



MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

PERSONA

Valiosa unión

El oro ocupa el puesto N° 75 entre los elementos más abundantes en la corteza terrestre. Casi siempre se da combinado con plata. La aleación natural oro-plata recibe el nombre de oro argéntífero o electro.



Un todo terreno

El oro tiene muchos usos. Uno de ellos es cuando se lo utiliza en forma de láminas, para dorar y rotular. En fotografía, bajo la forma de ácido cloráurico, se usa para colorear imágenes plateadas. También son conocidas las aplicaciones de oro en odontología.

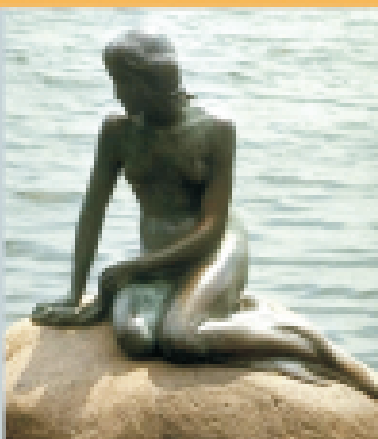
Multiuso artesanal

En el campo de las artesanías, el uso del cobre se expandió en forma notable. El alambre de este metal e incluso las finas hebras de un cable, pueden transformarse así en aros, collares, anillos ademas de vistosas piezas de adorno.



Monumental

Hay en el mundo obras célebres hechas en cobre. Algunos son el Coloso de Rodas, los techos de la Opera de París y del palacio Imperial de Tokio, la cúpula de la Catedral de San Pablo (Londres), la Sirena de Copenhague, la Fuente de Picadilly Circus y los leones y la estatua del Almirante Nelson de Trafalgar (Londres) y la estatua de la Libertad, en Nueva York.



Fiebre de consumo

El mundo industrializado consume entre 10 y 20 kilos de cobre por persona, diez veces más que el mundo en desarrollo. Pero el consumo en general podría aumentar. Los 137 millones de computadoras del año 2000 se transformarán en más de 220 millones en 2006, que ocuparán alrededor de 550 mil toneladas de cobre. Los teléfonos celulares pasarían de 405 millones de unidades a más de 926 millones, con 720 millones de toneladas de cobre.



Humor minero

Después del tercer
camión que arreglamos...
el gimnasio me parece
un té canasta.



MINERA

ALUMBRERA

Un mecánico de peso

www.alumbrera.com.ar



MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE



MINERA ALUMBRERA
YMAID - UTE

QUINCHOS

Son tres, con una capacidad total de 130 personas.
Dos tienen aire acondicionado, calefacción y freezer.



Prácticas rentadas, apuesta al desarrollo

Estudiantes secundarios y universitarios, además de comunidades educativas, se ven beneficiados por un plan que crece todos los años



En **Minera Alumbraera**, la idea de trabajar en 2006 con el mismo plan de prácticas rentadas que el año pasado genera entusiasmo. *"La experiencia es fantástica"*, señala al respecto Liliana Barrionuevo, coordinadora de tareas de capacitación y desarrollo. La metodología que se aplica es la del ingreso de jóvenes, quienes a través de un contrato de seis meses realizan tareas en áreas de la especialidad en la que se formaron. De ella participan colegios secundarios polimodales (de localidades catamarqueñas, con un cupo de 16 personas por año) y centros universitarios (hay convenios con la UNT y la UNCA, para 30 estudiantes). A ello se suman otros 18 jóvenes dentro del Programa Aprendices, también para el nivel secundario y con una extensión de 10 a 12 meses.

Las tareas se realizan en las áreas productiva y administrativa. *"La posibilidad es enriquecedora para los chicos, porque acceden a la tan ansiada experiencia laboral. También lo es para las comunidades educativas y la empresa"*, agrega Barrionuevo, traductora de inglés de 32 años. Y concluye: *"es una apuesta al desarrollo. La realidad lo dice"*.

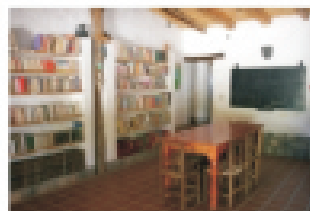
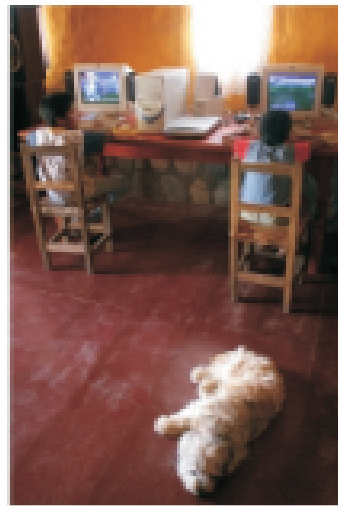
Como frutilla de la torta también están las becas a Europa en vigencia para estudiantes de ingeniería de minas de la UNCA, quienes viajan a hacer experiencia. Y para redoblar la apuesta universitaria, hay un proyecto de abrir un plan de tesis en la mina para profesionales recién recibidos.



Enseñar

en un rincón de la montaña

Balbín Aguaysol conduce Amauta, una escuela no convencional que desde Amaicha rescata los valores culturales y naturales, y la dignidad de los lugareños



A través de un camino angosto se desanda la distancia entre Amaicha del Valle y Los Zazos. Apenas se abre el paisaje, asoma un edificio, cuya inspiración responde a un hombre de amplia sonrisa y facilidad de palabra. Balbín Aguaysol, 36 años, docente primario, es el mentor de un sueño hecho de adobe, piedra, madera, cañizo y cardón, con que le dio cuerpo hace casi 10 años al alma de Amauta (maestro guía), una fundación donde la capacitación reina. Allí, no sólo se rescatan los valores culturales y naturales; también se busca revalorizar la dignidad de los lugareños.

Las actividades

Unas 40 personas toman clases de títeres y teatro, danzas, talabartería, hilado, tejido y mueblería étnica. Funciona una biblioteca y un museo. Y se prevé armar un jardín maternal. La Fundación Equidad aportó computadoras para un centro comunitario digital, donde se aprende informática. También hay una alianza con la Fundación AVINA, que trabaja en desarrollo sustentable en Iberoamérica y con la que se trabaja para mejorar el uso del agua. Y la Embajada de Estados Unidos aportó capacitación en el manejo de recursos naturales y en el turismo sustentable.

Con **Minera Alumbraera** existe una fuerte relación desde hace tiempo. Combustible, apoyo en actividades deportivas, traslados de gente, son algunas de las asistencias. *"La cercanía nos une, también las buenas intenciones. Y lo más fuerte es la responsabilidad social y un compromiso inmediato ante la necesidad"*, sostiene Aguaysol.

ALIMENTOS

Entre desayuno, vianda y comida caliente de línea, se sirven 82.500 platos por mes.



Agua subterránea a gran escala

El doctor en ciencias geológicas, Alfredo Tineo, confirmó la existencia de un gigantesco reservorio de agua en el Valle de Santa María



En un área de 45 kilómetros de largo por cuatro de ancho y a unos 200 metros de profundidad, entre Punta de Balasto y Fuerte Quemado -Valle de Santa María-, existe un reservorio de agua que supera los 800 hm² (más de trece veces lo que tenía en sus orígenes el entonces dique El Cadillal). La afirmación surge a partir de un estudio hidrogeológico desarrollado por la cátedra homónima de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán. Es su profesor titular, el doctor en ciencias geológicas Alfredo Tineo, quien con entusiasmo brindó detalles de los puntos centrales de la investigación.

Tineo, cordobés radicado en Tucumán desde 1980, hace su tarea con pasión. A los 67 años, conoce los secretos del subsuelo tucumano y del norte como la palma de su mano. Es en ese contexto en que cuenta que los antecedentes del estudio que realizó en diciembre de 2004 se remontan a trabajos efectuados en 1963, 1967 y 1985. *"Nosotros, en la cátedra, tenemos publicaciones hechas en la década de los años '80 sobre las áreas de Santa María, Quilmes y Colalao del Valle. Lo que hicimos en 2004 fue un estudio completo sobre la hidrogeología del valle, en el sector tucumano, desde El Paso hasta Colalao del Valle. Aplicamos modernas técnicas geofísicas para determinar las condiciones del subsuelo"*, señaló.

Trabajo en Catamarca

Por estos días y junto a sus colaboradores, está finalizando un trabajo similar, pero en el sector catamarqueño del valle. Este fue solicitado por los municipios de Santa María y San José, con el objeto de comenzar las inversiones sustentables con los fondos de regalías mineras.

El estudio fue financiado en su totalidad por **Minera Alumbraera**, con la intención de colaborar con los municipios en proyectos sustentables.

Tineo explicó que a través de un análisis geológico-geomorfológico se logran determinar los límites de las áreas útiles para la explotación de aguas subterráneas. Y por una investigación geofísica, se consigue conocer el nivel de agua de todo el valle y la máxima profundidad a la que se encuentra. Esta información, ajustada con perforaciones existentes, permitió formular un modelo conceptual del reservorio.

"La importancia de esta reserva es tangible. Una posible explotación permitiría el desarrollo de todo el valle. Para ello son necesarias inversiones, no sólo en perforaciones que pueden aportar caudales de más de 200 m³; también se las requieren en infraestructura, en puntos como energía eléctrica, canales de riego y sistemas modernos de riego para un mejor aprovechamiento del agua. Y, como un paso fundamental, se necesitan caminos, para la salida de los productos", concluyó el especialista.

El agua subterránea se origina por infiltración de lluvias y nieve, excedentes de los ríos y también por los canales de riego. Según mediciones, las precipitaciones en el valle no superan los 200 mm anuales.

Sin embargo, debido a la elevada permeabilidad de los terrenos, la infiltración se facilita, lo que enriquece los acuíferos profundos. Un punto sobre el que se discutió mucho en los últimos tiempos fueron las variaciones en los niveles de agua. Según Tineo, comparando mediciones anteriores y actuales, ello queda desmentido. Por otro lado, el especialista consideró muy poco probable que la explotación de agua en Campo Arenal pueda afectar al Valle de Santa María, ya que no existiría vinculación entre las 2 áreas.





MINERA ALUMBRERA
YMA D - UTE

Un mecánico

de peso



CAT 793

TANQUE DE COMBUSTIBLE: 3.790 litros.
El consumo es de unos 165 litros por hora.

EL MOTOR: 2.300 HP, cuatro turbos, montados en paralelo. Carga unos 290 litros de aceite.

PESO: Un camión pesa unas 150 toneladas vacío, pudiendo cargar 240 toneladas de roca.

MEDIDAS: Mide 13 mts. de largo, 7,5 mts. de ancho, y sus ruedas tienen un diámetro de 3,8 mts.

ARRANQUE: Es neumático. Con un solenoide eléctrico se le da apertura a la línea de aire para que éste ingrese dentro del sistema de arranque.

CAJA: Tiene un convertidor y una transmisión secuencial. El sistema es computarizado. Lo que hace el chofer es sólo manejar, pisar el pedal y poner el último cambio en el que desea ir.

FRENOS: Tiene dos sistemas independientes; uno se llama parking y otro es el de servicio. Son comandados por aire, que acciona una válvula hidráulica. Esta hace la apertura para que el sistema accione sobre el pistón. Tiene un retardador que funciona manualmente.

VELOCIDAD: En rampa de unos 12 grados y cargados con unas 240 toneladas, pueden subir a unos 8 kilómetros por hora, en primera marcha. En caminos normales, llanos, pueden llegar a 45-50 km/h.

Historias y anécdotas

Su auto, un Renault Clio diésel, es una historia aparte. *"Mis amigos me cargan porque soy puntilloso con su cuidado, a nadie le presto la llave y por ello ya me hice mi fama".* Cocinar tampoco le es desconocido. *"Soy muy básico en lo que hago, aunque sigo los programas de cocina. Cuando tengo tiempo, junto a Verónica, hacemos a medias una shauerma (un sandwich árabe hecho con carne de cuadril)",* señala.

"Crecí aprendiendo. Me esmero por mejorar día a día, con honestidad. Pero solo no podría hacer nada. Para garantizar la disponibilidad y confiabilidad de un equipo necesitamos trabajar coordinadamente con los clientes y los proveedores", añade.

Y así como en febrero de 2005 él mismo cumplió con su sueño de viajar a Estados Unidos, al corazón de la fábrica Caterpillar, Seú sabe que todos tienen posibilidades de crecimiento en Minera Alumbraera. *"El compromiso con lo que se hace es la base. También lo es trabajar con placer, con ganas, en un clima de diálogo. Es esto lo que abre la puerta de las concreciones",* reflexiona.

Miguel Seú es el superintendente del Departamento de Mantenimiento de Grandes Máquinas. Pero su historia es la de un líder que hizo carrera en Minera Alumbraera, sin descuidar a su familia.

Todo limpio

La limpieza del taller bajo su responsabilidad es ejemplar: nada tirado fuera de lugar, artefactos y herramientas limpios, elementos delicados con cobertura plástica, tapones; papel para limpiar restos de grasa, en lugar de trapos; música ambiental y mamelucos descartables, blancos y amarillos. Y eso que son unas 130 las personas que transitan por el lugar. La maravilla tiene su continuidad cuando quienes allí trabajan vuelven a sus hogares. Entre risas, el protagonista de esta historia contará que cuando en su casa no está algo en orden *"ya sea por limpieza o seguridad, busco solucionarlo inmediatamente elaborando un plan. Y cuando escucha esta palabra, mi esposa abre grande los ojos".*

Una familia ejemplar

Además de Agustina Ailín, de 6 años, y de Paula Valentina, de 1 año y 3 meses, la familia Seú está a punto de sumar otro integrante, un bebé que nacerá en abril. Viven en el barrio Echeverría, en San Miguel de Tucumán, *"en una casita muy modesta, cerca de la de mis suegros, que son, junto a mis padres, un gran soporte de mi familia cuando estoy en la mina",* señala Miguel.

Seú es técnico automotor. De joven trabajó en el desarrollo de bombas inyectoras, en el taller de Antonio Berral. También hizo 24 cursos sobre el tema en Robert Bosch. Luego se independizó, hizo motores grandes, mecánica, cajas de velocidad, diferenciales. Y en Santiago del Estero, en la finca de su padre, reparó maquinaria agrícola. *"No me desenchufo nunca del trabajo. Este es un compromiso que uno siente de tiempo completo",* cuenta Seú. No obstante, se considera muy *"familiarero"*. *"Las salidas y paseos son frecuentes. En ocasiones usamos un camión Mercedes de mi papá, lo cargamos con colchones, parrilla, comida y nos vamos a pasar el fin de semana a San Pedro de Colalao. Hasta empanadas para hacer en horno de barro llevamos",* cuenta.

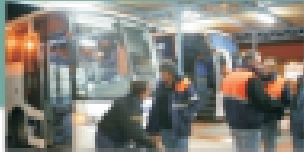




MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

VIAJES

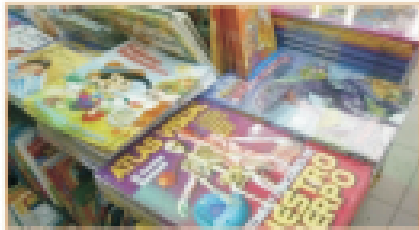
Cada mes se liberan 3.256 tickets para avión
y 3.317 para transporte terrestre.



La Feria del Libro, la lectura en primer lugar



**Los niños de alta montaña se ven favorecidos
por la distribución de textos de autores universales**



Hace unos tres años, se planteó la necesidad de proveer a los chicos del área de influencia de **Minera Alumbraera** de bibliografía adecuada. La capacidad de logística que tiene la Feria del Libro le abrió las puertas al contacto con la empresa. Fue para un Día del Niño y luego la relación se mantuvo. Mario Kotzer, el propietario de la librería, creyó desde un principio en el proyecto. *“La idea era importante en el marco del concepto de responsabilidad social y empresaria. Regalar libros marca una idea innovadora, por la permanencia del producto”*, sostiene. Dos veces se hicieron envíos de entre 4.000 y 6.000 libros, con títulos clásicos, de literatura infanto-juvenil para los niveles EGB1, EGB2 y EGB3. Así, autores como Julio Verne o Emilio Salgari llegaron a manos de miles de niños. *“Minera Alumbraera hizo un relevamiento muy serio y con ello lograron una idea muy precisa de los problemas de la gente. Nuestro rol fue interactuar con ello”*, observó Kotzer.

Otros planes

Como parte del proyecto, ya hubo cursos de asesoramiento sobre lectura para cada edad. Ahora se está tratando de armar bibliotecas

en las escuelas. Con ello, también se buscará dar la apoyatura al personal docente para la adecuada utilización del material. *“Se lo hará con personal idóneo, que conoce mucho la zona. Nuestro plan es que los maestros sepan qué tendrán en sus manos y los niños experimenten la aventura de leer”*, sostuvo el empresario.

Kotzer es contador y escritor. Tiene 46 años, está casado y es padre de tres hijos. Por una tradición familiar que inició su padre, se dedicó a la venta de libros. Fue en 1982, al iniciar el emprendimiento La Feria del Libro, cuando robusteció su intención de darle una dinámica distinta a la actividad. Así, fue cubriendo distintas áreas de la comercialización, tales como edición, grandes eventos (ferias) y eventos especiales (visita de autores). *“Siempre se está a la búsqueda de nuevas vertientes y experiencias, con una adaptación permanente. La interacción con empresas como Minera Alumbraera es hoy una de nuestras prioridades. El concepto de mejoramiento comunitario con responsabilidad nos gusta y de allí nuestro apoyo”*, finalizó.

Los jardines del milagro



A 2.300 metros sobre el nivel del mar y en un clima desértico de montaña, Martín Pereyra, Hugo Flores y Federico Betancourt, más la asistencia de la arquitecta Corina Vallejo, logran la maravilla de mantener plantas y jardines con paciencia y dedicación. **Minera Alumbraera** cuenta con este servicio a través de una contratista. Con tierra y especies procedentes de Tucumán, el verde de las hojas y los colores de las flores se dejan ver por doquier. El orgullo del grupo es el césped de la cancha de fútbol y las acacias que adornan la zona de quinchos. Hay sistemas especiales de riego y abono permanente. Los elogios se multiplican y ellos, felices, siguen su trabajo, con el sol o la luna como compañeros.

PLAZAS DE HOTEL

En el campamento permanente hay 480 habitaciones
mientras que en el temporario suman 897.



Un regocijo para el cuerpo y el alma

**Las modernas instalaciones para hacer deportes
o entretenerse cuentan con muchos adeptos**

Hacer deportes, ver películas, distenderse con un juego de mesa, incursionar en el teatro o hacer música, un rato después de haber dejado de trabajar, es posible. *“Es un cable a tierra después de un día de concentración en la tarea diaria”* dice Carlos Ferro mientras espera su turno para jugar un partido de pádel. Así como este ingeniero en comunicaciones, son muchos los empleados y contratistas de Minera Alumbraera que de noche o de día hacen uso de las cómodas y modernas instalaciones de las que se dispone en los alrededores del campamento permanente.

Dos profesores de educación física, Marcos Kacharoski y Oscar Barros, y un instructor de gimnasia aeróbica, Sergio Queiró, son quienes moderan las actividades y le ponen “onda” a los momentos para distender el cuerpo y alimentar el espíritu.

Las alternativas

En el predio se puede jugar al fútbol 6 en una cancha techada, de 38 metros por 20. El lugar tiene tribunas con capacidad para 200 personas, césped sintético, alfombra perimetral e iluminación. También se puede despuntar el vicio en el “chiche” de la casa: un campo de fútbol de 70 x 30, con riego automático, cerca perimetral y columnas de iluminación. También hay una cancha multiuso: allí se puede practicar básquet, voley e incluso fútbol. La de tenis y la de pádel tienen medidas reglamentarias. Y hay un proyecto para erigir una pista para practicar beach voley. Entre 90 y 120 personas hacen uso en forma regular de todas estas instalaciones.

El resultado de tan variada actividad física deja satisfecho a Kacharoski: *“cuando inician una actividad, los empleados cuentan que*

se sienten más relajados, pierden el insomnio, están más predispuestos al trabajo” señala.

Otro lujo del lugar es el gimnasio: hay doce bicicletas de spinning, dos electrónicas y dos escaladores. También aparatos varios, con barras y discos olímpicos. Además, se imparten clases de gimnasia aeróbica. Son unos 30 los deportistas que por día se acercan al lugar y hacen del cuerpo un culto. Para ellos, las ofertas deportivas se engrosan con el tenis de mesa y el pool.



Otras opciones

Pero no todo es deporte en **Minera Alumbraera**. Otras alternativas son el tejo, los juegos de mesa, el sapo y el metegol. Los que no pueden sustraerse de la tecnología tienen un cyber para saciar sus gustos. Ir al cine también es posible, en un salón con climatización, sonido de última generación y butacas para 89 personas. Los estrenos son permanentes, así como la proyección de filmes clásicos.

La oferta se completa con música y teatro. Para lo primero hay un pub y una banda, en la que Lorena Chirivella es la referente. Para lo segundo, hay una elenco “estable”, que recibe clases del actor Nelson González y que durante el año efectúa varias representaciones.

Los destacados



Gimnasia
Cynthia Martín
31 años, tucumana. Es traductora de inglés; asistente de Recursos Humanos y de Seguridad desde 2001.



Tenis de mesa
Javier Figueroa
34 años, tucumano. Trabaja hace 9 años.



Pool
Segundo Machuca
52 años, salteño afincado en Tucumán. Integrado a la empresa hace 9 años.



Fútbol (Volante)
Walter Flores
39 años, bonaerense, vive en Santa María desde hace 15 años. Trabaja desde 1998. Se desempeña como operador de mina.



Fútbol (Delantero)
Horacio Amuchástegui
31 años, cordobés, trabaja en la empresa desde 1996. Es maquinista-operador.



Aparatos
Carlos Molina
29 años, nacido en Andalgalá. Es operador de equipos pesados desde 1998.



Paddle
Carlos Ferro
29 años, tucumano de Famallá. Trabaja desde 2001. Es ingeniero en comunicaciones.