben asumir protagonismo

en la atención de demandas concretas frente a la crisis económica. Para ello, recibe apoyo económico de Cáritas. Desde allí, se llevan adelante proyectos que permiten a la gente superar situaciones adversas. El sacerdote define su misión como la de **“atender a las comunidades no sólo espiritualmente, sino en todo lo que se pueda. Si bien son pueblitos chicos, hay que andar mucho y la lista de necesidades es muy extensa”**.

Por su parte, **“Minera Alumbra también apoya la acción Pastoral”**, cuenta Velloni, mientras muestra la casa parroquial realizada con el aporte de la empresa. Asegura que se pueden impulsar proyectos de promoción social sumando esfuerzos. Pero para ello es indispensable orientar y lograr **“que la gente sea protagonista, si bien la tendencia es que sean espectadores. Con el trabajo de la parroquia estamos apuntando a ser agentes de comunión, comprometiéndonos. Hay que generar un compromiso y que asuman protagonismo, y a la**



Padre Gabriel Velloni: “Que la gente sea protagonista en la organización social y deje el lugar de expectadora”.

**vez que sean los elaboradores de su propia superación. Creo que primero hay que apuntar a eso, sino están expectantes. Y el ser humano tiene capacidades que Dios le brinda para ser explotadas”**.

El sacerdote asegura que una de las premisas que se ha puesto es romper con la tradición de no ver más allá del horizonte, y cree necesario hacer hincapié en la idea de la pertenencia a una comunidad más grande.

Velloni reflexiona que **“estamos acostumbrados a esperar que los cambios vengan de arriba, cuando en realidad vienen de abajo. Estamos tratando de pensar qué aportes individuales se pueden hacer para mejorar la situación”**. En este sentido, pone de ejemplo el trabajo de Minera Alumbra con el aporte para los invernáculos. La idea es **“que los niños puedan elaborar y producir un cambio en la alimentación. Ojalá esto sirva para que la gente experimente que ella misma puede mejorar su calidad de vida”**, reconoce el sacerdote.

Pedro Ramos, delegado municipal de Antofalla

## Una comunidad en la Puna catamarqueña

En plena Puna catamarqueña, enclavado en un valle, bajo la leve pendiente de dos grandes cerros, se erige Antofalla. La comunidad del lugar tiene presencia allí desde mediados del siglo XVIII, cuando una avanzada jesuita se instaló en la zona y dejó su huella, que aún ofrece testimonio con sus antiguas construcciones.

Actualmente, este poblado está compuesto por doce casas en las que habitan 45 personas. La actividad principal es la agricultura (maíz, papa y ajo) y la ganadería (ovejas y llamas). Los productos son vendidos a Antofagasta, aunque en pequeñas cantidades que les permite obtener recursos económicos, realizar trueque y consumirlos.

Al caer el sol, entre las 20 y las 23 horas, se enciende la usina, que funciona acotada a ese horario para racionalizar un recurso escaso. El único medio de comunicación rápida de la zona es una radio que les permite comunicarse con la localidad de Antofagasta de la Sierra, dos veces al día. Así intercambian información o solicitan auxilio en caso de urgencia.

### Un referente joven

Nadie en Antofalla discute el liderazgo natural de Pedro Ramos. Con sólo 24 años asumió distintas responsabilidades sociales, convirtiéndose en un referente de la comunidad. Todos acuden a él ante cualquier emergencia.

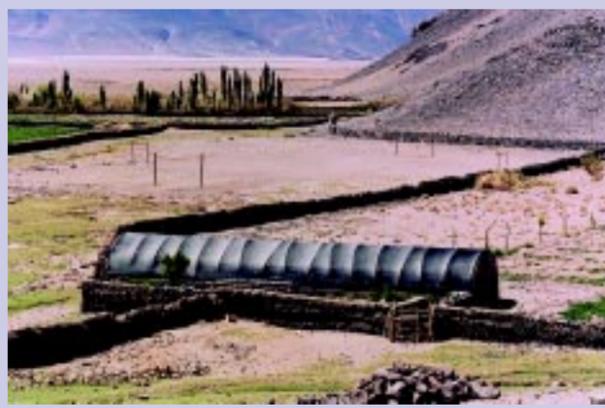
Mientras hay luz solar realiza tareas de ordenamiento, producción y asistencia junto a sus colaboradores directos: **“Estoy a cargo de la delegación desde hace tres años. Siempre tenemos cosas para hacer y buscamos otras que puedan beneficiar a las familias que componen esta comunidad”**.

Entre las tareas comunitarias que se llevan a cabo a

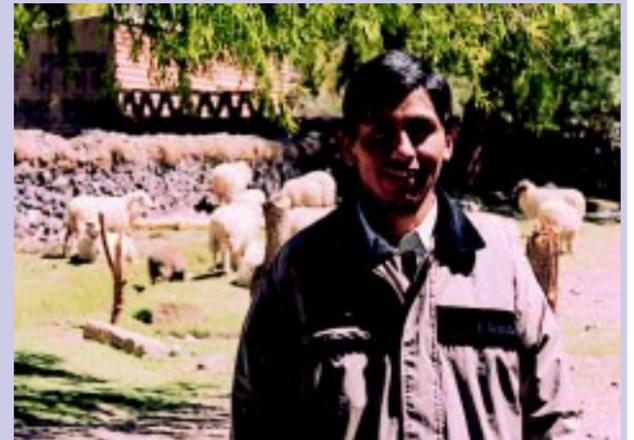
diario menciona el orden de las calles a través de la limpieza y recolección de residuos domiciliarios. Periódicamente se realiza el cortado de adobe para ampliar viviendas o construir nuevas instalaciones y también se revisa el agua de las cañerías. Los fines de semana la rutina se modifica con la llegada de sacerdotes que dan misa y grupos de jóvenes que ayudan en la iglesia, además de ser excusa para animarse a algún partido de fútbol o vóley.

### Una grata sorpresa

Ramos siente que la presencia de Minera Alumbra en la zona lo ha marcado significativamente: **“Llegaron y se ofrecieron a realizar tareas en conjunto y así nació el invernadero. Una gran obra para quienes vivimos en esta zona, ya que nos aseguramos verduras todo el año. Lo más importante es que hemos construido dos con la ayuda de los técnicos del INTA y la empresa”**. Afortunadamente, esta iniciativa, convocó la participación de todos los vecinos.



Con la ayuda de Minera Alumbra y el INTA, y la participación activa de los vecinos se construyeron dos invernaderos comunitarios en Antofalla.



“La ayuda de Alumbra es muy importante para los vecinos”, aclara Ramos.

**“Si bien este invernadero da frutos para la escuela, toda la comunidad se sirve de él”**, manifiesta orgulloso.

**“Aquí la gente tiene mucho trabajo y necesita que uno les de una mano con la hacienda porque venden la carne y la lana. Somos solidarios y tratamos de hacer cosas que beneficien a todos por igual”**, expresa Ramos haciendo gala de una convivencia tranquila y equilibrada.

No deja de reconocer que la llegada de Minera Alumbra a la provincia es un gran adelanto: **“La zona ha cambiado, ha progresado y tenemos elementos que antes estaban muy distantes”**, en relación a la infraestructura de rutas, energía eléctrica y al **“apoyo que brinda en las comunidades como la nuestra trayendo medicamentos, vacunas, asistencia. Y, como si fuera poco, recorren estas huellas que son difíciles por las distancias y la incidencia de la puna”**. Según su apreciación, **“la ayuda de Alumbra es muy importante para los vecinos y en lo personal es una grata sorpresa”**.

“Bienvenidos a Antofalla”, reza un cartel de piedras blancas colocadas sobre el cerro homónimo. Desde este mensaje, y a pesar de las largas distancias que separan la localidad de las grandes urbes, se desprende que esta comunidad no entiende de distancias, pues aquí no hay excusas para practicar la solidaridad todos los días.



# Huertas Comunitarias

**Con la construcción de invernaderos y granjas comunitarias, los beneficiarios directos descubren su capacidad para generar el propio sustento.**

Cuando un proyecto se hace realidad e inmediatamente cuenta con la aprobación de la comunidad implica que hay una tarea con una incidencia social importante. Por caso, el programa Pro-Huerta que impulsa el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) es una realidad.

El programa beneficia en nuestro país a 3,4 millones de personas que se encuentran con necesidades básicas insatisfechas. Con el incremento de la pobreza, este año se incorporaron 200.000 personas a este plan de seguridad alimentaria. Así, alcanza a 3.600 localidades diseminadas en todo el país. Cerca de 17.000 técnicos y promotores, más el apoyo de organizaciones de la sociedad civil, se dedican a capacitar a las comunidades en el desarrollo de la horticultura, además de brindar asistencia técnica y acompañamiento sistemático.

Según los datos del Instituto, existen más de 500.000 huertas que generan una producción de hasta 210 kilos de hortalizas por huerta. En los últimos años, el Programa también incorporó el desarrollo de granjas que actualmente superan las 31.000. A su vez, el INTA

entrega dos veces al año las semillas orgánicas a los beneficiarios del programa para implantarlas en los terrenos comunitarios.

## El programa de Minera Alumbreira

Minera Alumbreira confía y apoya el trabajo del INTA - Pro-Huerta a través del Programa Comunitario que lleva adelante desde el inicio de las operaciones, en la zona de influencia del yacimiento. Entre los objetivos de la empresa, se destacan:

- Participar activamente en el desarrollo social e institucional de las localidades adyacentes al emprendimiento, apoyando programas sostenibles en Educación, Salud y Desarrollo Comunitario.

- Promover el desarrollo sustentable en la región vecina al yacimiento, a fin de favorecer las actividades productivas propias de la zona que trasciendan la actividad minera.

He aquí tres casos de trabajo conjunto entre Minera Alumbreira y el INTA para la construcción de invernaderos en Las Cuevas, Antofalla y Los Morteritos



Invernáculos que se encuentran en plena producción, cuidados por docentes y alumnos de las escuelas : (1) N° 288 de «Hualfín»; (2) N° 454 de «Los Morteritos» y (3) N° 160 «Las Cuevas».

Ing. Luisa Brizuela, ingeniera agrónoma del INTA, Belén.

## Producción para el desarrollo social

**El objetivo principal de un invernadero no es que sirva como sustento económico de la comunidad, sino que la prioridad se centra en mejorar la dieta alimentaria de los educandos, lo cual repercute en el rendimiento escolar.**

**Lo importante es que los niños en edad escolar tengan una dieta equilibrada y como segundo punto que sirva también para la familia. Muchas escuelas están trabajando el tema como un eje transversal educativo. Lo importante es que sirva para alimentar a la comunidad escolar y revitalizar la cultura del trabajo y los aspectos pedagógicos**”, explica Brizuela.

“Nos proponemos que sea básicamente demostrativo –aclara la entrevistada-. Se empieza con la escuela porque es el lugar natural de encuentro. Los padres asisten a reuniones por distintos motivos y tienen mucha convocatoria. Teniendo en cuenta esta realidad, se decidió organizar los invernaderos en las escuelas”.

Actualmente se están construyendo otros quince invernaderos en los departamentos de Belén y

Andalgalá. El procedimiento para llevar adelante estos emprendimientos comienza con la demanda por parte



Brizuela: “Lo importante es que los niños en edad escolar tengan una dieta equilibrada”.



Docentes y alumnos de la Escuela de Los Morteritos en la huerta comunitaria.

Actualmente, en el oeste catamarqueño se están desarrollando invernaderos de altura. El INTA trabaja conjuntamente con organizaciones estatales, como el municipio y las escuelas, a la vez que cuenta con el apoyo de Minera Alumbreira, los padres y vecinos de las distintas comunidades.

Cada uno de los actores sociales que participan en este proyecto tiene una función: “Minera Alumbreira aporta la parte económica y nos financia los viajes a las localidades para las capacitaciones y la asistencia técnica y la escuela es el centro de la actividad. El municipio nos brinda el apoyo logístico, mientras que los padres trabajan en la construcción y mantenimiento del invernadero”, cuenta la ingeniera agrónoma del INTA, Luisa Brizuela. El objetivo es poner en funcionamiento un invernadero central para que a partir de esta experiencia la gente aprenda a manejar la tecnología y la utilice en función de su propio emprendimiento. En la actualidad, ya hay 15 invernaderos y huertas escolares construidos y manejados exclusivamente por las comunidades escolares.

### ¿Para qué sirve un invernáculo?

La función del invernadero es que los alumnos aprendan el manejo de verduras bajo cubierto para luego trasladar esta experiencia a invernaderos familiares. Cuando se analiza cuál es el valor de mayor importancia en el funcionamiento de un invernadero se hace referencia a la mejora de la dieta alimentaria: “Los objetivos económicos no se han planteado como prioritarios.

de la comunidad para organizar uno de estos proyectos comunitarios. Los técnicos del INTA Pro-Huerta se acercan y efectúan un diagnóstico a los efectos de precisar si la comunidad está preparada para llevar adelante este proyecto.

El trabajo conjunto entre la comunidad, el INTA Pro-Huerta y Minera Alumbreira permite no sólo ampliar y mejorar la alimentación en los comedores escolares, sino que contribuye con el desarrollo integral de los chicos en las escuelas, a la vez que le asigna valor al trabajo comunitario.



## Escuela-comunidad, un binomio imprescindible

**El plan "Erradicación de escuelas-rancho" perteneciente al Plan Social Educativo permitió a "Las Cuevas" acceder a una nueva estructura edilicia: electricidad, habitaciones individuales, comedor, patio cerrado y aulas amplias se incorporaron para el bienestar de los chicos.**

Oriundo de Santa María, Gabriel Erazo, director del establecimiento, puso manos a la obra para montarla, aunque no fue el único. Orgulloso del apoyo que recibió de la comunidad, cuenta que el material para la construcción de la escuela llegó a lomo de mula: **"Fue transportado desde río Las Cuevas hasta aquí, un trayecto de 15 km. Quienes colaboraban para traer los insumos tardaban un día para ir y volver"**.

Hecha a pulmón, la construcción demandó un año y medio dado la falta de caminos para el transporte. A pesar de estas dificultades que le imprimen un carácter diferencial a este edificio, el 3 de septiembre del 2001 se inauguró gracias al esfuerzo de la comunidad educativa. La relación escuela-comunidad **"es una de las mejores fuentes, uno de los pilares donde nos afirmamos. Sin la comunidad no hubiésemos tenido el edificio que tenemos ni logrado nada de lo que podemos mostrar hoy"**, explica el docente. De jornada simple y bajo el régimen de período regular (de marzo a diciembre), esta escuela está dirigida por



Las verduras y hortalizas ingresaron en la dieta diaria de la comunidad escolar.

acelga, zanahoria, remolacha, brócoli, apio y radicheta. Al mismo tiempo, han sumado una veintena de gallinas ponedoras.

Estas actividades extracurriculares ya son parte de los quehaceres domésticos para quienes se encuentran en el establecimiento. A partir de lo aprendido aquí, en cuanto a los cuidados que requiere un invernadero y una granja, además de las bondades de ingerir este tipo de alimentos se motiva a los alumnos para que asimilen estas tareas y las desarrollen en sus hogares. Así, un emprendimiento familiar de estas características permitirá mejorar su calidad de vida.

### "Nos sobran ganas"

La presencia y dedicación constantes de Margarita Gómez convierten a la docente en un referente y guía de este reducido grupo de niños. El hecho de que el invernadero permita cosechar durante todo el año influyó **"en el aprendizaje de los chicos al estar mejor alimentados"**, explica.

Por otra parte, la docente también destaca el apoyo constante de Minera Alumbra **"en el aporte de material didáctico para los chicos de nivel inicial y EGB"**, además de agradecerle **"un botiquín escolar, pelotas de fútbol y materiales de construcción para seguir reparando la escuela"**.

Desde el punto de vista pedagógico y en cuanto a la incidencia del proyecto de granja en las tareas del aula, Gómez resalta que **"se está creando la conciencia del autoabastecimiento en los chicos. Ellos van al gallinero, levantan los huevos del día y vuelven contentos"**.

En cuanto a los proyectos para el próximo año, el objetivo es construir una cancha de vóley y de básquet.

Si bien todavía no cuentan con los materiales, **"a los papás, a los docentes y a los chicos nos sobran ganas para hacer muchas cosas más"**, relata Gómez con vocación.



Erazo y Gómez: «El invernáculo es nuestro orgullo».

dos docentes. Además de Erazo, Margarita Gómez se desempeña como maestra de grado. **"Yo estoy desde 1990 en la zona –cuenta el director, de 35 años– Quienes trabajamos acá tenemos muchas ganas de buscar lo mejor para nuestra institución. Así es como desde que recibimos la colaboración de Minera Alumbra construimos nuestro invernáculo escolar que es nuestro orgullo"**.

También cuenta con un gallinero y próximamente construirán instalaciones para criar corderos.

La escuela tiene actualmente 21 alumnos, de los cuales 11 son albergados. El espacio está pensado para ellos y se acondicionó al efecto. **"Es lo que tenemos, luchamos por esto y le dedicamos bastante tiempo, así que lo tomamos como nuestra casa"**, señala Erazo con entusiasmo.

### Mejora alimentaria

El trabajo de los docentes y alumnos obtuvo excelentes resultados. Las verduras y hortalizas ingresaron rápidamente en su dieta diaria, tanto en la merienda como en el almuerzo que comparten en la escuela rural. En el balance de la cosecha se obtuvo una buena producción de

**"Sin el apoyo de la comunidad no hubiésemos tenido el edificio..."**

**...se está creando la conciencia del autoabastecimiento en los chicos...**

**...a los papás, a los docentes y a los chicos nos sobran ganas para hacer muchas cosas más..."**

## Explorar todos los nichos productivos

**Además de concientizar a los habitantes de Los Morteritos acerca de la importancia de consumir los cultivos plantados por ellos mismos, el ingeniero Gallo tiene como objetivo mejorar la producción y trabajar con los adultos en el concepto de "autoabastecimiento" para que reproduzcan lo aprendido en sus hogares.**

Alberto Gallo abandonó las comodidades de la Capital catamarqueña a cambio de una experiencia profesional como maestro de Tecnología en la escuela rural Los Morteritos. Su objetivo en esta institución es brindar **"una orientación en tecnología agropecuaria para que los chicos puedan adquirir destreza y repetir la experiencia en sus casas"**. A fin de llevar adelante este proyecto, se mejoran los cultivos, las pasturas y se incluyen planes sanitarios para los animales, mediante la incorporación de las herramientas que sean necesarias".

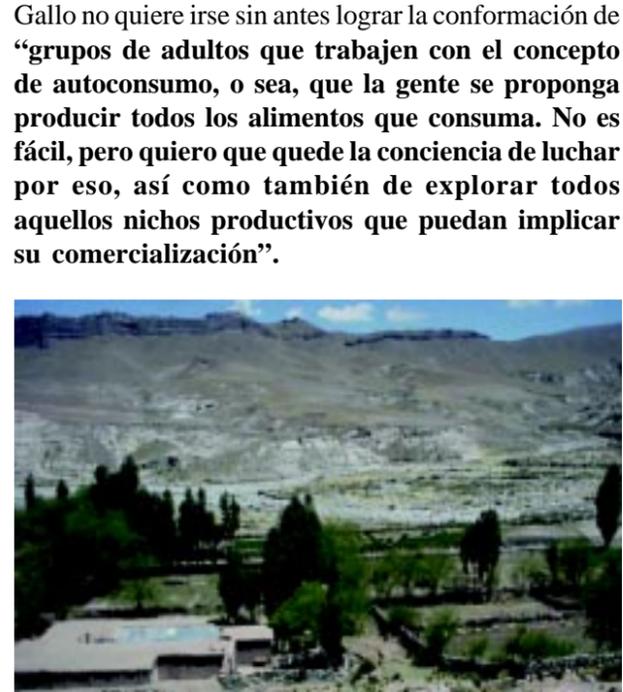


Ing. Alberto Gallo

A pesar del poco tiempo que lleva allí, el docente registra que **"todos, hasta los más chiquitos, tienen una idea concreta de que en el invernáculo, por ejemplo, las temperaturas son mayores que afuera. Sin embargo (el invernadero) no es la única alternativa, hay que buscar opciones para que tengan una oferta climática distinta, en la que estos chicos puedan utilizar el mismo criterio en la casa sin los mismos elementos"**.

Como ingeniero agrónomo, Gallo estuvo dedicado a las tareas de agricultura en distintas escuelas desde el año '89. Pero la errática continuidad laboral y la falta de presupuesto que sufre la facultad de Ciencias Agrarias en Catamarca, donde se desempeña, lo llevaron a optar por esa decisión de vida. En la Universidad **"no se ha trabajado sostenidamente en desentrañar modos de cultivos ni producción animal que sean rentables para la gente"**, se lamenta el ingeniero. **"Quizás no pueda lograr eso –explica, refiriéndose al desarrollo de cultivos– pero mi conciencia va a estar más tranquila. Y si me da un infarto, que no sea siendo oficinista"**, se emociona.

Gallo no quiere irse sin antes lograr la conformación de **"grupos de adultos que trabajen con el concepto de autoconsumo, o sea, que la gente se proponga producir todos los alimentos que consuma. No es fácil, pero quiero que quede la conciencia de luchar por eso, así como también de explorar todos aquellos nichos productivos que puedan implicar su comercialización"**.



Vista panorámica de «Los Morteritos»



Crecieron junto al emprendimiento minero.

## Una empresa andalgalense proveedora de la industria minera

A partir de la construcción del mineraloducto de Minera Alumbra -que se extiende desde la mina hasta Tucumán-, los hermanos José y Julio Jais quisieron posicionarse como prestadores de servicios. El primer antecedente laboral fue la empresa Techint, con las obras civiles realizadas en Bajo de la Alumbra y la zona de incidencia del proyecto minero. Y, desde hace siete años, comenzaron su relación comercial directa con Minera Alumbra como una empresa integral de servicios.

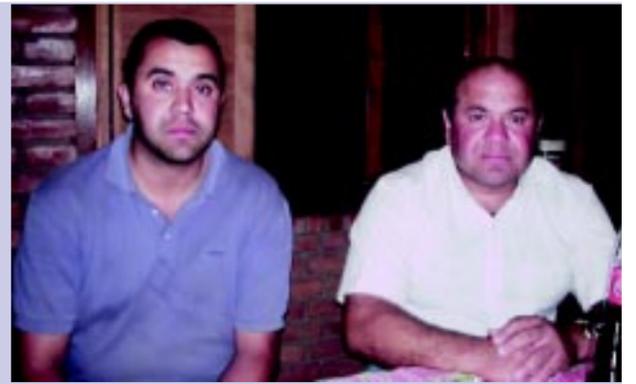
El primer trabajo fue en puente de la Cañada **“prestando servicios a las estaciones de bombeo en limpieza y mantenimiento de la planta. Sólo teníamos la ayuda de un camión Fiat con volquete”**, recuerda José, de 38 años, el mayor de los hermanos. A medida que proyectaban el crecimiento empresario lograron modernizar las unidades. Así fue cómo adquirieron dos camiones Mercedes Benz, uno con cisterna y otro con volquete.

Luego de los primeros años de mucha exigencia y constante capacitación, tanto por parte de los hermanos como del personal, los Jais tuvieron la responsabilidad de **“hacer el primer trabajo grande: la limpieza del río para pasar después a la pista del mineraloducto”**. En el tiempo transcurrido, la reinversión en nuevas tecnologías, equipos de seguridad y transporte de personal dieron lugar a los **“primeros servicios en la cumbre: llevamos agua a la planta de válvulas y arreglamos los caminos”**. A su vez, Julio, el menor de la familia, cuenta con entusiasmo que los contratos acordados con la empresa les permite **“tener nueve empleados efectivos y algunos eventuales, que llegan a 25”**. Entre ellos, peones, choferes, personal administrativo y maquinistas.

**“Hemos evolucionado como empresa y como personas”**, sostiene el empresario más joven. Por ejemplo, **“en el área de Seguridad, que es muy importante para Minera Alumbra. Cuando vamos a la mina aprendemos cómo trabajan, vemos nuevas tecnologías, nos fijamos si son aplicables a nuestra tarea y nos capacitamos con ellas”**, comenta Julio mientras da indicaciones para dejar el equipamiento listo para la siguiente jornada.

En otro aspecto, los Jais también absorvieron como empresa la importancia que tienen las tareas de desarrollo social que lleva adelante Minera Alumbra en la zona. Por ejemplo, participaron recientemente en el arreglo de los caminos en distintos establecimientos educativos de Andalgalá **“como forma de contribuir a la acción que desarrolla la empresa”**.

Ambos sienten **“un gran orgullo porque somos los únicos (proveedores en este rubro) en Andalgalá que**



Julio y José Jais, gestores de una empresa competitiva.

**time. La misma empresa y los jefes nos llevaron a comprometernos así. Nos dicen lo que necesitan y respondemos con celeridad a sus demandas”**. Esta PyME se destaca como un ejemplo de dedicación y asimilación de oportunidades. Y así lo entienden los hermanos Jais. Cuando dejaron **“la cría de pollos y la finca para dedicarse a esta realidad fue una apuesta muy importante, dado que competimos desde un primer momento con empresas grandes. A pesar de ello, supimos aggiornarnos para ser más efectivos y lograr importantes contratos de locación de servicios”**.

Del entusiasmo inicial durante la gestación de la compañía hasta la competencia actual en diversas



La empresa familiar de los hermanos Jais ha sabido incorporar mano de obra capacitada que responde a las exigencias de la gran minería. Más de veinte personas se agrupan en esta unidad de servicios.

**les brindamos lo que Minera Alumbra necesita, con todos los riesgos que implica darle servicio a una empresa que trabaja las 24 horas, todos los días del año. Nosotros también trabajamos full-**

**licitaciones con grandes empresas, se percibe claramente que los hermanos no se equivocaron cuando decidieron ser proveedores de la industria minera y fomentar así el empleo de mano de obra local.**

El cuidado ambiental desde la escuela.

## Medio ambiente: un trabajo para toda la comunidad

El esfuerzo por cuidar nuestro planeta debe ser un ejercicio que sume los esfuerzos de todos los integrantes de la sociedad. El gobierno, las empresas, las instituciones, las escuelas, y todos los que formamos parte de esta sociedad debemos asumir nuestras responsabilidades en el cuidado del medio ambiente e integrarlas en un proyecto común

Por caso, la escuela Nro. 108 del Barrio de Huaschaschi, en Andalgalá, está iniciando una acción en este sentido. **“Hemos programado muchas actividades que apuntan fundamentalmente a concientizar desde la escuela acerca del cuidado del agua, por ejemplo. También trabajamos con medidas de higiene, dado que el hombre está en contacto con diferentes contaminantes que atentan contra su salud”**, explica la vicedirectora Celia Cecenarro.

Este trabajo forma parte de un programa de la institución educativa para hacer aportes concretos desde la escuela hacia la comunidad. En este sentido, se organizarán talleres dictados por profesionales de Minera Alumbra. En primera instancia, la invitación se extenderá a los establecimientos y a los docentes para luego **“hacer la bajada al aula. Vamos a poner a la gente en contacto con este programa. Todos tenemos que aprender”**, asegura la profesora.

Esta iniciativa ya cuenta con el apoyo de instituciones educativas, de organismos del gobierno, de Minera Alumbra y del hospital zonal. Se estima que los

objetivos estarán cumplidos luego de los primeros seis meses de trabajo. Así, se prevé:

- Difundir reglas sencillas de seguridad e higiene en la población para aplicar cotidianamente.
- Formar personas responsables que se constituyan en pilares y voceros de la prevención de la salud.
- Promover la cooperación interinstitucional y sumar esfuerzos para superar el individualismo y acceder a la cultura de la coordinación y la responsabilidad compartida.
- Favorecer la construcción de cambios en el entorno sociocultural donde están insertas las instituciones que se involucran en el proyecto.
- Procurar la participación activa de los educandos y emprender un camino de protagonismo en la búsqueda de soluciones para el bien público.
- Desarrollar valores que permitan tomar conciencia y que sustenten el compromiso frente al problema.
- Comprometer a los medios de comunicación para difundir y acompañar el proyecto.

### La participación de la comunidad

El programa sobre el cuidado del medio ambiente está dirigido principalmente a la población infantil. Sin

**La escuela Nro. 108 del Barrio de Huaschaschi, en Andalgalá, realizará talleres sobre el cuidado del medio ambiente dirigido a los niños y luego integrará a toda la comunidad escolar.**



De izquierda a derecha: las profesoras Celia Cecenarro, Silvia Álvarez y Gloria Tello, impulsoras del proyecto.

embargo, las docentes Gloria Tello y Silvia Álvarez indican que **“se irán incorporando nuevos proyectos que comienzan con los chiquitos y luego se sumarán los papás. Eso es fundamental. Los padres tienen que estar presentes y acompañar al niño en todo lo que va aprendiendo. Eso es lo más lindo porque es cuando la comunidad empieza a tomar parte del proyecto”**.

Gracias al **“apoyo técnico y profesional de Minera Alumbra”** se podrá llevar adelante este programa, según las docentes, quienes se alegran de tener **“un proyecto así en Andalgalá. Nos parece excelente hacerlo y con esta experiencia vamos a aprender todos: vecinos, papás, alumnos y docentes”**.



Profesor Abraham Chayle, director del Polimodal Nro. 34, Andalgala.

## Transferencia a la comunidad

Con una matrícula de 700 alumnos, el colegio polimodal Nro. 34 aúna a estudiantes, egresados, docentes y a la comunidad, a fin de potenciar las capacidades y necesidades de cada uno bajo una filosofía: ser una escuela abierta y transferir los aportes privados en capital para todos.

El colegio polimodal N° 34 es un centro educativo que alberga diariamente a más de setecientos alumnos en su generosa estructura edilicia. No sólo ofrece enseñanza básica sino que los docentes, alumnos y la comunidad asisten allí para atender cursos de capacitación específica, planes de viviendas o reuniones de organizaciones no gubernamentales. Con el espíritu de brindar un espacio para el crecimiento de la sociedad, el profesor Abraham Chayle sintetiza el pensamiento de la comunidad educativa: **“Conformamos una escuela de puertas abiertas”**.

La escuela ofrece una formación amplia: técnicos mecánicos, técnicos en Administración de Empresas - este año es la última promoción-, técnicos profesionales en equipos de Instalación Electromecánicas, talleres de formación profesional en carpintería, herrería, informática e instalaciones eléctricas.

En cuanto a las opciones nocturnas para adultos, la institución cuenta con cursos de confecciones textiles, bordado a máquina y las dos modalidades del polimodal (Producción de Bienes y Servicios y Economía y Gestión de las Organizaciones).

Chayle reconoce como un gran anhelo que los estudiantes puedan tener



“Conformamos una escuela de puertas abiertas”, define el director del establecimiento.

salida laboral, una vez terminada la carrera: **“Hoy tenemos la posibilidad de incorporarlos de a poco al mercado laboral. Sin embargo, son muchos los egresados para la cantidad de puestos de trabajo”**

que se generan en esta ciudad. Por otro lado, son pocos los que siguen estudiando una carrera universitaria debido a la situación económica de las familias.

No obstante, el director rescata que los alumnos puedan realizar cursos de diversas temáticas y que algunos de ellos sean pasantes dentro de la mina, gracias a un acuerdo con Alumbra. Al respecto, Chayle cuenta que **“la experiencia de los pasantes ha sido muy buena. Estamos entendiendo la importancia de esta ayuda por parte de la empresa porque el alumno puede desarrollar lo que ha aprendido, además de lo que puede incorporar en su experiencia dentro de la mina”**.

La relación entre la comunidad andalgalense y los profesionales de la empresa minera se vio siempre favorecida por el contacto directo: **“Esta institución ha sido muy beneficiada con la ayuda económica y de capacitación que recibe desde 1997. El impacto se demuestra en la matrícula y en la inserción en la comunidad”**. Los materiales y la tecnología aportada por Minera Alumbra dan la posibilidad de que la escuela preste servicios **“en forma prácticamente gratuita a todas las instituciones de la comunidad a través de las herramientas y las materias primas que nos están brindando”**.

Cuando la escuela recibió las primeras computadoras, Chayle recuerda que fue



“La experiencia de los pasantes en la mina ha sido muy buena”, describe Chayle.

**La escuela Nro. 34 canaliza la ayuda que recibe de Minera Alumbra mediante talleres para la comunidad.**



Chayle: “la experiencia de los pasantes ha sido muy buena”

**“una novedad para Andalgala que una empresa hiciera un aporte de esa magnitud. Esas computadoras también las usaban chicos de otras escuelas. Eso llevó a que se ofreciera un servicio real y que no fuera sólo patrimonio de un establecimiento”**. Luego, la empresa participó en la

construcción de los talleres. **“Alumbra puso todo el material y la escuela con fondos propios pudo construir los talleres. Después hubo un sinfín de aportes a nuestra escuela que siguen dando utilidad a nuestra comunidad”**, cuenta el director.

El profesor canaliza la ayuda que recibe de

Minera Alumbra a

través de un concepto interesante: la ayuda que la empresa aporta a la escuela se transfiere a través de los talleres a la comunidad. Así, la escuela, comprometida con su comunidad está construyendo la red de filtrado de agua potable.

Además ofrece cursos contra incendio, en el que se capacitó a los chicos en el uso de matafuegos o cursos orientados a los técnicos.

En el balance, el docente destaca que **“los alumnos y la comunidad son conscientes de la ayuda, por eso hay entusiasmo por capacitarse más. Saben que no hay puestos de trabajo para tanta gente pero sí tienen la esperanza de que mañana pueden ser llamados”** y de esta forma suman conocimientos..

Para la empresa, contar con personas comprometidas con las necesidades de la propia comunidad es un valor

superior al que toda organización aspira.

María Angélica Castro, docente del Polimodal Nro. 34

## La computación convoca el regreso a clases

Uno de los talleres que ofrece el Polimodal Nro 34 como parte del Curso de Formación Profesional es el de computación, destinado a mayores de 16 años. Con una carga horaria de 26 horas, la docente a cargo, profesora María Angélica Castro, explica que en este taller los alumnos **“aprenden a trabajar con el Word, planilla de cálculo y lo básico de Internet”**, en una amplia sala con computadoras. **“En el primer cuatrimestre comenzamos con un grupo de 25 alumnos que fue dividido en cuatro. A partir de septiembre, comenzamos con dos grupos de veinte alumnos, dado que la demanda de asistencia aumentó”**, analiza Castro.

Entre los detalles del curso, Castro analiza que **“la gente**

**grande comienza con miedo al principio; no quieren hacer nada con la máquina. Poco a poco van perdiendo el miedo y terminan manejándola mejor que los jóvenes”**.

Tanto los directivos del establecimiento como los docentes realizan **“un balance muy positivo”**. Incluso destacan que **“la deserción es muy poca. Por eso tenemos un alto nivel de asistencia y se observa mucho entusiasmo”**. En cuanto a los horarios de clase, se acuerdan con los asistentes. A partir de allí, los grupos están conformados de acuerdo con la disponibilidad horaria de los alumnos. La profesora afirma orgullosa que **“aprenden lo básico y es una buena manera de seguir progresando”**.



“La deserción es muy poca. Tenemos un alto nivel de asistencia”, expresa María Angélica Castro, responsable del taller.

Esta tarea de extensión comunitaria permite que aquellas personas con inquietudes de incorporar nuevos conocimientos se sumen al proyecto. El balance arroja resultados satisfactorios y seguirá implementándose durante el período escolar.



Medio ambiente

# Una responsabilidad de todos

Invertir en medio ambiente no es un gasto para la minería, sino que es una inversión que maximiza los beneficios sociales y económicos para las comunidades relacionadas con un proyecto minero y, a la vez, permite a la empresa que trabaja en forma ambientalmente responsable, como Alumbreira, proyectarse financieramente a largo plazo.



José Villavicencio, bajando datos de la estación meteorológica.

## Política ambiental

Una de las corrientes de pensamiento actual posiciona a la minería como una industria de carácter extractiva -al igual que la petrolera, la pesquera, etc.- aunque, sin duda, todos disfrutamos de los avances en calidad y expectativas de vida que ellas nos generan, como el transporte, la electricidad, las comunicaciones, la tecnología médica, los alimentos, el empleo, entre otras bondades, tan necesarias para la Argentina que aspira a desarrollarse.

En la actividad minera es necesario el uso de recursos naturales como, por ejemplo, el agua. Y es aquí donde la definición de desarrollo sustentable se aplica. Por este motivo, las empresas de primera línea en el mundo -tal el caso de Minera Alumbreira- cuentan con un **Sistema de Gestión Ambiental**, que constituye una parte esencial del Sistema Estratégico de Control de Gestión de una empresa.

Dentro de toda organización se necesitan objetivos claros para tener éxito. Para tal fin, es necesario definir las políticas. Entre ellas, la Política Ambiental es un compromiso que asumen las compañías como Alumbreira- para trabajar en forma ambientalmente responsable: al comprometerse como organización, extiende el compromiso a los empleados y contratistas. Es por ello que la política Ambiental de una empresa constituye el "qué", un camino a seguir. Para lograr estos objetivos o metas se necesita un Sistema de Gestión Ambiental que indica el "cómo"; es una herramienta de ejecución. Se trata de un sistema que integra el manejo ambiental de dos escalas diferentes de trabajo. En Minera Alumbreira esto incluye los trabajos diarios. Por ejemplo, el manejo de residuos, así como los planes de mediano y largo plazo; tal el caso de los estériles de mina.

Para implementar un Sistema de estas características se pueden seguir dos caminos: trabajar sin una guía, lo cual normalmente deriva en pérdida de tiempo y recursos o seguir un marco de trabajo, a fin de aprovechar los recursos existentes para alcanzar los objetivos propuestos.

Ante la problemática ambiental, las empresas y la sociedad pueden tomar dos posturas diferentes. La tradicional, en la que se implantan soluciones correctivas cuando el problema ya está presente (no se ataca el origen) o la **tendencia actual -seguida por Minera Alumbreira- que tiene como eje la "prevención" de los potenciales problemas ambientales y esto es lo que nos lleva a la inclusión de la gestión ambiental en la gestión general de una empresa.**

No sólo hay una razón de conciencia ambiental para prevenir los posibles problemas de este origen, sino que existen importantes motivos económicos para trabajar en forma ambientalmente correcta. Un

inversionista necesita tener la certeza de que su dinero no va a tener un riesgo extra que le impida obtener ganancias. En consecuencia, no va a invertir si considera que existe una posibilidad de generar, por ejemplo,

La problemática ambiental -que se vio incrementada a partir de la revolución industrial de los siglos XVIII y XIX- es uno de los retos más importantes a los que la humanidad comenzó a hacer frente. Dado que las dificultades ambientales tienen escala mundial, se necesitan soluciones de la misma magnitud.

Durante la segunda mitad del siglo XX la conciencia sobre estos temas ha cobrado gran impulso, lo cual generó técnicas y tecnologías para sostener los niveles productivos y de calidad de vida de las sociedades. Para poder combatir esta problemática es imprescindible el convencimiento y el compromiso responsable de todos los integrantes de la sociedad: las empresas, los gobiernos, las Universidades, las ONG y la sociedad civil en su conjunto.

La única vía para tratar cuestiones ambientales sin entorpecer los avances de la sociedad es apuntalar el crecimiento de las industrias mediante el **desarrollo sostenible**: "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades". Alumbreira espera que los beneficiarios actuales de la industria minera puedan canalizar la experiencia y la capacitación obtenida en otras actividades productivas en el futuro, como parte del concepto de sustentabilidad.

problemas ambientales con altos costos de remediación que impliquen una pérdida parcial o total de su ganancia. En síntesis, **invertir en medio ambiente no es un gasto dentro de una actividad como la minería, sino que es una fuente de maximización de beneficios. A su vez, permite a la empresa que trabaja en forma ambientalmente responsable planificar su estrategia financiera con proyección a futuro.**

Minera Alumbreira desarrolló su Sistema de Gestión

Ambiental siguiendo dos fuentes de información. Una de ellas basada en los lineamientos de una norma internacional y otra fuente particular otorgada por las características propias del proyecto, como el clima, las condiciones naturales de los recursos, etc. Esta última se evalúa antes del comienzo de la explotación por medio de la Evaluación de Impacto Ambiental, que sigue los siguientes pasos:

**Identificación** de las características naturales del lugar en el que se emprenderá el proyecto.

**Predicción** de los potenciales problemas que estas características identificadas nos señalan.

**Prevención**, relacionada con los trabajos de diseño del proyecto, que toma en cuenta los potenciales problemas ambientales predichos en la etapa anterior.

**Control**, que se realiza durante la etapa operativa del emprendimiento y, en consecuencia, debe ser ejecutado durante el tiempo que sea necesario. Estos controles se basan, por un lado, en comparaciones entre los datos actuales y los datos obtenidos durante la etapa previa a la producción del proyecto y, por otro, mediante la utilización de tecnologías de predicción como los modelos matemáticos, que pueden indicarnos con mucha anticipación si es necesario mejorar los diseños de control ambiental a lo largo de la vida del proyecto. En consecuencia, el Sistema de Gestión ambiental de Minera Alumbreira se inicia con la política ambiental. Luego se pasa a la etapa de **planificación** que involucra el manejo de los riesgos ambientales, los requisitos legales que se deben cumplir, los registros de cumplimiento de cada área del proyecto, el plan ambiental anual, etc.

Posteriormente, deviene la fase de **implementación** que involucra la estructura ambiental necesaria para llevar a cabo los planes: la conformación de una estructura de Medio Ambiente con personal especializado, presupuestos, sistemas de capacitación y comunicación para que los empleados desarrollen sus tareas en forma ambientalmente correcta.

Los elementos antes mencionados derivan en una **etapa operativa** como, por ejemplo, la gestión de residuos, la respuesta ante emergencias, el manejo de colas de

producción, de estériles e incidentes ambientales. **La meta de esta instancia es la conservación de los recursos naturales (suelo, agua, aire) para alcanzar un exitoso cierre del proyecto, trabajo que se realiza desde el comienzo mismo de la operación.**

Luego, estas etapas se someten a una fase de **control** que se realiza mediante monitoreos y mediciones permanentes, además de auditorías e inspecciones. Esto puede generar cambios en cualquiera de las etapas que conforman el Sistema de Gestión Ambiental. Así, se obtiene un proceso que está siempre sujeto a revisiones y mejoras, llamado **proceso de mejora continua**, tal como se lo entiende en Minera Alumbreira.

## El ejemplo de Australia

Australia se encuentra actualmente entre los países que tienen el estándar de vida más alto del mundo, y la industria minera ha sido históricamente la base de su desarrollo económico. En este sentido, es un país muy parecido al nuestro desde el punto de vista de su producción, lo cual lo convierte en un ejemplo válido para los argentinos.

Así, ha desarrollado paralelamente otras actividades económicas como la agricultura, la ganadería y el turismo, siendo ésta última la industria que le brinda sus principales fuentes de ingreso, particularmente a partir del turismo internacional que elige el contacto con la naturaleza. Asimismo, Australia desarrolló su producción agrícola-ganadera hasta alcanzar los niveles más altos de producción mundial.

Como conclusión de este ejemplo, podemos señalar que la industria minera no implica altos índices de contaminación o pérdida de las posibilidades de desarrollo turístico, agrícola o ganadero, y menos aún mermas en los niveles de calidad de vida de la población. Por el contrario, la industria minera es un

recurso muy importante para el desarrollo de una sociedad sana, productiva, que genera empleos y posibilidades a sus habitantes, sin poner en riesgo la calidad de vida de las generaciones futuras.

Esto ha sido entendido así por países de nuestra región como el caso de Chile, que está logrando mejoras en su desarrollo, basando su economía en la explotación de uno de sus recursos naturales.



Sidney, capital de Australia, un país con una economía nutrida por un perfil agrícola, ganadero y minero.