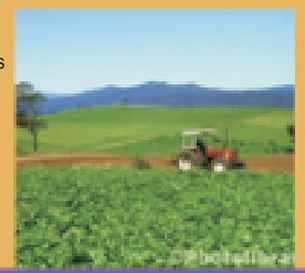
Eficiencia y durabilidad

Una computadora puede llevar más de 2 kilos de cobre. Gran parte de ello lo aportan los minúsculos microprocesadores que las hacen funcionar, fundamentalmente en los modelos más modernos.
Muchos fabricantes de equipos electrónicos prefieren usar el cobre porque es más eficiente en la conducción de la electricidad y dura más que otros materiales.

Presente en el campo

El cobre también es utilizado en compuestos destinados a la agricultura. La idea básica de estos productos es compensar la deficiencia del vital mineral en los suelos o en los cultivos.

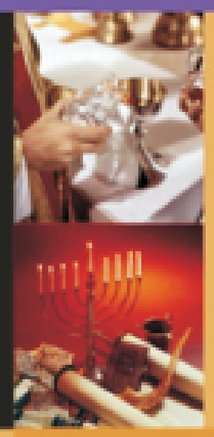


Mucho más rico

Se sabe que las papas, algunos granos, las nueces, los duraznos, las pasas, las ostras y calamares constituyen la principal fuente de cobre para el organismo. La buena noticia para los golosos es que también es buena su proporción en el apetecible chocolate.

En el espacio

Las naves Voyager, lanzadas al espacio en 1977, llevan información de nuestro planeta. Si una entidad inteligente las descubre podrá saber quiénes somos y qué zona del universo habitamos. Los datos fueron acondicionados en un disco de 30 centímetros de diámetro hecho en cobre y recubierto de oro. En él hay sonidos e imágenes de la Tierra.



Plegarias doradas

Son numerosos los elementos de orfebrería religiosa que están hechos, o bañados o con terminaciones de oro. En las iglesias católicas, llevan este material los acetres, los cálices, los candelabros, los crucifijos, incluso las jarras de lavamanos y vinajeras. En el judaísmo, se cree que el primer menorá (candelabro de siete brazos) fue hecho de oro puro, trabajado a martillo. Entre los símbolos labrados en este metal se hallan también el keter torá y la jai.

Humor minero

MINERA ALUMBRERA
Nº 6
www.alumbrera.com.ar

Expo Tucumán

250.000 personas visitaron la muestra

La salud está primero

Llevamos adelante obras en tres hospitales

Nuestros proveedores

La Sevillanita transporta con calidad y seguridad

Dispatch

El sistema de control que optimiza las operaciones

El Señor de las Rocas

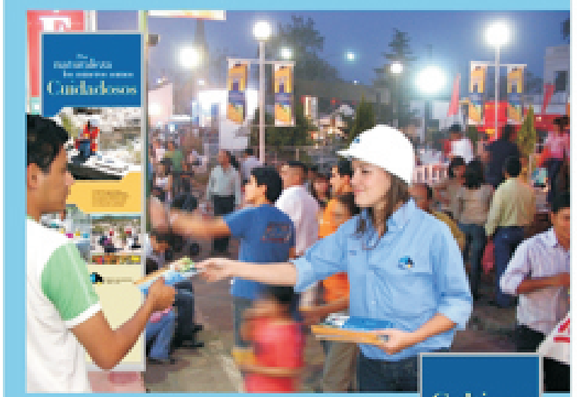
Ramón Eugenio Chaile
Geólogo-geotécnico
de **Minera Alumbrera**

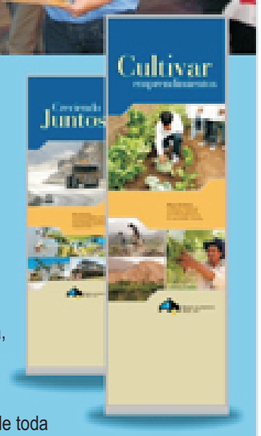
MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

TANQUES LLENOS
La carga completa de combustible a un camión minero insume entre 15 y 18 minutos

¡CAMBIO Y FUERA!
En toda la empresa, operan 179 bases de radio y 498 handies.

Presencia en la Expo





La presencia de **Minera Alumbrera** en la 41ª Expo Tucumán efectuada durante dos semanas en el predio de la Sociedad Rural no pasó inadvertida.

Veinte tótems, sobre temas de índole económica, social, ecológica, sanidad, seguridad, capacitación y desarrollo comunitario, se distribuyeron a lo largo de toda la caminería del predio. La muestra fue visitada por más de 250 mil personas.

En forma paralela, promotoras entregaron folletos a los visitantes sobre el alcance del proyecto minero y su interrelación con las comunidades de su radio de influencia. Fueron numerosas las preguntas y grande el interés que el público dispensó a la propuesta.

La jornada de cierre reservó una sorpresa para la propuesta de la empresa: una de las promotoras tucumanas, María Estela Villafañe, fue designada segunda princesa en la elección de las más lindas de la Expo.

Recursos que se reciclan y sirven a la gente

Mediante el Programa de Reciclado de Materiales, las comunidades asignan nuevos usos a maderas, metales y gomas

Todo está bajo control y eso se nota a simple vista. La separación y disposición final de los residuos que se practica en **Minera Alumbrera** respeta la legislación ambiental que rige el lugar de sus operaciones, además de contar con exigencias propias de su política de gestión ambiental.

Dentro del ordenado esquema de depósito y de trabajo, hay un programa especial de reciclaje para ciertos materiales -las maderas, los metales y las gomas-, que se trabaja en conjunto con las comunidades cercanas al yacimiento. *"Este Programa de Reciclado de Materiales funciona desde el año 2000"* contó Lorena Chirivella, técnica de Medio Ambiente. *"Hay cooperativas que retiran parte de ello para comercializarlos; otros elementos van a escuelas técnicas, que les dan un uso o crean elementos para beneficio de sus comunidades de influencia"*, señaló. Estos se usan para mejorar y reparar instalaciones, casas, instituciones, incluso corrales. Hasta se construyeron juegos para niños.

El sistema funciona mediante la elaboración de una agenda con turnos asignados. Los interesados llegan en sus vehículos a la zona de depósito y tras ser provistos de equipos de protección personal, efectúan la selección de lo que se llevarán. Reciben supervisión permanente y trabajan en un marco confiable y seguro.

La salud está primero

A través de un convenio con el Gobierno de Tucumán, se están realizando mejoras edilicias y de servicios por más de $3.400.000 en tres hospitales

Mediante un convenio de responsabilidad social empresaria con el Gobierno de la provincia de Tucumán, **Minera Alumbrera** lleva adelante obras que permitirán optimizar la prestación de tres hospitales de la capital. La iniciativa fue refrendada en setiembre de 2005 y las tareas se realizan a través del Departamento Físico del Sistema Provincial de Salud (SIPROSA).

Los trabajos en el hospital "Angel C.Padilla" y en el "Del Niño Jesús" comenzaron a fines de febrero de 2006 en forma conjunta. En setiembre se inició un tercer emprendimiento, en el Centro de Salud. Según explicó el representante técnico de la empresa en el convenio, arquitecto Fabián Lavilla, la metodología que se aplicó para decidir dónde efectuar los trabajos comenzó con una información provista por el SIPROSA al Departamento Técnico de **Minera Alumbrera**, que lidera el ingeniero Roberto Masucci. *"En esa oficina se estudian los proyectos del gobierno y los lugares que se proponen. Se ajustan y homologan para luego poder llamar a una licitación entre empresas que fueron seleccionadas a través del desarrollo de obras para el Siprosa, además de otras que invita Alumbrera en función de sus antecedentes y su responsabilidad. Entre un mínimo de cinco oferentes se genera el concurso y se elige la que mejor equilibra precio con prestación"*, señaló.

Las obras se van concretando según el orden establecido en el convenio. *"En ese sentido* –agregó Lavilla- *hay dos obras en estudio. Una es en lo que llamamos área programática sur. Se trata de cinco obras en hospitales y centros de atención primaria de la salud. Otra es la del hospital Avellaneda, donde se prevén remodelaciones, refacciones y estructuras nuevas".*

LAS OBRAS

Hospital Padilla: Fue adjudicada en $2.055.000 a la empresa Antonio Fortino SRL. El plazo de ejecución es de 8 meses y culminó el 10 de noviembre. Contempla la remodelación, ampliación, refacción de un anexo de las salas 3 y 7 de cardiología, neumatología y reumatología. Se cambiaron las instalaciones, los revestimientos, los pisos, se reforzaron estructuras y cubiertas. Se mantuvo la envolvente del edificio y la estructura principal. Se instalaron aparatos acondicionadores de aire. Se cambiaron los cielorrasos y los accesos.

Hospital de Niños: Obras adjudicadas a la empresa F&G por un monto de $685.000. Trabajos desarrollados: remodelación y refacción integral de salas de terapia intensiva y todos los servicios auxiliares. Cambios de piso, cielorrasos, revoques y revestimientos. Carpintería nueva e instalación de aparatos acondicionadores de aire. Provisión de un sistema de envío de gases medicinales desde la sala de máquinas hasta las bocas individuales de cada cama.

Hospital Centro de Salud: La empresa Seda SRL se adjudicó la obra por un monto de $810.000. El plazo de entrega es de 120 días, por lo que la obra se concluirá el 26 de enero de 2007.

El Señor de las Rocas

Trabajó en su juventud como albañil, jardinero y vendedor de helados. También fue inspector de la Sociedad Argentina de Autores y Compositores y empleado municipal. *"Todo ello me ayudó para poder estudiar y salir adelante en la vida", cuenta* orgulloso y emocionado Ramón Eugenio Chaile, hoy geólogo-geotécnico de **Minera Alumbrera.** Hace ocho años que se encuentra trabajando en la empresa en diversas tareas *"lo cual me sirvió para desarrollarme en lo profesional y en lo personal"*.

La historia de Chaile tiene muchos matices. Nació en la localidad tucumana de San Pablo hace 39 años pero, siendo un pequeño, sus padres -Elba y Ramón-, lo llevaron a San Pedro de Colalao. *"Ellos siempre vivieron en el campo, en la zona de los cerros"*, agrega, antes de iniciar un raconto de lo que fueron los años siguientes: *"Hice la primaria en San Pedro y la secundaria en Trancas. Ya por ese tiempo comenzó a fluir mi pasión por la geología. Recuerdo que iba a andar a caballo y solía quedarme a orillas de un río mirando la montaña y preguntándome qué había debajo de ella. Papá, que era picapedrero, me daba pistas. Así, cuando ya tuve edad para la universidad, no lo dudé: iba a estudiar geología en la Facultad de Ciencias Naturales del Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán"*.

Así fue completando su educación y, antes de recibirse, hasta hizo un hallazgo de minerales junto a su hermano en una zona límite entre Salta y Tucumán. Con ello efectuó su tesis de graduación en 1997.

A instancias de un concurso en la UNT, ingresó a **Minera Alumbrera** en 1998. A partir de entonces, pasó por diferentes sectores relacionados con la exploración. También estuvo en campañas de agua, en otras de geotecnia, en control geológico de pozos y como apoyo de topografía. Finalmente llegó a ocupar un puesto como geólogo geotécnico en Mina.

"¿Cómo me siento con lo que hago? Muy bien: estoy integrado a un gran equipo, con el que tenemos una excelente comunicación. En lo personal, aproveché la oportunidad del cambio de tareas asignado para crecer. Hoy, se trabaja mucho y con un mismo objetivo. Además, la integración con otras áreas de la empresa nos da un fuerte impulso", señaló.

Según Chaile, todos los días comienza su trabajo con buena onda, a las 5. Media hora más tarde desayuna y a las 6 ya está participando de una reunión con sus colegas, definiendo las tareas del día. Su labor específica es el monitoreo, el control y la estabilidad de la cantera y del botadero, la supervisión y el mapeo de campo. Todos esos datos se almacenan en una base de datos para ser modelados. *"Aquí se trabaja de forma muy dinámica. Siempre surgen nuevas ideas que mejoran en forma integral el trabajo"*, confiesa.

Cuando está en casa, es de salir a pasear en su jeep descapotado, que está bien equipado. *"Subo a los chicos y ellos lo toman como una vuelta de calesita; se prenden todos. Salimos por los lechos de los ríos y por sectores de montaña"*, dice sonriente. Y agrega*: "En San Pedro tengo muchos amigos, pero no acostumbro a salir mucho. Además* -cuenta con una mirada cómplice-, *está mi esposa, que es de 'fierro' y a la que tengo que dedicarle buena parte de mi tiempo"*.

La satisfacción que siente Chaile en este momento de su vida le aflora por la piel. *"Me siento muy bien. El sólo hecho de haber llegado a ser profesional partiendo de una familia que viene del campo me llena de orgullo. Trabajo en una empresa de primer nivel mundial, cuyos conceptos sobre seguridad y respeto por el medio ambiente son para imitar, con un equipo que sabe lo que quiere y con tecnología de última generación"*, asevera.

Lo que vendrá es para él todo un desafío. *"La prioridad es seguir desarrollándome. Siento que con esto le doy un mensaje a la gente de mi pueblo, acerca de que se puede salir adelante. Y a los jóvenes les digo que es necesario ser partícipes y protagonistas, con constancia, perseverancia y esfuerzo, adaptándose a los diferentes cambios en la sociedad y en los ambientes laboral y estudiantil"*.

Un hombre de familia

Ramón Chaile está casado con Fanny –ex locutora y ahora ama se casa- (*la conocí cuando ella trabajaba en una radio y yo en Sadaic*", cuenta). Tiene cinco hijos: Ivanna (11 años), Luciana (9), Agustín (7), Liz Nazarena (2) y Gonzalo Iván (1). *"Vivir en San Pedro me alegra porque mis chicos están creciendo en un lugar tranquilo. Cuando estoy trabajando los extraño, pero tanto ellos como yo sabemos de la relevancia de la tarea que desempeño, que me exige concentración y esfuerzo", aporta.* También cuenta que durante la semana se comunica mucho con su familia por teléfono. *"Igual, los chicos cuentan los días para mi regreso. Los mayores se interesan en lo que hago, me consultan sobre las rocas y cuando les preguntan qué quieren ser cuando sean grandes contestan 'geólogo'"*.

PISAN FUERTE
Una rueda de camión minero completa - neumático y llanta - pesa unos 5.000 kilos.

La Sevillanita

Abastecer con responsabilidad

Transporta en sus camiones materiales y artículos variados y pone especial énfasis en el medio ambiente, la calidad y la seguridad.

Junto con el inicio del montaje de su infraestructura, **Minera Alumbrera** inició la relación con La Sevillanita. Desde los primeros abastecimientos de material –hace casi 10 años– hasta el presente, en el que hay servicios diarios y envíos variados, la relación se consolidó. Hoy trasladan desde artículos de oficina hasta mobiliario, elementos de uso diario y de producción. Todo en un ámbito de permanente comunicación y actitud de aprendizaje.

"Más allá del trabajo en sí y del volumen que representan las operaciones, hay cuestiones sobre el management moderno que vienen con esta relación", apuntó Jorge Mirande, gerente de ventas de la empresa. *"**Minera Alumbrera** siempre puso énfasis en cuestiones como gestión ambiental, calidad y seguridad, tareas en la que asumimos la responsabilidad de trabajar de modo coordinado. Todo esto se acentuó con reuniones operativas periódicas. A nuestra base de calidad, según normas ISO 9.000, se suman las líneas que se bajan y que llegan al personal en forma de capacitación permanente. A ello hay que agregarle las pautas y políticas de vinculación a las comunidades por donde transitamos"*, agregó.

El sueño de erigir su propio emprendimiento fue para el español Juan Ortega una realidad, cuando instaló, en 1979, la empresa en su propia casa. Más tarde, primero en Banda del Río Salí y luego en la autopista que conduce al aeropuerto de Tucumán, no paró de crecer. Y dicho por Bernardo, uno de los hijos del fundador (los otros son Fernando, Antonia y José), *"esto sigue siendo una empresa familiar; los hermanos trabajamos en equipo y nuestra madre Luisa María la gerencia. Hoy tenemos sucursales en nueve provincias, una flota de 400 camiones, 600 personas trabajando y muchos proyectos, como el de almacenaje y stock, que ya está en ejecución. Minera Alumbrera es uno de nuestros clientes más valiosos, no sólo por la demanda, sino por todo lo que transmite y brinda. Sin dudas, la relación que mantenemos alimenta el desarrollo y es una guía de cómo se deben hacer las cosas".*

La fe está presente

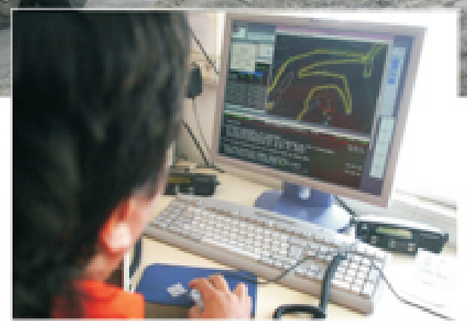
No importa si llueve, hay viento o el frío es intenso. En silencio, caminando o desde los vehículos que manejan, operarios y empleados de la mina muestran su devoción hacia la Virgen del Valle. Hay una imagen ubicada en el servicio médico y otra está en la zona donde se encuentra el gimnasio. También existen dos grutas: la más grande está cerca del campamento temporario y es la más visitada. Allí, los fieles encienden velas, dejan sus peticiones y hasta rezan el rosario en forma periódica. La otra está en un morro, camino a la mina. Cuando pasan por el lugar, invariablemente, los conductores miran hacia las alturas y, encomendándose a la Virgen, se persignan.

PREPARADOS
La capacidad de carga del camión de bomberos de la empresa es de 4.500 litros de agua y 1.300 litros de espuma.

Dispatch

el ojo que controla y ordena

Esta herramienta permite que los camiones mineros optimicen su tarea, al tiempo que facilita la labor de palas y perforadoras



Según la traducción del inglés, "dispatch" significa "despachar". Pero en **Minera Alumbrera**, ese término es mucho más que eso. Remite a un sistema de control de los equipos de mina, maximizando sus utilidades. Edgardo Orderique Luperdi, superintendente de Planeamiento Estratégico, extiende el concepto: *"Es una herramienta que genera una interrelación laboral entre el sector que lo administra y el de operaciones; optimiza el tiempo de trabajo y lo ordena, además de generar menores costos".*

¿Qué hace el Dispatch? Fundamentalmente es un buen distribuidor de los camiones mineros, los cuales cuentan con un equipo GPS (señal satelital) que marca su posición. Esa información se dirige al sistema de control que interactúa con el sistema operativo, a través de una frecuencia de radio por red inalámbrica, que actualmente es de 11.000 bits por segundo. En líneas generales, trata de evitar que los camiones se amontonen en un sitio o que falten en otros.

La mina tiene un camino a seguir desde donde están las palas hasta los botaderos, los chancadores. Antes, el trabajo de control lo hacía una persona, que se comunicaba por radio con los choferes para indicarles dónde ir. Pero no contaba, por ejemplo, con la información de la velocidad de los vehículos, ni con las distancias correctas. Le faltaba la dinámica de la información, no podía saber con rapidez si un camión se rompía. Este sistema, que se instaló en 1997, analiza la información en tiempo real y en todo momento interactúa. Si bien con los camiones utiliza un sistema de baja precisión para guiarlos (de entre 3 y 5 metros, algo suficiente para poder reasignarlos), usa uno de alta precisión en el caso de palas y perforadoras. En ese sentido, controla todo al centímetro e incluso puede preparar un trabajo en forma virtual. Por ello, ya no se necesitan estacas o piedras para señalizar dónde se harán los pozos; se vale del GPS instalado en cada cabina que indica con precisión dónde perforar.

El sistema cuenta con un operador por turno (son cuatro). Además, tiene un administrador -quien da los alertas necesarios a los despachadores- para que trabajen en el sistema más adecuado y así evitar la utilización de criterios de operación manual. Sin embargo, esto último no es descartado y se usa a instancias del responsable del área.

El Dispatch fue creado en Tucson, Estados Unidos, en 1978. Minas de Perú y Chile fueron las primeras en traerlo a América del Sur en la década del '90. La inversión que hizo Minera Alumbrera fue de 2 millones de dólares.

La empresa invirtió en un nuevo sistema que entró en uso en octubre. Tiene tal velocidad que permite utilizar herramientas multimedia en los equipos, de modo que los choferes tienen toda la información en sus camiones.