

# Minería

*presente en todos lados*



Los vehículos híbridos usan grandes motores eléctricos, que pueden contener más de 12 kilos de cobre. A ello hay que agregar el peso de docenas de pequeños motores de los distintos dispositivos para comodidad y funcionalidad tecnológica.



Ciertas soluciones de cobre tienen la facultad de disolver la celulosa. Por ese motivo, se usan grandes cantidades del rojo metal en la fabricación del rayón, que es una fibra artificial parecida a la seda.

El tubo de cobre, por fuerte y resistente a la corrosión, es la mejor elección para instalaciones hidráulicas, de calefacción y refrigeración, ya que es: ligero, fácil de usar y de unir, seguro, confiable, resistente a la corrosión, entre muchos otros atributos.

El cobre es el único metal que tiene el reconocimiento científico como bactericida. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos así lo registró en 2008. Y aprobó más de 400 aleaciones con estas características.



Nº 35

# Alumbrera

*Acercarnos para conocernos*



## Bajo control y con salud

El Proyecto Fitosanitario que promueve **Alumbrera** beneficia a pobladores de localidades distantes en el Noreste catamarqueño.



[www.alumbrera.com.ar](http://www.alumbrera.com.ar)



## SUMARIO

- 04** DESARROLLO  
**Vid en Santa María**  
Más apoyo a la producción viñatera.
- 05** DESARROLLO  
**Canales de riego en Hualfín**  
Construcción de canales de riego para productores de la zona.
- 06** SOCIAL  
**Laboratorio universitario**  
Mejoras en el área de Ingeniería en Minas de la UNCa.
- 08** DESARROLLO  
**Proyecto Fitosanitario**  
Vacunas y asesoramiento para pobladores del Noreste.
- 12** NOSOTROS  
**Asoma Bajo El Durazno**  
Un nuevo yacimiento para extender las operaciones.
- 14** SOCIAL  
**Cuestiones de medio ambiente**  
La biodiversidad está a resguardo.
- 16** USOS DEL COBRE  
**Tips mineros**  
El cobre integrado a la vida moderna.

## EDITORIAL

### Identificados con Catamarca

Para una gran cantidad de productores catamarqueños de localidades y parajes alejados de los principales centros urbanos, la crianza de animales para consumo y producción constituye una fuente de vida. Se trata de una práctica que se transmitió de generación en generación y que permitió crear lazos sociales y familiares en sitios donde, en ocasiones, la geografía no brinda la mejor de sus caras. Pero la lejanía no tiene exenta a la actividad de un flagelo: las enfermedades que muchas veces diezman el ganado. **Minera Alumbra YMAU-UTE** se hizo eco de la necesidad de remedios y brindó apoyo y asesoramiento, como un modo de abrirle a la gente un camino hacia el desarrollo productivo.

Nuestra identificación con Catamarca y su gente no se limita a actividades específicas, sino que comprende un amplio arco de acciones. Prueba de ello son los apoyos que recibieron viñateros de Santa María, estudiantes de Ingeniería en Minas de San Fernando del Valle de Catamarca y la comunidad toda, con el programa de cuidado de la biodiversidad allá donde exista intervención de la empresa con alguna de sus fases de producción.

Consustanciados con nuestros programa de Desarrollo Comunitario y de Responsabilidad Social Empresaria, seguimos adelante, día a día, por una Catamarca mejor.

*Hasta la próxima...*



# Tierra de viñedos

**En Santa María, Minera Alumbra dio apoyo a la Asociación de Agricultores de La Banda.**

El verde de las plantas, poco a poco, torna vívido el paisaje. La flor será el necesario puente hacia los frutos, que pronto tomarán forma, madurarán y con ello llegará el tiempo de la cosecha. El ciclo productivo se renueva año a año, ante los ojos ansiosos de los productores. Para los integrantes de la Asociación de Agricultores de La Banda, en Santa María, la experiencia tiene forma de vides. El vino será el fin, pero sólo de momento. Porque siempre habrá un nuevo comienzo camino a la vendimia.

Alumbra acompañó los sueños y los afanes de 14 productores, que recibieron insumos tales como palos, alambres, plantas y abonos. Mario Roberto Chaile (foto), presidente de la agrupación, contó: "presentamos un proyecto, fue aprobado y así llegaron los insumos para poder comenzar. ¿Por qué vides? Porque Santa María es viñatera y el plan nos pareció viable."

Pero además la empresa les brindó la capacitación para poder llevar adelante el plan que los une. "Todo salió bien y así le dimos forma al emprendimiento. Esto está pensado para que, a medida que pasen los años vaya aumentando la producción. Este es un proyecto joven. El objetivo es poder tener un medio para mantener a nuestras familias", señaló el agricultor.

El proyecto, que empezó hace dos años, alcanzará su cenit en 2015. Entonces, será tiempo para que los emprendedores puedan hacer realidad lo que se propusieron: despertar cada día sabiendo que con el propio esfuerzo podrán vivir de la tierra.



# Canales que traen esperanza

En Hualfín, Minera Alumbra impulsa la construcción de canales de riego para productores viñateros y pimentoneros.

"Hualfín es un municipio que siempre busca beneficiar a todos por igual. En ese sentido, mejorar la producción es una premisa. Aquí nunca hubo canales de riego. Y ahora los estamos haciendo. Hay sectores productivos que van a sentir el cambio de manera ostensible." César Aldo Leguizamón es el director de Obras Públicas de la localidad y describe así cuánto impactarán entre los productores los trabajos que se vienen realizando para mejorar la provisión de agua a los campos.

Alumbra, acercó 1.500 bolsas de cemento para que la obra dé un paso adelante. "En total serán 1.500 metros de canales. El avance de las tareas es importante y representarán un adelanto bárbaro para los productores. Y no sólo por los canales, sino también por las compuertas", agregó Leguizamón.

Unos 35 viñateros (más sus familias), y seis pimentoneros serán los beneficiados con los trabajos. Ellos, actualmente, sacan el agua del río, a través de una toma. La ansiedad por el final de la obra es grande, sobre todo los del primer sector, quienes saben que en pleno proceso de frutado la necesidad es mayor. Por el momento, cada 14 días tienen turno para regar. "Siempre digo que es mejor un canal que una acequia. Lo que se está haciendo va a mejorar todo. Con esto se ganan horas de riego, es un verdadero adelanto", aseguró el funcionario.

Las tareas comenzaron el año pasado, y hace poco más de seis meses se integró Alumbra; se lleva adelante con mano de obra de Hualfín.



# Para estudiar mejor

El laboratorio de Ingeniería en Minas de la UNCa fue reformulado con apoyo de Minera Alumbraera

“De la mano del crecimiento de la matrícula estudiantil vino la necesidad de tener más espacio físico, algo que la universidad no disponía. En nuestro caso, un laboratorio fue dividido en dos con un mueble y comenzó a utilizarse también como aula. Cuando había actividad en los dos ámbitos ¡esto era un lío!” La profesora Claudia Caletti fue contundente al describir qué motivó al área de Ingeniería en Minas de la Universidad Nacional de Catamarca a pedir ayuda para poder seguir adelante con la actividad académica.

Alumbraera invirtió en el equipamiento del laboratorio y dotó al lugar de comodidades. En total se remodelaron 75 metros cuadrados.

María Inés Ulla, estudiante, dio una pauta del cambio experimentado. “Antes había que esperar, o viajar para hacer una práctica o ver ciertos equipos y aprender a usarlos. Todo eso cambió, ahora los tenemos acá y los utilizamos cuando es necesario para algún práctico.”



## De gran utilidad

Alumbraera acercó un acondicionador de aire, mesadas de mármol, filtro de aire, celda de flotación, rotap, tamices y un deslavador. Además, proveyó la nueva instalación eléctrica y de agua, abrió una puerta de emergencia, entre otras cosas.



## “Una retroalimentación”

Ingeniera y profesora en la UNCa, Claudia Caletti tiene una visión exacta del antes y el presente del laboratorio, a partir del apoyo recibido de Alumbraera.

- “La carrera comienza a tomar un vuelo relativamente alto a fines de los ‘90 con las primeras producciones de la empresa. De golpe pasamos de cinco inscriptos a 50, luego a 65, incluso llegamos a 90. Y hubo mucho interés en las mujeres.”

- “Lo que hicimos fue generar un proyecto en el que tuviéramos un espacio para docentes que no estaban en clases regulares, pero que sí deben estar en las de consulta o en investigación.”

- “La vinculación que tiene Alumbraera con la comunidad a través de la universidad sirve muchísimo. A la empresa la vemos más cercana, pendiente de nuestras necesidades. Es una retroalimentación: nosotros le damos alumnos avanzados o egresados y ella nos ayuda en la formación de profesionales.”

- “Se nota mucho más entusiasmo en los chicos; las cosas nuevas siempre marcan eso y en este caso no fue distinto.”



# El remedio más esperado

Un extenso Programa Fitosanitario alentado por Minera Alumbra, beneficia en varias localidades y parajes a más de 20 productores.

Que la gente no abandone la zona y se convenza de que se puede mejorar la calidad de vida. Con esa premisa y en el marco del Programa de Desarrollo Comunitario, Alumbra comenzó en agosto con un Proyecto Fitosanitario, que se extiende desde la localidad de Toroyaco hasta El Tesoro y hace centro en La Quebradita, lugar ubicado a 160 kilómetros de Santa María y a 3.000 metros sobre el nivel del mar.

Son más de 20 los productores beneficiados con la iniciativa, que contempla la entrega de antiparasitarios, vitaminas, sales minerales, sustituto lácteo y curabichera. Y la tarea incluye una capacitación permanente, a cargo del ingeniero Carlos Vélez, asesor agrotécnico de la empresa.

Este plan, cuyo cronograma de actividades se proyecta a tres años de trabajo, comenzó en agosto de 2014 con la entrega de semillas de alfalfa, cebada y otras pasturas.



## Enseñar, corral de por medio

Luis Guillermo Viaña es un médico veterinario que trabaja en el Proyecto Fitosanitario. Su tarea, en localidades y parajes ubicados a mucha altitud y alejados de los grandes centros urbanos, resulta fundamental. "Cada persona produce para poder vivir en el día a día, en ámbitos carentes de servicios básicos. Ellos tienen muchas necesidades, y en lo que respecta a los animales que crían, muchos mueren por enfermedades. Hay algunas, como la que genera la mosca de los cuernos, que producen grandes pérdidas. Y tratándose de pequeños productores, es fácil imaginarse lo que eso significa."

Viaña pone en valor el aporte que está haciendo Alumbra. "Todos los medicamentos provistos son muy costosos. A eso se suma la gran distancia, y que los vehículos comunes no pueden llegar, por lo que la vida y la tarea de esta gente se hace mucho más difícil. Con lo enviado van a poder realizar la campaña de vacunación de manera correcta y completa. Y a ello se suma el asesoramiento sobre la tarea que debe hacerse. Esto es educar, hacer extensión como lo llamamos nosotros. Se palpa la realidad estando con cada productor, y explicándole las cosas adentro de un corral", asegura.





### Para ser mejores productores

Dedicado a criar animales y a elaborar artesanías, Jorge Tomás Chaile hizo de Youtupían, un paraje ubicado en La Quebrada, su lugar en el mundo. Él es uno de los beneficiarios del Proyecto Fitosanitario. Amplio de corazón y deseoso de progresar, se dejó ver agradecido con la ayuda de **Alumbrera**. “El aporte de los remedios es algo muy importante, nosotros no podemos darnos el lujo de perder animales por enfermedades pero también es cierto que es muy difícil poder adquirir lo que se necesita para tenerlos sanos. Es algo muy especial lo recibido.

Chaile dijo haberse sacado muchas dudas sobre lo que necesita en su campo para seguir creciendo. “Quiero ser un mejor productor. Y aprovechar al máximo esta ayuda. Me siento muy agradecido, esto nunca se vio aquí.”

El productor y su familia piensan que lo recibido puede ser un inicio de algo importante para ellos. “Todos coincidimos que esto puede ayudar a fomentar a los jóvenes a que se queden aquí. Ellos deben ver que acá se pueden lograr cosas lindas. Que la agricultura y la ganadería de la zona no deben perderse. Yo pienso que el campo puede dar de comer hoy y en el futuro. Sólo hay que aprovechar cada oportunidad que se dé.”

### En primera persona

“Hace un tiempo recibimos semillas de alfalfa, cebada y otras pasturas. Y luego llegó la ayuda de los remedios para los animales. Todo es importante, nos ayuda para seguir adelante. Ahora contamos con las armas necesarias para combatir las enfermedades de los animales, como la parasitosis. No dependemos si tenemos el dinero para comprar el mes que viene o no, por suerte los remedios ya están.”

*María Luisa Aráoz, productora de La Quebrada, en el puesto La Lagunita*

“Recibimos cosas que para nosotros son inalcanzables por el dinero, la distancia a la que estamos y otros factores. Este aporte de **Alumbrera** nos hizo sentir muy contentos. Vamos a poder pensar de otra forma el futuro. Es un momento muy especial para la familia.”

*Celia Chaile de Aráoz, productora de La Quebrada, en el puesto La Lagunita*

# Bajo El Durazno abre un nuevo tiempo

El proyecto minero ubicado en Catamarca agrega reservas para mejorar la productividad del actual emprendimiento de Minera Alumbraera.

El proyecto Bajo El Durazno, ubicado dentro del complejo volcánico Farallón Negro, aledaño a Bajo La Alumbraera (actualmente en actividad) y propiedad de Yacimientos Míneros Aguas de Dionisio, superó su etapa de exploración y factibilidad e ingresó a la preparación de minado y posterior producción. Para su desarrollo se hizo una inversión de US\$ 60 millones; la dinámica impuesta en este rubro hace prever el pronto inicio de actividades. Ya en los primeros días de agosto de 2014 se sumó una primera tanda de

trabajadores, que inmediatamente comenzaron el período de capacitación.

El proyecto minero, una ampliación de las actividades que actualmente realiza Alumbraera y que permitirá mejorar la performance durante los años 2015 y 2016, tuvo una aceleración en su campaña de perforación entre 2012 y 2013. Esas tareas estuvieron a cargo de empresas con contratación de mano de obra local. Las muestras geológicas fueron enviadas a

laboratorios especializados en geología, geotecnia y metalurgia para su análisis. Recibidos los resultados, se efectuaron las tareas para completar los planes de minado y de producción.

Con este emprendimiento, Alumbraera refuerza su permanente compromiso de gestionar el negocio minero de una manera sostenible, creando valor económico, ambiental y social, con el fin de asegurar la viabilidad de largo plazo de la operación y de las comunidades en las zonas de influencia.

## El paso a paso del proyecto

- Bajo El Durazno se localiza en el complejo volcánico Farallón Negro, y se encuentra ubicado, en línea recta, a diez kilómetros al Este-Noreste de la Mina Farallón Negro y a seis kilómetros al Norte de la mina Bajo La Alumbraera.
- Los trabajos intensivos en el área se efectuaron desde 2009. Al manifestar un potencial minero, se hicieron perforaciones de exploración, que totalizaron 13.840 metros de sondeos hasta 2012. Como se comprobó que la mineralización continuaba en profundidad, se programaron 5.000 metros de perforaciones adicionales en 2012. A junio de 2013 se acumularon 18.395 metros, con recuperación de testigos. Durante 2014 se comenzó otra ambiciosa campaña de perforación, con el objetivo de agregar reservas al proyecto. Por ello se perforaron 17.000 metros extra, cuyos resultados se conocerán en 2015.
- Los equipos y maquinarias destinados a labores de explotación ingresaron por el Paso de San Francisco y fueron ensamblados en la mina. Se trata de siete camiones CAT 793, una pala hidráulica Terex RH 340, y equipos auxiliares de apoyo.
- Cada nuevo trabajador destinado a Bajo El Durazno recibe cursos de capacitación, que incluyen conocimientos generales del yacimiento, la gestión ambiental y comunitaria, teoría y práctica de primeros auxilios y lucha contra incendios y visitas a los sitios operativos. Luego inician los entrenamientos técnicos específicos en las gerencias de mina activa y mantenimiento de mina. Se incorporarán 90 empleados entre propios y contratados.



# Para el medio ambiente, medidas proactivas

El compromiso de Minera Alumbraera, para preservar flora y fauna en el área de influencia de sus operaciones se mantiene inalterable.

El principal objetivo ambiental en la gestión de la operación de Alumbraera es preservar y mitigar los posibles impactos que puedan afectar los recursos naturales y rehabilitar el entorno. Entonces, con estudios y mediciones realizadas por especialistas propios y de los organismos controladores, se toman medidas proactivas. Así, no se verifican cambios en la flora. Y, en cuanto a fauna, se agregan más especies y subespecies año tras año.

Biodiversidad es la variedad de formas de vida que se desarrollan en un ambiente natural: plantas, animales, microorganismos y su material genético. Para protegerla, se hacen monitoreos en invierno y primavera.

En los monitoreos se buscan, identifican y relevan mamíferos, anfibios, reptiles, aves, limnología (bentos, fito y zoo plancton), peces, artrópodos y flora autóctona para obtener índices de abundancia y riqueza.

Nicanor Elizondo, ingeniero senior de Medio Ambiente, detalló que en el vivero "hay unos 8.000 plantines de algarrobo para ser implantados y plantas autóctonas como jarilla, retama. Ninguna semilla se compra: todas se recolectan de la zona."



## Especies cuidadas y bajo estudio

En las distintas localidades del radio de influencia de la planta industrial, Alumbraera desarrolla una amplia tarea de preservación de la biodiversidad. En lo específicamente relacionado a la fauna, el biólogo Gonzalo Padilla, describe esa tarea... "Para cuidar o protegerla, hay que conocerla. Las empresas y las personas que trabajan con nosotros encuentran año a año, mes a mes, que las especies que estuvieron inicialmente, se conservan aún acá, inclusive hallamos nuevas. Y eso tiene que permanecer en el tiempo."

Un aporte clave lo dan las cámaras trampa. "Es una metodología usada desde hace casi 50 años. Consiste en colocar una cámara con un cebo, activarla y el individuo, al pasar por delante, activa un sensor que registra el movimiento y saca una foto. Se registra también el horario y la fecha. Las cámaras son de 8 megapíxeles y utilizan pilas recargables. Se detectaron más de 20 nuevas especies de vertebrados. Zorrinos, gatos monteses y del pajonal, entre otros. Y en total son 400 especies, entre mamíferos, reptiles, anfibios", explica Padilla.