



Un modelo inclusivo de educación

370 docentes de Andalgala y Aconquija participaron de cursos de capacitación por iniciativa del municipio, con el apoyo de Minera Alumbarrera. Se obtuvo un alto grado de aceptación del programa, que redundó en una experiencia social enriquecedora para las comunidades.

Pág. 4



Pág. 2

Salud y bienestar

El aumento de diabéticos a nivel mundial enciende una luz de alarma. Dentro de 30 años se duplicará la cifra de afectados a nivel mundial. En Santa María, Minera Alumbarrera acompaña la iniciativa de la Asociación de Diabéticos, cuya misión es prevenir y tratar esta enfermedad en la comunidad.



Pág. 6

Educación y cultura

Las iniciativas para 2007 de la Fundación Leer se sumaron a los programas y el maratón anual de lectura, clásicos de la institución. Minera Alumbarrera apoya el trabajo de la fundación en la provincia de Catamarca desde 2003, dada la importancia que tiene el hábito de la lectura como estímulo al crecimiento de niños y adolescentes.



Pág. 7

Medio ambiente

Los recursos humanos de Minera Alumbarrera trabajan a diario con la responsabilidad que les compete en materia ambiental. Para ello, se lleva a cabo un programa específico de cierre de mina, que contempla diversos tópicos. En especial, se están realizando pruebas de diseño para un sistema de cobertura que protegerá el mineral que no se utilizará en el proceso, del aire y las lluvias.

Salud y bienestar

La diabetes, una preocupación local, nacional y mundial



Rosendo Castro, fundador de la Asociación de Diabéticos de Santa María realiza controles de glucosa a niños y adultos de la comunidad.

La Asociación de Diabéticos de Santa María trabaja en la prevención y el tratamiento de la diabetes en la comunidad, una enfermedad que podría afectar a más de dos millones de argentinos dentro de dos décadas. Minera Alumbraera acompaña esta iniciativa desde el año 2002.

Las cifras que dan cuenta del aumento de diabéticos a nivel mundial encienden una luz de alarma. En 2030 habrá 366 millones de enfermos de diabetes en todo el mundo, más del doble que en 2000, según publicó el diario Clarín¹. Impulsada por el estilo de vida del hombre cada vez más sedentario, la enfermedad viene creciendo de manera exponencial. El 14 de noviembre se celebró el Día Mundial de la Diabetes y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) emitió una resolución en la que admitió que esta enfermedad puede ser un peligro tan grave para la salud mundial como el SIDA, la malaria u otras enfermedades infecciosas. La ONU aprovechó esta fecha para instar a todos los países a desarrollar políticas locales para la prevención y el tratamiento de la diabetes. La Argentina no es ajena a esta tendencia. Se calcula que entre 2000 y 2030 la incidencia crecerá 72%, lo que equivale a decir que en 23 años habrá casi 2,46 millones de diabéticos en nuestro país. En Santa María, Rosendo Castro observó que esta problemática crecía en su comunidad cada vez con mayor fuerza, y en abril de 2002 decidió tomar cartas en el asunto fundando la Asociación de Diabéticos de Santa María. Con gran espíritu emprendedor, Rosendo encontró una forma de ayudar mayormente a los sectores de la población de bajos recursos.

“El horizonte de la Asociación sencillamente consiste en aplicar la solidaridad y el sentido cristiano con los que menos tienen. Santa María, de acuerdo a lo que hemos ido estudiando, tiene cerca de 500 personas diabéticas, una cifra aproximada a la media nacional”, explica Castro.

Comenzar a organizarse no fue sencillo. Quienes padecían esta enfermedad no tenían forma de llevar un control exacto y no conocían en profundidad los riesgos que conlleva la diabetes. “Necesitábamos recursos por lo que intensificamos la campaña y salimos en busca de empresas e instituciones; la primera que nos ayudó fue la iglesia. Después nos acercamos a las empresas, especialmente a Minera Alumbraera”, recuerda el presidente de la Asociación. “En 2002, Minera Alumbraera nos proveyó los primeros medicamentos orales. Para 2006, nuestra sala ya podía funcionar como corresponde, en gran medida por todos los elementos que aportó la empresa, como los

equipos de medición de glucosa, tiras reactivas y lancetas, una heladera con freezer, sillas y medicamentos. Este año, Minera Alumbraera repitió la ayuda entregando 2700 tiras reactivas y lancetas para la Campaña de diagnóstico precoz de la diabetes infantil. Siento que hemos sido comprendidos”, comenta. Castro señala que están entregando de 60 a 80 frascos de insulina por mes, lo cual se traduce en más de \$12.000. “Una persona diabética, necesita imperiosamente de la insulina. No podíamos dejar a la buena de Dios a la gente que no accede a comprarla”, explica. La medición de la glucosa es un trabajo que encaran todos los días con las personas asociadas, gente pasajera o turistas ocasionales que socorren en el caso de que lo necesiten. Asimismo, a nivel preventivo han resuelto hacer un trabajo de medición de glucosa en las escuelas del departamento. “Está orientado a los hijos de personas diabéticas fundamentalmente, pero también a las personas mayores, y a los mismos docentes. Este trabajo se complementa con la producción de cortos publicitarios donde vamos transmitiendo aspectos de la enfermedad, medidas a tener en cuenta y qué es lo que se tiene que hacer en cada uno de los casos. Tomamos conciencia de cuan importante es educar a la comunidad y seguiremos usando todas las herramientas que tenemos a mano”, concluye Castro ■

Breves



PUNTADAS DE CARÍO PARA LOS CHICOS

Minera Alumbraera proveyó equipamiento e insumos para mejorar las condiciones del taller “Diseños y Puntadas” de la Casa Cuna de Catamarca. Con su trabajo, mamás y empleadas mejoran las condiciones de habitabilidad de la institución, que resguarda a menores en estado de desprotección. “Una vez organizado el taller y capacitados los recursos, se prevé montar un microemprendimiento para su propio sustento en el futuro”, puntualizó Marina Losso de Bravo, jefa del Departamento Casa Cuna.



A FUEGO LENTO

En el marco de su Programa Comunitario, Minera Alumbraera continúa desarrollando cursos de capacitación orientados a reactivar el perfil productivo de la población, esta vez de Belén. Con el apoyo de Servicios Compass de Argentina (Eurest), el Curso Práctico de Chocolatería se dictó para los interesados en perfeccionar sus productos y para aquellos que pretenden impulsar un futuro microemprendimiento gastronómico.



MEJORAS EN LA UNT

El rectorado de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) distribuyó \$3.250.000 entre sus trece facultades para que se inviertan en infraestructura. Los fondos provienen de las regalías por la explotación de Bajo de Alumbraera, a través de Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), integrada por representantes de la UNT y del gobierno de Catamarca. “Hasta ahora se entregaron \$210 millones y resta distribuir otros \$54 millones”, informaron autoridades de YMAD.

Cultura



El laboratorio permitirá profundizar los requerimientos del plan educativo para mejorar la capacitación de los alumnos y así optimizar su salida laboral.

Laboratorio educativo con fines comunitarios

Con la idea de perfeccionar el entrenamiento de los chicos que asisten a los talleres técnicos del Colegio Polimodal N° 12 de Santa María, se dispuso la construcción de un laboratorio de física, química y biología, con una superficie de cien metros cuadrados.

La obra fue producto del aporte de distintos organismos que se solidarizaron con la actividad educativa de la institución. Entre ellas, se destacó el aporte de Minera Alumbraera con los recursos materiales necesarios para la concreción de la obra; la municipalidad de Santa María aportó la mano de obra y el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET) brindó el equipamiento, además de los instructores del taller.

“Por las características de esta institución y su orientación con el dictado de los Trayectos

DISEÑO DEL LABORATORIO

El diseño del laboratorio contempla una división que separa el espacio en dos sectores: uno para actividades prácticas y otro para tareas pedagógicas. En el primero se construyeron tres mesas, diseñadas para que trabajen diez alumnos en cada una, provistas de instalaciones de gas, agua y electricidad. En cada extremo, las mesas poseen bachas dobles para el lavado de materiales y desagües de productos químicos. Además, se construyó una mesada lateral para trabajar con centrífuga, colorímetro, horno y otros elementos. En el sector de actividades pedagógicas se disp pondrá de un espacio para 30 sillas, un pizarrón, un proyector, dos computadoras, equipamiento para proyección de videos, material bibliográfico y diferentes elementos didácticos. En lo que a la seguridad respecta, el laboratorio cuenta con una ducha de emergencia, matafuegos y salidas de emergencia.

Jóvenes catamarqueños muestran sus habilidades en Italia

Veinte catamarqueños en edad escolar fueron seleccionados para viajar a Italia en 2008, a fin de realizar un intercambio cultural y representar a la provincia.

Un inquieto deportista argentino, oriundo de Jujuy y residente en Italia desde hace años, promueve y gestiona diversas iniciativas escolares, educativas, culturales y deportivas en la Argentina, a través del Istruzione e Formazione (ISEF), una prestigiosa institución educativa italiana, con sede en Poggiomarino, Nápoles. Criado durante muchos años en Catamarca, el impulsor de esta iniciativa, César Cruz, se inclinó por el intercambio de jóvenes en edad escolar, luego de hacerse un lugar en dicha institución gracias a sus destrezas futbolísticas. Después del éxito y la repercusión de la primera iniciativa, ISEF 2006, y con toda su experiencia acumulada, Cruz regresó este año a Catamarca dispuesto a brindar la misma oportunidad a 20 chicos más.

Por sugerencia de Minera Alumbraera -uno de los auspiciantes locales del proyecto- Cruz incorporó en el proceso de selección a las localidades del cordón minero. Fue así que Maximiliano Flores, de Andalgalá, y Ruth Avalos, de Santa María, tuvieron la oportunidad de lucir sus habilidades en fútbol y atletismo, y ser elegidos para integrar la delegación que viajará a Italia en junio de 2008. Antes de partir los chicos deben cumplir un proceso de capacitación en distintas expresiones culturales: cocina, historia y bailes folclóricos de su tierra, que luego presentarán en Italia. Minera Alumbraera aporta el apoyo logístico del viaje para los dos chicos, sus padres y la comitiva de profesores con los que viajan por el interior para cumplir con todas las etapas de capacitación previa. Para la selección se organizó un concurso de danzas, en la que compitieron todas las escuelas de la provincia, y para la disciplina de fútbol intervino un jurado de la Liga de Catamarca de Fútbol. Una vez completado el ciclo, los 20 chicos estarán en condiciones de viajar a Italia y compartir sus destrezas con atletas profesionales y técnicos italianos especializados, al tiempo que sumarán una excelente experiencia cultural e intercambiarán amistades con los alumnos italianos ■



UNA VIDA LIGADA A LA PELOTA

Se inició con los jueguitos con la pelota y a los 12 años deleitó con su habilidad en el recordado Mundial de Fútbol de 1978, organizado en nuestro país por Coca Cola y la FIFA, consagrándose campeón mundial de habilidades futbolísticas. Su destreza deportiva fue creciendo en Catamarca, en el Club Juventud Unida de Santa Rosa, Vélez Sársfield y San Lorenzo de Alem. Completando su formación juvenil en las divisiones inferiores de los clubes Ferro Carril Oeste, Independiente de Avellaneda y San Lorenzo de Almagro, y llegó a actuar profesionalmente en el fútbol italiano. En 1989, con residencia en Italia y patrocinado por UNICEF -organismo de las Naciones Unidas que promueve actividades en relación con la niñez y la infancia-, concretó el récord mundial de “permanencia con el balón sin que toque el suelo”, con 16 horas y 30 minutos. Este logro lo convirtió en el embajador deportivo de UNICEF, título que lo llevó a enseñar en las cárceles de menores, hogares escuelas y lugares carenciados.

(1) En 2030 habrá casi 2,5 millones de enfermos de diabetes en el país. Diario Clarín, 14 de noviembre de 2007.

Un modelo inclusivo de educación

En el camino hacia la construcción de sociedades más equitativas, la educación tiene un rol fundamental en el desarrollo sustentable, a través de la evolución de las competencias locales, que favorecen la equidad regional.



En los cursos se trabajó sobre un nuevo modelo de escuela, mediante el desarrollo de proyectos que beneficien a la comunidad andalgalense.

La escuela debe asumir los desafíos que implica educar respondiendo a las múltiples exigencias y renovadas demandas de la sociedad. En este sentido, la educación no puede aislarse del contexto social; es una tarea que requiere del compromiso y el aporte de todos los actores sociales: estado, sociedad civil y empresas. La calidad de los sistemas educativos está estrechamente vinculada al aprovechamiento de las nuevas oportunidades e influye en la optimización de relaciones sociales, económicas y culturales de una población. Uno de los factores de mayor relevancia en la calidad del trabajo escolar es la formación de los docentes, que requiere del aprendizaje continuo. Sobre esta línea, por iniciativa del municipio de Andalgalá, se planificó un programa de mejora educativa elaborado y ejecutado por el equipo de la Universidad Na-

cional de General San Martín, financiado en su totalidad por Minería Alumbra a través de un convenio firmado entre la empresa y la UNSAM. El equipo que realizó y ejecuta el plan de trabajo, destinado a la capacitación de los directivos y docentes de Andalgalá, está integrado por profesionales de distintas disciplinas y de diversas instituciones educativas: Dr. Mariano Narodowski, Mg. Cristina Carriego, Dra. Beatriz Diuk, Lic. Natacha Izquierdo, Lic. Tomás Fleicher, Lic. María Teresa Lerner, entre otros, bajo la coordinación de la Lic. Cristina Pedranti.

TRABAJO DE CAMPO

Un estudio diagnóstico del sector educativo de Andalgalá, realizado por un equipo multidisciplinario integrado por licenciados en Educación, Ciencias Políticas, Economía

y Ciencias Ambientales, permitió establecer las necesidades de actualización de los docentes. El alcance general del trabajo consistió en indagar y diagnosticar la calidad del sistema educativo de Andalgalá para el conjunto de la comunidad educativa y de su sociedad, a fin de diseñar estrategias tendientes al mejoramiento de la situación, a través del conocimiento de sus expectativas, problemas, prioridades, necesidades y recursos disponibles de los actores en estudio. Se realizaron 65 entrevistas a distintos miembros de la comunidad vinculados directa o indirectamente con el sistema educativo local. Así se evaluaron las percepciones de los docentes sobre su formación profesional, los logros de aprendizaje de los alumnos, las necesidades de las instituciones educativas en términos de formación profesional, los recursos disponibles y su aprovechamiento.

En función de las necesidades detectadas en la investigación, se diseñó un plan de cursos de actualización docente que intentó cubrir en su primera etapa las principales preocupaciones de la comunidad referidas a la calidad educativa. La propuesta incluyó curso de capacitación en las tres áreas que se evaluaron como las de mayor necesidad: Lectura y Escritura en el primer y segundo ciclo de EGB, Nuevas Tecnologías tercer ciclo de EGB3 y Polimodal y Gestión y Liderazgo pedagógico destinado a equipos directivos.

OBJETIVOS DE LOS TALLERES

- Ofrecer mejores oportunidades de aprendizaje a los alumnos.
- Profundizar los conocimientos teóricos y metodológicos de los docentes del primer y segundo ciclo de EGB respecto de la enseñanza de la lengua.
- Promover el diseño de proyectos de mejora en las instituciones sobre la base del trabajo en equipo.
- Construir una cultura en el uso estratégico y en la apropiación de los lenguajes de las tecnologías de información y comunicación, buscando un nuevo modelo de escuela que desarrolle proyectos relacionados con su contexto social y cultural.

METODOLOGÍA

Los cursos comenzaron en el segundo semestre de 2006 y se mantuvieron durante 2007, período en el que se incluyó al municipio de Aconquija. Los cursos son cuatrimestrales e implican uno por mes de una semana intensiva de duración. En cada encuentro participan el coordinador y los especialistas a cargo de los cursos de capacitación. Las horas presenciales se complementan con tutorías en escuelas y un cierre final presencial por cada una de las semanas de trabajo. Durante el curso, el equipo de especialistas recorre las escuelas para ofrecer tutorías a docentes y directivos, y auxiliarlos con las problemáticas específicas de sus alumnos o instituciones. Cada una de las semanas requiere de los participantes la elaboración de un trabajo práctico que dé cuenta de sus avances con respecto al tema de estudio, trabajo que a la vez constituye un tema de intervención concreta y de mejora de la enseñanza.

ALGUNAS CONCLUSIONES

- Las evaluaciones entregadas por los docentes demostraron un alto grado de satisfacción con respecto a los contenidos, la bibliografía ofrecida y la metodología de trabajo. También manifestaron conformidad en cuanto al alto nivel de aplicabilidad de las estrategias ofrecidas, como también por la utilidad de las orientaciones recibidas en las tutorías.
- El 80% de los docentes concluyó el proceso de capacitación luego de las tres semanas de trabajo. La asistencia y la elaboración de los trabajos prácticos constituye un indicador de satisfacción con respecto a los cursos y un indicador de éxito del proceso de implementación del proyecto de capacitación.
- Los docentes de las escuelas comenzaron a poner en práctica las herramientas aportadas por los profesionales.
- Se propusieron modificaciones a la metodología de trabajo en el aula que permitieron superar dificultades con los alumnos que presentaban problemas con el aprendizaje de la alfabetización inicial.
- Las maestras respondieron con gran disposición y, en su mayoría, aboradaran el problema obteniendo resultados notables, en apenas un par de meses.



Los docentes participaron activamente en los debates y consensuaron buscar información confiable para transmitir a los alumnos.

- Los directivos que participaron en el curso de Gestión Escolar elaboraron proyectos que ayudaron a producir mejoras concretas en sus escuelas.
- Se observó una gran expectativa e interés ante la propuesta de utilizar la informática aplicada a los contenidos curriculares, mediante la realización de un proyecto integrador de diferentes disciplinas. Aunque sólo un 15% de los participantes del curso de nuevas tecnologías se inició con algún conocimiento en el tema, todos los docentes aprendieron a ingresar en Internet y buscar información segura, además de usar elementalmente el procesador de textos y el correo electrónico.
- Se observó un notable compromiso e interés de los docentes con respecto a la profundización de sus saberes, el trabajo en equipo e interdisciplinario, el avance en la relación con las Nuevas Tecnologías, la comprensión de la importancia de su impacto y de las posibilidades para potenciar con ellas la enseñanza.



Los docentes hallaron soluciones prácticas para los problemas en el aula.



Alumnos de Andalgalá y Aconquija se beneficiaron con las mejoras aportadas por los docentes.

- El trabajo en equipo colaboró para que confrontaran distintas visiones de un mismo tema, lo que llevó a que muchos docentes participaran activamente en temas de debate. Reflexionaron y se replantearon la forma de trabajo, la necesidad de búsqueda de información y la calidad que debe tener para poder emitir opiniones confiables a sus alumnos.



OPINIONES DE LOS DOCENTES

"Estoy con mayor seguridad para llevar a cabo mi tarea y cosechar mejores resultados";

"Adquirí numerosos conocimientos (...) de algunos no tenía idea de que existieran";

"Pude observar en poco tiempo los resultados obtenidos y el interés y entusiasmo de mis alumnos por aprender";

"Aprendí a guiar a mis alumnos en la producción de textos";

"Las nuevas estrategias permitieron que los niños que presentaban mayores dificultades de aprendizaje, pudieran mejorar muchísimo";

"Aprendí muchas cosas y muy aplicables. Es la primera vez que un curso me aporta tanto";

"Las estrategias me permitieron hacer participar a los alumnos más retraídos del grupo";

"La metodología fue muy buena y permitió el trabajo y la participación de todos";

"Adquirí nuevas estrategias, un excelente marco teórico y actualización docente";

"Me sentí con ganas de aplicar lo trabajado en los encuentros";

"Tengo una nueva apertura como docente en situaciones en las que no tenía otra respuesta o solución al problema que se planteaba";



Educación y cultura

FESTIVAL DE LETRAS

Las iniciativas para 2007 de la Fundación Leer se sumaron a los programas y el maratón anual de lectura, clásicos de la institución.

El entusiasmo de la comunidad educativa donde la Fundación Leer desarrolla su misión de fomento a la lectura crece proporcionalmente a la intensificación de la capacitación y las nuevas propuestas educativas. Las escuelas N° 6 Fray M. Esquiú, la N° 30, de Londres, y el Polimodal N° 18 Ejército de los Andes, ubicadas en el departamento Belén, están implementando programas diseñados por la Fundación Leer, que además de capacitar a los docentes que tendrán a cargo el programa, se ocupa de supervisarlos periódicamente, acompañando con asesoramiento pedagógico y asistencia técnica.

Familia de lectores

Numerosas familias de la escuela N° 6 participaron con entusiasmo del segundo taller "¿Cómo elegir libros para chicos?" que prepararon los docentes para los alumnos del primer ciclo. Se abordaron distintos conceptos relacionados con los intereses, los gustos y las necesidades de los niños en relación con los libros. "Los padres tomaron conciencia acerca de la importancia de la lectura como pilar fundamental, en el marco de un encuentro que se desarrolló en un clima armónico, de interés y participación", explicó una de las docentes coordinadoras del taller. La ocasión resultó propicia también para conversar sobre el rincón de lectura de la escuela, donde el niño selecciona libremente un texto, luego de observar una gran variedad, comparar, leer, fomentando los buenos hábitos de lectura y convivencia.

También en esta escuela tuvo lugar la Primera Jornada Festiva de la Lectura. Con la participación de toda la comunidad educativa, se vivió un clima festivo, en el que no faltaron los juegos literarios, dramatizaciones y representaciones. Los alumnos beneficiarios seleccionaron un ejemplar de literatura infantil para llevarse a sus casas y conservarlo. Clara Moreno, vicedirectora de la institución, comentó: "Los padres valoran mucho esta oportunidad porque en nuestra comunidad es una posibilidad única."

Proyecto Libro Abierto

La inauguración de un nuevo espacio de lectura como parte del programa de la fundación, llevó a los docentes de la escuela N° 30 de Londres a profundizar las actividades motivadoras de la lectura en las aulas. Luego de comunicar el programa a la comunidad educativa, el equipo de coordinación se dedicó a aunar esfuerzos para acondicionar el lugar que se convertiría en el Rincón de Lectura. Las



Minera Alumbraera apoya el trabajo de la fundación en la provincia de Catamarca desde 2003, dada la importancia que tiene el hábito de la lectura como estímulo al crecimiento de niños y adolescentes.



El maratón de la Fundación Leer propone diversas actividades literarias, entre ellas, la presentación de obras de teatro.

familias junto con el personal de la escuela confeccionaron alfombras, cortinas, estantes y carteles. El resultado fue la creación de un verdadero espacio alfabetizador en la institución, que se inauguró en septiembre. En dicha oportunidad se realizó también la primera Jornada Festiva de Lectura contemplada en la propuesta de trabajo de 2007. Satisfecha con los resultados, Roxana Figueroa, docente de Lengua y coordinadora del programa en la institución, concluyó que "el rincón quedó muy lindo. Los chicos estaban curiosos por conocerlo. Participaron padres y alumnos de otras escuelas también. Actualmente el espacio se utiliza con mucha frecuencia". Los asistentes disfrutaron de lecturas a cargo de distintos invitados y visitaron el nuevo espacio. Al finalizar, los alumnos beneficiarios seleccionaron un libro para llevarse a casa de regalo.

La experiencia de escribir

Según habían expresado los alumnos de la escuela Polimodal N° 18 de Belén -confirmado luego por los docentes- a la mayoría no les gusta escribir y presentan muchas faltas de ortografía. Con el auspicio de Minera Alumbraera, Fundación Leer acompaña el desarrollo del programa "La experiencia de escribir" del que participan 102 alumnos, 26% de la matrícula. La intención de la institución es ofrecer una oportunidad para que los alumnos reconstruyan el vínculo con la escritura. Para armar el Rincón de Escritura, los docentes trabajaron junto con sus alumnos en el proceso de selección de textos. El sustento institucional está dado por las bibliotecarias, quienes participan de manera activa en la iniciativa. La primera Jornada Festiva de Lectura se organizó junto con la inauguración del espacio en el mes de agosto. Los directivos destacaron el entusiasmo evidenciado en la comunidad y en particular el manifestado por los adolescentes, pese a las resistencias que habían tenido hacia la escritura hasta entonces ■

EL QUE NO CORRE... LEE

El Maratón Nacional de Lectura es una iniciativa de Fundación Leer, de participación gratuita para las escuelas e instituciones que se inscriben. La propuesta es que niños y jóvenes descubran el placer de la lectura y la incorporen paulatinamente como hábito a sus vidas. El maratón no tiene carácter competitivo, sino que se busca generar actividades en torno a la lectura: obras de teatro, padres que lean a sus niños y niños que lean a sus padres, talleres temáticos y lectores en plazas, en hogares de ancianos, comedores comunitarios y cárceles. El 5 de octubre se realizó la quinta edición de este evento que convocó a 2.563.257 niños, jóvenes y adultos de todo el país.

Medio Ambiente

UN CIERRE DE MINA CUIDADOSAMENTE ESTUDIADO



Minera Alumbraera lleva más de cuatro años realizando pruebas de cobertura de botaderos con resultados satisfactorios, a fin de realizar el diseño final más apto.

Minera Alumbraera trabaja a diario para limitar los posibles impactos de su operación, mediante el uso eficiente de los recursos naturales, la rehabilitación del área de mina, el tratamiento de residuos y la conservación de la biodiversidad.

Dos son los nuevos relieves que dejará Minera Alumbraera en el sitio de mina, cuando finalice la explotación de Bajo de la Alumbraera: los botaderos de estériles y el dique de colas. Los primeros están constituidos por las rocas extraídas de mina sin valor comercial -con baja ley de cobre- que fue necesario extraer para tener acceso a las rocas que contienen mineral en cantidades recuperables. El dique de colas, por su parte, contiene roca molida que pasó por los procesos de molienda y flotación, procesos físicos para la extracción del mineral de cobre. Tanto los materiales que constituyen los botaderos como los que forman el dique de colas tienen concentraciones naturales altas de pirita -sulfuro de hierro-, mineral sin valor comercial. Este mineral de hierro se encuentra en el yacimiento como resultado de la mineralización natural a la que estuvo sujeta el área del complejo volcánico Farallón Negro hace 10 millones de años, en el período terciario superior, y que dio como resultado el yacimiento de Bajo de la Alumbraera. Una vez que se extrae a la superficie y se acumula en los botaderos, hay que evitar que la roca que contiene pirita entre en contacto con agua y aire de manera simultánea y se degrade. Por esta razón debe ser cubierto.

Las condiciones del yacimiento permiten realizar este proceso mediante un sistema de coberturas que protege la roca que contiene el mineral de sulfuro del agua y el oxígeno.

El diseño que se utilizará permite aprovechar las condiciones climáticas del lugar: alta evaporación con un régimen bajo de precipitaciones. De esta manera, se retiene el agua dentro del sistema de cobertura superficial durante la esta-

ción lluviosa y se libera esa humedad retenida en la estación seca. Este método evita que se escurra el agua precipitada hacia los materiales subyacentes, reduce la erosión y favorece la implantación exitosa de especies vegetales.

Minera Alumbraera trabaja desde el año 2003 en pruebas de terreno del mejor diseño para las coberturas. Ya se realizaron ensayos de campo con cuatro años de pruebas, considerando espesores variables de cobertura entre 0,5 y 1,5 metros. Los resultados fueron satisfactorios, con mínima infiltración de humedad a los materiales cubiertos.

Sobre la superficie de un botadero con diseño final, se están construyendo nuevos diseños de coberturas, en pruebas de campo que abarcan aproximadamente dos hectáreas de superficie.

Los resultados de estas pruebas permitirán conocer el diseño final más apto para aplicar en estos nuevos relieves cuando finalice la vida de la mina, asegurando la estabilidad química y física de los materiales cubiertos y extraídos de mina.

Por otra parte, los trabajos de investigación para caracterizar los materiales con diferentes potencialidades de generación ácida

continúan desarrollándose en forma permanente, mediante ensayos de diferente escala en los que se simulan aceleradamente las condiciones atmosféricas.

Los modelos de agua actuales permiten prever que el pozo de la cantera se comportará como una zona de captación del acuífero subterráneo sin influenciar la calidad de las aguas del acuífero regional ■



La cobertura favorecerá la implantación exitosa de especies vegetales.

Seguridad vial

Cuidados sobre ruedas

Los accidentes de tránsito en la Argentina son la primera causa de muerte en menores de 35 años y la tercera sobre la totalidad de los argentinos.



Ilustración: Gastón Lentini

Las cifras de accidentes son elevadísimas, comparadas con las de otros países, llegando a tener de 8 a 10 veces más víctimas fatales que en la mayoría de los países desarrollados.

¿Qué puede hacer cada uno para revertir esta situación



Leer esta nota puede ser un primer paso.

1 USE EL CINTURÓN DE SEGURIDAD EN TODO MOMENTO.
Chocar a una velocidad de 130 km/h es similar a caerse desde una altura de 67 metros, igual que si se cayera desde la punta del obelisco de la Ciudad de Buenos Aires.

2 LOS MENORES DE 12 AÑOS DEBEN VIAJAR EN EL ASIENTO TRASERO, CON UN SISTEMA DE SUJECIÓN ADECUADO.
En caso de un choque a 60 km/h, para poder sujetar con sus brazos a un bebé de 9 meses y evitar que salga despedido, necesitaría la misma fuerza que para alzar un vehículo mediano.

3 ESTACIONÉSE EN UN LUGAR SEGURO PARA HABLAR POR TELÉFONO CELULAR.
Cuando circula a una velocidad de 60 km/h, marcar un número telefónico en un celular equivale a recorrer una cuadra a ciegas.

4 MANTENGA EN TODO MOMENTO UNA ADECUADA DISTANCIA DE SEPARACIÓN ENTRE VEHÍCULOS.
Para frenar totalmente un vehículo que circula a 100 km/h, en un día lluvioso, se necesita un espacio libre, igual al largo de una cancha de fútbol.

5 LA MANIOBRA DE ADELANTAMIENTO ES UNA DE LAS MÁS RIESGOSAS. SI NO ESTÁ SEGURO, NO SE ADELANTE.
Para pasar a otro auto necesita circular por la mano contraria como mínimo 100 metros.

6 CUANDO CIRCULE MANTENGA SU ATENCIÓN EN EL TRÁNSITO. EVITE DISTRAERSE.
Para frenar su vehículo desde que advierte el peligro hasta que pisa el pedal, usted tarda aproximadamente un segundo. Circulando a 60 km/h, en ese segundo usted recorre 17 metros, a lo que deberá sumar 18 metros más que recorrerá su vehículo hasta detenerse totalmente.

7 CONTROLE TODOS LOS NEUMÁTICOS, INCLUIDO EL DE AUXILIO, AL MENOS UNA VEZ AL MES.
La menor presión de inflado de uno solo de los neumáticos impide que el vehículo se detenga en forma eficiente en una frenada brusca.

8 MANTENGA EN BUEN ESTADO LAS LUCES ORIGINALES.
Las luces bajas, debidamente alineadas y en buen estado de conservación alcanzan a iluminar una zona de 60 metros por delante del vehículo, distancia que es precisamente la que se requiere para frenar completamente un vehículo que circula a esa velocidad.

9 DESCANSE BIEN PARA CONDUCIR O PARE EN UN LUGAR SEGURO A DESCANSAR, EN CASO DE APARICIÓN DE SUEÑO REPENTINO.
Está comprobado que conducir con sueño causa en el conductor los mismos problemas físicos y mentales que si hubiera tomado alcohol en exceso.

10 VISITE A UN OCULISTA COMO MÍNIMO UNA VEZ AL AÑO.
La capacidad de ver bien durante la noche, comienza a disminuir a partir de los 20 años.

11 UNA CONDUCCIÓN TRANQUILA CONTRIBUYE A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE TODOS.
Al conducir en forma tranquila y segura, se consume menos combustible, se alarga la vida útil del vehículo y se reduce sustancialmente la posibilidad de sufrir un accidente de tránsito.

12 LAS EMBARAZADAS DEBEN USAR CINTURÓN DE SEGURIDAD.
El cinturón de seguridad en las mujeres embarazadas resulta vital para su seguridad y la del hijo en gestación, debiéndose colocar la cinta horizontal sobre los muslos, a la altura de la ingle y por debajo del abdomen, y la cinta transversal entre los senos.