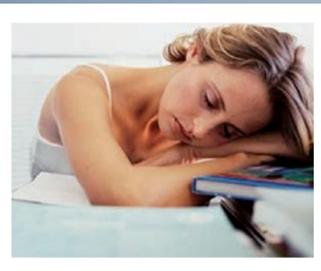


La minería está presente en todos lados



Tiene un "gemelo"

Una de las particularidades del cobre es ser ingrediente esencial de una enzima que fabrica la hemoglobina, por lo que es preventivo contra la anemia. Por eso suele llamárselo "gemelo del hierro."

En Chile se utiliza cobre en las herraduras de los caballos. Estas producen sales de cobre, muy útiles para inhibir la putrefacción del casco por la acción de microorganismos, sean bacterias u hongos.

Sanidad animal



En las plantas

El cobre cumple un importante papel biológico en el proceso de fotosíntesis de las plantas, aunque no forma parte de la composición de la clorofila. Ayuda en el metabolismo de las raíces y consigue que las plantas utilicen mejor las proteínas.

Arqueólogos recuperaron un trozo del sistema de canalización de agua de la Pirámide de Keops en Egipto. La tubería de cobre estaba en perfectas condiciones después de más de 5.000 años.

En las pirámides



Hacia el espacio

Es conocida la resistencia del molibdeno a las altas temperaturas. Por ello, es un componente clave en aleaciones utilizadas en la construcción de transbordadores espaciales.

www.alumbarrera.com.ar

Minera

Alumbarrera

Acercarnos para conocernos

Nº 20



Las aguas bajan limpias

El vertido al canal DP2 permite la vida acuática y su reutilización para labores de agricultura. El vital elemento vuelve a la naturaleza tal cual se la tomó prestada. Dos normas internacionales, las ISO 9.001 y 14.001, avalan la calidad del control del afluente.



04



Nosotros

Los 20 números de la revista

Desde 2005, Minera Alumbraera llega a manos de los lectores.

05



Contratistas

Gramillo, metalurgia bien tucumana

Su empresa es una importante proveedora de Alumbraera.

06



Social

Un ballet de y para la gente

Raíces Zazeñas despierta el interés cultural en Amaicha.

08



Ambiente

Vertido de agua en DP2

El proceso industrial responsable genera un efluente de calidad.

12



Educación

Escuela especial modelo

La "Helena Adams Keller" cumple un rol social clave en Ranchillos.

14



Nosotros

Cocina bajo Norma ISO 22.000

Es fundamental la calidad de lo que se come.

16



Contratapa

Tips mineros

El cobre integrado a la vida moderna.

Acompañar, respetar, crecer



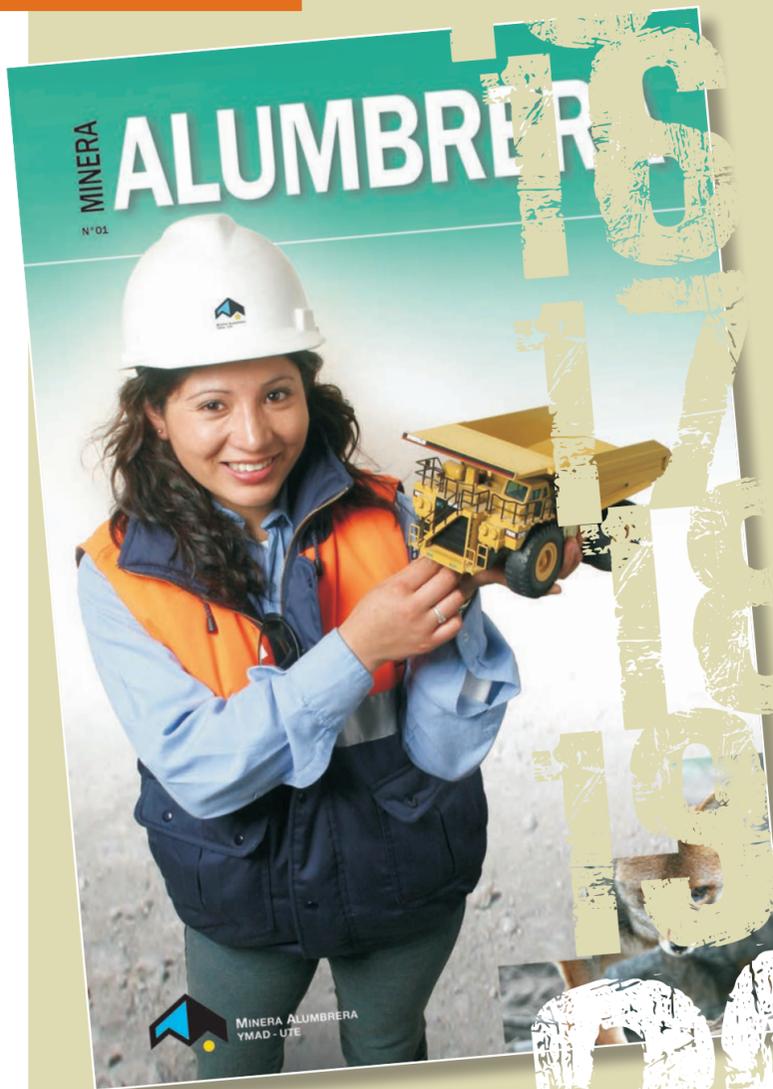
Para Alumbraera resulta una prioridad el cuidado del medio ambiente, en todos sus aspectos. Y el tratamiento que se le da al agua representa nuestra mayor responsabilidad. Desde esta posición es que ponemos énfasis en que el vital elemento debe volver a la naturaleza en las mismas condiciones en que ésta nos lo prestó. Desde la toma de Campo Arenal, en Catamarca, hasta que sale de la Planta de Filtros, en Tucumán, ese respeto por el agua resulta irrenunciable. De ello da cuenta el vertido en el canal DP2, que resulta apto para la vida acuática e incluso para su reutilización en trabajos de agricultura.

También nuestro programa de responsabilidad social empresaria sigue adelante, cada día con mayor atención y dedicación. Las instituciones y organismos beneficiados se suman así a una iniciativa abarcativa y comprometida con todos.

En esta, nuestra edición N° 20, abogamos por continuar en el camino del progreso, el desarrollo y el compromiso.

Hasta la próxima.



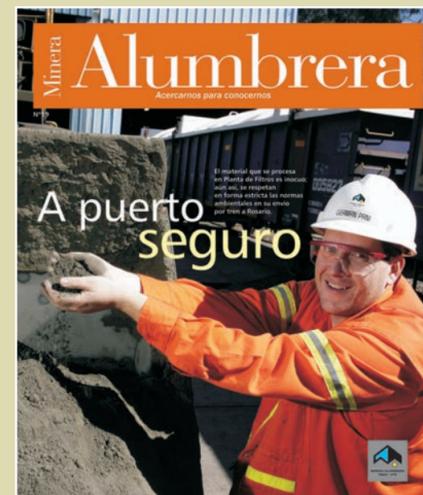
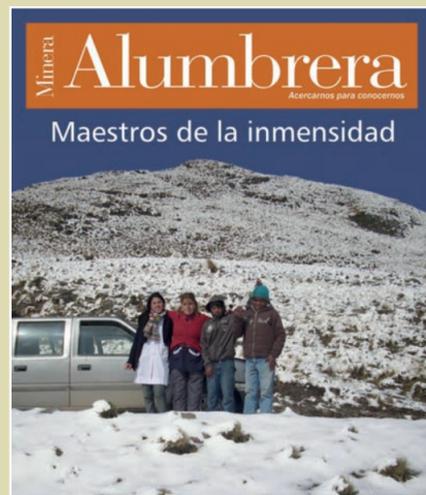


Esto somos, esto hacemos

La revista Minera Alumbreira llega a sus lectores con su edición N°20.

Con un reportaje a las mujeres que manejan camiones en la planta ubicada en el distrito Hualfín (Catamarca), en 2005, la revista Minera Alumbreira comenzó a comunicarse con los tucumanos. Con este ejemplar, llegamos a las veinte ediciones. Moderna, de amplio contenido e imágenes impactantes, la revista cuenta las historias de vida de nuestra gente y de los habitantes de la zona de influencia de la Mina; los logros y desarrollos de productores y emprendedores; el fortalecimiento de aspectos claves como la salud y la educación; la defensa del medio ambiente; los progresos de nuestro emprendimiento.

Minera Alumbreira es la muestra del trabajo de la gente, que es también nuestro trabajo. Porque esto somos, esto hacemos.



Metalurgia hecha por tucumanos

Alumbreira se surte de elementos clave para el Mineraloducto, que produce Gramillo.



"Taller de fundición y mecanizado de metales." Así denomina a su emprendimiento Jorge Gramillo, ingeniero mecánico y metalúrgico tucumano, que en 2003 empezó a trabajar con Alumbreira. ¿Qué es lo que provee? Él mismo lo explica: *"fabricamos varios tipos de piezas, como repuestos para distintas maquinarias. Un ejemplo son las camisas para bombas y soportes"*.

Lo relevante de la tarea es que Gramillo, con su empresa en Tucumán, logró sustituir ciertas importaciones de Holanda o Estados Unidos, con menor plazo de entrega y a más bajo costo. *"La empresa confió en nosotros: ofrecimos un servicio, las piezas se sometieron a pruebas y funcionaron. Lo mejor vino después: nos propusimos superar incluso la calidad de las piezas que venían del extranjero. Y lo hicimos"*, acota Gramillo.

"Fue muy importante comenzar a trabajar con Alumbreira. Aprendimos, crecimos, incluso invertimos. Por ejemplo, estamos construyendo un local más grande. Pensar que empecé con un taller pequeño y un torno", señala el empresario.

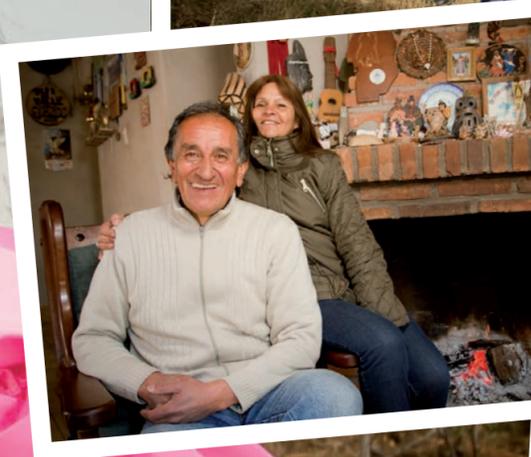


Con los colores del cerro

El ballet Raíces Zazeñas recibe apoyo de Alumbreira para su tarea de difundir cultura.

"Se trata de gente con mucho calor humano, humilde, que nos recibió con los brazos abiertos. Grandes y chicos querían bailar. Y pusieron muchas ganas para lograrlo." La profesora Beatriz Centeno describe de este modo cómo comenzó su relación -y la de su esposo "Lito" Cruz-, con el Ballet Raíces Zazeñas, de Amaicha del Valle. Un grupo de 26 chicos que da qué hablar con su arte desde hace cuatro años.

Todos ponen muchas ganas en la tarea de difundir la cultura. "Esta gente lleva las tradiciones en la sangre. En Amaicha se defiende lo ancestral. Y están orgullosos de ello", apunta Centeno, antes de relatar cómo Alumbreira se integró a la iniciativa. "Pocos apuestan en los Valles por la cultura. La empresa lo hizo, acercándonos las telas para los trajes. Para cada danza la vestimenta es distinta y costosa. Por eso este apoyo es fundamental", sostiene.



En primera persona

"Lo que hacemos le llega a la gente. Emociona ver cómo aplauden y ovacionan a los chicos. Eso nos hace sentir que el sacrificio vale la pena".

Nora Guerra (presidenta Asociación Civil Ballet Raíces Zazeñas)

"Hacemos una danza rústica, pero alegre, agilizada y de resistencia. Hacer esto cuesta tiempo, dinero y mucho sacrificio de todos."

"Lito" Cruz (profesor de folclore)

"Atendemos a los chicos y profesores con humildad. A veces lagrimeo un poco al verlos bailar, sobre todo a mis nietos."

Doña Flora Rueda
(dueña de casa donde se ensaya)

Clara, limpia y al natural

El agua que se utiliza en el proceso industrial vuelve a la naturaleza en las mismas condiciones en que nos la prestó. Alumbraera vierte al canal DP2 un efluente de calidad, avalado por dos normas internacionales.



Vertido final de agua al canal DP2, Ranchillos Tucumán



Rumultos portátiles para medición de: PH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura y cloro libre.

A diez kilómetros de la Planta de Filtros, en Ranchillos, se encuentra el punto de descarga de aguas de **Alumbraera** en el canal Descarga Pluvial N°2 (DP2). En el lugar, el vital elemento que se tomó prestado a la naturaleza desde el acuífero de Campo Arenal (Catamarca), vuelve a ella. "Y lo hace en condiciones aptas para la vida acuática y para su reutilización en agricultura", sostiene Luis Cointte, supervisor de operaciones.

Las normas internacionales ISO 9.001 e ISO 14.001 avalan el trabajo que se realiza. Pero además están los controles que efectúa la Secretaría de Medio Ambiente.

"Hacemos controles más veces y con mayor exigencia que lo que establece la ley. Y es por motivación propia, porque queremos entregar un buen producto. Es importante no generar un impacto ambiental", analiza Claudio Ricciotti, analista de procesos.

Cointte entiende que el trabajo se realiza en condiciones óptimas. "Tal es así que consideramos que nuestro efluente mejora la condición del canal en donde se descarga", señala.

EL AGUA RESULTANTE DE LA OPERACIÓN EN LA PLANTA DE FILTROS ES SOMETIDA A TRES PROCESOS DE TRATAMIENTO:



Un compromiso ante la sociedad

"Tratamos un efluente que debe volver a la naturaleza con la calidad que especifica la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia. Para cumplir con eso se toma una norma, la ISO 9.001, que es de calidad total, y se administra nuestro proceso dentro de ella. Se sigue una política, un control y un aseguramiento de la calidad. Con la norma se trabaja de manera sistematizada, organizada y no improvisada. La gente sabe qué hacer porque hay procedimientos establecidos, variables e indicadores de control. Las auditorías dan una idea de que se está cumpliendo con lo que se pide. La información sobre cómo avanza el proceso es constante. En la búsqueda de la calidad participa toda la gente. **Alumbraera** se compromete ante la sociedad cumpliendo con este servicio."
(Luis Cointte, supervisor de operaciones)

Punto por punto



■ ¿Qué camino recorre el agua?

■ Desde el acuífero de Campo Arenal (Catamarca), es llevada a la planta. Parte del agua participa del proceso industrial y el resto es bombeada en forma de pulpa o concentrado hasta la Planta de Filtros, a través de un caño (el Mineraloducto) de 317 kilómetros. Luego de un tratamiento de filtrado, es devuelta a la naturaleza en el canal DP2.

■ ¿Cómo se controla la calidad de los efluentes?

■ Todos los días se realizan mediciones continuas con instrumentación on line; también *in situ* con instrumental portátil (se efectúan mediciones de PH, de conductividad y de oxígeno disuelto). Se toma una muestra y se la lleva al laboratorio de la Planta de Filtros para su ensayo.

■ ¿Qué significa PH, conductividad y oxígeno disuelto?

■ PH (potencial de hidrógeno): Es una medida de la acidez o de la alcalinidad de una sustancia. El rango establecido normal oscila entre 6 y 9,5. Los valores

pueden ir desde 0 a 7, lo que indica un agua más o menos ácida, y de 7 a 14, que habla de un agua más o menos alcalina. En Alumbraera, el valor que normalmente se trabaja es de 8, aproximadamente.

■ Conductividad: Indica la cantidad de sales que tiene el agua. La norma establece que debe ser menor de 1.000, algo que Alumbraera cumple en la calidad del efluente.

■ Oxígeno disuelto: La reglamentación exige que sea mayor a 2 miligramos sobre litro. Alumbraera supera ampliamente ese valor, ya que está en 7; es decir, se descarga un agua saturada de oxígeno.

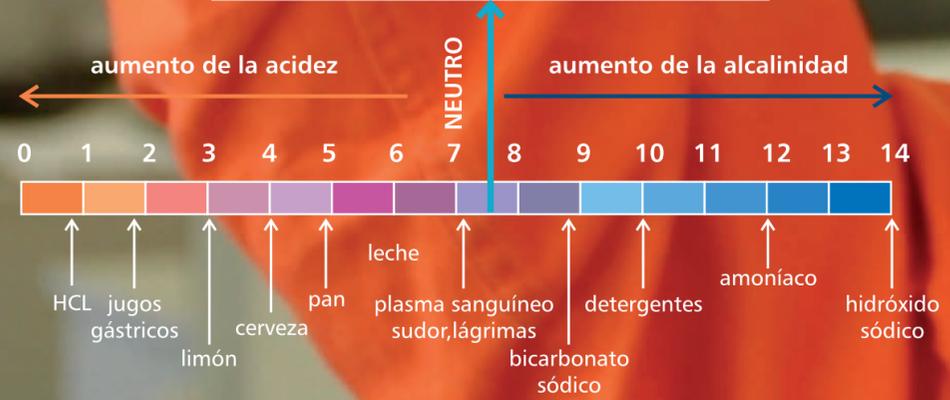
■ ¿Qué tipo de certificación se alcanza con los análisis?

■ La Planta de Filtros cuenta con las certificaciones ISO 9.001 e ISO 14.001. Para alcanzarlas, se estandariza el tipo de trabajo, las rutinas y los monitoreos, de manera tal que se trabaje siempre en las mismas condiciones y de forma continua.

■ ¿A qué apuntan esas certificaciones?

■ La ISO 9.001 garantiza la forma en que se trabaja, que sea algo creíble, algo comprobable y que todos lo hagan de la misma forma. Y la 14.001 está más relacionada con el laboratorio y los archivos de datos, para un mejor control del producto.

Agua vertida por Minera Alumbraera



El amor siempre es más fuerte



En primera persona

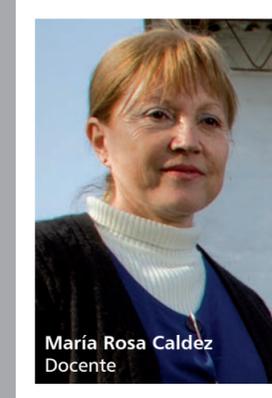
"La necesidad era mucha, y el gasto por hacer, importante. Alumbraera respondió a ello con prontitud y responsabilidad."
(Cecilia Entraigas, directora)

"La respuesta a nuestro pedido fue casi inmediata. Y bienvenida sea esa inmediatez, porque al no tener techo en la escuela estábamos padeciendo el frío, el calor y la lluvia."
(María Rosa Caldez, docente)

"Nuestra escuela es pequeña, los espacios no sobran. Cuando el patio no tenía techo, la situación se complicó más. Haberlo recuperado nos beneficia a todos."
(Sandra Campero, docente)



Sandra Campero
Docente



María Rosa Caldez
Docente



Cecilia Entraigas
Directora

La escuela especial "Helena Adams Keller" recibe apoyo de Alumbraera.

En noviembre de 2008, un viento muy fuerte hizo volar las chapas de fibrocemento del techo del patio. Y la escuela especial "Elena Adams Keller" de Ranchillos perdió así su lugar de juegos, de encuentro, de actos y de reuniones con las familias. Toda actividad se hizo difícil entonces, por los rigores climáticos. Hasta se inundaron aulas y hubo que pedir prestado un salón a otro establecimiento en varias ocasiones.

"Por intermedio de la docente María Rosa Caldez, hicimos contacto con Alumbraera. Planteamos nuestro problema, nos pidieron hacer una lista de las necesidades, y en menos de dos semanas, las chapas de zinc y otros elementos ya estaban disponibles", contó Cecilia Entraigas, la directora.

La escuela

En la "Elena Adams Keller" se brinda el servicio de educación inicial, primaria, secundaria y permanente para jóvenes y adultos con capacidades especiales. La matrícula actual es de 70 alumnos, divididos en dos turnos. Asisten chicos de Ranchillos, Árbol Solo, Ranchillos Viejo, Campo de la Flor y otros pueblos cercanos.



La cocina se lleva los aplausos

La comida que se consume en Alumbraera está certificada por la norma ISO 22.000, de calidad alimentaria

La planta de producción de Alumbraera cuenta con un amplio y confortable comedor donde se sirven alimentos ricos y saludables. Y sobre todo, que no causan daño ni enfermedad. Esto es posible gracias a un complejo proceso de control bajo la Norma ISO 22.000, recertificada en mayo de 2011. Un detalle: se trata de la única empresa en Latinoamérica que cuenta con esta certificación.

Guy Lanöel, supervisor de servicios de sitio, le dio tanta relevancia a la calidad alimentaria como a la presentación de los platos. "La comida tiene que ser absolutamente inocua, eso es irrenunciable, no aceptamos que alguien pueda enfermarse por algo que coma aquí. Por otro lado está el aspecto psicológico: el alojado es nuestro cliente. Quien viene tiene que volver", sostiene.

El cuidado de la mercadería, aún en su traslado, es riguroso. De hecho, la temperatura de los productos se controla cada 15 minutos. Y el control sigue en su recepción y procesamiento. Roberto Valdez, responsable auditor de calidad, ocupa un rol clave en ese aspecto. "Los controles llegan incluso hasta que se sirve el plato en el comedor", apunta.

El proceso de certificación fue complejo, como lo es la labor para mantener la calidad alimentaria. Las charlas y reuniones dan una dinámica que asegura el éxito, y de ello da cuenta Sandra Piazza, supervisora de cocina. "El trabajo no es sencillo, pero los resultados son reconfortantes", apunta.



En primera persona

Guy Lanöel

"Muchos se reúnen con sus compañeros de trabajo, con sus amigos, a festejar el final de un día más. La hora de comer no deja de ser una fiesta al final de la jornada de trabajo."

Roberto Valdez

"Una vez que se certifica el sistema de gestión de calidad, viene lo más difícil que es mantenerlo. Es un trabajo de todos los días."

Sandra Piazza

"En esta labor uno adquiere una experiencia que no se recibe en otro lado."

