REPUBLICA ARGENTINA

PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACION PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA ARGENTINA

AÑO XXXI / EDICION N° 344 - JUNIO DE 2008 - ISSN 0325 - 7207



Seminario Internacional

2008



Exposición Internacional de máquinas y equipos



Curso de Mineria para no Mineros Fundamin



Ronda de Negocios

SAN JUAN: Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

Seminario y Exposición Internacional realizados los días 28, 29 y 30 Mayo 2008

El conocimiento para ir más allá

Nuestro expertise minero a su servicio

Contamos con un profundo conocimiento de las condiciones de mercado de la región: mano de obra, equipo de construcción, proveedores, subcontratos, regulaciones. La presencia local, sumada a nuestra capacidad logística y las fortalezas globales del Grupo Skanska, nos permiten brindarles a nuestros Clientes una gama integral de servicios destinados al diseño, construcción y mantenimiento de toda la infraestructura minera y de las instalaciones de producción.

- Desarrollo de infraestructura minera
- Plantas de procesamiento
- Instalaciones de transporte y de almacenaje
- Servicios de operación y mantenimiento
- Servicios medioambientales

Contáctenos. Podemos ayudarlo. Queremos ayudarlo.



Proyecto Minero Gabriela Mistral, Calama, Región de Chile

SKANSKA

Av. Pte. Roque Sáenz Peña 555 - Piso 8
C1035AAA - Ciudad de Buenos Aires
Tel: +54 11 4343 7000

Av. Central y Calle 12 - CP 8300 - PN
Ciudad de Neuquén - Tel: +54 299 446 6200

www.skanska.com

Llevamos 10 años produciendo desarrollo. Y queremos seguir haciéndolo.





país



comunidad



medio ambiente



futuro









Minera Alumbrera marcó una nueva forma de hacer minería en la Argentina. Hoy emplea a 11.000 argentinos en forma directa e indirecta y genera aportes económicos que benefician al NOA y la Nación, sobre la base de una gestión ambiental y comunitaria sustentable.

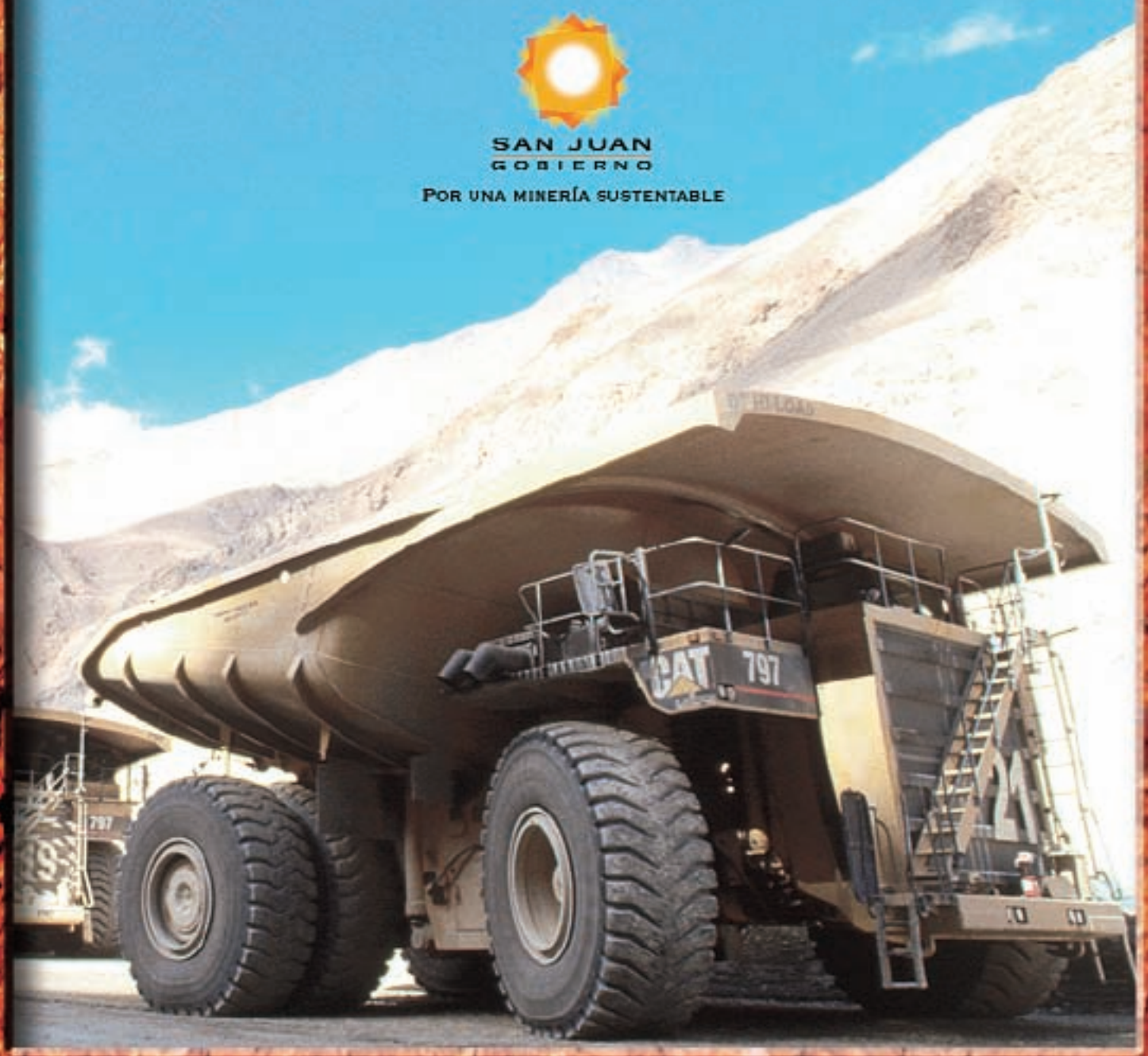
Liderada por xstrata copper

DESDE ESTA TIERRA MINERA CADA DÍA SE VE UN MEJOR PANORAMA.

SAN JUAN. PROVINCIA MINERA

SAN JUAN
GOBIERNO

POR UNA MINERÍA SUSTENTABLE



SAN JUAN TIERRA MINERA

<antocargo.com.ar>

InternationalCargo
FREIGHT FORWARDER

UNA EMPRESA DE SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES
AL SERVICIO DE LA MINERÍA

- Nuestra experiencia, su mayor seguridad.
- 8 años en la gran minería garantizando la satisfacción de nuestro clientes.
- Respuestas inmediatas a cada una de sus necesidades.
- International Cargo S.A., una empresa comprometida con el desarrollo minero en la Argentina.

Solidez • Confiabilidad • Seguridad • Compromiso • Responsabilidad • Liderazgo



International Cargo S.A. es una de las compañías con mayor experiencia en cargas aérea, y líder indiscutido en el sector de cargas marítimas y proyectos mineros.

INTERNATIONAL CARGO S.A.

Av. Corrientes 922 Piso 1 Of.°5°
C1043AAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Tel. (5411) 4328 5818 / 6457 Fax(5411) 4322 3137

intlcargo@intlcargo.com.ar
www.intlcargo.com.ar

FUNDICION SAN CAYETANO S.A.

MÁS DE 50 AÑOS PROVEYENDO
PIEZAS QUE MUEVEN AL MUNDO



Acero

Gris

Nodular

Planta de Mecanizado

Ingeniería Propia

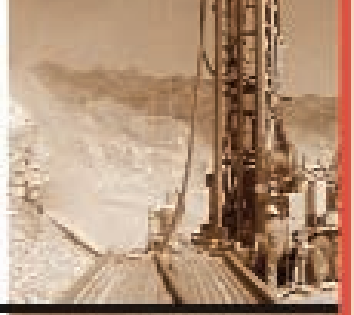
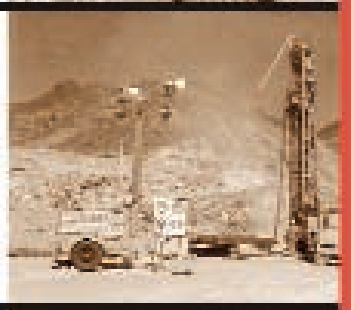


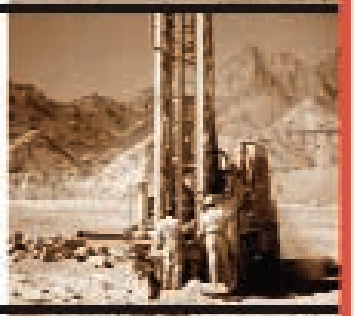
Desarrollo de Nuevas Aleaciones

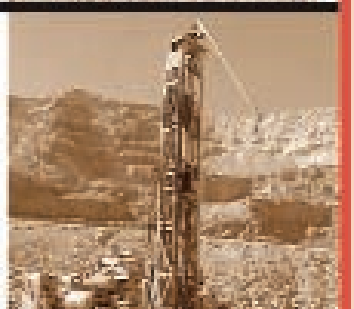
Apoyo Permanente en el Terreno

Garantía de Performance

I. M. Drago y Melián - Burzaco
Buenos Aires República Argentina
Tel.: (54 - 11) 4002-4002 líneas rotativas
Fax: (54 11) 4238 5158
E-mail: fventas2@fsancayetano.com.ar
www.fsancayetano.com.ar



Servicios de Perforación Minera

Garantía de calidad, rapidez y eficiencia en todo el país.

- **Aire Reverso**
  Reverse Circulation
- **Diamantina**
  Core Drilling
- **Pozos Inclinados**
  Inclined Drilling
- **Testigos orientados**
  Oriented Core (Van Ruth)
- **Pozos de agua con aire o lodo hasta 20"**
  Water wells with air or mud rotary up to 20"
- **Terminación de pozos con engravado y desarrollo**
  Water wells completion with gravel pack and development
- **Instalación de bombas electrosumergibles con cañería o manguera well master**
  Installation of submergible pumps with well master hose or riser main
- **Pozos para voladura hasta 10"**
  Blast hole drilling up to 10"
- **Sistema de perforación con encamisado simultáneo**
  Over burden drilling system
- **Perforación e instalación de cañería en pozos de monitoreo**
  Drilling and tubing installation for monitoring wells
- **Pozos llave en mano**
  Turn-key wells
- **Procedimientos de trabajo seguro para cada operación**
  Safety work procedures for each operation

Bolland Minera

Para mayor información visite nuestro sitio Web.
www.bolland.com.ar

La seguridad en el trabajo y el cuidado del Medio Ambiente son nuestra preocupación permanente.

Bolland Minera S.A.: Juan Domingo Perón 925 6º (1038) Capital Federal - Buenos Aires
Tel./Fax: (54) 11 4326-7500 4326-8027 - E-Mail: efranco@bolland.com.ar

Sucursal Mendoza: San Martín 1832 (5507) Mayor Drummond - Luján de Cuyo - Mendoza
Tel./Fax: (54) 261 498-0426/1671/0508 - E-Mail: nacevedo@bolland.com.ar

Mayor productividad
en Minería y Construcción



Excavando un túnel pequeño o grande,
realizando una explotación de corte y relleno de minería subterránea,
voladuras de banqueo o perforaciones profundas de barreno,
nuestro objetivo es que en todas sus aplicaciones
usted obtenga la mejor productividad al más bajo costo.
Con productos innovadores, soporte técnico especializado
y presencia local, le acercamos las soluciones más competitivas
en Minería y Construcción.

Comprometidos a mejorar la productividad

Atlas Copco Argentina S.A.C.I.
Juncal 2869 - B1640GRE Martínez, Bs. As.
Tel.: (54 11) 4717-2200 - Fax (54 11) 4717-0228
www.atlascopco.com.ar

Atlas Copco

SEW EURODRIVE



Planta CORDOBA
Ruta Nacional 19 Manzana 9/ Lote 5
(5125) Malvinas Argentinas
Tel.: 0351 4960610 / 4960620
sewcor@sew-eurodrive.com.ar

Filial MENDOZA
Ayacucho 760
(M5500DDL) Mendoza
Tel.: 0261 4300660
sewmen@sew-eurodrive.com.ar

Filial SANTA FE
Montoya 3243
(S2002FDA) Rosario
Tel.: 0341 4960787
sewros@sew-eurodrive.com.ar

Filial TUCUMAN
Balcarce 669
(T4000AVM) S.M. de Tucumán
Tel.: 0381 4004500
sewtuc@sew-eurodrive.com.ar

Filial BAHIA BLANCA
O'Higgins 95 1er Piso 4
(B8000IWI) Bahia Blanca
Tel.: 0291 4517345
sewbb@sew-eurodrive.com.ar

Filial COMAHUE
Puerto Rico 1665 Ciudad
(H8332IDE) Rio Negro
Tel.: 0299 - 4781200
sewcomahue@sew-eurodrive.com.ar

SEW EURODRIVE

SEW-EURODRIVE ARGENTINA S.A.
Centro Industrial Garin
Ruta Panamericana Km. 37.5 - Lote 35
(B1619IDA) Garin - Prov. de Bs. As. - Argentina
Tel.: 03327 45 7284 (líneas rotativas)
Fax: 03327 - 457221
power@sew-eurodrive.com.ar
— www.sew-eurodrive.com.ar

La excelencia en cada trabajo empieza con la calidad de los materiales

SOULE S.A.C.e I.

Materiales Eléctricos

- En base a la provisión de productos, servicios adaptados al cliente y asesoramiento técnico de excelencia, hoy en día hemos alcanzado el liderazgo del mercado argentino de materiales eléctricos
- Proveedor para la Industria del Petróleo, Gas y Minería

MRZ ILUMINACION · ZOLODA · GEWISS electricidad amiga · MERLIN GERIN · PRYSMIAN · Telemecanique · SIEMENS · LCT

Av. Montes de Oca 1879 (C1270ABF) Capital Federal - Tel.: +5411 - 4302-0017/18/19/10
Fax: +5411 4301-7252
e-mail: soule@soule-electric.com.ar - ventas@soule-electric.com.ar
www.soule.com.ar

En proceso de certificar la Norma de gestión de Calidad







Banco San Juan, el mejor respaldo para una región que crece.

BancoSanJuan



compendio

de las industrias de base mineral y de la minería argentina

Guía de bienes de capital y servicios mineros

Bilingüe

2008

- El Compendio de la Minería Argentina es un elemento de consulta permanente, totalmente bilingüe, destinado especialmente a las empresas que desean invertir en Argentina

- El Compendio de la Minería Argentina será entregado en forma personalizada a:

  - Los líderes de proyectos mineros de Argentina
  - Los responsables de los departamentos de compras de empresas mineras en Argentina
  - Los responsables de las áreas de ingeniería, mantenimiento y del área ambiental de las empresas mineras que se encuentran trabajando en Argentina

- El Compendio de la Minería Argentina tiene vigencia: 1 año.

Adquiera su ejemplar

Contacto: **suscripciones@panoramaminero.com.ar**
Tel: (54-11) 4953-1449 / 4952-1117

del Compendio de la Minería Argentina 2008

Usted puede participar de la próxima edición del Compendio en forma gratuita completando el formulario correspondiente en la página web de Panorama Minero

www.panoramaminero.com.ar

CONMECA® S.R.L

Construcciones Mecánicas

CONMECA 1982 25 Años 2007 Construcciones Mecánicas

Comprometidos con Nuestros Clientes





Equipos Transportadores

DIVISION MINERIA

ISO 9001



DISEÑO y FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

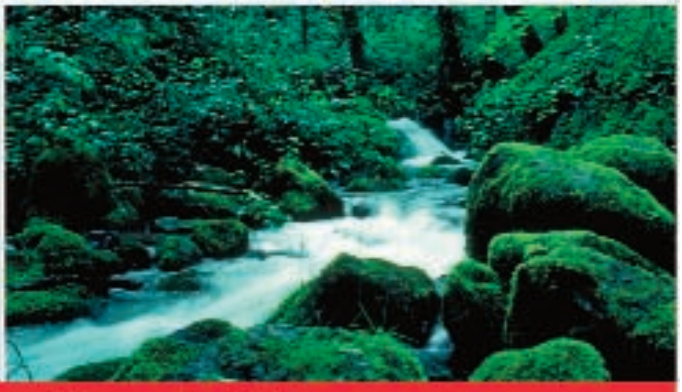
CINTAS TRANSPORTADORAS y SUS COMPONENTES

CONMECA Provee a sus clientes productos y servicios de una calidad de excelencia, comenzando desde el asesoramiento, pre-proyecto, Ingeniería de Proyecto, su desarrollo productivo y entrega final.
Esto se logra por la integración del 100% en su fabricación y desarrollo.

Ruta 9 Sur - Km 693 - Bº Ferreyra - (5123) - Córdoba - Argentina
Tel./fax: (0351) 497-7070 - 497-6300 - 497-4863
E-mail: Conmeca@conmeca.com.ar - Www.conmeca.com.ar







Performance for Life

SERVICIO CONFIABLE AL CLIENTE

Soluciones. Soporte. Servicio de por vida.
Larox suministra filtros industriales y completos servicios de post-venta durante el tiempo de vida de las soluciones de filtración.

Máximo. Mínimo. Óptimo.
Larox apoya a sus clientes en alcanzar competitividad en sus negocios; Máxima disponibilidad, mínimo costo de operación y óptimos resultados de proceso.

Valor. Cooperación. Compromiso.
¡Cumplimos lo que prometemos!

LAROX

www.larox.com

Larox South America ● Alberto Hosking
Tel: +54 (11) 4735 7679 ● Fax: +54 (11) 4735 7679
E-mail: service@larox.com

LA NATURALEZA CONFÍA EN ACERT.



TECNOLOGÍA ACERT PARA LA MINERÍA
TECNOLOGÍA LIMPIA, EN ARMONÍA CON EL MEDIO AMBIENTE.

- Bajos costos operacionales.
- Bajas emisiones.
- Mayor confiabilidad.



www.finning.com.ar | (011) 4725 8800

CAT, CATERPILLAR, sus logotipos respectivos, el color "Amarillo Caterpillar" y la imagen comercial POWER EDGE, así como la identidad corporativa del producto utilizados aquí, son marcas comerciales registradas de Caterpillar y no pueden usarse sin su autorización.

FINNING CAT



ARGENTINA ORO 2008

Seminario Internacional de la Minería Aurífera y Exposición

ARGENTINA GOLD 2008

International Seminar on Gold Mining and Exhibition

5 y 6 de Noviembre 2008

Hotel Emperador - Buenos Aires - Argentina

PLATINUM SPONSOR

Standard Bank

GOLD SPONSOR

AIR CANADA

A STAR ALLIANCE MEMBER

SPONSORS

Cárdenas
Di Ció, Romero, Tantaro & Lucero
Abogados

YMAD

MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

BAKER & McKENZIE
ABOGADOS

ADHERENTE

AG ABELEDO GOTTHEIL ABOGADOS

PATAGONIA GOLD S.A.

InternationalCargo

WWW.ARGENTINAORO.COM.AR

Organizado por
PANORAMA MINERO

Panorama Minero: Viamonte 2146 5' A (C1056ABH) Ciudad de Buenos Aires - República Argentina
Tel./Fax: (54 11) 4952-1117 / 6097// 4953-1449 • E-mail: infoeventos@panoramaminero.com.ar / informes@panoramaminero.com.ar - www.argentinaoro.com.ar

ECO MINERA

MINING SERVICES ARGENTINA

UNA EMPRESA ARGENTINA COMPROMETIDA CON LA NUEVA MINERIA Y MEDIO AMBIENTE



Si está explorando descubra ECO MINERA S.A.
Excelencia en servicios mineros

PERFORACIONES:

- Sistema Aire Reverso (RC)
- Sistema Diamantina (DDH)
- Sistema Convencional
- Entubacion Simultanea con Sistema Tubex
- Construcción de Pozos de Agua y Monitoreo.

MOVIMIENTOS DE SUELOS:

- Construcción , Mantenimiento de Caminos y Plataformas
- Obras de Infraestructura
- Voladura de Hielo y Roca
- Alquiler de Equipos

ECO MINERA S.A.
Av. Paula A. de Sarmiento 481 Sur (5400) - San Juan - Argentina
Teléfonos: 00-54-264-4264305 / 4280430 / Fax: 4235376 /Gerencia Comercial 0264- 156617358
E-mail: comunicaciones@ecominera.com.ar
web: www.ecominera.com.ar

Participe de este acontecimiento único en el país!!!
Do participate of this unique event in the country!!!

AR MINERA 2009

VII EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE MINERÍA
VII INTERNATIONAL MINING EXHIBITION

28 al 30 de Abril - April, 28th to 30th

Pabellones 1,2,3 y 4 - Halls 1,2,3 & 4 | **Centro Costa Salguero - Buenos Aires - Argentina**

Explorando el futuro

- Contáctese con la principales empresas mineras.
- Empresas proveedoras de servicios, tecnología, consultoría, maquinaria, equipos, herramientas, vehículos utilitarios, insumos, accesorios, laboratorios, logística.
- Presencia de países como Chile, Bolivia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Gran Bretaña, México, Perú, Polonia, Rusia y Sudáfrica.

En 3 días visite más de 350 expositores y participe de Congresos, Seminarios, Rondas de negocios, Presentaciones de proyectos.

Exploring the future

- Contact the major mining companies
- Companies providing services, technology, consultancy, machinery, equipment, tools, utilitarian vehicles, inputs, accessories, laboratories, logistics.
- Presence of countries such as Chile, Bolivia, Brazil, Canada, USA, Finland, Great Britain, Mexico, Peru, Poland, Russia and South Africa.

In three days, visit over 350 exhibitors and participate of Congresses, Seminars, Business Rounds, Launchings of Projects.

Nuevas ideas, mismo compromiso.
New ideas, same commitment.

www.arminera.com.ar

Organiza | Organize
CAEM
CAMARA ARGENTINA DE EMPRESARIOS MINEROS

Realización integral | Realization
Viewpoint

Arenales 1131 - 2° piso - Of. 10
(C1061AAI) - Buenos Aires - Argentina
Tel / Fax: (54-11) 4814-3833 / 4816-5818
E-mail: info@viewpoint.com.ar



Contacte a su Distribuidor SKF

Ciudad de Bs. As. y Gran Bs. As.
Argendrill S. A.
Galicia 1832 - CABA
(011) 4115-3636/4848 rotativos
www.argendrill.com.ar

Blanco Rodamientos
Av. Alvarez Jonte 3301 - CABA
(011) 4566-3671 rotativos
www.blanco-rodamientos.com.ar

Miguel Nardelli S.A.
Viamonte 1462 - CABA
(011) 4371-2190/4375-1943
www.miguelnardelli.com.ar

Buenos Aires
Argendrill S. A.
Av. Colón 2080 - Bahía Blanca
(0291) 4554002/4554142
www.argendrill.com.ar

Rulemanes Oscar
Pedro Lagrave 351 - Pilar
02322-423-230 y rot.
www.rulemanesoscar.com.ar

Catamarca
Rodamientos Carnaya
Salta 433 - S.F. del V. de Catamarca
(03833) 435484
www.rodamientoscarnaya.com.ar

Córdoba
Aldo F. Berisso e Hijos S.A.
Buenos Aires 1499 – Villa María
(0353) 4535323 / 4515324
Av. General Savio 3066 – Río Tercero
(03571) 422001
www.aldoberisso.com.ar

Rodamientos Carnaya
Bv. Las Heras 716 - Córdoba
(0351) 4724625
Pedro J. Frías 164 - Jesús María
(03525) 420105

San Luis
Rodamientos Carnaya
Av. Lafinur 1300 - San Luis
(0264) 4200799
www.rodamientoscarnaya.com.ar

Santa Fe
Giovagnoli S.R.L.
Bv. Oroño 2935 - Rosario
(0341) 4824038 rotativos
www.giovagnolisrl.com.ar

Mignani S.R.L.
Hercolani 3242 - Rosario
(0341) 4309090
ventas@mignanisrl.com.ar

Santiago del Estero
Rodamientos Carnaya
Av. H. Irigoyen 753 - Sgo. del Estero
(0385) 4211869
www.rodamientoscarnaya.com.ar

¿Los costos de mantenimiento y reparación

triturando su presupuesto?

Usted no está solo.

La explotación minera, el procesamiento de minerales y las aplicaciones cementeras son actividades particularmente duras con los transportadores, las cribas, los trituradores y los equipos de procesamiento, y no digamos con su personal.

The 360° Solution

Para mantenerlo en funcionamiento, mejorar la seguridad y reducir sus costos de mantenimiento, SKF le ofrece una amplia gama de soluciones que han sido implementadas con éxito en minas y molinos del mundo entero.

Estas soluciones van desde rodamientos, obturaciones, lubricantes y soportes especiales hasta sistemas resistentes de monitoreo de condición que ofrecen una detección temprana de las fallas para prácticamente eliminar las paradas de producción no planificadas. Además, le ofrecemos asistencia y los servicios de expertos para ayudarle a minimizar sus costos y mejorar la confiabilidad de sus máquinas.

Contacte con su Distribuidor SKF para más información sobre la Solución SKF 360°, una perspectiva global para aumentar su tiempo operativo y su productividad.

El Poder del Conocimiento Industrial
www.skf.com.ar

SKF

AÑO XXXI - EDICION N° 344 - JUNIO DE 2008
ISSN 0325 - 7207

PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACIÓN PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA, EDITADA POR:

P.M. Servicios Empresarios: Viamonte 2146 5º "A"
(C1056 ABH) - Buenos Aires - República Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4952-1117 / 6097 - 4953-1449

informes@panoramaminero.com.ar

www.panoramaminero.com.ar

DIRECTORA PROPIETARIA: María Celeste González
cgonzalez@panoramaminero.com.ar

ADMINISTRACION: Elena Figueroa Salas
mgonzalez@panoramaminero.com.ar

DIRECCIÓN PERIODISTICA:
Dr. Alejandro Colombo
acolombo@panoramaminero.com.ar

PUBLICIDAD: Lic. Luis Alberto Uzal
luzal@panoramaminero.com.ar

DEPARTAMENTO EVENTOS: Lic. Mercedes Rodríguez

PROMOCIÓN Y MARKETING: Patricia Lyons

LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN: Catalina Figueroa

DISEÑO GRAFICO: Diego Casale

CONSEJO ASESOR
Abogados: Dr. Edmundo F. Catalano;
Dr. Pedro Arieu
Geólogos: Dr. Victor Ramos;
Dr. Jorge Patricio Jones;
Ing. de Minas: Ing. Hugo Nielson
Empresarios: Carlos P. Calvo;
Dr. Hernán Celorrio;
Lic. Ricardo D. Martínez;
Lic. Guillermo Re Kuhl
Consultores: Lic. Daniel Meilán

CONSEJO ASESOR INTERNACIONAL
Chile: Ing. Edmundo Tulcanaza
Dr. Sergio Hernández
Perú: Dr. Guillermo Albareda - Abogado
Canadá: Dr. Bruce Winfield - Geólogo

CORRESPONSALES:
San Juan: Viviana Pastor
Catamarca: Luis Garelli.
Jujuy: Liliana Alfaro.

Dirección y Administración: PM Servicios Empresarios S.R.L. Viamonte 2146 5º "A" (C1056 ABH) - Buenos Aires Argentina - Suscripciones: Argentina: $260.- + IVA. Exterior: U$S 200 + Gastos de envío (que varían según el país). Panorama Minero es una revista de opinión e información minero-industrial. Con registro de propiedad intelectual N° 91709. Afiliada a APTA. Circula entre profesionales de todas las industrias de base mineral, empresas en general, organismos del Estado, institutos y centros de investigación, universidades, representaciones diplomáticas y proveedores de máquinas y equipos, Nacionales y Extranjeros.

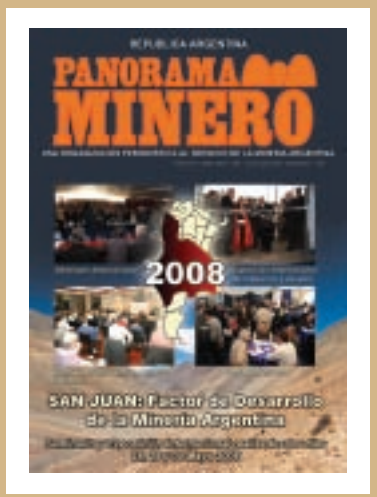
Las opiniones vertidas en esta edición no reflejan necesariamente la opinión del Editor.

Destacados



"San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina 2008"

Al igual que en el año 2006, la revista PANORAMA MINERO organizó el encuentro internacional "San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", el que tuvo lugar en la ciudad de San Juan.



Nota de Tapa
San Juan: Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

Sumario

Editorial: San Juan, Factor de Desarrollo de la Minería Argentina *pag. 21*

"San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina 2008" - II Seminario y Exposición Internacional *pag. 22*

II Exposición Internacional de Maquinarias, Equipos, Insumos y Servicios *pag. 28*

"Mi sueño es que después de Expomin este evento sea el más importante de América Latina" - Ing. José Luis Gioja *pag. 50*

"El tema tributario de Pascua Lama se está destrabando" - Ing. Felipe Saavedra *pag. 54*

"Las negociaciones del Gobierno deben ser directas con las empresas" - Dr. Roberto Cacciola *pag. 58*

"En un futuro no muy lejano tendremos una mina subterránea en Gualcamayo" - Ing. Hernán Vera *pag. 62*

"Hay que llevar tranquilidad a las personas que dudan de la minería" - Ing. Marcelo Bellini *pag. 64*

"La Cámara Minera de San Juan será la más importante del país" - Ing. Jaime Bergé *pag. 68*

Una cena de inauguración cargada de emotivas distinciones *pag. 72*

Homenaje al Gobernador Gioja *pag. 74*

Ronda de negocios - Empresas mineras y Empresas proveedoras *pag. 76*

Más de 1.500 sanjuaninos se capacitarán en Minería a través de 50 cursos *pag. 78*

Suplemento: San Juan: Factor de Desarrollo de la Minería Argentina II Seminario y Exposición Internacional *pag. 81*

Fundamin: Mendoza y San Juan fueron sedes del Curso de Minería para No Mineros *pag. 114*

Fundamin: La minería y su realidad circundante *pag. 118*

La Minería y las comunidades aborígenes de la Puna Jujeña - Por Sr. RUFINO ALBERTO LLAMPA *pag. 120*

VIII Jornadas de Ingenieros de Minas en el marco de "San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina" *pag. 126*

International Cargo recibió a la comunidad minera con un cocktail especial *pag. 134*

Golder Associates convocó al sector minero en un encuentro exclusivo *pag. 134*

La minería sería la única actividad sustentable de La Rioja *pag. 136*

Sandvik - Nuestra visión es lograr cero incidentes *pag. 138*

BISA - Queremos transmitir nuestro know-how a la Argentina, para formar una escuela de ingenieros *pag. 140*

Nuestra visión es quedarnos en San Juan *pag. 144*

Suplemento: Geografía de los Minerales Industriales - Capítulo VI *pag. 146*

KORES - Capitales coreanos para invertir en la Argentina *pag. 162*

Los grandes fabricantes de neumáticos estabilizarían la oferta de neumáticos para finales del 2009 *pag. 164*

La Cámara Argentina de Empresarios Mineros informa a la comunidad minera *pag. 166*

Proyecto Gualcamayo *pag. 168*

Barrick inauguró el servicio de Internet en la biblioteca Juan Páez Garramuño de Rodeo *pag. 172*

Jackson Global seguirá con su Programa de Concientización en Tinogasta *pag. 174*

Sandvik - Curso de perfeccionamiento en canteras *pag. 176*

Perú - VIII Simposium del Oro *pag. 180*

Nos gustaría que América Latina tuviera un mayor crecimiento en el consumo de oro - James Burton *pag. 182*

VII Conferencia y Exhibición Internacional - Oportunidades de Negocios en Exploración, Geología y Minería *pag. 184*

Los nuevos reductores HCPP de Flender aumentan la eficiencia en las plantas trituradoras *pag. 186*

Shell - Lanzamiento de nuevos lubricantes Shell Rimula con Protección Energizada para el cuidado del motor *pag. 190*

Volvo lanzó su nueva línea de chasis para ómnibus de media y larga distancia B9R y B12R *pag. 192*

Festo - Reguladores y válvulas bajo un mismo techo *pag. 196*

Schneider Electric Argentina comienza su proceso de migración de marcas *pag. 198*

Duratread busca representantes en América Latina *pag. 200*

Clásicos de la Minería (2): Grasberg *pag. 202*

Empresarios coreanos aspiran invertir en la minería de Jujuy *pag. 206*

Finalizó etapa de traslado de escorias en Abra Pampa *pag. 208*

La Responsabilidad Social Empresaria reúne a empresarios jujeños *pag. 210*


Serie Orion


Serie Sala vertical con tanque


Serie Sala vertical

Bombas de lodos Metso para aplicaciones abrasivas



Bombas de lodo para cargas abrasivas

Las bombas de lodo horizontales Metso para trabajo pesado y minería, vienen disponibles tanto con el interior recubierto en goma o en material metálico de alto cromo.
El recubrimiento de goma le otorga excelente protección tanto contra la corrosión como contra la abrasión.
El excelente diseño hidráulico de estas bombas garantiza una máxima eficiencia durante la vida útil de todos los elementos de desgaste generosamente dimensionados.

Las bombas verticales de la serie Sala, son fuertes, resistentes y son además las más accesibles bombas para lodo que hay en el mercado. Su robusto diseño y la ausencia de rodamientos sumergidos y sellos en el eje han establecido a esta gama de bombas como un Standard industrial en el mercado de procesamiento de minerales.

Las bombas verticales de tanque de la serie Sala están designadas para servicio con lodos abrasivos y su característica mas significativa es su mantenimiento sencillo y una construcción robusta. El ingenioso diseño de estas bombas, junto con la ausencia de sellos en el eje, hacen de la instalación y servicio de las mismas algo muy sencillo.

Aplicaciones típicas

- Procesamiento de minerales
- Manipulación de cenizas, lodos de cal y yeso en el manejo de procesos de desulfuración en centrales eléctricas.
- Desagote de minas, hasta 3 bombas en serie con una altura de descarga de 300mts.
- Bombeo de lodos de perforación y corte
- Circuitos de molienda
- Acarreo de desechos
- Alimentación de hidrociclones
- Transporte general de lodos

metso pumps

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS EN ARGENTINA

PALMERO 60 AÑOS

Casa Matriz: Ruta Panamericana km. 35 - Ramal Pilar - Buenos Aires
Tel.: (54 11) 5077 1468 / Fax: (54 11) 5077 1421 - mineria@palmero.com
Red comercial: Comodoro Rivadavia, Córdoba, Mendoza, Misiones, Neuquén, Olavarría, Río Gallegos, Rosario, Salta, Santa Fe, San Juan, Tierra Del Fuego y Tucumán.
Agentes Autorizados: Bahía Blanca, Corrientes, Formosa, Mar del Plata y Posadas.

WWW.PALMERO.COM

SAN JUAN

FACTOR DE DESARROLLO DE LA MINERÍA ARGENTINA

El éxito de nuestro Seminario y Exposicion Internacional de San Juan asegura el futuro de la minería y la importancia que adquiere en el campo internacional

SAN JUAN, KEY FACTOR FOR ARGENTINE MINING DEVELOPMENT

The success of our San Juan Seminar and International Exhibition assures mining's future and its significance at world level

San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina, fue una demostración fehaciente de la importancia y la valoración que ha adquirido la minería en el país. La numerosa concurrencia a las conferencias organizadas en el seminario y el desfile de visitantes a la Exposición Internacional fue incesante y de manera elocuente se definió una realidad incontrastable frente a las diversas dificultades que se presentan en los diferentes escenarios de la realidad nacional. Hubo una Ronda de Negocios en el marco de la organización, donde las partes tuvieron las más diversas oportunidades de entablar negocios sobre la provisión de equipos, maquinarias y la prestación de servicios requeridos en el campo del desarrollo de la minería.

En este marco también se realizaron las 8vas. Jornadas de Ingeniería de Minas, evento de verdadera importancia por la presencia de quienes representan una de las actividades profesionales más requeridas por el sector: Los ingenieros de minas.

La presencia de las más altas autoridades de la provincia, encabezados por el señor gobernador, José Luis Gioja, dieron realce a los actos de inauguración y al corte de cintas de la Exposición Internacional, pero es más, el sentir y la decisión política en cada una de las presentaciones, definieron el semblante de este factor de desarrollo como es la minería que le da carácter definitivo a San Juan ubicándola como la más definida de las provincias mineras del país.

El ciclo de conferencias fue de alto nivel. Fue encabezada con la conferencia del Dr. Jorge Castro, distinguido conferencista que fue invitado especialmente por nuestra organización para que nos hablara de la “Coyuntura Económica Mundial y el Futuro de los Recursos Naturales”. Y durante dos días el ciclo de conferencias abarcó un panorama completo de la situación de los minerales en la economía mundial, hasta la situación de la minería y los proyectos mineros en nuestro país.

Crear un escenario de análisis y de reflexión como el que presentó nuestra organización en el seminario y Exposición Internacional: San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina, tiene una enorme significación cuando los enfoques conforman el espíritu de trabajo y de tesón puestos en razón de un noble objetivo como es el de aprovechar un recurso natural para generar trabajo, bienestar y progreso. Sobre todo si quienes participan buscan todas las formas y las vías de alcanzar la posibilidad que se les presenta cuando las circunstancias de una política de Estado les asegura un futuro estable y de permanente promoción hacia un mejor futuro. San Juan es, precisamente, la provincia que nos ha posibilitado crear ese escenario que, desde todas las esferas de la política provincial, ha sido apoyado.

"San Juan – Key Factor for Argentine Mining Development" was an unquestionable demonstration of the importance and value that mining has acquired in Argentina. The numbers of participants at the presentations organized during the seminar and the continued flows of visitors to the International Exhibition were proof to an undoubted reality, even against the various challenges faced in the different settings of the national reality. The Business Round held during the event, offered participants the chance to create the most diverse business relations for the provision of equipment, machinery and services needed in the mining industry.

The 8th Mining Engineering Meeting was also held during the Seminar, an event of great significance for the presence of renowned representatives of one of the professions most sought after in the industry: mining engineers.

The highest authorities of the province, led by Governor Jose Luis Gioja, lent, with their presence, more brilliance to the International Exhibition opening and ribbon-cutting ceremonies. Further more, the feeling and political decision translated in each presentation, defined the ambience of the development driver that mining is and that gives a final character to San Juan, placing it as the most definitely mining-oriented province in the country.

The presentation agenda was truly relevant. Dr. Jorge Castro, a distinguished lecturer, was especially invited by the organizers to discuss "The World's Current Economic Scenario and the Future of Natural Resources." Following this key presentation, the speeches offered over the two subsequent days, covered a complete range of subject matters, from minerals' situation in world economy to the current status of mining and mining projects in Argentina.

The analysis and reflection forum created by our organization at the Seminar and International Exhibition "San Juan – Key Factor for Argentine Mining Development" was very significant for the work vocation and determination in the noble endeavor of using natural resources to generate jobs, well being and progress. The more so when the actors involved are pursuing all the ways and paths to attain the opportunities offered when the State ensures a stable future through a permanent promotion towards a better life. San Juan is, precisely, the province that has allowed creating the setting which has been supported at all political levels in the province.

"San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina 2008"

Seminario y Exposición Internacional

La segunda edición del evento internacional confirma a San Juan como la provincia minera por excelencia



Al igual que en el año 2006, la revista PANORAMA MINERO organizó el encuentro internacional "San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", el que tuvo lugar en la ciudad de San Juan.

Este mega encuentro, que se llevó a cabo los días 28, 29 y 30 de mayo pasados, congregó a toda la comunidad minera nacional y representantes de otros países como Chile, Perú, Brasil, Canadá, Estados Unidos, México, Bolivia, Sudáfrica, Australia, Suecia, Finlandia, Japón, China, Corea del Sur y el Reino Unido. La cantidad total de asistentes fue de 8.300 personas.

"San Juan Factor de Desarrollo Minero" consistió en una Exposición con más de 200 stands de empresas argentinas y extranjeras, Seminarios con destacados y reconocidos disertantes, y una Ronda de Negocios donde los proveedores de bienes y servicios tuvieron la oportunidad de ofrecer sus soluciones a las empresas mineras en forma directa.

Asimismo, y en el marco de "San Juan Factor de Desarrollo Minero", se llevaron a cabo las VIII Jornadas Argentinas de Ingenieros de Minas.



El acto de inauguración estuvo presidido por el Gobernador de la Provincia de San Juan, Ing. José Luis Gioja, así como del Secretario de Minería de la Nación Ing. Jorge Mayoral, el Secretario de Minería de la Provincia de San Juan Ing. Felipe Saavedra, el Secretario de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros Dr. Roberto Cacciola, el Presidente de la Cámara Minera de San Juan Ing. Jaime Bergé, y el Presidente de FUNDAMIN, Dr. Hernán Celorrio.



Dividida en dos grandes pabellones, la exposición contó con la participación tanto de empresas mineras como proveedoras. Asimismo, estuvo la denominada "Carpa Regional" que incorporó la presencia de los departamentos de Calingasta, Chimbas, Pocito, Albardón, Ullum y 25 de mayo, así como también el departamento catamarqueño de Andalgalá.

Las principales empresas mineras con actividades en Argentina estuvieron presentes en el marco de "San Juan Factor de Desarrollo de la Minería": Yamana, a través de Minas Argentinas y Agua Rica, Barrick Veladero y Barrick Pascua Lama, Cerro Vanguardia, Compañía Minera del Pacífico, Energía Mineral (Calypso Uranium), Compañía Minera Aguilar, Compañía Minera Piuquenes, Hidefield Gold, IMA SA (Grosso Group), Intrepid Mines, Mansfield Minerals, Minera Alumbrera Limited, Hochschild Mining (Minera Santa Cruz), Minera Sierra Grande, Compañía Minera Solitario, Minera Tea, Minera del Altiplano (FMC), Potasio Río Colorado (Rio Tinto), SOMICA.

Hubo un ciclo de conferencias iniciado



a través de una Clase Magistral dictada por el analista internacional Dr. Jorge Castro, continuada a través del Primer Panel “La Minería en el País”, moderado por el Dr. Juan Carlos Grosso, y donde brindaron sus opiniones el Dr. Patricio Jones (Deprominsa), el Dr. Guillermo Re Kühl (Alto Americas), y el Lic. Guillermo Pensado (Energía Mineral).



Posteriormente, el segundo panel “Desarrollo de la minería sanjuanina”, contó con la participación del Ing. Felipe Saavedra (Secretario de Minería de San Juan), el Ing. José Fornes (Barrick), el Dr. Julián Rooney (Xstrata Copper), el Sr. William Mc Guinty (Intrepid Mines), y el Arq. Carlos Pujadas (Universidad Católica de Cuyo), moderando el Dr. Roberto Cacciola.

A continuación, el tercer panel abarcó un tópico específico “Los proyectos mineros de la provincia de San Juan”. Este panel, moderado por el Dr. Ricardo Martínez, tuvo como integrantes al Lic. Julio Claudeville (Barrick), el Lic. Mario Hernández (Minas Argentinas – Yamana), y la Dra. Sylvia Gimbernat (Secretaría de Minería de San Juan).

En lo referente a tecnología, el cuarto panel “La introducción de nuevas tecnologías en la industria mineras”, con la moderación del Ing. Guillermo Orioli, contó con la disertación del Ing. Rodrigo De Nicola Escobar (Sandvik), del Ing. Jorge Fernández Moscón (Skanska), el Ing. Edgardo R. Fornoll (Distrocuyo), el Sr. Alfredo De Simona (Atlas Copco Chilena), y el Ing. Rolando Sánchez (Cronimo).



Servicios Metso Minerals

Nuestro Compromiso
El Exito de Nuestros Clientes

metso minerals

BUENOS AIRES: DIRECCIÓN: VIAMONTE 783, 5° PISO, (1053) TELÉFONO: +5411 4836-2006 E-MAIL: MINERALS.ARGENTINA@METSO.COM
www.metsominerals.com



Para informar la actualidad de otras importantes provincias mineras argentinas, y con el Dr. Ricardo Alonso como moderador, brindaron su opinión los representantes de Salta (Lic. Alfredo Castillo), Catamarca (Ing. José L. Molina), La Rioja (Sr. Carlos González) y los Lic. Edgardo Volpi y Cecilia Domínguez sobre Mina San José (Hochschild Mining), emprendimiento situado en la patagónica provincia de Santa Cruz.



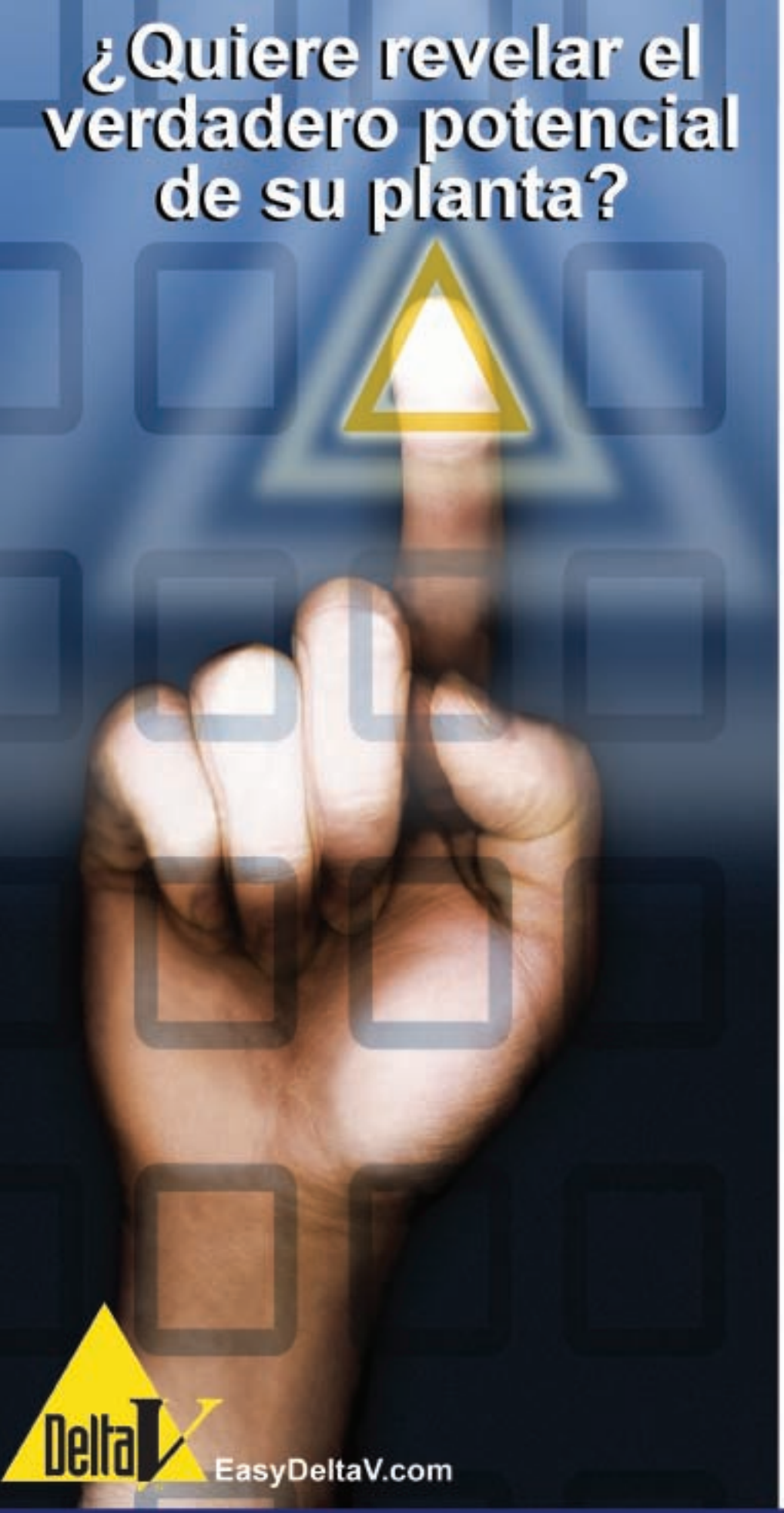
Finalmente, hubo un ciclo de conferencias especiales: el "Análisis histórico y las estimaciones futuras del aporte de la minería al desarrollo de la economía chilena" a cargo de la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO); los "Aspectos importantes a considerar en la planificación y desarrollo de cierre de minas" por parte de BGC Engineering; y los "Sistemas de Garantías Ambientales" presentado por el Estudio Bril.

Sin ninguna duda que la Segunda Edición de "San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina" fue un rotundo éxito en todo orden: cantidad de stands participantes, más de 8.000 asistentes, una importante cena de con una participación superior a las 650 personas, la calidad de los conferencistas, la importancia que merece una Ronda de Negocios entre empresas mineras y proveedores del sector, así como el desarrollo de las VIII Jornadas de Ingenieros de Minas.



La Tercera Versión de la Exposición Internacional se realizará en 2010. Allí esperaremos a las personas que ya asistieron, así como a nuevos actores a sumarse al sector minero.

¿Quiere revelar el verdadero potencial de su planta?



DeltaV EasyDeltaV.com

La elección es sencilla.

Probado en miles de instalaciones alrededor del globo, el sistema de automatización Digital DeltaV pone de manifiesto el poder de las tecnologías de hoy, y las ubica al alcance de su mano.

Tecnologías tales como buses digitales, involucran control avanzado, fácil integración con la empresa y sistemas de control de procesos y de seguridad inteligentes.

POWERS PlantWeb

Como parte de la arquitectura de planta digital PlantWeb y su red de inteligencia predictiva, el sistema DeltaV brinda resultados tales como reducción en la variabilidad de procesos, mayor rendimiento de la producción, disminución de costos operativos y de situaciones anormales. No importa la solución automatizada que utilice actualmente. El camino es simple. Usted puede adoptar estas tecnologías digitales y así maximizar el rendimiento de su planta.

EMERSON.
Process Management

EmersonProcess.com.ar
54 (11) 4837-7000
Informacionprocess@emersonprocess.com

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.

II Exposición Internacional

de maquinarias, equipos, insumos y servicios









BARRICK



BARRICK



SANDVIK



SANDVIK



FORD ARGENTINA SCA



FORD ARGENTINA SCA



ATLAS COPCO ARGENTINA S.A.C.I.



ANDARIEGA S.R.L.



CAMARA MINERA DE SAN JUAN



CAMPAMENTOS S.R.L.



CASEMI



CONTAINERS MENDOZA



FICAMEN S.A.



FINNING CAT



GRUPO PALMERO



GOLDER ASSOCIATES ARGENTINA S.A.

Ingersoll Rand
Industrial Technologies

Soluciones

Integrales a su demanda de Aire Comprimido



T-30
Compresor a Pistón



Serie Infinity
Compresor a Tornillo
Baja Potencia



Serie UP
Compresores Tornillo
Baja y Media Potencia



Serie SSR
Compresor a Tornillo
Media y Alta Potencia



Serie Nirvana
Compresor a Tornillo
Baja, Media y
Alta Potencia
Velocidad Variable
1 y 2 etapas
2 etapas Oil Free



Serie Centac
Compresor Centrífugo
Media y Alta Potencia
Oil Free



Serie Sierra
Compresor a Tornillo
Media y Alta Potencia
Oil Free

- Compresores de Aire a Pistón, a Tornillo y Centrífugos
- Secadores, Filtros y Tanques de Aire Comprimido
- Repuestos Originales y Servicio Técnico Autorizado

PALMERO 60 AÑOS

Buenos Aires:
Ruta Panamericana Km. 35 Ramal Pilar (1615) • Buenos Aires.
Tel.: (54 11) 5077-1400 / 0332-142300 / Fax: (54 11) 5077-1431
E mail: ingersolrand@palmero.com
Red Comercial Palmero: • Comodoro Rivadavia • Córdoba • Mendoza • Misiones
Neuquén • Olavarría • Río Gallegos • Rosario • San Juan • Santa Fe • Tierra del Fuego
Agentes Autorizados: • Bahía Blanca • Corrientes • Salta • Tucumán.
Planta Industrial: • San Luis
www.palmero.com



ISEC



SCANIA ARGENTINA S.A.



SEGUFER MINERA S.A.



SR GONZALEZ - CONCESIONARIO OFICIAL TOYOTA EN SAN JUAN



MACROMET S.A. Y TDL S.A.



TRAFUL S.R.L.



VOLVO TRUCKS Y VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENTS



WINDLAND S.A.

Chapas Antidesgaste

ThyssenKrupp high hard **XAR®**

- XAR® PLUS
- XAR® 500
- XAR® SUPRA
- XAR® EXTRA

Productos de ThyssenKrupp Steel AG Alemania



Propiedades:

- Alta resistencia a la abrasión
- Conformables en frío
- Buena soldabilidad
- Reducción de espesores a utilizar
- Proceso TN (control de S garantizado)
- Mayor contenido de Cr (más resistente al desgaste)
- Incorporación de Nb (mayor resistencia al impacto)
- Estructura EXTRA FINA

Aplicaciones:

- Minería
- Movimiento de suelos
- Industria cementera
- Industria cerámica
- Maquinaria agrícola
- Movimiento y conducción de cereales
- Maquinaria vial, asfalto y hormigón
- Industria forestal y celulosa

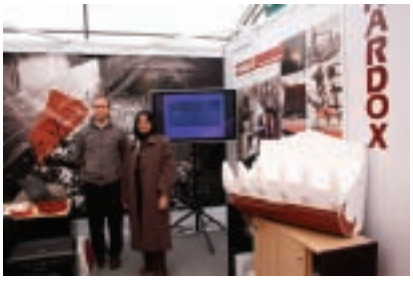
Una empresa del grupo ThyssenKrupp Services

ThyssenKrupp Fortinox S.A.

Aceros Inoxidables Chapas Antidesgaste Aceros Especiales

Centro Industrial Garín - Rivadavia s/n, (B1619ADQ) Garín, Buenos Aires, Argentina
Tel.: **(03327) 44 8000** - Fax Nacional Gratuito: **0800 777 3340**
E-mail: **antidesgaste@fortinox.com.ar** - Website: **www.tkfortinox.com**

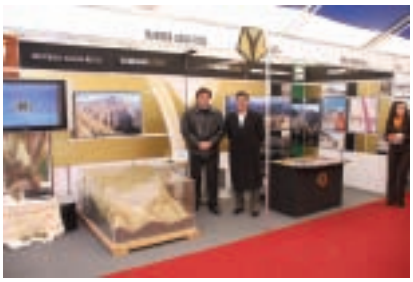
ThyssenKrupp



ACEROS BOEHLER UDDEHOLM S.A.


ADECCO ARGENTINA S.A.


ASOCIACION ELABORADORES DE VINO ARTESANAL DE SAN JUAN


AGUA RICA - MINAS ARGENTINAS - YAMANA GOLD



ALCOR S.A.


ALMAR GROUP S.R.L.



ALTA TECNOLOGIA ALIMENTARIA S.A.



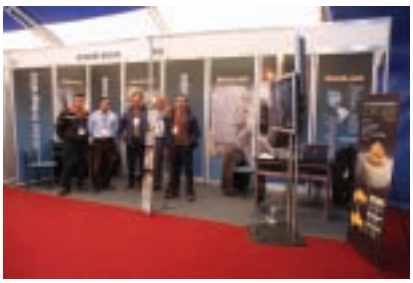
ANDINA SEGURIDAD INDUSTRIAL

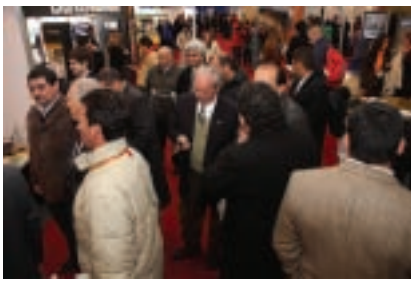

ARGENDRILL SA


ARGENTEO MINING SA


ARGENTINA MINING


AUSTIN POWDER ARGENTINA S.A.


BAILAC


BALLMARK CHILE S.A.


BAMORE S.R.L.

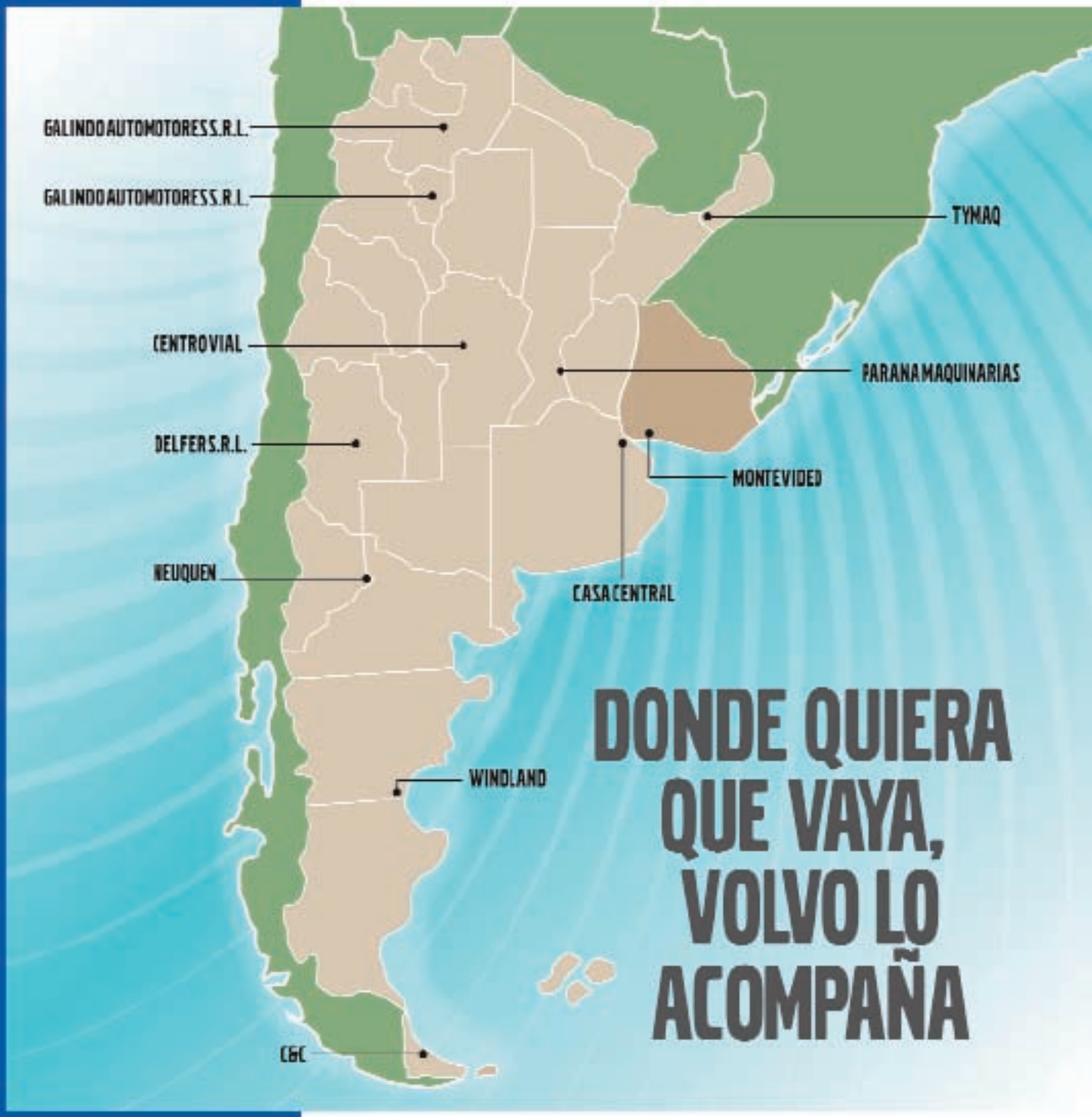


BANCO SAN JUAN


BUENAVENTURA INGENIEROS S.A.



BRIDGESTONE FIRESTONE ARGENTINA



DONDE QUIERA QUE VAYA, VOLVO LO ACOMPAÑA

MORE CARE. BUILT IN.

Una de las innumerables ventajas de ser atendido por uno de los líderes mundiales en equipos de construcción, es poder contar con su amplia red de distribución, que incluye diversas direcciones en toda Argentina. Estos centros autorizados le garantizan la más alta calidad de los servicios, brindándole repuestos originales y toda la asistencia técnica que un Volvo merece. Donde quiera que esté, quien tiene equipos Volvo está siempre tranquilo.
Acérquese a nuestro distribuidor más próximo.

Volvo Construction Equipment **www.escandinavia-arg.com**

VOLVO

ESCANDINAVIA DEL PLATA

ESCANDINAVIA DEL PLATA S.A.
Colectora Este de Ruta Panamericana, km 29,400
B1618DTE, Buenos Aires, Argentina. Tel.: 011 4786 5400

- **Galindo Automotores S.R.L.** Tucumán - Los Vallistos - Cruz Alta - Ruta 9, km 1965,4 - Tel.: (0381) 451 0710 - Salta - Av. Monseñor Tavella 1225 - Tel.: (0387) 426 0600 • **Centro Vial** - Córdoba - Av. Juan B. Justo 4856 - Tel.: (0351) 470 1515 • **Delfer S.R.L.** - Mendoza - Maipú - Rodriguez Peña 2649 - Tel.: (0261) 4978 534/679 • **TYMaq** - Misiones - Posadas - Av. Mitre 3454 - Tel.: (03752) 43 1000 • **Parana Maquinarias** - Santa Fe - Rosario - Av. Eva Perón 8601/07 - Tel.: (0341) 491 2600 • **Neuquen** - Neuquén - Mendoza 1601 - Tel.: (02984) 440 300/430/399 • **Windland** - Chubut - Comodoro Rivadavia - Hipólito Yrigoyen 3451 - Tel.: (0297) 446 2122 • **C&C** - Tierra del Fuego - Río Grande - Linsten 1469 Tel: (02964) 46 4949 • **Montevideo** - Uruguay - Montevideo - Hocquard 1805 - Tel.: (598) 20400 3762



BUCYRUS


CADIM FACULTAD DE INGENIERIA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN



CIP CHILE INGENIERIA LTDA - CENTRO DE INGENIERIA DE POLIMEROS



CHEMICAL CENTER S.R.L.


COMPAÑÍA MINERA SOLITARIO ARGENTINA - PETRA GOLD SERVICIOS MINEROS S.R.L.


CINTER



CIRIGLIANO SA


COMPAÑÍA HEIPON SA


COMPAÑÍA MSA DE ARGENTINA



COMPASS GROUP


COMUNICACION METALMECANICA ARGENTINA


CONSAC S.A.


CONSTRUCCIONES Y MONTAJES S.R.L.


CORESA ARGENTINA S.A.



CORPLAB LATINOAMERICA S.A.


CRONIMO S.A.


CUMMINS ARGENTINA


CUYO MINERO



550 TT/MES.

Edificios y Estructuras Metálicas Pesadas
Diseñados, Construidos y Montados con nuestra Ingeniería

Ferma Sistemas Constructivos

PROYECTOS MINEROS

Casi 50 años en obras complejas para Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay

PROFESSIONAL MEMBER

www.ferma.com.ar / info@fermasa.com.ar
Planta Industrial: 54 - 3496 - 420805
Ciudad Autónoma de Bs. As.: 54 - 911 - 40698403

Ferma Sistemas Constructivos
SDS/2 Legal: su65h


DACOTRANS DE ARGENTINA


DASTEC S.R.L.



DATAMINE LATIN AMÉRICA S.A.


DIARIO HUARPE / REVISTA TIERRA



DIARIO MINERO



DISCUALCO S.A.


DISTROCUYO S.A.


DV INGENIERIA S.R.L.


ECO MINERA S.A.



ECOSAN S.A.


EDITORIAL MINERA NORPRESS



EDVSA



EECOL ELECTRIC ARGENTINA



EFICIENCIA EMPRESARIA S.R.L.


ENAEX ARGENTINA S.R.L.


ENERBOM S.A.



ENERGIA MINERAL (INC.) S.A.


ESTUDIOS Y SERVICIOS AMBIENTALES S.R.L.

JWT

RANGER. UNA DE LAS CONDICIONES MÁS DURAS A LA QUE SE EXPONEN LOS YACIMIENTOS.



Mayor capacidad de maniobra. Mejor agarre. Mejor andar. Nuevo Sistema de Suspensión. Nueva Línea 2008

Ranger, en su versión diseñada para realizar los trabajos más extremos: frenos ABS en las cuatro ruedas, doble airbag, motor 3.0L de 163 CV y capacidad de carga de una tonelada. Además, su nueva suspensión trasera con amortiguadores externos al chasis le da una mejor sensación de manejo y más control sobre el vehículo, sobre todo en superficies irregulares o terrenos agrestes, de esos que abundan en los yacimientos.



Ranger, la pick-up líder en la Industria de Flotas.
Consulte por alternativas de Leasing y Renting.

Ford

Seguí moviéndote

FORD UTILIZA LUBRICANTES YPF

0800-555-FLOTA (3568)

RAZA Ford FUERTE


FABI-LOR S.R.L.


FABRICACIONES MILITARES


FILTMAN


FMC ARGENTINA


GASATEX S.A.


GATES ARGENTINA S.A. / POBERAJ


GEMERA


GOMAFILTROS DE JORGE P. MARINCOVICH


GRUPO BAYTON


GRUPO HIDROAR - AGUARTEC



GRUPO INDUSER S.R.L.


GRUPO PUEYRREDON



GUIA DE LA INDUSTRIA


HOCHSCHILD MINING - MINA SAN JOSE


HIDRO-AMERICA S.A.


INHSA



IGARRETA MAQUINAS S.A.



INDELQUI OPTEL

Soluciones a medida para la industria minera...

FESTO



Disponemos de una amplia gama de productos especiales para la industria minera, capaces de satisfacer las exigentes necesidades de este segmento industrial:

- Línea de cilindros de acero inoxidable Tipo CRDNG, normalizados según ISO 6431, VDMA 24 562-1.
- Línea de cilindros convencionales Tipo DNC y DNG, normalizados según ISO 6431, VDMA 24 562.
- Cilindro proporcional Tipo DFPI para comando de válvulas tapón para celdas de flotación.
- Actuadores neumáticos para el control de procesos: actuadores giratorios COPAR y SYPAR y actuador lineal COPAC.









- Terminales de válvulas, CPA y CPX.
- Válvulas MFH.
- Válvulas ISO.
- Línea de tubos y conectores especiales para este segmento: Conectores QS, Tubos P-FAN, Tubos PLN y Tubos PUN-H.
- Gran diversidad de unidades de mantenimiento, en cuatro tamaños.

Además Festo dispone de un equipo de ingenieros altamente calificados dispuestos a brindarle un óptimo servicio, asesorándolo técnicamente para una mejor elección de nuestros productos, logrando optimizar el desempeño de las aplicaciones.

30 años
Argentina 2008

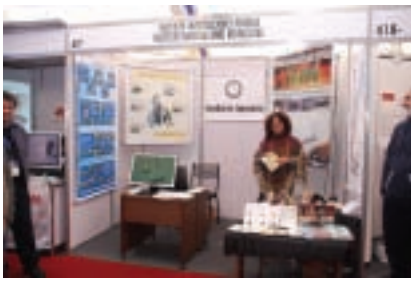
Festo S.A.
Contacto: Tel. (011) 4717-8268 - info@ar.festo.com - www.festo.com.ar



INDUSTRIAS TOMADONI S.A.


INFOMINE


INGIAR REPRESENTACIONES S.R.L.


INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HIDRAULICAS - FAC. DE ING. UNSJ


INTERNATIONAL CARGO S.A.


INVERSIONES MINERAS AUSTRALES S.A.



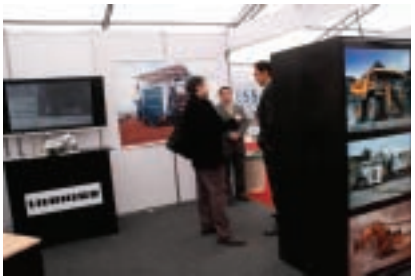
I.S.P.E. LIMPIEZA Y LAVANDERIA



JUFU



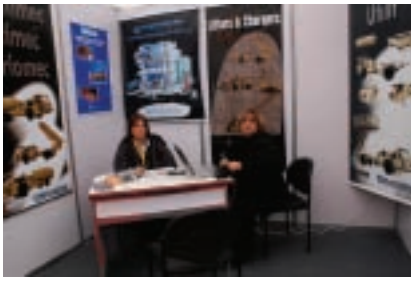
KALTIRE ARGENTINA S.A.


LIEBHERR ARGENTINA S.A.


OLEIROS S.A. (NOMBRE FANTASIA: LO JACK)


MANPOWER

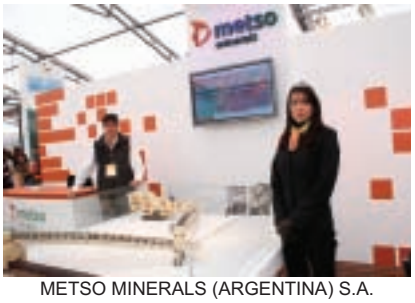

MANULI FLUICONNECTO S.R.L.


MARLEXING S.A.


A. MARSHALL MOFFAT S.A.


MEGADOOR INC.


METALOR USA REFINING



METSO MINERALS (ARGENTINA) S.A.

No importa cuan lejos quiera llegar... nosotros lo acompañamos

ESS

Soporte integral para sitios remotos

Alimentación | Logística | Hotelería | Desarrollo de la Comunidad | Otros



COMPASS GROUP · VENN · ESS

Servicios Compass de Argentina | Blas Parera 2265 |D1636BGD| Olivos - Buenos Aires
Tel |5411| 4000-0000 | www.servicioscompass.com.ar



EN LAS ALAS DE GOODYEAR



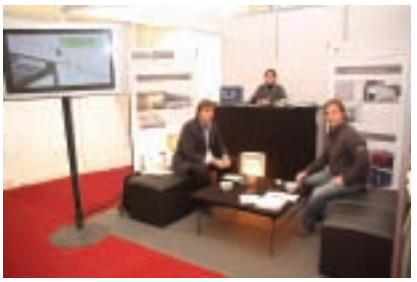
M.I.A.S.A.


MINESUPPLIES S.A.


MINERA ANDINA


MCC MINERA SIERRA GRANDE S.A.


MINERA ZLATO


MILLION CONTAINERS


MS REPRESENTACIONES S.A.



MUNDO SIDAC CUMMINS



NEXT LAB DE MARIA LAURA BELLARDI Y ALEJANDRO CASTRO SH


NIELSEN LOGISTICA Y EXPEDICIONES S.A.


NUCLEAMIENTO DE MINAS - INSTITUTO DE INVERSIONES MINERAS


ORICA MINING SERVICES ARGENTINA


OSDE FILIAL SAN JUAN


PM ARGENTINA SISTEMAS DE ELEVACIÓN S.A.


CIP CHILE INGENIERIA LTDA., CENTRO DE INGENIERÍA DE POLÍMEROS


POTASIO RÍO COLORADO


PUBLIGUIA SAN JUAN


PUMA TÉCNICA S.A.I.C.F.I.

CeTAP

Seguridad y Salud Ocupacional
Cuidado Ambiental
Responsabilidad Social



CeTAP es una empresa de consultoría creada con el objetivo de asistir a empresas de servicios y producción a alcanzar los más altos niveles de desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, Cuidado Ambiental y Responsabilidad Social.

En CeTAP aportamos valor a nuestros clientes brindando **Capacitación, Asesoramiento, Diagnósticos y Coaching** vinculado a:

- Herramientas para la Gestión de Seguridad y Medioambiente
  - › Seguridad de Procesos › Auditorías de Comportamiento,
  - › Seguridad Basada en el Comportamiento,
  - › Investigación y Reconstrucción de Accidentes,
  - › HAZOP › Relevamiento y Análisis de Riesgos, etc.
- Cumplimiento de Requisitos Legales
- Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Medioambiente y Responsabilidad Social (OHSAS 18.001, ISO 14.001, SA 8.000, etc.)
- Gestión de Contratistas y Proveedores
- Desarrollo de Relaciones con la Comunidad y Mediación ante Conflictos
- Uso Racional de la Energía. Ahorro Energético

CeTAP



www.cetapsa.com
Tel.: (464 11) 4961.3832
info@cetapsa.com

PREVENCIÓN es la razón de nuestra presencia en el mercado


RADIO-COM S.R.L.



REVISTA MERCADO (EDITORIAL COYUNTURA S.A.)

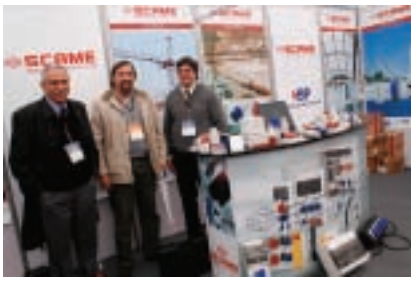

RGB CARTELERA VIAL Y DE SEGURIDAD


RIZZO ASSOCIATES



RUNCO S.A.


SAAT ELECTROPOWER S.A.



SCAME ARGENTINA S.A.


SECRETARIA DE ESTADO DE MINERÍA - SAN JUAN GOBIERNO


SERMAN & ASOCIADOS S.A.


SERVITRANS S.A.


SESA SELECT



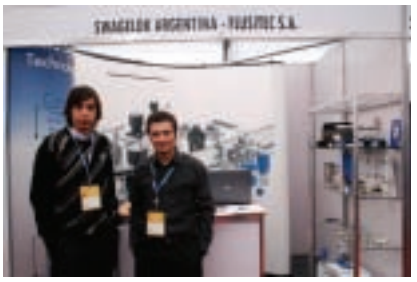
SGS ARGENTINA S.A.



SERV. INTEGRALES DE ALIMENTACIÓN S.A.



SOULE S.A.C.E.I.



SWAGELOK ARGENTINA - FLUSITEC S.A.



TECNET, INGENIERÍA Y SISTEMAS


TECNODINAMIA FUNDAL S.A.


TELECOM PERSONAL S.A.

BIENVENIDO A LA DOBLE DIMENSIÓN MUNDIAL DE INA & FAG



La mejor solución

para aplicaciones que deben soportar cargas elevadas o compensar desalineaciones.

Los nuevos rodamientos FAG oscilantes de rodillos tipo E1 incrementan la capacidad de carga dinámica, logrando así un aumento en la vida nominal de hasta un 70% respecto del diseño E. En definitiva se obtiene mayor confiabilidad, mayor rendimiento optimizando el espacio disponible. Diseño E1 de FAG: Excelente desempeño para aplicaciones en la industria papelera, minería, transmisiones, turbinas eólicas, etc.

El nuevo estándar: Rodamiento oscilante de rodillos E1. Una solución X-life de FAG.

X-life

X-Life, la nueva calidad Premium de INA & FAG, le ofrece ahora perspectivas de éxito completamente nuevas. Beneficiese de la nueva fuerza empresarial unificada de los fabricantes de renombre a nivel mundial en todas las áreas de aplicación de la industria.

INA & FAG unen sus fuerzas convirtiéndolas en una nueva dimensión de calidad:
X-Life – Your Partner-Power.

Distribuidores Autorizados:

Accinsa
Av. Cnel. Nicasio Vega 5598
Capital Federal
(011) 4777-7077

Cebrian Hnos
Río de Janeiro 229
Capital Federal
(011) 4958-3883

Casa Bueno
Av. Italia 1798
5800 Río Cuarto, Córdoba
(0358) 464 5647

DAR
Crespo 3083
Capital Federal
(011) 4918-0191

Rodaever
José Colombres 340
S.M. de Tucumán
(0381) 422-3626

Rodamientos Brasil
Brasil 326
Mendoza
(0261) 424-0800

Rulemanes Col
Diagonal 74 N° 1981
La Plata, Pcia. de Bs. As.
(0221) 425-6130

Rulemar
Maipú 95
Avellaneda, Pcia. de Bs. As.
(011) 4201-4818

FAG

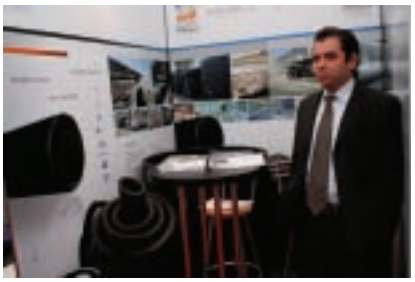
SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL

Schaeffler Argentina S.R.L.
Avda. Alvarez Jonte 1838
(C1416EXR) Buenos Aires - Argentina
Tel: (54 11) 4018-1500 Fax: (54 11) 4582-3320
www.schaeffler.com.ar
inaarg@ina.com.ar info@fag.com.ar

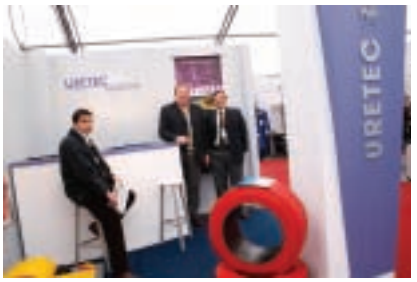

TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS INTEGRADAS S.A.


TIP TOP ARGENTINA S.A.


TIRE GROUP INTERNATIONAL


TUBOS CORRUGADOS S.A.


TURISMO VITTORIO



URETEC S.R.L.


VERDEFLEX


WARBEL S.A.


WINDLAND S.A.

Muestra de regiones mineras del país


ANDALGALÁ, CATAMARCA



25 DE MAYO, SAN JUAN


ALBARDÓN, , SAN JUAN


ANDALGALÁ


CALINGASTA, SAN JUAN



POCITO, SAN JUAN


ULLUM, SAN JUAN



Transformadores de Potencia



Transformadores de Distribución



Transformadores Especiales



Transformadores Herméticos de Llenado Integral







Transformadores Secos Ventilados Clase "F"



Transformadores Herméticos Sumergibles



Centro Integrado de Transformación



Líder en Ingeniería de Producto

Durante el camino recorrido en 60 años dedicados a la Industria Eléctrica, VASILE ha logrado representar el mejor respaldo en calidad y confiabilidad. Estos, son los motivos por los cuales tratamos a nuestros clientes con la seriedad profesional que se merecen.

VASILE

VASILE & Cía. s.a.c.i.

TÜV HERT

Administración y Ventas:
Superi 3565 (C1430FFC) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
Tel./Fax: (54-11) 4545-3121 (Líneas Rotativas)
E-mail: info@vasile.com.ar • Website: www.vasile.com.ar

“Mi sueño es que después de Expomin este evento sea el más importante de América Latina”

Después del acto de apertura de la II Exposición Internacional, San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina, el gobernador de la provincia de San Juan, Ing. José Luis Gioja, recorrió gran parte de la feria, saludando e interesándose por los bienes y servicios ofrecidos. Allí dijo a PANORAMA MINERO, que en dos años más será uno de los eventos más destacados del sector.

Por Corresponsal en San Juan

“Yo creo que es importante. Mi sueño, mis aspiraciones, son que después de Expomin, la II Exposición y Seminario Internacional: San Juan: Factor de desarrollo de la minería argentina, sea el más importante de América Latina. Creo que vamos camino a eso porque San Juan en un par de años, cuando se haga de vuelta esta feria, nos va a encontrar con Pascua Lama en plena construcción; Pachón empezando a construirse y con una provincia pujante, donde la minería será uno de los pilares básicos de su desarrollo. Eventos como éstos sirven porque instalan a San Juan, promocionan a la provincia y esto significa más oportunidades, combatir la pobreza, la indigencia y la desocupación”, dijo el gobernador.

Señaló además que hace dos años la provincia no tenía ninguna feria minera y ahora se realizan cinco eventos diferentes para el sector. “Eso es muy importante. Nos pone orgullosos el nombre de este evento “San Juan factor de desarrollo minero argentino” ya nos está diciendo de la importancia que como provincia minera tenemos”, señaló Gioja.



Ing. José Luis Gioja, Gobernador de San Juan

Durante el acto de apertura del encuentro, acompañaron al mandatario: el vice gobernador Rubén Uñac, el secretario de Minería de la Nación Jorge Mayoral, el secretario de Minería de San Juan Felipe Saavedra, legisladores nacionales y provinciales. También asistieron los intendentes de los departamentos con proyección minera, el director nacional de Minería Miguel Angel Guerrero, el titular de FUNDAMIN (Fundación para el Desarrollo de la Minería Argentina), Hernán Celorrio, y Roberto Cacciola, secretario de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros

“El nombre de este evento ‘San Juan factor de desarrollo minero argentino’ ya nos está diciendo de la importancia que como provincia minera tenemos”, señaló Gioja”.

TOTAL, su socio estratégico en la producción minera.





Total, 4° grupo petrolero mundial aporta su experiencia en el desarrollo y aplicacion de lubricantes de ultima generacion mediante profesionales altamente capacitados.

TOTAL la mejor opcion en lubricantes.

TOTAL

TOTAL ESPECIALIDADES ARGENTINA S.A.
Circuito 209 (B1788KE) La Tablada, Provincia de Buenos Aires. Tel.: (5411) 44 54 50 00 / Fax: (5411) 44 54 12 12
www.total-argentina.com.ar

(CAEM).

Dijeron presente también los funcionarios locales del área de Minería, el titular Felipe Saavedra, en director de Minería Juan José Bustamante y demás secretarios y subsecretarios, empresarios, expositores e invitados especiales.

El primero en hablar fue Enrique González, director de PANORAMA MINERO, organizador del evento, quien dio la bienvenida a los participantes y destacó la política minera de San Juan llevada a cabo por el gobernador José Luis Gioja. “Esto es una respuesta definitiva a lo que significa San Juan como factor de desarrollo de la minería argentina, tanto por sus recursos naturales como la política implementada por su gobernador”, dijo González.

Luego Hernán Celorrio señaló que la provincia fue la que mejor capitalizó la acción del sector público y privado para lograr el actual desarrollo minero.

En nombre de los empresarios mineros habló Cacciola, quien destacó la importancia de mantener estable el marco jurídico para el sector minero, haciendo alusión al cambio producido en las retenciones a las exportaciones mineras en el país. "Hay que tener prudencia de acción teniendo en cuenta el aumento de costos y la baja de algunos commodities en los mercados internacionales, lo que está trayendo dificultades a las empresas mineras".

Agregó que en el país existe un marco jurídico que le dio protagonismo a la actividad minera y que hay situaciones coyunturales que deben tratarse como tales. "Es verdad que mejoran los precios de algunos commodities, pero son ciclos, no podemos dejar de ver que el futuro está en la estabilidad". Finalmente el empresario pidió unidad al sector público y privado "que debe encontrarse unido en pos de los mismos objetivos".

Luego el ingeniero Mayoral, destacó que no era casual la elección de San Juan para la realización de este tipo de encuentros mineros, porque fue justamente en nuestra provincia que se desarrolló la primera empresa metalífera de la Argentina, y ya Sar-



miento en 1860 expresaba que “había que extraer de los cerros sanjuaninos la riqueza mineral que éstos atesoraban”.

En respuesta al pedido de Cacciola, el titular de Minería expresó que “son tiempos de contribuir y de distribuir”. Señaló que el Estado está cuidando los proyectos, pero siempre recordando que se trata de recursos naturales no renovables y que por lo tanto deben usarse para el "resguardo de las provincias más olvidadas, para no tener más ranchos, más vinchucas; y para eso los sectores más exitosos deben ponerse los pantalones largos en el marco de la solidaridad y el trabajo común", dijo Mayoral eufórico.

También destacó que, en el año 2002 San Juan se encontraba entre las tres últimas provincias en exportaciones, mientras que actualmente se encuentra entre las ocho primeras.

Por último el gobernador, que cerró el acto de apertura, tuvo palabras de elogio hacia González, organizador del encuentro. “Quiero ante todo destacar la presencia de quien tuvo una visión anticipada de la importancia que tendría la minería, en tiempos en que yo era senador de la Nación. Me refiero a Enrique González, quien por entonces iba a todas partes con su pequeña publicación, que ahora ha crecido enormemente, como ha crecido la minería toda”, dijo Gioja.
Añadió que trabaja para que San Juan sea la primera provincia minera de Argentina, “a eso apostamos, y lo



queremos porque tenemos una geografía que nos indica que casi el 80% de esa superficie es montaña. Cuatro cordones montañosos envuelven a San Juan, y dejan entre ellos valles como este hermoso de Tulum, o los de Zonda y Calingasta. A los empresarios presentes les digo que a los sanjuaninos no nos interesa que las riquezas guardadas en nuestras montañas queden para siempre allí, queremos transformarlas en trabajo, salario digno y progreso para nuestra gente”, señaló el gobernador.

Finalmente invitó a los empresarios mineros a invertir en San Juan: “Las puertas de esta provincia están abiertas de par en par, tenemos grandes proyectos que pronto serán desarrollados, porque todos están inmersos en esto que es crear oportunidades para continuar en un camino de crecimiento”.

FUNDAL

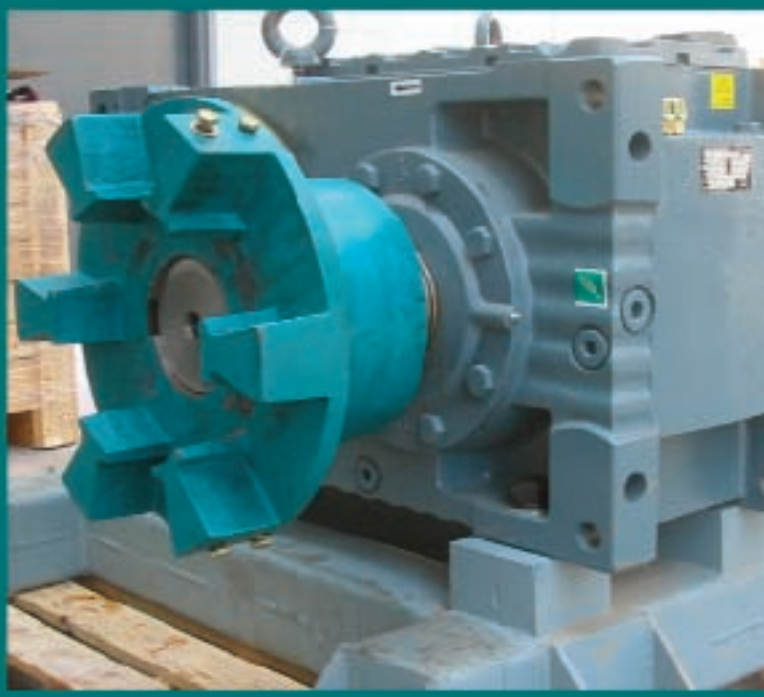
INGENIERÍA Y DISEÑO

en transmisión de fuerza









Acoplamientos para alto y bajo torque

Hasta 200.000 Nm.

No lubricados

Aseguran la transmisión

Bajo costo de mantenimiento

Más de 800 acoplamientos FAS LP para alto torque instalados en los últimos 5 años







DUNLOP

FUNDAL es representante en industria minera de DUNLOP ARGENTINA

Cintas transportadoras

Servicio técnico pre y post venta

Alta calidad certificada

TECNODINAMIA FUNDAL S.A. - Dorrego (calle 31) 3493

(B1651BZC) San Andrés - Pcia. de Buenos Aires, República Argentina

Telefax: (5411) 4738-4689 / 4738-6656 / 4768-3357

ventas@fundaltransmisiones.com.ar - www.fundaltransmisiones.com.ar

San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

"El tema tributario de Pascua Lama se está destrabando"

Después de la apertura de la II Exposición Internacional, el secretario de Minería de San Juan, Ing. Felipe Saavedra, hizo algunos importantes adelantos de los principales proyectos mineros sanjuaninos.

En el marco de este encuentro se hicieron anuncios importantes como los fondos para las escombreras en Calingasta

Si, hay un convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo, por el cual están previstos 15 millones de pesos para la remediación de las escombreras generadas por la explotación de sulfato de aluminio en el pasado en el departamento de Calingasta. De manera que parte de esas escombreras tienen que removerse y las autoridades del departamento y la comunidad por otro lado piden que no las toquen porque sirven de defensa de los aluviones o crecidas del río que se producen. Así que la remediación consistirá en acomodarlas a la topografía y también colocar suelo cultivable en ellas para que se pueda revegetar el área y que ese impacto visual se minimice.

¿Cuándo empezarán a trabajar en eso?

Primero es necesaria la firma de convenio entre el gobierno de la Provincia y la Secretaría de Minería de la Nación; y de acuerdo a lo que dijo el secretario Mayoral, se estaría llamando a licitación próximamente para esa tarea.



Ing. Felipe Saavedra, Secretario de Minería de la Provincia de San Juan

"Aspiramos que para fin de año se pueda anunciar la construcción de Pascua Lama".

También dijo el Ing. Jorge Mayoral que se estaría anunciando el inicio de Pascua Lama para septiembre.

Si, es un tema en el que se viene trabajando fuertemente, de tal manera que los permisos sectoriales que están pendientes, algunos a nivel nacional, se están destrabando. Nosotros en la provincia tenemos todo solucionado así que aspiramos que para fin de año, como hemos dicho, la empresa pueda anunciar la construcción de este proyecto.

¿Le está faltando a San Juan algún permiso sectorial?

Hay permisos sectoriales que dependen de aprobación definitiva, como el dique de cola y la dotación de agua que necesitará en proyecto, hay una parte aprobada pero quedan 120 litros por segundo que está en proceso de concesión.

¿No se define el tema de la geomembrana para el dique de colas?

Ese un tema en el que se está trabajando. Se han hecho avances importantes y creo que antes de julio estará finalizado.

¿Cómo avanza el tema tributario de Pascua Lama con Chile?

Eso es lo que se está destrabando y por lo que comentaba Mayoral se estaría solucionando y dejando zanjado esa problemática.

SAN JUAN - ARGENTINA

HILUX



Es la PICK UP elegida por las empresas mineras es la herramienta fundamental por la potencia y seguridad que siempre garantiza TOYOTA.

Tel: 0264 - 4238080/4233758
Av. José Ig. de la Roza 1371 oeste
CP 5400 - SAN JUAN
www.toyotasanjuan.com.ar

TOYOTA

ESTILO COMERCIAL TOYOTA

Señor González
Donde el Señor es usted

Concesionario Oficial de Toyota en San Juan

¿Pachón ha seguido trabajando en exploración?

Pachón sigue trabajando y en julio nos van a dar la prefactibilidad avanzada definitiva que por lo que nos han comentado tendría rango de certeza del 95%. Así que sin duda esperamos ese momento para ver cual va ser el curso que va a seguir; pero nosotros estamos persuadidos que el proyecto se va a realizar.

¿Esto significa que hay un 95% de posibilidades de que se realice Pachón?

Estamos diciendo que no conocemos los números, pero es una alta factibilidad lo que viene y sin duda lo que se fije ahí dará o no luz verde al proyecto. Nosotros creemos, según nuestros números, que por los precios del cobre y molibdeno y los costos de explotación del yacimiento como la reserva de Pachón seria totalmente factible.

Otro tema anunciado en este marco fue la capacitación de más de 1.000 personas en minería, ¿cómo se hará eso?

Sí, sobre todo jóvenes, dentro del programa nacional Más y Mejor Trabajo; son 19 cursos de capacitación para ser realizados en San Juan en diferentes temas y actividades que tienen que ver con la actividad minera; desde el uso de explosivos, hasta manejo de camiones fuera de ruta. Esto se realiza con el gremio AOMA, el Ministerio de Trabajo de la Nación y el gobierno de San Juan. Ahora se hace el lanzamiento y cada curso tiene cupo para 60 personas.





Proyecto Pascua - Lama















VENTA DE CHAPAS ANTIDESGASTE Y CADENAS PARA PROTECCION DE NEUMÁTICOS

Aceros Boehler Uddeholm S.A.
Mozart 40 • (1619) Centro Industrial Garín
Garín • Buenos Aires • Argentina
Tel.: 54 (0) 3327-444440 • Fax: 54 (0) 3327-453222
E-mail: chapas@bohler-uddeholm.com.ar
http: www.bohler-uddeholm.com.ar









SSAB
OXELÖSUND

San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

"Las negociaciones del Gobierno deben realizarse directamente con las empresas"

Durante la apertura de la II Feria Minera en San Juan, Roberto Cacciola, secretario de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM) pidió al gobierno "estabilidad en el marco jurídico argentino". Mayoral respondió, en el mismo acto, con fuertes declaraciones y pidió al sector empresarial "que se ponga los pantalones largos". Luego, en diálogo con PANORAMA MINERO, Roberto Cacciola no quiso confrontar con el gobierno nacional, pero señaló que a Mayoral le han quitado protagonismo y que debería recuperarlo. Y aseguró que las negociaciones por las retenciones a la minería se deben dar por empresa.

Mayoral respondió rápidamente y en forma contundente al pedido de la CAEM de mantener el marco jurídico

Creo que Mayoral ha planteado determinados temas en los cuales somos totalmente coincidentes. En estos últimos años se han hecho un montón de cosas importantes que han redundado en beneficios específicos para determinadas provincias, donde San Juan está a la cabeza. Como ya lo dije, San Juan ha sabido interpretar más que ninguna la necesidad de darle sustento al proyecto de desarrollo minero y se ha basado en ese tema en el cual somos plenamente coincidentes. Ahí no hay ningún tipo de discusión, se han hecho cosas importantes. El por qué reiterar la necesidad del marco jurídico, justamente, porque esa fue una herramienta fundamental que le dio vida a este proceso. Entonces como yo entiendo que el sector público y el sector privado tienen objetivos comunes que tienen que ver con el desarrollo de zonas postergadas, con el tema de generar trabajo digno, con el tema de llevar educación, capacitación, es necesario que se clarifiquen temas que hoy son un problema y no lo podemos negar, para que se materialicen inversiones. Entonces desde nuestro punto de vista, desde el punto de vista empresario, el marco de seguridad jurídica y el marco legal no tienen que ser modificado.


Dr. Roberto Cacciola

"Es necesario que se clarifiquen temas que hoy son un problema y no lo podemos negar, para que se materialicen inversiones".

Ahora, en situaciones como la actual, donde hay un escenario en general, porque en particular comienzan a haber flaquezas, en el cual a la actividad le está yendo bien y muy bien en algunos casos, hay mecanismos que pueden de alguna manera obtener los objetivos buscados tanto por el sector público como por el sector privado para generar mayor aporte hacia las comunidades, hacia la infraestructura si se quiere también. Hasta decisiones que pueda llegar a tomar el gobierno nacional, pero con una metodología diferente y con un marco de discusión diferente, con un dialogo que es importante y necesario. Y en este sentido creo que la secretaría de Minería tiene un papel preponderante que alguien se lo ha querido sacar y

20 años

Tecnet

Ingeniería y Sistemas

TECNET, su socio tecnológico en Minería desde hace 20 años en Latinoamérica



Desde hace dos décadas proveemos ingeniería e integración de sistemas para proyectos mineros en la región. Nuestro diferencial es acompañar al cliente en las diferentes etapas de crecimiento, poniendo a su disposición nuestra experiencia desde la consultoría hasta la construcción, cumpliendo con los más altos standards tecnológicos, de calidad y seguridad.

Nuestra oferta incluye la consultoría, ingeniería, construcción, instalación y puesta en servicio de sistemas de eléctricos, de instrumentación y control.

Dentro de ellos podemos proveer:

Unidades de Generación de Energía, Salas Eléctricas, CCMs, Sistemas de Control de Procesos (molienda, chancado, flotación, lixiviación, relaves, pipelines de concentrado, etc.), Instrumentación, Sistemas de Comunicación (fibra óptica, radio), Sistemas SCADA, Sistemas de alimentación por energía solar.

Tecnet S.A.
Grupo Ibermática
25 de Mayo 457, piso 6
Buenos Aires – Argentina
+ 54 (11) 4516 8700
info@tecnet-ibermatica.com.ar
www.tecnet.com.ar

GRUPO IBERMÁTICA

ARGENTINA - CHILE - PERÚ - BRASIL - MÉXICO - URUGUAY

de alguna manera se lo han sacado. Creo que lo tiene que recuperar; el ingeniero Mayoral es una persona muy inteligente, muy trabajadora y en mi opinión podemos todos juntos, trabajando de manera positiva, despejar definitivamente las dudas que se han generado a partir de decisiones a nuestro entender incorrectas tomadas a fin del año pasado. No creo que haya estado en el ánimo del ingeniero Mayoral polemizar sobre este tema porque en el fondo todos coincidimos en lo mismo.

¿Cómo deberían ser las negociaciones con la Nación?

No son tantos los desacuerdos con el gobierno y que en materia de retenciones quieren negociar empresa por empresa. Yo espero que el criterio se profundice en el sentido de no tener posiciones extremas y que se utilice a la Cámara como interlocutor para poder precisar también con alcance qué es lo que está pasando en el sector minero en general. Pero lógicamente las negociaciones desde el punto de vista de este aporte voluntario que se pueda llegar a materializar, tiene que estar vinculado con negociaciones directas con las empresas porque las situaciones no son iguales en cada una de ellas.

¿Se había enfriado el tema de la movilidad de las retenciones aplicadas a la exportación minera en función de los problemas del campo o se siguió tratando ese tema?

Vamos a poner las cosas en claro: La minería paga retenciones y aquellos proyectos que nacieron con retenciones aceptan tenerlas, no hay marco de discusión. Acá la discusión está centrada en explotaciones mineras que obtuvieron su estabilidad fiscal sin pago de retenciones y que con derecho quieren mantener su status quo, su situación jurídica. Eso es independiente de que se busquen mecanismos en situaciones coyunturales como esta de buscar determinados aportes temporales, voluntarios, que hagan que se pueda aportar a un mejor desarrollo de comunidades donde se actúa y al aporte de obras de infraestructura. Ese es el marco de discusión en el cual creo después de 6 meses, estamos en condiciones de sentarnos con más pragmatismo para poder, las empresas involucradas y la cámara como representante gremial empresario, ayudar a que ese dialogo acabe de una manera positiva tanto para los del sector publico nacional, provincial y para las empresas. Acá no hay cuestiones doctrinarias, ideológicas, simplemente la búsqueda de diálogo para encontrar soluciones, que seguramente las hay.



"Acá la discusión está centrada en explotaciones mineras que obtuvieron su estabilidad fiscal sin pago de retenciones y que con derecho quieren mantener su status quo, su situación jurídica".

PATAGONIA GOLD S.A.

Somos una exitosa compañía minera de exploración que se expande por toda la Argentina.

Si Ud. posee en cualquier lugar del país un cateo, mina o proyecto de exploración o un proyecto avanzado que quiere desarrollar su mejor opción es contactarse con Patagonia Gold S.A., una exitosa compañía argentina que cuenta con muchos años de trabajo en la exploración y desarrollo de proyectos mineros.
Nuestro equipo técnico altamente especializado estudiará cada caso bajo un Acuerdo de Confidencialidad, previo a cualquier oferta formal.

Por favor contáctenos a : propiedades@patagoniagold.com
Para mayor información sobre nuestra empresa, visite : www.patagoniagold.com

Av. Libertador 498 Piso 27° (1001) Cap. Fed. Tel (011) 5218-2333

DISCUALCO S.A.

MATERIALES ELECTRICOS INDUSTRIALES

ELECTRIC INDUSTRIAL MATERIALS

1978-2008

***Distribuidor oficial de** / Oficial distributor of*

PHILIPS

3M

PRYSMIAN
CABLES & SYSTEMS

Schneider Electric

ZOLODA

tait

DELGAS

SCAME
electrical solutions

CAPACITORES LEYDEN

reproel

samet
Líder en bandejas portacables

WAMCO®

Cuyo 2065/69 - (B1640GHY) MARTINEZ - BUENOS AIRES - ARGENTINA
TEL.: (54-11) 4717-1110 (LINEAS ROTATIVAS) - E-mail: ventas@discualco.com.ar
www.discualco.com.ar

San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

"En un futuro no muy lejano tendremos una mina subterránea en Gualcamayo"

En el marco de la II Exposición Internacional, organizada por PANORAMA MINERO, el Ing. Hernán Vera, Presidente de Minas Argentinas, subsidiaria de Yamana Gold propietaria del proyecto Gualcamayo, dijo que las exploraciones son muy alentadoras en la zona de Quebrada del Diablo por lo que en poco tiempo podrían comenzar una explotación de oro subterránea.

¿Cuándo comienza la producción de Gualcamayo?

En octubre deberíamos estar empezando la producción y sobre fin de año la capacidad máxima instalada al 100%.

¿De allí también saldrá un bullon de oro?

Si, si bien el producto final es el mismo que en Veladero, aunque hay algunas diferencias en el proceso metalúrgico intermedio. Vamos a exportar el bullon o doré de oro y plata.

Este año Gualcamayo comunicó que había ampliado sus reservas de oro.

Dimos esa noticia y seguimos explorando muy fuerte en la Quebrada del Diablo que está confirmando cada vez más que existe un gran potencial de crecimiento hacia la parte subterránea así que me animaría de decir que en un futuro no muy lejano tendremos una mina subterránea en Gualcamayo. Estamos explorando con mucha convicción y estamos obteniendo resultados positivos.

¿Cómo trabaja la empresa en sus relaciones con la comunidad?

Como siempre lo ha hecho Gualcamayo, es una mina jachallera, llevada adelante por jachalleros, con el compromiso y acompañamiento de los jachalleros. Así que no vamos a mostrar ninguna sorpresa



Ing. Hernán Vera

si decimos que esta compañía está así integrada y de esa forma vamos a mantenernos. La línea eléctrica que llega a Gualcamayo está prácticamente concluida y el 1 de julio tendríamos que estar energizándola y después nos ponemos a trabajar con la subestación Huaco, con lo cual esperamos antes de fin de año tenerla concluida. Estuvimos trabajando con las obras para el suministro de agua potable para Huaco. Estamos trabajando duro con nuestros proveedores de Jáchal, cada vez incorporando más servicios, contratando mucho personal, la gran mayoría de las contrataciones de los dos últimos meses han sido de chicos y chicas de Jáchal. Hemos llevado la mayor actividad a nuestras oficinas de Jáchal, dejando que el centro de gravedad de Gualcamayo, en términos administrativos, sea San Juan y pasando a desarrollarlas en Jáchal. En términos comunitarios el compromiso es siempre y cada vez más queremos reforzar nuestra apuesta con la comunidad del Norte de San Juan.

¿Cómo avanzan las obras de construcción de la mina?

Estamos con un ritmo intenso, trabajando más de 1.400 personas, varias empresas trabajando a full, el proyecto avanza bien. Estamos con algunos detalles de tipo logístico, retrasos en rutas, dificultades en aduana por la importación de maquinarias y equipos, pero no son de magnitud; en general vamos muy bien.

¿Qué le pareció la feria minera?

La verdad estoy muy contento, primero por una cuestión sentimental porque en esta feria me encontré con muchos amigos de todo el país, yo tuve la suerte de trabajar de Norte a Sur y de Este a Oeste en muchos lugares de la Argentina así que me encontré con muchos compañeros. Pero también feliz porque esta feria se hace en San Juan que es la joya de la minería argentina y la provincia será la base corporativa de Yamana, será la primera empresa en el país que tiene su sede corporativa en San Juan y no en Buenos Aires, quebrando el mito que Dios está en todos lados y atiende en Buenos Aires. Para Yamana Dios atenderá en San Juan. Felicito a las autoridades del gobierno de la provincia, de las empresas mineras que apostaron a San Juan y a sus organizadores y ojalá continúen con el mismo ritmo.

Trabajamos con energía para hacer grande al país.











Somos una empresa de ingeniería, construcción y servicios con un alto grado de flexibilidad, compromiso y experiencia en la ejecución de obras de alta complejidad en el lugar que se requiera.

EDVSA
ELECTRIFICADORA DEL VALLE S.A.

NEUQUÉN | COMODORO RIVADAVIA | RÍO GALLEGOS | SAN JUAN | LAS HERAS | RÍO GRANDE

www.edvsa.com

San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

"Hay que llevar tranquilidad a las personas que dudan de la minería"

Minutos antes de que el presidente del Colegio Argentino de Ingenieros de Minas, Marcelo Bellini, abriera las VIII Jornadas de Ingenieros de Minas, dijo a PANORAMA MINERO, que "como profesionales deben salir a defender la actividad de la que viven".

Dijo que deben llevar tranquilidad a las personas que dudan que la actividad sea riesgosa "porque todos los profesionales que nos estamos desempeñando en el territorio nacional, que están en las minas, que están en producción, estamos convencidos de que lo hacemos siguiendo las normas y reglas del arte que están establecidas mundialmente. Tenemos plena confianza en la capacidad de nuestros profesionales".

El grupo generó una mesa redonda y emitió un documento suscripto por todos los ingenieros de minas donde manifestaron a la opinión pública su defensa de las empresas inversoras y de su profesión. Y aseguraron que seguirán trabajando para informarle a la gente cómo se trabaja en el sector minero.

Además de los documentos, ¿de qué otra manera se le puede demostrar a la gente, desde el Colegio, que la minería es una actividad tan peligrosa como cualquier otra de la industria?

Usted lo dice, cualquier actividad industrial es riesgosa, implica la posibilidad de algún accidente, peligro o riesgo. Lo que debemos tratar de concientizar a los que trabajan, ingenieros, técnicos, operarios, capataces, de que lo que se les inculca todos los días en cuanto a normas de respeto, de seguridad, de manejo de equipos, de soluciones, de explosivos y todo aquello



Ing. Marcelo Bellini

que hace a la actividad minera debe respetarse. No son declaraciones, las normas se hicieron para cumplirlas y eso nos garantiza que la actividad sea lo más segura posible.

¿Sirven las actividades con la comunidad en las minas como las visitas guiadas que realiza Veladero o los controles al agua donde también participa la comunidad?

Yo pienso que sí porque hace justamente que aquellas personas que no conocen la actividad, porque es lógico no todo el mundo tiene que conocerla, no todo el mundo ha estudiado o leído sobre minería, entonces eso genera tranquilidad, confianza. Allí en directo la gente está observando cómo se hacen las cosas. Además certifica que alguien que no tiene un interés particular, como puede ser la propia empresa o los profesionales de minas, está controlando, supervisando como se hacen estas actividades.

Como profesional, ¿por qué cree que se ataca a la minería?

Evidentemente hay quienes levantan bandera en contra de la actividad por una cuestión de ideología política; y hay otros que lo hacen desde el desconocimiento, desde la duda, desde el temor que genera una actividad que si bien en la Argentina, y particularmente en San Juan, lleva muchos años, no nos olvidemos que las minas de Hualilán, Marayes, Castaño, se explotaron hace muchos años, las caleras se explotaron y se siguen explotando hace muchos años, la gran minería es nueva para nosotros, recién llevamos 6 años. Entonces es lógico que genere temores. Lo que nosotros pretendemos con esta campaña de difusión y de esclarecimiento es disipar y que se pierdan esos miedos y temores.

Las explotaciones que se hacían hace 30 o 40 años no contaban con las tecnologías y con las normas con las que cuenta hoy la minería, ¿eso no juega a favor?

Si claro, hay muchas tecnologías mo-

KAMET®

EN TODAS LAS INDUSTRIAS.
SIEMPRE UN PASO ADELANTE.



New Concept
Tango | código 53007

Calidad, confort y seguridad a cada paso.



New Concept
Andino | código 51008



New Concept
Pucará | código 50001



Work Line
Shaft | código 18001

SECURITY SUPPLY S.A.
Artículos de Seguridad Industrial

Yatay 781 | B1822DXP | Valentín Alsina | Buenos Aires | Argentina
(+5411) 4208-1697 | info@securitysupply.com.ar
www.kamet.com.ar

dernas y muchas normas tanto en el aspecto laboral y medio ambiental que no existían y que hoy tenemos. La preocupación de la gente creo que debe pasar por hacer cumplir esas normas.

¿Sigue en alza la demanda de los ingenieros de minas en el país?

Si, por suerte sigue creciendo la demanda, pero lamentablemente las universidades no pueden cubrir esa demanda, hay déficit de ingenieros no sólo de ingenieros de minas sino de actividades afines a la minería y que también prestan servicio, ingenieros eléctricos, electromecánicos, mecánicos, etc.

Y ante esta realidad, ¿no debería tener la universidad una política más agresiva para captar más alumnos?

Habitualmente la universidad y la Facultad de Ingeniería lo hacen; este año hemos iniciado una campaña de difusión más temprana, en esta feria de PANORAMA MINERO la Facultad tiene un stand y está ofreciendo su abanico de posibilidades de carreras de grado y pos grado en el afán de atraer a más chicos para que estudien algunas de las carreras de ingeniería y poder cubrir esa demanda. Pero por desgracia recién estaremos entregando más ingenieros en un plazo de cinco años y seis años, entonces en ese plazo seguramente sigamos teniendo este déficit.

¿Qué le pareció la feria?

Magnífica, creo que ha crecido exponencialmente respecto a la primera en el 2006, en la cantidad y calidad de los stands y los expositores. Hay trabajos sumamente interesantes, hay trabajos de los que se han presentado que han abordado la temática de normas de cuidado ambiental, las reglas del buen arte y del bien hacer desde el punto de vista tecnológico lo que implica que estamos en el buen camino para tratar de que seamos confiables.

Declaración del Colegio Argentino de Ingenieros de Minas en el marco del II Encuentro San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina



En el marco, del Artículo 31 de la Constitución Nacional, en los años 90, se dieron los pasos fundamentales para que la gran minería metalífera, especialmente del oro y el cobre que requiere de capitales intensivos, se desarrollara después de más de un siglo de letargo.

Fue la Ley 24.196 con sus disposiciones de estabilidad fiscal, amortización acelerada de capitales y regalías acordadas la que dio impulso al flujo de inversiones que permitieron desarrollar los grandes proyectos productivos mineros.

El Colegio Argentino de Ingenieros de Minas sostiene enfáticamente que la Constitución y las Leyes deben respetarse. La violación de derechos surgidos de los contratos acordados en el marco de dicha Ley, no sólo es una mala práctica sino que ha hecho que capitales de riesgo radicados en el país, se hayan retirado, por este marco de inseguridad jurídica que se genera, afectando el desarrollo presente y futuro del sector minero. Todo cambio de reglas de juego debe darse a partir de normas de igual jerarquía, en el marco de los poderes legítimamente constituidos, respetando los derechos adquiridos por legislaciones previas.

El Colegio Argentino de Ingenieros de Minas considera necesario, en virtud de la actual situación de la economía nacional y mundial y la problemática sectorial, que se rediscuta y actualice, con la participación de todos los sectores involucrados, el marco regulatorio de la actividad minera.

La estabilidad jurídica no es un slogan; es el marco que reclamamos para alcanzar el desarrollo pleno de la minería en la República Argentina.

BISA

BUENAVENTURA INGENIEROS S.A.

CERTIFICACIÓN ISO 9001



30 AÑOS











CONSULTORA MINERA PERUANA ABRE SUCURSAL EN SAN JUAN - ARGENTINA

BISA, DESARROLLANDO PROYECTOS CON LA CALIDAD, PLAZO Y COSTOS ESPERADOS

¡VISÍTENOS EN EL STAND N° 123!

Consultoría y Gerencia de Proyectos integral o independiente en las áreas de:

- Gestión de seguridad
- Geología
- Minería
- Ingeniería
- Metalurgia y Procesos
- Infraestructura y Obras Civiles
- Medio Ambiente y Social
- Laboratorio de Caracterización Mineralógica

LARRABURE Y UNANUE 146 LIMA 1 - PERU TELF: 51 (1) 626 6200 FAX: 51 (1) 433 2842 TELF ARGENTINA: 54 (115) 9809395
CONTACTO : ING. CARLOS ALARCO EMAIL: CALARCO@BISA.COM.PE / CONSULTORA@BISA.COM.PE WWW.BISA.COM.PE

San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

"La Cámara Minera de San Juan será la más importante del país"

Días antes de dejar el mandato de la Cámara Minera, Jaime Bergé dijo que el destacado de este II Seminario Internacional fue la gran participación de empresas mineras y proveedores y que sin duda se hicieron importantes contactos para el futuro.

¿Cómo evalúa esta edición del seminario?

Hubo mucha más participación que en la anterior edición del 2006, esto ha sido muy positivo para San Juan, con más stands. Lo único criticable es el horario porque San Juan no usa el horario de la siesta, entonces esas horas se pierden, se debería haber extendido el horario hasta las 21. Porque a la siesta la gente no común no va, que es la gente que nos interesa que vaya, porque los mineros ya fueron a 200 ferias. Lo bueno es el contacto en estos eventos, es difícil llegar a vender pero sí se hacen contactos por determinados productos y eso se concreta después.

¿Cómo vio la participación de los proveedores mineros en esta feria?

Fueron bastantes, no sólo sanjuaninos sino de todo el país. Eso hizo que muchos de ellos vieran que en el futuro se tienen que radicar en San Juan si quieren hacer negocios mineros. No nos acompañó mucho el clima en el primer día, pero después estuvo muy lindo porque San Juan tiene un buen clima a pesar del frío, estaba tolerable. Pero dejó al descubierto que a San Juan le falta un predio más cerrado para eventos de este nivel y en invierno, un predio con ambientes cerrados que permita la permanencia de la gente. La organización en general ha sido muy buena.



Ing. Jaime Bergé

"Esta integración de FEPROMIN en 'San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", organizado por PANORAMA MINERO, ha sido un éxito total'.

¿Nos podría comentar sobre la participación de FEPROMIN en la feria minera?

Sin ninguna duda que ha sido un total éxito porque no solamente ha estado presente la gran minería, sino los pequeños productores, aquellos que han representado históricamente al sector minero de esta provincia, como los caleros. Y también hay que destacar a los pequeños proveedores de bienes y servicios, en su gran mayoría PYMES que, gracias a la actualidad minera de San Juan, están insertándose en este nuevo mapa, en esta nueva realidad, y por lo tanto les está brindando un gran beneficio. Nuevamente quiero remarcar que esta integración de FEPROMIN en "San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", organizado por PANORAMA MINERO, ha sido un éxito total.

¿Cuál es el balance que realiza de su Presidencia en la Cámara Minera?

Ya cumplí una etapa como presidente de la Cámara Minera, había un objetivo allá por el año 1992 que era reflotar la cámara que estaba muerta y había que





Soluciones en Trituración y clasificacion de minerales



TELSMITH





BTI BREAKER TECHNOLOGY, LTD.





KENNAMETAL





Elementos de alta resistencia a la abrasion. Revestimientos para trituradoras y molinos



KPI-JCI ASTEC COMPANIES

ASTEC MOBILE SCREENS, INC.

OSBORN

Representante exclusivo

CPI S.A.

www.cpiequipos.com

Suipacha 268 - 6 Piso C
(1355) Buenos Aires - Argentina
Telefax: 4328-5814 / 8379 .4394-3861
e-mail: info@cpiequipos.com

buscarle una cabida y empezamos a buscar gente asociada a los productores. Cuando yo entré había 4 o 5 productores nada más, llegamos a 15, después a 20 y entonces como cámara asumimos la presidencia de la Federación Económica desde 1995 a 1997. Volví a la Cámara, empezamos a pelear por los nuevos proyectos contra la resistencia de la gente, es decir, yo creo que la etapa más difícil desde el punto de vista de hacer de la nada algo, me tocó a mí y creo que lo hice y ya cumplí esa etapa. Ahora le corresponde a otro seguir creciendo desde otra perspectiva, porque las primeras ya están cumplidas hay que empezar a cumplir otras etapas ahora.

¿Ya hay fecha para las elecciones?

El 29 de julio, con ñoquis.

¿Ya se armó la lista?

No, están todos callados (risas), pero estimo a fin de mes nos juntaremos para ponernos de acuerdo.

¿Habrá una sola lista?

"La etapa más difícil desde el punto de vista de hacer de la nada algo, me tocó a mí y creo que lo hice y ya cumplí esa etapa. Ahora le corresponde a otro seguir creciendo desde otra perspectiva".

Yo espero que sí, como siempre ha sido, porque creo que es bueno para la cámara; eso significa consenso, que estamos todos de acuerdo. Esto no es un tema político, es gremial y por lo tanto hay que tener cierta coherencia.

¿Cuál es el futuro de San Juan al mediano plazo?

Es obvio que tenemos un futuro muy venturoso, no solamente al corto y mediano plazo, sino también a largo plazo.

A la puesta en marcha de la producción de Veladero, se ha sumado el inicio de la construcción de Gualcamayo, proyecto que comenzaría a producir a fines de este año. Asimismo, en la zona de Calingasta, Casposo dará arranque a su construcción durante este tercer trimestre de 2008.

Y finalmente están los dos gigantes, Pascua-Lama y El Pachón, que ya están factibilizados.

¿Hay algún comentario más que desearía agregar?

Este evento, representa y simboliza el presente y el futuro de una provincia cuyas montañas cubren el 80% de su geografía, y allí están los minerales que deben ser desentrañados para crecer en una forma económicamente sustentable, para el beneficio de todas las partes intervinientes: empresarios, provincias, comunidades, a través de la generación de puestos de trabajo genuinos y salarios dignos.

Brons & Salas

ABOGADOS

Maipú 1210 - Piso 5°
(1006) Capital Federal
ARGENTINA

TEL: (54-11) 4891-2700
FAX: (54-11) 4311-7025
(54-11) 4314-0399
E-mail: brons@brons.com.ar

CASE
CONSTRUCTION

Potencia y rendimiento.



ORTHOLAN
Distribuidor Oficial

Todo lo que Ud. necesita se encuentra aquí

ORTHOLAN MAQUINARIAS S.A. y su red de Agentes en el Interior del País
Ruta Panamericana Km 29,5 (B1618EZR) El Talar - Bs. As. Tel: 54 11 4726-7900 / Fax: 54 11 4726-9007/
web site: **www.ortholan.com.ar** / e-mail: **ventas@ortholan.com.ar** / **repuestos@ortholan.com.ar** /
servicios@ortholan.com.ar

Una cena de inauguración cargada de emotivas distinciones

Panorama Minero dio inicio a la II Exposición Internacional con una cena de inauguración que se llevó a cabo el miércoles 28 de mayo en el Centro Cultural Contegrand de la ciudad de San Juan.

Más de 600 personas estuvieron presentes en la Cena de Inauguración de "San Juan, factor de desarrollo de la minería argentina". Entre los invitados especiales se encontraban el gobernador de la provincia de San Juan, Ing. José Luis Gioja, el Ing. Felipe Saavedra, Secretario de Minería de la provincia, así como representantes de las Embajadas de Canadá, Italia, Corea del Sur; el Dr. Jorge Castro, funcionarios, empresarios mineros, empresas proveedoras, consultores.

En la mitad de la noche, la concesionaria oficial de Toyota en San Juan, le obsequió una plaqueta a Enrique González, director fundador de Panorama Minero, con mención "al gran maestro y periodista de la minería". El encargado de la entrega fue Jorge Barrera, Gerente de Ventas de Señor González San Juan.

Asimismo Panorama Minero agasajó a todos los mineros de una forma muy especial, con la proyección de un video que mostró el devenir de la actividad minera en nuestro país, su crecimiento, desarrollo, compromiso con la comunidad y el medio ambiente.

Sandvik no faltó a la hora de los festejos: la empresa líder en la provisión de soluciones para el sector minero, a través del Ing. Raúl Basañez (Gerente de Minería Subterránea), entregó a la Revista Panorama Minero una "lámpara de los mineros". Directivos de la empresa a su vez presentaron su Plan de Aprendices y los primeros 19 alumnos graduados.

La noche vistió de minería una vez más a la provincia de San Juan, que aglutinó a los profesionales más destacados del sector.





Distinción de Toyota San Juan a Enrique Gonzalez



Distinción de Sandvik a Panorama Minero





Primera empresa argentina, en su rubro, certificada con la norma ISO 9001

Professional Member

Primera empresa latinoamericana con su sistema constructivo certificado contra el fuego por Factory Mutual

Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero
PRIMER PREMIO "ILAFA" A LA EXCELENCIA 2004
en la Categoría Construcción Civil e Industrial

CINTER

Grandes estructuras para grandes proyectos


Minera Santa Cruz - Proyecto San José


Minera Alumbrera - 3ra. Línea Molienda


Minera Alumbrera


Minera Alumbrera - Ampliación


Proyecto Veladero
Process Plant

Tel.: 54-342-4503000 / 54-11-63460930/5 - www.cinter.com.ar / ventas@cinter.com.ar

HOMENAJE AL GOBERNADOR GIOJA



Una expresión mucho más cálida fue el deseo de los organizadores del seminario Internacional: San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina, para homenajear al gobernador José Luis Gioja que desde el inicio de nuestras gestiones nos prestó su apoyo decidido y permanente.

MARLEZ, el artista plástico que en la actualidad integra un grupo de artistas de la pintura que realiza exposiciones especialmente en Brasil, donde reside desde hace más de 20 años, es integrante de la familia González Figueroa y fue el autor de la obra pictórica con la que quisimos expresar nuestro reconocimiento al gobernador Gioja.
Su obra es mucho más que la perfección que procura un artista. Es la interpretación justa, dada como un hallazgo al traducir el espíritu del homenajeado, la dedicación permanente de hacer el bien, de esforzarse como gobernante para que los sanjuaninos tengan un futuro mucho más estable y mucho más venturoso.

MARLEZ Mario Enrique González, ha logrado consolidar su arte con enorme voluntad y perseverancia. En sus expresiones pictóricas se destaca la calidez de su vocación que produce felicidad en quienes son sus padres, orgullosos de saber de sus triunfos y de su feliz vocación.

Este homenaje, enormemente merecido, tuvo sobre todas las cosas, la emoción del encuentro de unos con los otros.

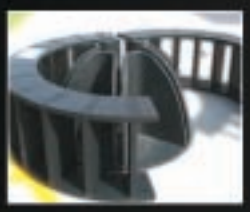


Sr. Mario Enrique Gonzalez (Marlez)
El Autor

INBELT

INNOVACIÓN Y CALIDAD
EN PIEZAS DE CAUCHO Y ELASTÓMERO
PARA MERCADOS EXIGENTES







Biedma 7257 / S2009CZN / Rosario / Prov. de Santa Fe / Argentina
Tel./Fax: (54-341) 457-4657/4754/4789 / inbelt_srl@ciudad.com.ar
www.inbelt.com.ar

San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

Ronda de negocios

Empresas mineras y Empresas proveedoras

En el marco de la II Exposición y seminario internacional: "San Juan, factor de desarrollo de la minería argentina", se realizó la ronda de negocios entre empresas mineras y empresas proveedoras. Alrededor de 400 personas se hicieron cita para asistir a este gran encuentro que fue todo un éxito.

Panorama Minero desde hace años organiza los Encuentros entre empresas mineras y empresas proveedoras del sector, que representan una increíble oportunidad de negocios, en la cual las empresas tienen la posibilidad de conocerse, se ofrecen productos, se forman alianzas y futuros proyectos que logran el desarrollo de la minería argentina.

Las empresas mineras que han estado presentes en esta oportunidad fueron:

Agua Rica,
Barrick Pascua Lama
Barrick Veladero
Cerro Vanguardia
Cia Minera el Pacifico
Cia. Minera Aguilar
Cia. Minera Piuquenes
Hidefield
IMA SA (Grosso Group)
Intrepid
Mansfield Minera S.A
Minas Argentinas S.A.
Minera Alumbrera
Minera Santa Cruz
Minera Sierra Grande
Minera Tea
Mineral del Altiplano
Potasio Río Colorado
Somica

Cada una de ellas estuvo representada a través de los Departamentos de Compras y de desarrollo de proveedores.







La ronda de negocios, se ha caracterizado por nuclear a una gran cantidad de empresas proveedoras de servicios, de equipos, tecnologías, de la provincia de San Juan, Mendoza, Buenos Aires, Salta, Santa Fe, Santa Cruz, Jujuy y Río Negro, así como de empresas de otros países.

ONE BRAND - ONE SOURCE - ONE SYSTEM

TIP TOP ARGENTINA

Industrie

Prevención contra el deterioro de sus instalaciones

REMA TIP TOP

Protección contra la corrosión



CHEMOLINE Recubrimientos de caucho blando de distintas bases poliméricas con resistencia química a ácidos minerales, bases, fases acuosas, disolventes polares, aceites aromáticos, mezclas ácidas y medios oxidantes, así como resistencia a la difusión de gases y a la abrasión en medios con alto contenido de sólidos.



CHEMONIT Recubrimientos de caucho duro de distintas bases poliméricas con resistencia química a ácidos minerales, bases, fases acuosas, cloro húmedo y sustancias orgánicas, resistentes a constantes variaciones de temperatura.



COROFLAKE Recubrimientos basados en resinas de poliéster, esteres vinílicos, epoxídicas y de novalaca-epoxi, reforzadas con escamas que proporcionan resistencia a la permeación.

COROPUR Recubrimientos a base de poliuretano de un componente, de curado por humedad.



REMACOAT Recubrimientos de poliurea de dos componentes.

Nuestros experimentados especialistas le recomendarán el recubrimiento y la técnica de aplicación óptima para su necesidad

Certificación ISO 9001:2000

Tucuman 3789, Buenos Aires, C1189AAU Ciudad Autonoma de Buenos Aires
Tel.: +54 11 4862 3355 Fax: +54 11 4862 3112 - tiptop@tiptop.com.ar
www.tiptop.com.ar

Más de 1.500 sanjuaninos se capacitarán en Minería a través de 50 cursos

En el marco del "II Encuentro Internacional – San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", y con la participación de importantes autoridades del orden nacional, provincial y municipal, se anunció la firma de cincuenta cursos de capacitación minera para más de 1.500 personas en la provincia de San Juan.



El Secretario de Minería de la Provincia de San Juan, Ing. Felipe Saavedra, destacó "la iniciativa de capacitación del Ministerio de Trabajo de la Nación junto con la actividad minera implementada por el Gobernador Gioja, la cual tiene que ver con el desarrollo de una actividad ambiental socialmente sustentable y responsable. Esto implica la mayor necesidad de generar más capacidad de empleo, trabajo genuino, y un salario digno. Los planes integrales de capacitación, relacionados directamente con la minería, permitirán la inclusión social de muchos sanjuaninos que en este momento no se puede insertar laboralmente. Tal como lo indica el nombre de esta importante exposición, la misma implica el desarrollo minero de la provincia, lo cual tiene que hacerse con mano de obra local y con empresas prestadoras de bienes y servicios locales. Esto beneficia ampliamente a la actividad y al desarrollo de la minería sanjuanina."

A continuación, el Ministro de Gobierno de la Provincia de San Juan Ing. Lorenzo Emilio Fernández, indicó que "estar presentes en este importante evento internacional tiene un doble significado: generar verdaderas oportunidades de trabajo a través de estas herramientas que pone a disposición el Estado Nacional y el Estado Provincial para aquellos que no se pudieron integrar al mercado laboral, y que ahora puedan calificar y recalificar para poder aspirar a mejores condiciones. Y hablar de minería en San Juan tiene un significado muy especial porque la actividad minera de la provincia nos representa –para el resto de las regiones que conformamos el país- verdaderas ventajas comparativas en cuanto a posibilidades de desarrollo."

El Ing. Fernández elogió que "para cubrir ese espacio en la instancia de capacitación de nuestros operarios mineros, aquí en San Juan tenemos una Facultad de Ingeniería que genera Ingenieros de Minas, el cual es altamente demandado. Asimismo tenemos escuelas técnicas de formación secundaria que hoy también tienen un especial significado, y faltaba este nivel o estrato que es en la





ES - Equipo de Servicio

La respuesta inmediata a su necesidad de mantenimiento "in situ".
Puede equiparse con hidrogrúa articulada, soldadora rotativa, autógena, generador eléctrico, torres de iluminación, compresor de aire a tornillo, bomba para succión y transvase de aceite usado.
EQUIPADO A LA MEDIDA DE SUS NECESIDADES



EQUIPOS ESPECIALES

Carrozados especiales montados o listos para montar en cualquier camión o camioneta todo terreno. Bahías de Lubricación para Truck Shop. Equipos para Transferencia Limpia de Lubricantes.
SOLUCIONES A SUS PROBLEMAS EN LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO





EMLA BT - Equipo Móvil de Lubricación Asistida

Una verdadera Estación de Servicio Móvil para bajas temperaturas.
Puede estar equipada con bombas de accionamiento hidráulico, hidrolavadora con agua caliente a alta presión, generador eléctrico, bomba para succión y transvase de aceite usado, compresor de aire, tanques calefaccionados para el transporte de fluidos con control eléctrico, central de despacho de lubricantes y combustible con carga de fluidos centralizada.
EQUIPADO A LA MEDIDA DE SUS NECESIDADES



Descubra la veta en Soluciones y Servicios que le brinda LUBRICACION

Av. Gral Roca 2944 (1702). Ciudadela - Buenos Aires. Argentina.
Tel/Fax: (54 11) 4757-6226/9553/9554
E-Mail: info@lubriweb.com.ar (Información)
ventas@lubriweb.com.ar (Ventas)

www.lubriweb.com

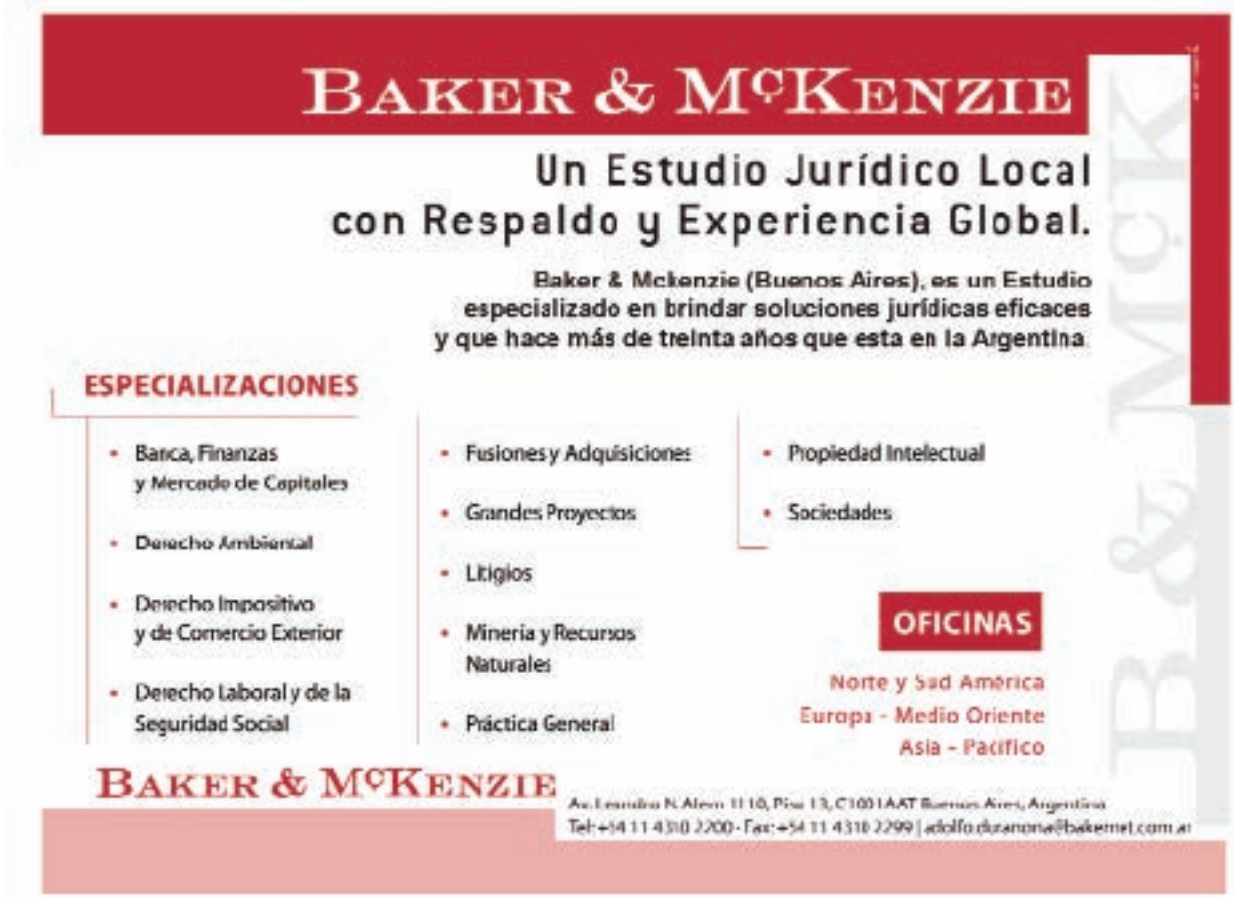
LUBRICACION
Minería, Gas y Petróleo

parte operacional para lanzar este programa de capacitación que beneficiará a más de 1.500 sanjuaninos. Con esto se está colaborando para que con mayores niveles de capacitación se logre mayor remuneración y beneficio."



Finalmente, el Secretario de Empleo de la Nación Lic. Enrique Deiben, informó que "es un privilegio estar en esta importante feria y exhibición, que le da marco a esta puesta en marcha a estas acciones de capacitación del sector minero, las cuales hemos venido trabajando desde hace tiempo. Aquí en esta provincia de San Juan, donde la minería se está desarrollando rápidamente, que la capacitación y formación acompañen a este desarrollo es una de las condiciones fundamentales que se plantean desde la política de empleo. Una de las primeras decisiones del Ministro de Trabajo Dr. Carlos Tomada, fue empezar a pensar en políticas activas de empleo, marcando ese camino a través de una resolución que dio creación a un plan de carácter conceptual de poner en marcha el plan de integral de promoción del empleo, denominado genéricamente "Más y Mejor Trabajo".

"Este proyecto que se estaba llevando adelante sectorial en materia minera para 1.500 trabajadores hoy lo ponemos en marcha en el marco del evento internacional "San Juan Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", estamos convencidos de que aquí en San Juan estamos caminando juntos Nación, Provincia, Municipios, Sindicatos, Empresarios para generar más y mejor trabajo", finalizó el Lic. Enrique Deiben.



San Juan: Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

II Seminario y Exposición Internacional

28, 29 y 30 de mayo de 2008



La organización del seminario regional que definió Panorama Minero en el año 2006, se basaba en los estudios que realiza frecuentemente sobre las economías regionales. Y San Juan fue la provincia que respondió a nuestras aspiraciones, de crear un evento de carácter internacional y, al mismo tiempo, que constituyera una fuente de información sobre la situación por la que transitaba la minería.

San Juan reunía todas las condiciones para crear ese evento, por dos razones fundamentales:

En primera instancia es la provincia mejor dotada de extraordinarias reservas geológicas con contenidos tanto de minerales industriales como de minerales metalíferos. Su geografía la ubica como la región montañosa del país. Esto ha hecho que históricamente sus grandes pensadores sostuvieran la necesidad de recurrir a la minería para desplegar una política de desarrollo y de progreso.

En segunda instancia por su sólida política minera, definida y sostenida por su máxima autoridad representada por su gobernador José Luis Gioja. Si analizamos todas las circunstancias que rodean el quehacer nacional, con seguridad que podemos afirmar que San Juan se ha sumado definitivamente a las grandes transformaciones que vienen registrándose en el mundo.

En las postrimerías del Siglo XX el mundo dio muestras de grandes transformaciones como la globalización, la libertad de comercio, la competitividad de los mercados y ha dado lugar a las grandes corrientes de inversión. Estos fundamentos se centraron en cada país, procurando encontrar soluciones a los problemas de larga data como la pobreza, la marginalidad y el desapego por la democracia.

Hoy en día, cada país recurre a sus bienes públicos, definidos por su valor intrínseco y por el valor que representan para la sociedad. Y en este sentido Argentina es el país que define claramente la condición de un posicionamiento sostenido de recursos, tanto en el campo agrícola-ganadero como en las regiones que la geología la posesiona como poseedora de recursos minerales mundialmente reconocidos

Esta realidad innegable fue el mejor fundamento para la realización de nuestro seminario: SAN JUAN – FACTOR DE DESARROLLO DE LA MINERIA ARGENTINA que reeditamos en el presente año del 2008.

"Apostamos a que San Juan sea la principal provincia minera Argentina"

Ing. José Luis Gioja, Gobernador de San Juan



"Voy a dejar de lado la lectura de lo que traía escrito para expresar algunas ideas importantes. Primero que nada al señor Vicegobernador, al Secretario de Minería de la Nación, a los legisladores nacionales y provinciales que nos acompañan, a la Reina de la Minería, muchas gracias por estar. A todas las autoridades de otras provincias que conforman el Consejo Federal Minero que están visitándonos, a los empresarios del país que han venido; y al doctor Jorge Castro que he dejado para el último, bienvenido. Y a nuestro amigo, quien fue trabajador minero, quien tuvo una visión espectacular hace 30 años. Yo andaba deambulando por los pasillos del Congreso de la Nación y había alguien que andaba con una valijita y una publicación me decía "la minería va a ser el futuro" y yo le decía "por supuesto", mi amigo Enrique González, director de la revista Panorama Minero, a quienes componen su equipo que son los organizadores de este evento. A todos les doy la más cordial de las bienvenidas.



Ing. José Luis Gioja

Lo primero Enrique es expresar mi agradecimiento por el título de este evento que por segunda vez se hace en San Juan y que es "San Juan factor de desarrollo de la minería argentina". No es poca cosa para los sanjuaninos y tampoco es poca cosa para este humilde pero orgulloso Gobernador de lo que queremos que sea la primer provincia minera de la Argentina, porque a eso apostamos. Y quiero hacer algunas reflexiones de por qué queremos serlo; porque nosotros tenemos una geografía, una topografía que nos está indicando que casi el 80% de nuestra superficie es montaña. Si miramos la cordillera de Los Andes, desde Alaska hasta Tierra del Fuego, la parte más ancha de esa cordillera está en San Juan. Aquí hay cuatro cordones montañosos que cubren San Juan que son paralelos y que dejan valles como este hermoso valle del Tulum, como

los de Ullum y Zonda o los valles transversales en la pre cordillera como los de Calingasta, Jáchal, Iglesia que permiten actividades agrícolas y que han contribuido al desarrollo de un complejo agroindustrial importante en la provincia.

Pero este evento es básicamente para los empresarios que nos visitan y a ellos quiero decirles que esta provincia tiene cerros, montañas y tienen riqueza y que a los sanjuaninos no nos interesa que esas riquezas queden guardadas, nos interesa transformar esa riqueza en trabajo, en salario digno, en progreso para la provincia de San Juan y para el país.

Y fíjense, cuando la patria nacía, cuando nacía el primer órgano legislativo que era la asamblea Constituyente del Año XIII, esa asamblea dictó una norma para promover la actividad minera en la argentina y fue un 7 de mayo de 1813, por eso el 7 de mayo es el día de la minería en la Argentina. Y los sanjuaninos no perdimos ruta en eso y nos dimos cuenta que había que hacer eso y Sarmiento, ese pensador ese tipo polémico pero con una mente brillante, no le escapó nunca, fue el primero que creó la asignatura mineralogía en los colegios nacionales en 1860, la primer escuela de minas de Latinoamérica que después fue base de la Facultad de Ingeniería de Minas de San Juan, una de las mas prestigiosas de Latinoamérica. Y esto va para los ingenieros de minas que están en San Juan a quienes recibimos con los brazos abiertos. Ese mismo Sarmiento hizo el primer Código de Minería en San Juan. Entonces los sanjuaninos, que tenemos todas estas ventajas comparativas, que tenemos la posibilidad que la naturaleza nos da en esta área, porque saben una cosa, nosotros en la montaña no podemos poner ni soja ni trigo ni criar vacas, pero sí podemos hacer minería para que nuestra gente no se valla a las villas de emergencia



del Gran Buenos Aires o del Gran Rosario y se queden a trabajar aquí en San Juan y tengan oportunidades y tengan progreso y buenos salarios.

A los empresarios mineros que nos están escuchando queremos decirles que vengan a San Juan, que las puertas están abiertas de par en par, que el amigo Enrique González nos da una mano importante poniéndole el nombre a este evento que hoy inauguramos y que nosotros apoyamos decididamente. Que tenemos técnicos y profesionales que están formados y trabajando para que haya una buena minería en San Juan. Que en los últimos años de la inversión total en exploración, buena parte de esa inversión vino a San Juan, que tenemos hoy un mega proyecto que está funcionando bien, Veladero, que estamos terminando otro proyecto que es Gualcamayo; que tenemos otro proyecto más pequeño que es Casposo, que está por empezar. Que queremos empezar este año con el proyecto Lama Pascua, que va a ser la inversión más importante de un país desarrollado como Canadá.

Entonces me parece que hay un camino que hemos empezado a recorrer, hay una provincia que quiere dejar de depender de un estado que antes era todo, era el único patrón, eso no tiene que pasar más porque no puede haber más ni prebenda ni clientelismo ni mucho menos. Deben haber oportunidades para aquel que sea más capaz tenga el mejor trabajo, la mejor remuneración, nuestros trabajadores tengan capacitación y tengan la posibilidad de tener ese salario digno que se merecen en un país que se está poniendo de pie.

A todos los que están hoy acá, que van a participar de estas jornadas quiero desearles lo mejor, que puedan disfrutar San Juan. Gracias a todos y bienvenidos".

“Seguiremos trabajando para que el valor agregado del recurso natural sea cada vez mayor”

Ing. Jorge Mayoral, Secretario de Minería de la Nación

“Agradezco a los organizadores por esta oportunidad de estar presente en estas jornadas donde se va a celebrar un seminario sobre actualización minera que va a tener como testigos presenciales y actores a protagonistas de todos los días en nuestra querida minería nacional. Al mismo tiempo y algo que no se ha dicho muy fuerte, se van a celebrar en paralelo las VIII Jornadas de ingenieros de minas que van a reunir a todos los ingenieros de minas de este país que en un espíritu de confraternidad van a poder discutir sobre el espíritu y la proyección del profesional de ingeniería de minas en estos tiempos.

No es casual que estas cuestiones tan interesantes ocurran en esta provincia. Es una provincia que ha sido cuna de pioneros y de visionarios que vieron en la actividad minera algún tipo de alternativa muy importante para poder salir de la crisis que también las tuvimos hace tiempo. Esta tierra generó la primer empresa minera metalífera en Argentina que motivados por la extracción y utilización de mineral que todavía están allí en las sierras del Tontal, en Calingasta. Al mismo tiempo esta provincia tuvo algunos próceres muy importantes que trascendieron las fronteras, que fueron próceres nacionales y que pensaron a la minería en términos estratégicos. Sarmiento expresaba que el estancamiento sólo tenía como salida la vía de comunicación que podría provocar la puesta en valor de los yacimientos minerales que tenían las entrañas de nuestras montañas. Ese espíritu de aquellos pioneros, de aquellos visionarios fueron exactamente los mismos que impulsaron nuestros compromisos en las máximas responsabilidades públicas de la minería nacional para tratar de recomponer el espíritu minero en la Argentina. Mal no nos ha ido.

Uno de cada 4 sanjuaninos hoy cobra algún dinero relacionado con la minería y al término del 2010 uno de cada 3 será la



Ing. Jorge Mayoral

cifra. Esta es la perspectiva que no tenemos que dejar pasar de largo y donde nos tenemos que parar para poder analizar lo mejor del futuro que va a venir.

Debo dejar dos reflexiones, una para adentro de la actividad y otra para afuera. El para fuera es que la apuesta de los sectores productivos tiene que ver con romper la estrategia del convencionalismo productivo que fue el que se puso en crisis a fin del 2001 y comienzo del 2002; y que demostró definitivamente que la patria sojera y ganadera no alcanzaba para todos los argentinos y que teníamos que ser capaces de generar a escala de nuestras provincias y a escala de nuestras regiones proyectos que acompañaran aquella visón y la minería acompaña a esa visión junto con otros sectores productivos.

Para adentro del sector el mensaje y la reflexión es que si crecen los mercados como crecen, si el mundo sigue creciendo 4.7 % va a seguir demandando recursos naturales minerales, primarios o industriales. Y si eso se produce los mercados van a seguir creciendo, el escalonamiento del precio del cobre, del zinc, del oro. Lo que estamos diciendo es que vamos a cuidar la sanidad de los proyectos, que vamos a ir adelante con cada uno de ellos, pero que tenemos claro que la interacción con un recurso natural no renovable, patrimonio de los estados provinciales, debe vertebrarse a partir de una ecuación del concepto ganador-ganador para que todos seamos parte de este proceso. Son tiempos de contribuir, son tiempos de distribuir.

Reitero algunos postulados básicos de las políticas activas de estos tiempos para que no equivoquemos el rumbo: Reivindicación fuerte y absoluta del modelo de integración regional desde el fortalecimiento de las propias identidades; y ahí en el medio de ese proceso tenemos algo que decía el responsable de este evento que tiene que ver con el proceso fundacional. Segundo, el fortalecimiento de la estructura de capacitación, porque uno de los cuellos de botella que tiene el sector para crecer es poder seguir incorporando valor agregado a nuestra masa de trabajadores. Y también hacer un fuerte llamamiento a nuestras universidades y escuelas técnicas para que sigan ajustando las currículas a las necesidades del mundo productivo.

Por último, quiero decirles muy fuerte que en reuniones mantenidas con la máxima cúpula de responsabilidad de los proyectos Lama Pascua, así se llama el proyecto binacional que compartimos con Chile y está aquí en San Juan, de Agua Rica en Catamarca, y de Potasio Río Colorado en Mendoza, van a ser una realidad y en el curso de este trimestre vamos a poder definitivamente anunciarlo. Estoy seguro de anunciar durante el mes de septiembre el proyecto binacional que significarán casi 9.000 millones de presos de inversión con la generación de empleo en la construcción de 5.00 nuevos puestos de trabajo. Y estamos trabajando fuertemente con el gobierno de Mendoza para que la agenda de trabajo de Potasio Río Colorado definitivamente se lleve adelante. Muchas gracias”.

"La coyuntura económica mundial y el futuro de los recursos naturales"

Conferencia magistral – Dr. Jorge Castro

En una Conferencia Magistral denominada "La coyuntura económica mundial y el futuro de los recursos naturales", el Dr. Jorge Castro abordó los temas más importantes de la macroeconomía global, y del sector minero en particular. El Dr. Jorge Castro es Abogado egresado de la Universidad Nacional de Buenos Aires. Actualmente es Presidente del Instituto de Planeamiento Estratégico, columnista de Política Internacional de los diarios Perfil y La Nación, así como Profesor en distintos centros académicos. Fue Secretario de Planeamiento Estratégico de la Presidencia de la Nación, El Dr. Castro posee una amplia actividad profesional y académica, así como importantes Distinciones y Membresías.

"Este año es el sexto de expansión de la economía mundial, con un crecimiento del 5,1% en 2007, representando la mayor expansión del PBI mundial en los últimos cuarenta años, en todas las regiones mundiales sin excepción. Ello trasladado al crecimiento del PBI per capita, el crecimiento en el quinquenio 2003-2007 fue del 4,3%, traduciéndose en el mayor desde la revolución industrial (1780)". Agregando que "las estimaciones para el decenio 2007-2016 se traducirá en un aumento del 3,05% versus el 2,86% registrado en 1997-2006, y las zonas menos desarrolladas del planeta –Africa, Asia y América Latina- crecerán con valores superiores al promedio mundial, lo que abre una gran oportunidad de crecimiento para la Argentina, ya que hay un auge global que es de carácter irreversible".

Como importante reflexión, Jorge Castro remarcó que "el auge global responde a un doble impulso, que no es cíclico sino estructural, siendo la primera fuerza impulsora el boom de la productividad de parte de los Estados Unidos, y que por supuesto la segunda es China, a la cabeza del Asia Pacífico, convertida en principal consumidora mundial de commodities y en segunda potencia comercial del mundo. La economía de Estados Unidos representa el 32% del PBI mundial, y en el caso de China creció un 11,6% en 2007, con una expansión promedio del 9,6% en los últimos 28 años. En tres décadas, el PBI Chino se ha multiplicado por cinco y el ingreso real per capita se duplica cada 8 años."



Dr. Jorge Castro

"La participación de China en el crecimiento de la economía mundial ha sido 27% desde el 2003, y la de Estados Unidos 19%. El crecimiento chino es obra de la inversión –un 47% del PBI- y el comercio internacional. China es hoy la segunda potencia comercial del mundo, y será la primera en 2010, según OCDE."

En cuanto a la participación de China en el mercado mundial de commodities, transformando la ecuación de la oferta y demanda de materias primas, se informó que "China se convirtió en importadora neta de productos agroalimentarios y materias primas. Las importaciones de alimentos crecieron más de 80% en 2005 y 100% en 2004, y se estima que en 2007 aumentaron 70%. En cuanto al consumo cuprífero, el mismo creció un 23% en 2007, frente al año previo, y crecería 8%/10% en 2008."

Mercado mundial de metales

En el caso específico del mercado mundial de metales, Jorge Castró remarcó que "hay varios factores que explican la actualidad de este sector:

• el boom de los precios como consecuencia de la expansión de la economía mundial, y en particular la demanda de China e India, con un aporte extra de la demanda de metales preciosos como el oro y la plata como alternativas de inversión y de los metales no ferrosos por crecimiento de economías emergentes ;

• la demanda mundial de metales, que se enfrenta a una oferta que no puede estar a la altura de las circunstancias, particularmente a que en el período 1997-2003 las empresas mineras se centraron en la producción, dejando de lado las inversiones en materia de exploración;

• el consumo mundial per capita encabezado por Estados Unidos, tres veces superior al de China, pero sin dejar de olvidar que el gigante asiático ha aumentado su consumo en un 1.292% en 30 años (1974 – 2004), pasando de consumir 1.050,5 millones de toneladas a 13.575,3 millones, con la región Asia-Pacífico aportando al crecimiento de

más del 70% en metales como el cobre, estaño, plomo y zinc para el período 1990-2004;

• el consumo chino ha implicado la agregación de 67.710 MW y 70.000 MW en 2005, previendo incorporar un adicional de 60.000 MW en 2008 (equivalente a sumar una España entera o más de dos Argentinas), y convirtiendo a este país en el mayor consumidor mundial de cobre desde 2003, cuando desplazó a Estados Unidos;

• la producción de metales, donde los gastos operacionales de las 40 empresas mineras más grandes del mundo que transan en bolsa aumentaron 23% entre 2005 y 2006 (pasaron de US$ 114.7 mil millones a US$ 140.6 mil millones), como consecuencia del alza de precios en energía, insumos, mano de obra y transporte, entre otros factores.

• En 2000-2007 se ha registrado el mayor aumento de insumos mineros en la historia de la industria: Aceros molienda 158%; Ácido 220%; Combustibles 249%; Electricidad 144%; y Productos químicos 148%."

En cuanto a las regiones mineras, y en el caso de América Latina en particular, Jorge Castro señaló una particularidad histórica nunca antes vista: "Hasta hace cinco años, cuando crecía la demanda de granos, caía la de energéticos y la de metales. Ahora crecen todos al mismo tiempo, como respuesta al crecimiento excepcional del consumo y la demanda chinas. El crecimiento chino se realiza sobre una triple vertiente: industrialización, urbanización y desarrollo de la infraestructura. Son todas actividades altamente consumidoras de commodities, en primer lugar de minerales. Entre 2002 y 2007 la inversión minera en el mundo superó los 100.000 millones de dólares". Y en la región, Perú, México, Chile, Brasil y Argentina concentraron el 85% de la inversión minera en América Latina".

"En Perú y Chile el sector minero juega un rol preponderante en cuanto a su contribución al PBI y a las exportaciones; en México y Brasil, la actividad minera es considerable en términos absolutos, pero su participación relativa en la actividad económica es menor."



"Según el Instituto Fraser, de 64 distritos mineros analizados, Chile aparece en el primer lugar de potencial minero y capacidad regulatoria; México (8º), Brasil (13º) y la Argentina (16º) son los que más se acercan en la región. Perú atrajo U$S 240 millones de U$S 1.127 millones que se invirtieron en 2005 en exploración en América Latina. Lo siguió México (U$S 231 millones), y más atrás Argentina, Brasil y Chile con U$S 160 millones cada uno, aproximadamente."

La Minería en Argentina

Jorge Castro informó que "según estándares globales, Argentina es un productor relativamente pequeño de metales preciosos, con 1.4% de la producción mundial de oro, 0.7% de plata, y 1.2% de cobre en 2006, pero la producción se ha incrementado los últimos 9 años, a una tasa anual de 33% (oro), 11% (plata) y 22% (cobre). A partir de 1993, la IED minera en Argentina ha superado U$S 2.500 millones, con la mayor parte proviene de Canadá, EE.UU., Australia, Sudáfrica, Chile, España, Italia y Japón. La industria minera origina 30.000 empleos directos y 120.000 indirectos, y las exportaciones mineras, que representan más del 70% de la producción - dos terceras partes minerales metalíferos-, ya superan a rubros tradicionales como la carne. Según las fuentes más destacadas se estima que 85% de las reservas minerales en la Argentina no han sido aun exploradas."

"Finalmente, en lo que concierne a la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector minero, son 23 los países que invierten en la Argentina en la exploración y producción de minerales. Nuestro país recibió en 2007 inversiones por más de U$S 4.000 millones, y se iniciaron trabajos de construcción en 7 nuevos yacimientos de tipo internacional. Entre 2001 y 2003 en la minería argentina se realizaron inversiones por U$S 200 millones anuales; en 2007 sumaron U$S 1.700 millones, y desde 2004 acumulan más de U$S 4.000 de dólares."

"El principal inversor minero es Canadá, con 40% del total de las inversiones. En San Juan, capitales canadienses desarrollan el proyecto de alta montaña "Veladero", que demandó una inversión inicial de U$S 430 millones. También hay importantes inversiones en otros emprendimientos sanjuaninos como Lama Pascua (primer proyecto binacional de este tipo en el mundo), Gualcamayo y Casposo; Mina Pirquitas, en la provincia de Jujuy; Manantial Espejo en Santa Cruz; y Agua Rica en Catamarca. Tras Canadá, se ubican China (8%), EE.UU (7%) y Gran Bretaña (7%). Empresas británicas ejecutan en Mendoza un proyecto de potasio que, con una inversión inicial superior a U$S 650 millones, convertirá a la Argentina en el primer exportador en Latinoamérica y el quinto en el mundo."

Panel I "La Minería en el país"

"Visión de la minería del país y del mundo"

Dr. Jorge Patricio Jones, Presidente de DEPROMINSA (la subsidiaria argentina de Suramina Resources Inc., -empresa del Grupo Lundin)

"Desde noviembre del año pasado hemos tenido una mayor carga impositiva, y es importante situar lo mismo desde el punto de vista de la competitividad con otras regiones. Gracias a los precios en alza de los commodities, nadie discute de que hay una gran demanda de minerales, y se prevé que la misma continúe en los próximos años, y ello se traduce en mayores presupuestos exploratorios."

"En el caso de la Argentina, se demanda un mineral muy específico como es el uranio, y es uno de los problemas a resolver ya que el Gobierno ha lanzado un Plan Energético hace un año para poder construir una o dos plantas nucleares más, pero todavía hay problemas en Sierra Pintada, provincia de Mendoza, y existe una necesidad de uranio propia que podría ser satisfecha por la propia Argentina."

"Asimismo, el crecimiento de la población mundial a través de varios años se ha trasladado al crecimiento de minerales y metales per capita en países como China e India. Desde el año 2007 al 2032, el mundo tendrá que producir la misma cantidad de cobre que produjo en toda la historia, que es una forma de decir que el precio del metal rojo sea sostenido y pueda llegar a incrementarse."

"¿Cómo ha sido el crecimiento de los metales que se comercializan en Bolsa como el cobre, aluminio, zinc, plomo y níquel? Las transacciones aumentaron en un 26% en 2007, pero si se toma desde el 2002 fue en un 240%. En el caso de los metales no listados, los precios crecieron en un 599%, con ejemplos como el acero, alumina, rodio, molibdeno, magnesio, ferrocromo, mineral de hierro, cobalto."





Dr. Juan Carlos Grosso - Moderador

"Han habido puntos a favor que ha tenido la minería en Argentina con la puesta en marcha de proyectos como Bajo la Alumbrera, Salar del Hombre Muerto, Cerro Vanguardia, y Veladero. Y por otra parte otros factores que han incidido en contra como la devaluación de 2001, el asunto Esquel en 2003, las leyes de Río Negro prohibiendo la minería a cielo abierto en 2005, en el año 2006 los conflictos de Mendoza y La Rioja con respecto a las leyes mineras, y finalmente en noviembre de 2007 las retenciones extras a la minería."

"En 2003 Argentina era una de los principales destinos mineros de América Latina, saliendo momentáneamente del sector más exclusivo en 2004, para retornar al año siguiente aunque ya había algunos de los problemas citados. Finalmente la percepción del mundo con respecto a nuestra economía minera es levemente diferente de lo que se nos presenta a nivel local."

"En 2007 América Latina es uno de las mayores regiones que capta exploraciones mineras, en la actualidad en el orden del 24% del total mundial. De esta cifra las mayores cifras se destinan a México, Brasil, Chile y Perú. El hecho de que Argentina no esté en este selecto grupo se debe a factores ya nombrados, como provincias donde no se puede hacer minería. Estamos aquí en San Juan, la provincia donde mejor y más minería se puede hacer, pero si se mide en un contexto global del país, la Argentina se ha deteriorado en relación a la seguridad legal y jurídica vulnerada en cuatro provincias donde la minería se ha prohibido."

"Los gastos exploratorios a nivel mundial y a nivel de América Latina han estado en crecimiento, pero en Argentina ha disminuido, esto sobre datos objetivos emitidos por el Fraser Institute, un organismo que mide el riesgo geológico y el riesgo político."

"El precio de las acciones de las empresas júnior ha caído en los últimos seis meses debido a que ha habido un "crunch" hipotecario de los Estados Unidos, lo que ha retraído el capital de riesgo para las júnior."

"A pesar de que comenzó su explotación Bajo la Alumbrera, que la Argentina ha tenido una serie de inversiones muy importantes que han permitido la puesta en marcha de otros proyectos ya citados, que las exportaciones mineras –US$2.800 millones- superan a las exportaciones de carne, hay otra realidad que indica que hemos tenido problemas desde Esquel en adelante en muchas provincias, sumado a que ahora tenemos impuestos extras que aumentan la presión fiscal y por lo tanto inciden en cualquier flujo de fondos de empresas nuevas o ya establecidas."

"Hoy no es momento para desalentar la inversión de riesgo, porque la mayor parte de la gran minería se hace con capital transnacional. Por ejemplo, Potasio Río Colorado es un proyecto de clase mundial que debe ser desarrollado para el beneficio de todo el sector."

"A pesar de los mayores costos en el desarrollo de nuevos proyectos, el consumo de minerales y metales no se detendrá y esto repercutirá en el aumento de la cotización de los mismos. Además, el rol de los gobiernos en el sector minero será cada vez más fuerte."

"Finalmente, la conclusión es que la minería mundial sigue creciendo y las compañías continuarán buscando recursos con avidez, inclusive en Argentina pese a nuestro perfil no tan favorable como antes. Y que la provincia de San Juan es el mejor destino minero de nuestro país."

"Desarrollo sustentable de la minería argentina"

Dr. Guillermo Re Kühl, Presidente de ALTO AMERICAS S.A. –empresa especializada en la promoción de tecnología multiespectral e hiperespectral



Dr. Jorge Patricio Jones

"Lo que hablaré es algo que hasta hace unos veinte años atrás los geólogos lo mirábamos de costado, y es el concepto de desarrollo sustentable. Esto ha cambiado para bien, y a partir de mediados de la década de los 80 el concepto por excelencia de la sustentabilidad es "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"".

"Minería, tecnología y medioambiente. Con la minería y la tecnología podemos hacer un desarrollo efectivo, con la tecnología y el medioambiente monitoreamos y hacemos un control sistemático para decir que es sustentable, y la minería y el medioambiente es el compromiso ético que queremos para las futuras generaciones".



Dr. Guillermo Re Kühl

"Entre minería y tecnología hay una participación en las cuatro etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas; por lo tanto la evaluación tiene que ir desde los cuatro extremos".

"Hay que definir el estado de los componentes ambientales y el monitoreo de todo ese medioambiente que es el agua, la vegetación y el suelo de cada proyecto".

"Entre minería y medioambiente hay que hacer un plan de gestión responsable, y en Argentina se está haciendo mucho mejor que en otros países".

"También hay que remediar las denominadas áreas afectadas. Todo ello trabajando con la tecnología, y para saber que ocurrirá cuando se cierre el yacimiento."

"¿Qué hacen las grandes mineras en Argentina? He hablado con colegas de Minera Alumbrera, Barrick, de la provincia de Santa Cruz y con su aporte he comprobado todo lo que se puede hacer para minería sustentable, como trabajar en áreas cultivables, saber que podemos tener aguas y servicios, pavimentar rutas, algo que puede significar poco para alguien que vive en Buenos Aires, pero mucho para el que está cerca de la mina".

"Como conclusión quisiera señalar que en la minería participamos más gente de la que se piensa, desde geólogos, técnicos, ingenieros, administrativos, personal de laboratorio, perforistas, ayudantes, la parte de proveedores como los que están exponiendo en este evento, servicios de hotelería e indumentaria, y controles de gestión como el gobierno, la sociedad, las ONG y el periodismo que pueden monitorear como funciona todo esto".
"Por si queda alguna duda de que la

minería cumple con las normas ambientales existentes, informo que para ello está la Ley Nº 24.585 destacando que somos la única actividad que tenemos una ley propia que nos obliga no solo por la parte moral sino por la parte legal a cumplir con todo lo que he explicado".

"El potencial uranífero en la República Argentina"

Lic. Guillermo Pensado, VP de Exploraciones de Calypso Acquisition Corp., Canadá y Gerente de Exploración para su subsidiaria Energía Mineral (Inc.) S.A.

"Hasta hace un par de años no había empresas mineras privadas que exploraran por uranio, y la información pública no era abarcativa o no coincidía con los datos en terreno".

"Hay que destacar que existe una crisis energética, y a partir de la minería del uranio se podría utilizar este combustible nuclear para paliar las deficiencias".

"En la actualidad el mundo se encuentra en el tercer boom exploratorio (el primero en la carrera armamentística en los 50, y en los 70 para energía nuclear), es importante remarcar que el año pasado el uranio llegó a un pico de US$140/lb.".

"La demanda ha crecido en forma constante desde los comienzos, y la oferta aumentó hasta 1986 con el accidente de Chernobyl, cuando muchos países frenaron sus planes de energía nuclear. Luego de la caída del muro de Berlín, se firma el plan de no proliferación nuclear, con el desarme nuclear y a partir de este momento se puede ver un déficit entre la oferta y la demanda, el cual será salvado con las ojivas nucleares completamente destruidas. Para el año 2015 se agotarían estas "reservas secundarias", lo que abriría una ventana de oportunidades para la minería uranífera primaria".

"Las principales reservas de uranio –un total de 4,743 MT a fines de 2005- se



Lic. Guillermo Pensado

encuentran en Canadá, Australia y Kazajstán, países que en su conjunto representan al 50% del total, seguido por los Estados Unidos, Sudáfrica, Namibia y Brasil. Pero no se puede dejar de remarcar que por el lado productivo Canadá y Australia participan con el 51% mundial del uranio (el total producido en 2004 fue de 40.263 toneladas)".

"Existen diferentes tipos de depósitos de uranio, aquellos relacionados a discordancias que son pequeños en volumen pero ricos en contenido de uranio -46% del total mundial, principalmente en Australia y Canadá-, seguido por los depósitos en areniscas -29%-. Los depósitos en areniscas tienen una ley promedio de 1% de U3O8, mientras que los de discordancias tienen una ley media del 22% de U3O8. Finalmente como subproducto -10% del mundial- de minerales como el oro".

"Los métodos de producción son tres: cantera a cielo abierto (Sierra Pintada), método subterráneo, y lixiviación "in situ" (este método es atractivo porque son más aceptados en términos ambientales)".

"En el caso particular de la Argentina, las exploraciones de uranio comenzaron al mismo momento que en el resto del mundo, es decir en la década de 1940. Hubo siete centros de producción de uranio, seis cerrados o abandonados y uno en stand-by que es Sierra Pintada".

"A partir de estas actividades se produjo un total de 2.509 toneladas de uranio, y el consumo actual es de 120 toneladas anuales, las cuales son importadas desde la década pasada. Para el futuro, se requerirán 7.500 toneladas para abastecer los requerimientos de Atucha I, Atucha II, y Embalse, y de cuatro centrales nucleares adicionales".

"Los recursos medidos e indicados son 17.000 toneladas de uranio, cantidad suficiente para cubrir las necesidades de estas centrales. Los recursos potenciales son de 55.000 toneladas".

"Las cuencas uraníferas argentinas son la de San Jorge, Cuyo, Neuquén, San Juan y Salta. La mayoría de los depósitos o prospectos son en areniscas. Argentina fue el segundo productor mundial de uranio proveniente de areniscas, y la comparación que hizo nuestra empresa fue con el Uravan Mineral Belt, que es el lugar más representativo, llegando a la conclusión de que hay similitudes geoquímicas, las que se sitúan en cuencas que en sumatoria muestran una diferencia de área <1% y han generado hidrocarburos, hay leyes de explotación históricas semejantes al igual que el tamaño de los depósitos".

"Por lo tanto la pregunta es ¿Porqué EE.UU. es la cuarta reserva mundial con 320.000 toneladas de uranio, y Argentina cuenta con solamente 17.000 toneladas? La respuesta es que en cincuenta años se perforaron 130 millones de metros en los EE.UU., mientras que la CNEA perforó solamente 250.000 metros, es decir una escala de 520:1".

"El potencial es muy amplio –al igual que en el caso del oro hace unos quince años-, y estamos unos cincuenta años retrasados con respecto a los Estados Unidos. Este potencial podría situar a la Argentina entre los diez primeros países en cuanto a recursos uraníferos".

Panel II "Desarrollo de la Minería sanjuanina"

"La Minería en la Provincia de San Juan"

Ing. Felipe Saavedra, Secretario de Minería de la Provincia de San Juan

"La política minera está enmarcada en lo que denominamos la Segunda Reconstrucción de la Provincia de San Juan, considerando a la "NUEVA MINERÍA" como una actividad productiva fundamental para el desarrollo socio económico provincial y muy particularmente de aquellas regiones y comunidades alejadas y relegadas económicamente".

"Estamos convencidos que desarrollando la minería en forma sustentable, sostenible y responsable, estamos generando una poderosa herramienta para la creación de nuevas actividades productivas, que representan fuentes genuinas de Trabajo, Riquezas, Crecimiento, Progreso, es decir, una mejor calidad de vida para todos los habitantes de San Juan".

"Para el desarrollo de esta nueva minería, brindamos las garantías y seguridad jurídica que requiere la inversión minera, y al mismo tiempo exigimos el cumplimiento irrestricto de la legislación vigente, con especial énfasis, en el cuidado y protección del Ambiente y Ecosistema. Todo enmarcado en el Plan minero Nacional."

"La provincia de San Juan cuenta con un enorme potencial minero aún no totalmente cuantificado, que incluye los mas variados tipos de minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. El 80% de la superficie está cubierta por terreno montañoso, mientras que solamente el 2,6% superficie es apta para cultivo."

"Hay tres áreas mineras fundamentales:

1. La Región Occidental, constituida por la Cordillera Frontal y la Cordillera Principal, que es la región mas promisoria desde el punto de vista de la prospección y exploración metalífera. Hay mineralizaciones conocidas por Oro, Plomo, Cobre, Plata, Zinc, Molibdeno, Arsénico, Bismuto y otras. Además hay recursos en Minerales industriales y Rocas de Aplicación como Sulfato de Aluminio, Yeso, Granitos, Riolitas y Otras. Aquí están ubicados Lama Pascua, Veladero, Pachón, Los Azules, entre otros.
2. La Región Central, con la Precordillera, que es la región donde tiene lugar la mayor actividad de minería extractiva en la provincia representada por la producción de minerales industriales y rocas de aplicación. Este es un ambiente geológicamente favorable para mineralizaciones de metales base y preciosos. Existe un imponente potencial en minerales industriales y rocas de aplicación como Calizas, Dolomías, Diatomitas, Bentonitas, Caolín, Gravas, Sulfato de Sodio, Travertino, Mármoles, Esquistos.
3. Finalmente la Región Oriental, con las Sierras Pampeanas, un ambiente geológico promisorio para metales preciosos y de base. Aquí hay sistemas de mineralización auríferos conocidos. Potencialidad en Minerales Industriales y Rocas de Aplicación como Mármoles y esquistos, Minerales de pegmatitas y Minerales de tierras Raras".





Dr. Roberto Cacciola - Moderador

"La normativa Legal minera es la misma a nivel nacional, pero lo más importante es que en nuestra provincia, encontrarán todas las condiciones de garantías y seguridad jurídica que requiere las inversión y encontrarán un trato preferencial, junto a un escenario donde se destacan, la potencialidad y calidad de nuestros recursos mineros".

Asimismo, el Secretario Saavedra remarcó la normativa legal minera provincial:

- Creación del I.P.E.E.M.,
- Creación del C.I.P.C.A.M.I.,
- Ley Nº 6.800/98 de Designación del Departamento de Minería de San Juan como Autoridad de Aplicación de la Ley 24.585,

• La creación del Consejo Consultivo Minero, que propicia mecanismos de participación y control institucional, y
• La creación de la Comisión Interdisciplinaria de Evaluación Ambiental Minera (C. I. E. A. M), que genera mecanismos de participación social a través de " Consulta Ciudadana"

"La inversión de riesgo ha evolucionado vertiginosamente desde 1993, llegando a un máximo histórico de $200 millones en materia exploratoria, lo que significa más de un 20% del total nacional."

"Los principales proyectos que se encuentran en San Juan, en distintas etapas son Lama, Gualcamayo, Casposo, Pachón (prefactibilidad avanzada), Hualilán, todos ellos en Factibilidad; Veladero en operaciones; y Vicuña, Mogote y Patos Norte en exploración avanzada"

"En el caso de Veladero, esta mina tiene una vida aproximada de 17 años, con reservas auríferas probada y probables de 13 Moz, posee una producción anual promedio de 0,53 Moz, su construcción implicó una inversión de US$540 millones. Hasta marzo de este año ha producido 1,19 Moz de oro y 1,14 Moz de plata, y hay una nueva inversión cercana a los US$80 millones".

"En lo que hace al valor de la producción minera del año 2007, la misma fue de $1.958 millones, significando un aumento del 470% con respecto al año 2003. Si nos fijamos en las exportaciones promedio han sido de US$399 millones, el equivalente a 22 veces las cifras de 2003, y el sector minero representa el 54% del total de exportaciones de San Juan. Dentro de esta cifra, el 85% está compuesto por piedras y metales preciosos como el oro".

"En lo que hace a otros proyectos, el binacional Lama-Pascua esperamos que los permisos sectoriales se finalicen para que pueda entrar en construcción; es uno de los mayores depósitos de oro y plata del mundo -17,1 Moz y 560 Moz respectivamente-, ya factibilizado, con una inversión estimada en el orden de los US$3.000 millones, y que demandará más de 5.000 personas para su construcción, y empleará 1.500 personas en forma directa cuando entre en producción".
"Gualcamayo se encuentra en etapa de construcción, con reservas de 2,5 Moz, e iniciará su producción a fines de 2008, empleando a unas 1.200 personas en



Ing. Felipe Saavedra

forma directa. Por otra parte, Casposo se encuentra factibilizado, con una reserva de 0,5 Moz, y se estima que su construcción comience en julio del corriente año, con la puesta en producción en Diciembre de 2009. Finalmente, en el caso de El Pachón, un depósito de cobre con molibdeno, plata y oro, ya ha finalizado su prefactiblidad, y esperamos que entre en su posterior etapa próximamente".

"Para finalizar esta presentación, me quiero referir a las proyecciones de la producción minera: la misma será de $1.850 millones en productos metalíferos en 2011 versus los $1.195 millones registrados en 2007, y en los no metalíferos será de $800 millones versus los $763 millones en los períodos de comparación citados previamente. En el caso específico de las exportaciones, proyectamos unos US$750 millones para 2011, lo que ubicará a San Juan entre las cinco primeras provincias exportadoras del país".


Ing. José Luis Formés

"Programas de monitoreos ambientales participativos"

Ing. José Luis Fornés, Barrick

"En 2006, en auge de una campaña antiminera, comenzamos a establecer una estrategia de comunicación para que la gente conociera lo que hacemos en Veladero, y que de esa forma se invirtiera esa imagen errónea".

"Para ello nos basamos en las experiencias previas de Barrick en Perú, nos acercamos a las comunidades para contar y "romper el hielo", para informar que es un monitoreo ambiental, que muestras tomábamos, en las localidades de Iglesia y Jáchal, con nuestros equipos, y desmitificando lo que es el agua de Tudcum, metiéndonos en la discusión de lo que era la calidad histórica del agua del río Jáchal, de lo que significaba el Ph, el contenido de cianuro que podíamos usar en lixiviación, para que se utilizaba el zinc, y otra serie de conceptos que nosotros los técnicos manejamos fácilmente, pero que necesitábamos transmitir a la gente para su comprensión, y que en su visita a Veladero pudieran tomar su propia muestra".

"Invitamos a las comunidades de Iglesia y de Jáchal para que eligieran al menos un representante para que viaje con nosotros a Veladero e hicieran este ciclo de monitoreos participativos. Esta experiencia ya se ha efectuado en tres ocasiones, y estamos programando una cuarta en octubre o noviembre de este año".

"Las personas elegidas fueron a Veladero, donde trabajamos con el equipo de medioambiente de Veladero, mostrando los resultados históricos, los criterios con los que trabajamos, ubicándolos en el terreno, mostrando los ríos que monitoreamos sobre los que tomamos muestras tanto río arriba del proyecto, las muestras en el área de operaciones, y las muestras aguas abajo. Y les dimos la posibilidad de que eligieran sobre que efluente o pozos tomaran una muestra de agua. Las personas que viajaron también pudieron calibrar los instrumentos, hacer la preparación de los recipientes donde

se iba a tomar el agua, rotulando los frascos, y haciendo el mismo trabajo que hace el equipo de medioambiente de Veladero para tomar muestras y que las mismas tengan la máxima confiabilidad de que las mismas lleguen a un laboratorio sin ningún tipo de desvío ni de extravío".

"Ya en el laboratorio lo que se hace es "perturbar a los técnicos de allí", no solamente porque arribamos en grupos de cuatro o cinco personas, sino que exigimos los resultados en forma inmediata".

"También hay cambios de laboratorios por una cuestión de que este programa es interactivo y vamos aprendiendo sobre la marcha, una de las cosas que se nos aporta desde la comunidad es disponer de un menú de dos o tres laboratorios donde poder enviar las muestras".

"Luego de todo este proceso, al tener el resultado del trabajo de monitoreo, tenemos una hoja con un código y gran cantidad de datos que hay que interpretar, es decir el equivalente de cuando el bioquímico nos brinda el resultado del colesterol pero no pone a la derecha cual es el máximo en que nos tenemos que preocupar o el rango en que nos deberíamos situar, lo que implicaría una nueva consulta al médico".

"En nuestro caso volvemos a la comunidad de inicio donde se hizo la elección de los representantes y se hace la interpretación de los resultados, para eso trabajamos enfocándonos en aquellas sustancias que se utilizan en Veladero, y son las que si hubiera un inadecuado manejo esas sustancias podrían estar presentes en el agua superficial o en el agua subterránea".

"Como no es un proceso simple de entender, lo que hacemos es previamente distribuir estos pequeños manuales donde está la información del cianuro, de refrescar nuevamente los conceptos del Ph, del boro, del arsénico y del zinc tratados en la primera reunión como para que cuando la gente reciba los análisis del agua los pueda interpretar correctamente".

"Otra cosa que se deja a la comunidad con evidencia física es la comparación del valor que tomó el representante, con los valores históricos del mismo lugar, del mismo río, tomados en las mismas condiciones, desde programas de estudios ambientales de base en la zona efectuados por la Secretaría de Minería de la Nación, la Secretaría de Minería de la Provincia de San Juan y Barrick tanto para Veladero como para Pascua-Lama, donde se evidencia una tendencia natural de las aguas que se ha mantenido perfectamente en los casos analizados".



Dr. Julián Rooney

"Así y todo, con evidencias, resultados en la mano, integrantes de comunidades que han dado su testimonio, y de todo el seguimiento ambiental de la operación, todavía no llegamos a un publico masivo, porque estamos circunscriptos a aquellas personas preactivas. Para ello, en forma adicional distribuimos información impresa acerca de los trabajos realizados en forma independiente, los exigidos por las autoridades, y los planes de monitoreo voluntario, tanto en gráfica en lugares públicos, y medios gráficos y televisivos".

"El futuro de los proyectos mineros en la República Argentina"

Dr. Julián Rooney, VP de Xstrata Copper

"Bajo la Alumbrera es un proyecto semejante –teniendo en cuenta las cifras presentadas por el Ing. Saavedra- a los grandes emprendimientos como Pascua-Lama y El Pachón, donde se emplean 1.200 personas en forma directa, y unas 1.500-2.500 en forma indirecta".

"Nadie pone en duda el potencial geológico argentino, que estuvo dormido durante muchos años. El arranque de la gran minería fue con Alumbrera, el cual ya se lo conocía desde hacía varias décadas. Desde ese entonces el crecimiento de la minería metalífera ha ido en auge, y entre 1996 y 1998 la producción de minerales metalíferos se multiplicó más de 8 veces. Este comportamiento se explica por la entrada en producción de tres megaproyectos: Bajo de la Alumbrera (cobre y oro), Salar del Hombre Muerto (carbonato de litio y cloruro de litio) y Cerro Vanguardia (plata y oro)".

"Para lograr lo señalado anteriormente, se necesitó de un marco legal favorable al sector el cual contemplara características propias de esta industria como el riesgo en la etapa de exploración, los elevados montos de inversión en la etapa de explotación, los largos períodos de maduración de la inversión, y la vida limitada de los proyectos".

"En el caso de la factibilidad de Alumbrera, hubo siete años con precios sustancialmente más bajos que los estimados: la factibilidad se hizo con US$0,95/lb. de cobre y durante los primeros siete años de operación el precio promedio fue de US$0,75/lb., con lo cual hubo importantes perdidas respecto a lo previsto. Luego de 2003 hubo un gran repunte en la cotización de los commodities, pero la TIR –Tasa Interna de Retorno- mide un concepto que es el VAN –Valor Actual Neto o Flujo de Fondos Descontados-, por lo que las utilidades posteriores que pueda tener el proyecto si tuvieron perdidas en los primeros años resulta muy difícil de recuperarlo, por lo cual Alumbrera en el día de hoy no ha llegado a superar el 60% de la TIR originalmente prevista en el proyecto. Es por todo esto que la minería necesita reglas de juego claras en el largo plazo".

"La expansión del sector minero en el período 1990-2006 ha sido del 8,4% anual promedio. Desde luego que la mayor tasa de crecimiento corresponde a los minerales metalíferos: 15,4%, arrastrado principalmente por las provincias de San Juan y de Catamarca. Sin embargo, el incumplimiento del marco legal vigente afectaría las inversiones ya anunciadas,

así como el desarrollo de nuevos proyectos, sobre todo en las zonas donde están emplazados. Por ejemplo Alumbrera representa más del 70% de la recaudación propia de la provincia de Catamarca, derivado del impuesto a los Ingresos Brutos más las regalías".

"Por lo tanto el factor geológico es muy importante, pero también lo tiene que ser el de la seguridad jurídica. Ejemplo de ello es el caso de Australia y Canadá, países con alto potencial geológico y un marco legal que ha permitido el desarrollo de la industria, a diferencia del cinturón cuprífero de Congo y Zambia que, a pesar de su elevada riqueza geológica, no han podido desarrollarse por cuestiones ya conocidas".

"Hay algo que quiero remarcar y en el caso del Impuesto a las Ganancias el sector minero representó el 7,3% del total recaudado a nivel nacional, equivalentes a unos $1.100 millones. Esto es una respuesta a lo que considero una creencia popular equivocada de que la minería no paga este tributo, para ello informo que entre 2004 y 2006 el acumulado pagado ha sido de $2.000 millones. Esta percepción ha ido evolucionando, y la gente está entendiendo lo que representa el pago de tributos tanto a nivel nacional como provincial".

"Para el caso específico de Minera Alumbrera, la compañía ha pagado Impuesto a las Ganancias por $2.630 millones, utilidades a YMAD por $1.036 millones y regalías provinciales por $373 millones. Asimismo, en 2007 se pagaron más de $3.100 millones en distintos conceptos de aportes a distintos entes del estado, representando una cifra diaria de $8,6 millones".

"También, y en materia impositiva, Minera Alumbrera no gozó de beneficios de la pesificación o condonación de deuda, y respecto al balance impositivo, se pagó US$240 millones en exceso".

"Ahora ¿Porqué se desarrolló Bajo la Alumbrera, y se podrían desarrollar proyectos similares? El primer punto es la seguridad jurídica como punto básico indispensable para que una industria de riesgo como la minería se ponga en funcionamiento; la generación de una cadena de valor con la identificación y capacitación de empresas locales y la sustitución de insumos importados por insumos de producción nacional y servicios extranjeros por locales; el desarrollo de infraestructura como energía, caminos y ferrocarriles; mano de obra capacitada, informando que el 99,7% de los Recursos Humanos de Minera Alumbrera son argentinos; operación eficiente, siendo la minería la primera industria que contó con una ley de protección ambiental, la Ley Nº 24.585; y tener una licencia social, es decir el compromiso con las comunidades aledañas a los yacimientos mineros en los que opera, y con el aporte de Minera Alumbrera de $34 millones en desarrollo de programas comunitarios, con acuerdos con los Gobiernos de Catamarca y Tucumán".

"Como conclusión, la minería hoy implica empleo y ocupación directa e indirecta; compras a contratistas y proveedores locales; oportunidades de crecimiento para PYMES; alta tecnología; cuidado del medioambiente; ingresos fiscales; seguridad; y beneficios y oportunidades para comunidades de zonas inhóspitas y remotas. Pero para que esto continúe su rol, se debe continuar el marco jurídico estable; el trabajo conjunto del Estado y del sector privado; apoyar la seriedad e imagen de los entes de control; un mejor conocimiento de sus realidades actuales y potenciales; la neutralización del discurso o el accionar falaz y malintencionado; evidenciar que los resultados vuelven a las comunidades; y apoyar los nuevos desarrollos responsables y serios".



Sr. William Mc Guinty

"Proyecto Casposo"

William Mc Guinty, VP Exploraciones de Intrepid Mines

"Intrepid Mines ha concretado el Estudio de Factibilidad de Casposo en marzo de 2007, y todo lo relativo a los Estudios Ambientales, Sociales finalizaron en junio de 2007, culminando con la DIA por parte del Gobernador de San Juan en diciembre de 2007. Durante el Estudio de Impacto Ambiental, muchos de los capítulos fueron concretados por profesionales de esta provincia, algo de lo que estamos muy orgullosos".

"Casposo posee reservas de 2,6 MT de mineral, con 370.000 oz. de oro y 11 Moz de plata, con una equivalencia de 500.000 oz. de oro, con la planificación de explotación a cielo abierto en los primeros tres años, para posteriormente trabajar en forma subterránea. Las reservas nos indican una vida útil de la mina de seis años con la posibilidad de seguir extendiéndola en la medida en que los resultados exploratorios sigan siendo positivos, con una producción anual de 68.000 oz. de oro equivalentes, y el costo de capital estimado a marzo de 2008 fue de US$45 millones, pero en el segundo semestre de 2007, y dentro del marco de la DIA de Casposo efectuamos un convenio para la construcción de un tendido eléctrico desde la zona de Jáchal hacia Calingasta, es decir unos 160 Km., donde Intrepid aportará US$14,5 millones para esta obra. En la actualidad estamos recalculando nuestros recursos y costos, para saber exactamente el costo de la operación, muy posiblemente con un 20% adicional, es decir una cifra cercana a los US$80 millones. En su momento el costo de producción era de US$160/oz. incluyendo el subproducto de plata".

"El éxito para Casposo ha sido mantener a todas las personas involucradas en Casposo desde 2002, con una relación comunitaria fuerte y geólogos y técnicos viviendo en la villa de Calingasta, e independientemente de las fusiones. Este enlace humano nos ha permitido saber que piensa la comunidad".

"En la DIA de Casposo hay 88 condicionantes, etapas que tenemos que cumplir antes y después de finalizar la operación. Veinte de estos condicionantes tienen

aplicación directa en la sociedad sanjuanina, y estas son promociones de la responsabilidad social, protecciones y mediciones, demostrando que no solo hacemos bien sino comprobarlo. Esto será también esencial para obtener financiamiento bancario, bajo las normas de convenciones como el ICMM, y el Banco Mundial".

"Hace dos años, en Canadá se efectuó una mesa redonda de "Responsabilidad Empresarial en las Empresas Extractivas de Canadá trabajando en países en desarrollo", esto congregó a miembros de la sociedad civil, ONG's y una Comisión Parlamentaria, comentado al Gobierno y al Primer Ministro sobre las cosas que había que realizar para controlar a la industria extractiva en países de América Latina, Asia y Africa, en políticas sobre Derechos Humanos, Protección Ambiental. Debo reconocer que hubo un consenso sobre cuestiones importantes sobre estándares de operaciones de las empresas, como reportamos nuestras actividades y responsabilidad empresarial. Esto fue un informe consensuado frente al Gobierno".

"Finalmente las observaciones llegaron de la Universidad Católica de Cuyo, y allí pedimos ayuda para realizar el trabajo de fomentar y planificar la integración de la responsabilidad empresarial de Intrepid en el proyecto Casposo y la villa de Calingasta. Estamos orgullosos que este plan será no solo la base de nuestra actividad en San Juan y en Calingasta en particular, sino lo que será el desglose público de nuestras actividades".

"Plan de Responsabilidad Social del Proyecto Casposo"

Arquitecto Carlos Pujadas, Instituto de Desarrollo Sostenible (IDS), Universidad Católica de Cuyo

"Para la UNC ha sido un orgullo realizar un Plan de Responsabilidad Social Empresaria, trabajando del modo en que está recomendando las Naciones Unidas, con una oficina especializada denominada Pacto Global, que está fomentando que las empresas se adhieran a unos principios de Responsabilidad Social. Se recomienda que las Universidades trabajen en conjunto con las empresas para estudiar los desafíos que se presentan. Es una gran honor que aquí en San Juan estamos trabajando en esta materia como lo están realizando las universidades de los Estados Unidos o de Australia, aplicando creatividad que es una herramienta de avanzada".

"En concreto, el Desarrollo Sostenible son tres conceptos básicos: el desarrollo económico, el desarrollo social, y la preservación del medio ambiente. ¿Pero de quien es la responsabilidad social, y quien lo tiene que promover?"

"La respuesta es sencilla: todo el mundo está encargado de promover la responsabilidad social, los ciudadanos como individuos y sus familias, y los ciudadanos corporativos (empresas, organismos públicos, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos y entidades internacionales)."

"En lo que se refiere a la RSE de las empresas mineras, hay que decir que la misma va más allá de la ley con los condicionantes que se informa en las DIA; cada proyecto minero tiene un plan específico de RSE, ya que tiene los lineamientos globales de una multinacional, y los mismos deben ser aplicados al contexto donde se desarrolla el proyecto minero; y el Plan de RSE para armonizar las expectativas legítimas de los stakeholders o grupos de interés. Dentro de los stakeholders hay algunos primarios como empleados, accionistas, la comunidad local, y los proveedores. Luego están los stakholders secundarios: gobierno, la sociedad y las generaciones actuales y futuras: medio ambiente".



Arq. Carlos Pujadas

"En conclusión, la pregunta es ¿Para qué sirve un plan de RSE? El mismo aporta un marco que oriente y facilite relaciones positivas y transparentes con todos los stakeholders del proyecto, porque sino lo que ocurre es que se crean expectativas desmedidas en la comunidad local, entre los posibles proveedores, los empleados, las comunidades locales piensan que la empresa minera es una especie de Papa Noel que reparte regalos".

"En el caso de Casposo, lo que se efectuó fue la actualización de la Misión, Visión y Declaración de Valores del Proyecto, siendo la visión de Casposo "que cuando se produzca el cierre de la mina, haya contribuido a la consolidación de una historia y tradición minera en la comunidad y haya dejado una huella positiva en toda la región".

"Luego se realizó un análisis de los stakeholders y de sus legítimas expectativas, para posteriormente definir una política y principios de Desarrollo Sostenible para el proyecto".

"También se redactó un Plan que tiene nueve programas (uno para cada uno de los stakeholders), y cada programa tiene sus proyectos, y cada proyecto sus actividades. En este momento hay cuarenta proyectos desarrollados, antes de que la mina entre en explotación, algo que en mi opinión es inédito y no tiene antecedentes por las averiguaciones que hemos hecho por la Web".

"Obviamente se siguió con un quinto paso denominado Implementación del Plan, donde aquí hay que contar con los empleados, la comunidad local, los proveedores, los accionistas, es decir la participación de todos los actores".

"Como punto final se ha propuesto un Plan de Monitoreo y Evaluación, donde cada año se tiene que emitir un informe de RSE, la evaluación del mismo por los stakeholders, su envío al Global Compact de las Naciones Unidas y al Global Reporting Initiative (GRI), y la implementación de un plan de mejoras en caso de ser necesario".

"Esta es la tarea que tiene que hacer una Universidad: tratar de estar en la vanguardia de los cambios sociales para hacerlos lo mejor posible".

Panel III "Proyectos Mineros de la provincia de San Juan"

"El Proyecto Gualcamayo – Minas Argentinas"

Lic. Mario Hernández, Vicepresidente de Minas Argentinas S.A.

"Es un honor exponer sobre el proyecto Gualcamayo, el cual se sitúa en el Departamento de Jáchal, en el norte de la provincia de San Juan, cerca de la Provincia de La Rioja, y tiene un fácil acceso a través de la Ruta Nacional Nº 40".

"Como se puede apreciar, Gualcamayo se localiza a unos 140 Km. en línea recta de la mina Veladero, lo que habla del gran potencial aurífero de la provincia de San Juan a través de las distintas áreas geológicas".

"Los derechos mineros de Minas Argentinas S.A., una subsidiaria de Yamana Gold, incluye los cuerpos mineralizados Quebrada del Diablo, Amelia Inés y Magdalena, que conforman el proyecto Gualcamayo. Además, y en el marco de los derechos mineros referenciados, se encuentra el prospecto Salamanca. En este caso, localizado en la provincia de La Rioja".

"¿Cuál es la actualidad del proyecto Gualcamayo? Nos encontramos en plena etapa de construcción, incluyendo una línea de alta tensión de 132 Kv, líneas eléctricas internas, la finalización del complejo conformado por el campamento, sum y comedor; el sistema de transporte de mineral, los accesos, la pila de lixiviación, el arribo de equipamiento para realizar las labores. Hasta abril de 2008 se han invertido unos US$92 millones, que representan el 50% de la construcción del proyecto".





Dr. Ricardo Martínez - Moderador



Lic. Mario Hernández

"Minas Argentinas se encuentra involucrada con la comunidad desde un primer momento, y hay obras que benefician a la misma, como por ejemplo la línea de alta tensión de 132 Kv y el Acueducto de Huaco".

"Asimismo, y en cuanto a los Recursos Humanos, realizamos selección de personal en las comunidades locales, cursos de introducción, cursos de perfeccionamiento, y entrenamiento en el sitio".

"Me gustaría finalizar esta presentación señalando que de todos los ACTP –Accidentes con Tiempo Perdido- no se registraron lesiones graves, y que hay una tendencia a la reducción de los mismos. Otro destacado es el hecho de que no han existido multas

por cuestiones ambientales"

"Un gran hito en la historia de Gualcamayo fue la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental el día 15 de agosto de 2007, lo que permitió el inicio de la construcción del proyecto".

"La Ley General del Medio Ambiente. Daños ambientales"

Dra. Sylvia Gimbernat, Jefa de asesores de la Secretaría de Estado de minería de San Juan.

"El Daño ambiental: es aquel que afecta al ambiente o alguno de sus elementos, incluyendo los daños sufridos por el hombre en su persona y sobre sus cosas a través de algún elemento del ambiente. Jurídicamente dividimos el daño ambiental en dos grandes categorías: (a) daño ambiental civil indirecto y (b) daño ambiental colectivo directo".

"Un daño ambiental civil es aquel que sufre una persona sobre sí misma (su cuerpo, su salud, su integridad física y mental) o sobre sus bienes patrimoniales (sus bienes muebles, inmuebles o semovientes) a través de un elemento del ambiente en estado de degradación. Llamamos a éste daño "indirecto" porque asume para su existencia la preexistencia de un daño directo sobre algún elemento del ambiente".

"El daño ambiental colectivo es aquel que ocurre sobre algún elemento del ambiente, con prescindencia de que éste se traduzca en un daño sobre una persona o sus bienes. Lo llamamos directo porque prescinde para su configuración de que exista daño en alguna persona o bien individual".

"La Ley General del Ambiente, Artículo 27 lo define como "toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas o los bienes o valores colectivos."

"¿Cómo se repara o se recompone el daño ambiental?, el resarcimiento de daños consistirá en la reposición de las



Dra. Sylvia Gimbernat

cosas a su estado anterior, excepto si fuera imposible, en cuyo caso la indemnización se fijará en dinero. También podrá el damnificado optar por la indemnización en dinero".

"La Ley 25.675, en su artículo 28, establece: "El que cause un daño ambiental, será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción". En caso de que no sea técnicamente factible, la indemnización sustitutiva que determine la justicia ordinaria interviniente, deberá depositarse en el fondo de compensación ambiental que se crea por la presente, el cual será administrado por la autoridad de aplicación, sin perjuicio de otras acciones judiciales que pudieran corresponder".

"El artículo 22 de la Ley General de Ambiente, sostiene que:"Toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, deberá contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir; asimismo, según el caso y las posibilidades, podrá integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación."

"Regulación del artículo 22 de la LGA:
• Determina cuales son las actividades riesgosas que deben contratar un seguro de riesgo por daño ambiental.
• Define los criterios para establecer los montos mínimos asegurables "entidad suficiente de la cobertura".
• Establece al auto seguro como modalidad de seguro aceptable para el cumplimiento de la Ley.
• Crea la UNIDAD DE EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES (UERA) en el ámbito de la SAyDS.

"Criterios para asignar mayor o menor complejidad ambiental a una actividad:

• El rubro industrial (ru) al que pertenecen
• La calidad de los efluentes líquidos, gaseosos y sólidos (residuos) o semisólidos generados (er)
• Los riesgos generados, considerando distintos tipos de riesgo para la población y el ambiente (ri)
• El dimensionamiento de la instalación según la superficie ocupada, la potencia instalada y la dotación de personal (di)
• La localización, teniendo en cuenta la zonificación y la infraestructura de servicios que posee (Lo)

"Actividades riesgosas para el ambiente Anexo I, Resolución SAYDS 303/07 Principales rubros comprendidos:

• Industria química y metalúrgica
• Industria de la celulosa y del papel
• Industria textil y curtiembre
• Grandes obras de infraestructura
• Depósitos de sustancias contaminantes
• Productos alimenticios
• Actividad minera
• Transporte
• Combustibles
• Reciclaje y plantas de tratamiento

"Fondo de Compensación Ambiental (creado por Ley 25675). "Crease el Fondo de Compensación Ambiental que será administrado por la autoridad competente de cada jurisdicción y estará destinado a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos o peligrosos sobre el ambiente, la atención de emergencias ambientales; asimismo a la protección, preservación, conservación o compensación de los sistemas ecológicos y el ambiente. Las autoridades podrán determinar que dichos fondos contribuyan a sustentar los costos de las acciones de restauración que puedan minimizar el daño general. La integración, composición, administración y destino de dichos fondos serán tratado por Ley especial."

Panel IV "La introducción de nuevas tecnologías en la industria minera"

"Innovación tecnológica en minería subterránea"

Por Ing. Rodrigo De Nicola Escobar, Sandvik





Sr. Guillermo Orioli - Moderador



Ing. Rodrigo De Nicola Escobar

"Sandvik es una empresa que está presente en 130 países del mundo, dividida en tres grandes áreas, Sandvik Tooling, Minería y Construcción y Tecnología de Materiales. Aproximadamente nuestras ventas son del orden de 12 a 13 mil millones de dólares por año y tenemos 46 mil trabajadores".

"Las cinco áreas que están presentes en Minería y Construcción son: minería en roca dura y minería en roca blanda, separamos aquí nuestro foco hacia los clientes, básicamente porque son equipos distintos, atención distinta, la minería de superficie, la construcción y la exploración".

"¿Por qué incorporar nuevas tecnologías?, la tecnología tiene que tener sentido y cuando estamos en un negocio tiene que ser encarada para tal. Cuando hablamos de productividad, de rendimiento, de costos, hablamos de la variabilidad de los procesos porque muchas veces queremos que nuestro proceso se mueva en una banda administrable, ahí se incorpora tecnología".

"El incorporar tecnología implica sistemas más complejos, por lo tanto, las personas que van a operar esas tecnologías requieren un alto estándar de capacitación y calificación, que indudablemente es mejor para el negocio. No se puede dejar de lado lo que es el ambiente tecnológico, la respuesta que esto da al cuidado del medio ambiente, la seguridad de las personas, la calidad de vida en el trabajo, son cosas que siempre tienen que estar presentes cuando incorporamos tecnologías".

"En nuestra compañía, actualmente, el 4 por ciento de las ventas se destinan a investigación y desarrollo para después transformarlo en innovación tecnológica, 2200 empleados están dedicados a esto, 4500 patentes al año".

"Estamos hablando, en definitiva,

de un proceso que busca el progreso continuo. Hay tres productos que llevan varios años en Sandvik, es el caso del Automine, que es un sistema automático de la operación minera, el RollHeder operando en roca dura para el avance de galerías y el Volxolboder. Son tres equipos que tenemos en el mercado y que han resuelto, en gran medida, algunos problemas de nuestros clientes".

"Estamos trabajando, principalmente, en lo que es transporte y carguío automatizado de mineral, esto es muy importante. La automatización se adapta al negocio minero y el proceso minero tiene que adaptarse a la tecnología. Muchas veces los ingenieros de minas cuando diseñamos nuestros yacimientos tenemos que hacer modificaciones a los diseños mineros, porque la tecnología no da para el diseño teórico de la mina, esa convergencia tiene que darse siempre. Lo que queremos es aproximarnos más al diseño teórico minero".

"¿Qué es el Automine?, es un sistema de navegación autónomo. Al sistema se le enseña como es la mina, escanea donde se va a estar moviendo el equipo y hasta se le puede incorporar el programa de producción. Otra de las cuestiones que es importante es la asignación de misiones, cada ida y regreso de un equipo se llama en términos técnicos "misión"".

"El Automine que mejora la calidad de vida, no se expone a los trabajadores a condiciones o ambientes agresivos de trabajo".

"El RollHeader es un equipo continuo para roca dura, para secciones de 4.5 hasta 7 metros por 7, este es el tipo de sección. Aquí podemos comparar un túnel realizado con perforación y tronadura en la misma operación. El RollHeader es un equipo de desarrollo continuo de túneles muy usado en la minería del carbón. Sin embargo Sandvik ha desarrollado las herramientas de corte para que este



Ing. Jorge Fernández Mosconi

equipo opere en ambiente de roca dura (en torno a los 180 Mpa). Puede excavar el perfil deseado sin causar vibraciones peligrosas, es muy apreciado, tanto por razones de seguridad como de medio ambiente. La máquina tiene incorporado sistemas para extraer el material excavado desde la frente y lo acarrea mediante un transportador central que lo transfiere a la parte posterior de la máquina, para luego traspasarlo a algún sistema de manejo de materiales".

"El VoxholBoder, que es nuestro último equipo, es técnicamente para chimeneas. La perforadora VoxholBoder está concebida para el desarrollo continuo de labores verticales en secciones circulares (sin utilizar explosivos). Con un diámetro de 1,6 y 1,8 metros puede desarrollar hasta 100 metros de longitud, con una inclinación de hasta 70 grados en formaciones de roca dura. Es un equipo compacto, fácil de instalar, siendo una excelente alternativa para la construcción de piques de traspaso, sistemas de ventilación, etc".

"Contribución a la seguridad: alto porcentaje de fatalidad en los desarrollos verticales, ubicar a la gente fuera de la zona de peligro, mayor velocidad de desarrollo vertical. El VoxholBoder permite desarrollos hacia arriba sin la necesidad de que exista un nivel superior y tienen mayores tazas de avance".

"Quiero decirles que la complejidad de las operaciones mineras subterráneas hace que tengamos que buscar soluciones tecnológicas en conjunto con nuestros clientes, siempre trabajando en el mejoramiento continuo, aportar a lo que es la cadena de valor de nuestro cliente y es muy importante encontrar vínculos de largo plazo, para poder desarrollar en conjunto tecnologías que vayan dando respuesta a lo que es el requerimiento de ambos".

"La incidencia de los mantenimientos predictivos en la mejora de la confiabilidad y disponibilidad de los equipos críticos".

Por Ing. Jorge Fernández Mosconi, Skanska

"Este tema que vamos a tocar se inscribe dentro de lo que se llama "ingeniería de mantenimiento". Cuando uno tiene que desarrollar este tipo de Ingeniería, desarrolla estrategias de mantenimiento que se apoyan en la experiencia, en los estándares. ¿Cuáles son los resultados que nos interesan obtener?, reducción de tiempos muertos, reducción de las frecuencias de los over hole (que son los mantenimientos mayores), la optimización de los procesos, y la optimización de la energía. Es decir, que cuando estamos pensando en los activos que están produciendo, en un proceso determinado, las estrategias de mantenimiento son para obtener esos resultados".

"El foco lo vamos a poner en los activos, sobre estos estamos desarrollando operaciones, inspecciones y mantenimiento. Siguiendo indicadores adecuados, vamos a obtener indicadores de disponibilidad y de confiabilidad, esto significa que si hacemos buenas inspecciones y mantenimiento los indicadores de disponibilidad y confiabili-

dad, por ejemplo, serán buenos. Por supuesto que todo esto apunta a una optimización de los costos".

"¿Dónde nos queremos manejar como empresa o como grupo de mantenimiento y/o ingeniería, si nos vamos a manejar en un escenario de calidad o en un escenario de no calidad? Si nos vamos a manejar en el primer escenario, quiere decir que hay planificación, se llevan registros, se analizan las fallas que tenemos, se trabaja con procedimientos. Hay empresas que también trabajan en escenarios de no calidad, ¿Cómo lo identificamos?, porque se improvisa, no hay sistema de gestión, ni se registran las fallas, nadie sabe exactamente cuando falló tal o cual cosa, los procedimientos son ignorados y sólo interesa el corto plazo, solo interesa lo que pasa hoy. Este es un momento clave, ya que vamos a definir en qué escenario vamos a transitar. Obviamente el escenario que hemos elegido es el de la calidad. Dentro de este podemos obtener índices de confiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad".

"Otro elemento fundamental es la falla, ¿Para qué hacemos todo esto?, porque tenemos, en lo posible, que dominar a los procesos y manejar el tema de las fallas, es decir, que los equipos que están funcionando no se rompan cuando ellos quieran, sino que nosotros sepamos cuando se van a romper o como se están desgastando".

"Podemos observar que hay fallas de tipo catastróficas y hay fallas de tipos económicas. Una falla catastrófica es cuando tenemos un equipo crítico que esta funcionando y que por alguna razón se rompen algunos de sus elementos, un eje, un engranaje y un tremendo equipo deja de funcionar. Una falla económica es aquella que si bien el equipo está funcionando, no lo esta haciendo con el rendimiento para lo cual fue adquirido en su momento. Esta es pregunta clave: ¿es posible anticiparnos a la falla?, en un escenario de calidad lo



Ing. Edgardo Rubén Fonoll, Distrocuyo

podemos hacer, por ejemplo tenemos que realizar inspecciones y mantenimientos rutinarios, entre otras cosas, deben hacerse: medición de vibraciones, tribología, comprobación de alineaciones. Esto nos da la segunda palabra clave que es la planificación de todo aquello que debemos hacer y finalmente la reparación antes que falle. Si todo esto lo hacemos cuidadosamente deberíamos estar listos para hacer la reparación programadamente antes que falle".

"Dos de los elementos que nos ayudan mucho son los mantenimientos predictivos, como por ejemplo, las vibraciones y la termología. Comenzamos con las vibraciones, ¿Cómo se hace para medirlas?, uno tiene un equipo capaz de medir vibraciones y por supuesto tiene que ir la persona. Hemos identificado una lista de bombas, en este caso, multi-etapas, centrifugas, debemos identificar previamente los equipos de los cuales vamos a hacer esa medición de vibraciones. Como tradicional hemos colocado el conjunto motor-bomba, para que ustedes vean, se toman tres puntos en cada extremo de cada equipo, se toman en horizontal, vertical y axial, es decir, son seis puntos por cada equipo y para este conjunto serían doce puntos. El hombre que va a tomar las mediciones con el equipo que hemos mostrado, apoya el acelerómetro en esos puntos que están identificados allí y captura la información. Esto significa que no solamente esta leyendo un valor, sino que además el equipo es capaz de recoger el análisis en el estado vibratorio, o sea, en el espectro donde esta funcionando. El personal, por supuesto, tiene que tener cierta calificación".

"Veamos el otro tema importante que es la termografía. Todos sabemos que tenemos una cierta temperatura corporal, pero cuando tenemos fiebre, que nos aumenta la temperatura es porque algo esta andando mal, en las máquinas ocurre lo mismo, las máquinas tienen una cierta temperatura de trabajo, si esa temperatura aumenta es indicativo de que algo esta pasando, entonces existe en la técnica lo que se llaman cámaras termográficas que son capaces de tomar la radiación que tienen esos equipos, la transforman en una foto termográfica, y nos ayuda a encontrar problemas".

"Nuevos criterios en la construcción de estaciones transformadoras"

Por Ing. Edgardo Rubén Fonoll, Distrocuyo

"Distrocuyo es una empresa concesionaria del transporte de energía en las zonas geográficas de Cuyo y también operamos la red de transporte y transmisión de energía en Neuquén. La responsabilidad de nuestra empresa es la de mantener la disponibilidad de la red eléctrica, que es de alta tensión. Nuestra área es de 132 y 220 mil watts. A la vez que operamos y mantenemos esta red, tenemos una muy completa oferta de servicios desde los estudios de prefactibilidad para proyectos energéticos eléctricos, los estudios básicos, la ingeniería básica, de detalle, construcción, puesta en servi-

cio y posterior operación y mantenimiento de estaciones transformadoras y líneas de alta tensión".

"La energía eléctrica es claramente un recurso esencial, esta dentro en cada cosa que hacemos, es una importante herramienta de desarrollo industrial, no se concibe una industria sin un abastecimiento de energía. Me gustan dos palabras para definir lo que es la energía eléctrica que son: infraestructura y soporte, es la base de cualquier industria y es el soporte que brinda la contención para cada industria a medida que se va consolidando".

"¿Cuáles son los componentes de un sistema eléctrico? El sistema eléctrico debe tener en un extremo del sistema, máquinas que son capaces de generar la energía, que puede ser generada de distintas manteras: eólica, hidráulica, térmica, combustibles a gas y carbón, generación nuclear. En distintos lugares de una red eléctrica tenemos distribuidas toda esta generación, alguien esta generando permanentemente esa energía. Y en la otra punta tenemos el consumo, la demanda. Alguien debe resolver la conexión entre la generación de energía y la demanda, es decir, el consumo. ¿Quién realiza esto? Lo hace una red de transmisión, por lo que hay que dividir entre el transporte de energía, que esta constituida por las grandes torres de alta tensión. Por otro lado es requerida la transformación que se realiza mediante las estaciones transformadoras, que son instalaciones que permiten la conversión de la tensión para favorecer la transmisión de la energía. Ahora el uso industrial que se le da a esta energía, normalmente, tiene valores de tensión muy inferiores, baja o media tensión. La tarea de subir y bajar la tensión lo realizan las estaciones transformadoras".

"El sistema eléctrico es uno de los sistemas más complejos que existe, ¿En que se basa esta definición de complejidad?, fundamentalmente la complejidad esta dada en



Ing. Alfredo de Simone

que la energía no se puede almacenar, por lo cual, a cada instante se debe llevar un equilibrio. Esta complejidad hace que tanto el diseño como la operación, el mantenimiento y el diseño de un sistema eléctrico tienen que ser realizados por especialistas que conozcan esta situación".

"Una estación transformadora esta constituida por un elemento fundamental que es transformador, elementos de maniobra, que son los capaces de interrumpir el paso de la corriente, y sistemas de protecciones y de control. ¿Cuál ha sido el avance que ha tenido esto en los últimos cien años?, fundamentalmente, el cambio tecnológico se produce en dos ejes: se aumenta la eficiencia global de los dispositivos, se disminuye el tamaño y contribuyen a un tercer eje que es la disminución de costos y el aumento de confiabilidad".

"Los elementos que se modificaron más en los últimos diez años, son todos los equipos de baja tensión asociados a las estaciones transformadoras, es decir, equipos de protecciones, comunicaciones y control de comandos. Aquí si se ha pasado de kilómetros de cables en tableros de una instalación a elementos digitales, donde cada uno de estos elementos tiene una computadora en su interior, esto fundamentalmente generó ejes distintos de mejoras, ya que mejoran las posibilidades de integración y la cantidad de información que necesitamos para controlar la falla o para hacer un diagnóstico apropiado en el sistema tan complejo del que hablamos".

"Un buen diseño de estaciones transformadoras incorporarían otras tecnologías, lo que sería investigación cruzada, es decir que se incorporan tecnologías de otras disciplinas, hay tecnologías del tipo de Internet o comunicaciones convencionales que mejoran la operabilidad de dispositivos".

"¿Cuáles son las ventajas de las nuevas tecnologías? Por un lado, la reducción de volúmenes y espacios para construcción de una ET del 60%, un mismo módulo de transformación contiene un 20% menos de aceite y es 30% más pequeño, sistemas compactos que en un mismo equipo interrumpen, seccionan y censan los niveles de tensión y corriente, menor riesgo de fallas en el sistema por integración de funciones.
Se puede garantizar, además, una reducción de unidades de mantenimiento, un registro de eventos de fallas que permiten accionar y predecir potenciales riesgos, un control a distancia de todos los equipos y sistemas de la Estación. Se pueden hacer controles a distancias, incluso acceder desde Internet, y realizar un registro de fallas en cualquier punto alejado a la estación".

"Historia y avances tecnológicos en equipos de exploración"

Por Alfredo de Simone, Atlas Copco Chilena

"Atlas Copco dentro de su área de construcción y minería tiene como primera área la prospección o la búsqueda de minerales, que es aquí donde empieza todo proceso minero. Ese proceso de búsqueda de minerales comenzó hace 7.000 mil años, con la creación de la



agricultura cuando el hombre comenzó a remover el suelo y se comenzaron a remover los metales. Hace 4.000 años se descubrieron los sistemas de riego y se descubrieron más metales y más movimientos en el suelo, hace más o menos 1.000 años en China se inventaron los primeros sistemas para hacer perforaciones, para buscar más minerales y agua subterránea. Recién en 1903 en Europa se inventa la primera zonda de prospección científicamente diseñada para sacar muestra de mineral o muestra de suelo en profundidades importantes y se inicia la exploración moderna o la investigación de suelo que son dos aéreas bastantes diferentes la una de la otra".

"Definiendo la exploración, cuando nosotros buscamos un yacimiento, hay una parte que se llama Greenfield que es una zona no conocida donde no hay ninguna señal de minerales, más que indicaciones geológicas superficiales donde hay que realizar un estudio de prospección, es la zona más riesgosa. Otro lugar que se identifica son los Brownfield, donde en esa misma área existen proyectos mineros que nos pueden dar indicaciones sobre la presencia de minerales o la presencia de anomalías. En la Argentina, por ejemplo, ha habido mucho Greenfield porque no hay una tradición minera como en Chile".

"La exploración de minerales es el 80% de la actividad mundial, la investigación de suelo, que sirve para ingeniería civil, es bastante menor, dependiendo del lugar. Si miramos la inversión global en exploración minera del año 2007 vamos a encontrar que América Latina es el número uno del mundo, Canadá y Norteamérica están realizando la principal exploración minera del mundo".

"¿Qué significa hacer exploración básica?, primero hay que escoger el método de exploración, que depende del tipo de mineral que estamos buscando, el presupuesto que tenemos, en que área geográfica estamos buscando, con qué rapidez y precisión necesitamos la información. ¿Qué estamos buscando?, hay dos alternativas, buscamos minerales para encontrar una mina, el área de aplicación se llama exploración o buscamos los parámetros específicos de suelo, el área de aplicación se llama investigación de suelo y forma parte de la rama de Ingeniería de suelo".

"Ciclo de la exploración: hay un inventario de mapa, muchos países los tienen y otros los están construyendo, son mapas satelitales, hechos por entes gubernamentales, mapas que demuestran regiones enteras, zonas geológicas, en síntesis, son mapas de dominio público. Sobre esos mapas se hacen investigaciones geofísicas y luego entra en el ciclo geológico, es decir el mapeo in situ, la geofísica y la perforación en sí, que es la actividad más costosa dentro de la minería".

"Uno de los objetivos de la exploración minera es encontrar un cuerpo nuevo, depósitos de minerales que pueden ser explotados con utilidades, así se define a un cuerpo mineralizado. Hay mucho mineral en la Cordillera de los Andes, pero no todo es material mineralizado, no todo tiene posibilidades de convertirse en mina. Otros objetivos: definir el tamaño y el contenido del depósito, conducir un estudio de factibilidad, expandir conocimiento en un depósito ya conocido o planificar simplemente el nivel de producción de una mina ya existente, que pasa en cualquier mina. En cambio, los objetivos de la investigación de suelo son fundaciones para casas, puentes, reforzamiento para túneles, muelles o excavación de túneles donde hay que tener información preliminar, es un área muy compleja, no tan difundida al momento".

"Para investigar suelos es necesario recolectar muestras de diamantina, y esta denominación se da porque se perfora con brocas de diamante, que al frente de la perforación son hechas con diamantes naturales o sintéticos y sirven para cortar las rocas. Las muestras son analizadas para determinar las propiedades físicas de la roca y del suelo".

"En los equipos de sondajes es el área donde Atlas Copco está más fuerte, nosotros estamos sólidos en la aplicación de la perforación. Un equipo para sondaje subterráneo tiene que ser compacto, fácil de transportar, un manejo computarizado manual, dos o tres componentes que se unan entre sí por máquinas hidráulicas. En cambio, en superficie, como no tenemos limitaciones de espacio, las máquinas pueden ser más grandes, más cómodas, más fáciles de manejar, más cómodas, son robustas, tienen sistemas de controles hidráulicos, pero los componentes básicos y la técnica de perforación son las mismas".

"Conclusiones. Método diamantina, son muestras de alta calidad, muy informativas, se usa diamante y la velocidad de penetración es de 0.3 metros por minuto, bastante lento. La situación reversa, generalmente, se utiliza para definiciones preliminares de proyectos mineros".

"Observemos un poco la evolución en máquinas de exploración, en 1900 la primera maquina perforaba cinco o seis metros por turno al día, las máquinas actuales perforan 50 o 60 metros al día, diámetros pequeños y hoy llegamos a diámetros de hasta 6 o 7 pulgadas y profundidades de hasta 2.000 metros".

"Las nuevas tecnologías: tenemos máquinas totalmente computarizadas para la minería subterránea, donde pueden ser operadas por un trabajador in situ o a distancia, inclusive hasta fuera de la mina. Tenemos sistema de manipulación de barras automáticas, para facili-

tar el trabajo y disminuir la mano de obra altamente especializada que se requiere para esta especificación".

"Con respecto a la minería subterránea, facilitar el transporte, la ergonomía, y facilitar las comodidades del lugar donde se va a perforar. Por lo tanto, tenemos máquinas diseñadas de esa forma, que se encuentran puestas en marcha en minas muy modernas de Sudáfrica y Chile o para pozos subterráneos muy profundos que transportan todas sus herramientas de perforación".

"El objetivo principal de sondaje es aumentar la productividad, para poder satisfacer las necesidades actuales de exploración que en la actualidad es muy alta".



Ing. Rolando Sánchez e Ing. Rodrigo De Nicola Escobar

"Tecnología peristáltica en Minería"

Por Ing. Rolando Sánchez, Cronimo

"Nos dedicamos exclusivamente al diseño y la fabricación de bombas peristálticas, por lo que hablaremos un poco de que se trata esto y que incidencia tiene en la actividad minera".

"En la minería podemos destacar la fabricación de bombas para la dosificación de químicos y para el transporte de lo que es la pulpa mineral en tanques espesadores. ¿Cómo funciona esta tecnología?, podemos observar una analogía entre lo que es el intestino humano y una bomba peristáltica. El movimiento del intestino humano se llama peristáltico o peripatético y de ahí nuestro tipo de bomba y tecnología. El intestino humano funciona de tal forma que el cerebro le envía una señal de cierre muscular que se va desplazando a través de este. Ese cierre va moviendo sólidos, líquidos y gases. En la tecnología peristáltica, tenemos básicamente una manguera que hace la función del intestino y tenemos unos rodillos o unas zapatas que van ocluyendo la manguera y van simulando lo que sería la función del intestino".

"Hay dos conceptos muy importantes cuando hablamos de tecnología peristáltica, es la oclusión y restitución de la manguera. La oclusión es la compresión de la manguera por parte de los rodillos, es la que empuja el fluido hacia delante y la restitución es la que permite que cuando la manguera recobra su forma esférica produzca un vacio y una succión. La perfecta oclusión es muy importante para que este tipo de equipos funcione de manera correcta, por lo tanto, es necesario no hacer mucha presión a la manguera, para no producirle daños mecánicos. La restitución, por supuesto es la que produce la succión y lo que determina la característica autocebante que tiene la bomba".



Ing. Rolando Sánchez

"La bomba peristáltica puede manejar columnas negativas de liquido de hasta 8.5 metros de altura. Otros conceptos importantes son: el diámetro interno de la manguera, a mayor diámetro interno podemos desarrollar mayor caudal, también el grosor de la pared tiene importancia porque determina cual es la potencia de succión que se tendrá, como también la capacidad de manejar presión en el lado de la descarga de la bomba. El otro aspecto es el material de la manguera, que debe ser compatible, tanto con los químicos que vamos a dosificar, como con la pulpa".

"Los tipos de bombas que nosotros comercializamos en la industria minera son las bombas de dosificación de químicos, entre ellos: el cianuro, la cal, soda cáustica, carbón. Con el descubrimiento de nuevos elastómeros y el rediseño de este tipo de bombas, para darles una estructura bastante fuerte y potente, hemos podido incursionar en este tipo de industria como es la minería, donde las condiciones son muy austeras".

Panel V “Las provincias como centro de desarrollo minero”

La provincia de Salta

Por Lic. Alfredo Castillo, Coordinador General de la Secretaria de Minería de la provincia de Salta



“Cuando hablamos del potencial minero de la provincia de Salta, nos referimos a que es una provincia que esta integrando la faja metalogénica de la Cordillera Andina, en ella tenemos un gran porcentaje de la Puna Argentina, que es una porción sur de lo que es Altiplano y una parte oriental de lo que es la Puna de Atacama en la Región Chilena”.

“Podemos ver la procesión que tienen los pórfidos de cobre en plena Cordillera, a su vez más alejados de la Cordillera frontal tenemos los pórfidos de estaño que son asociados más adentro del continente con las provincias bolivianas y que están respondiendo a procesos”.

“La provincia de Salta tiene una ubicación interesante en el contexto de América del Sur, tenemos límites con tres países: Bolivia, Chile y Paraguay, a su vez con seis provincias argentinas: Catamarca, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Chaco y Formosa. En ese mapa, las líneas que se ven están representando lo que sería el



Lic. Alfredo Castillo

Catastro Minero, donde están registrados todos los pedidos de la provincia”.

“Salta se caracteriza por tener distintos ambientes geográficos, una de las condiciones hace que tenga una variada gama de territorios, desde el punto de vista geológico, o del punto de vista ambiental-geográfico por el desarrollo de poblaciones y el contacto con otros productos asociados a otros tipos de desarrollo económico”.

“Los principales modelos que encontramos en los depósitos metalíferos, están relacionados a las fajas polimetálicas de metales de base: plomo, plata y zinc, también tenemos los pórfidos de cobre con molibdeno y algunas veces con anomalía de oro, los últimos modelos de depósitos de cobre y oro, los epitermales, ya que hay un ambiente volcánico muy propicio, y

aparecen estas manifestaciones epitermales de alta y baja sulfuración como son los depósitos de oro y plata, las fajas pecmatitas que tienen columbio, tantalio y bismuto, los depósitos de estratos ligados de uranio, vanadio y cobre".

"Los depósitos de Lindero Blanco y Arizaro son depósitos epitermales, se puede vislumbrar el proyecto Diablillos, que también es un proyecto avanzado en el límite con Catamarca, el proyecto Taca Taca, que esta siendo perforado, para conocer cual es el comportamiento en profundidad y delimitar la potencialidad de esos cuerpos. De esta manera nosotros tenemos unos 40 prospectos o áreas de interés minero que se comportan en distintas formas geológicas. La Ciénaga, que es una mina vetiforme, está asociada a filones metálicos de plomo, plata y zinc, también esta la Mina Moro Abra que tiene plomo, baritina y galena, que son filones metálicos distintos a la Puna".

"En cuanto a los prospectos, afiliación sedimentaria en estratos ligados, tenemos los prospectos de Mina Don Otto que están en reactivación".

"Lo que se produce en Salta está ligado a los minerales y rocas industriales, sobre todo, vinculado a los tipos de boratos, de cloruro de sodio. Minerales como la perlita, que son utilizados en la industria de la construcción, son los recursos minerales reales de nuestra minería, principalmente los boratos que han alcanzado los mercados de exportación".

"La producción actual se centra en la perlita, que es un vidrio volcánico, esta en el toda el área de Puna y es muy utilizado en el sistema de la construcción, para paneles especiales, y también en la industria de químicos, por su carácter inerte químicamente, ya que se trata de



vidrio silicios. Las canteras de mármol ónix también son una realidad que va en crecimiento, sobre todo la explotación de travertinos".

"Las exportaciones mineras son importantes desde el punto de vista de los mercados que se han ganado, si bien los volúmenes no son cuantiosos, permiten en este momento haber cautivado gran parte del continente. Se exportan sobre todo los productos derivados de los procesamientos de los boratos, el cloruro de litio".

"Resulta interesante ver el resumen de padrón minero de recursos metalíferos, donde hay un total de 451 minas, que son depósitos de



Ing. José Luis Molina

antimonio, bismuto, cobre, hierro, manganeso, los diseminados de oro y plata, pero realmente tenemos una producción cero, no así como en los no metalíferos y rocas de aplicación que son el fuerte de nuestra minería".

"El registro catastral refleja un crecimiento constante, hay más de 1.200.000 mil hectáreas en exploración, pero en Salta nunca se superó el 5% en cuanto a su explotación en cuanto hace a las empresas".

"Del punto de vista ambiental, trabajamos en forma interdisciplinaria, tenemos nuestras leyes especificas y también las leyes ambientales de la provincia que no sólo va a la minería sino a otros recursos, se trabaja con el Juzgado de Minas".

.

La provincia de Catamarca

Por: Ing. José Luis Molina, Director de Minería de la provincia de Catamarca

"Catamarca Minera es un objetivo, es un proceso económico y político

de construcción de riqueza para nuestra provincia. Sin lugar a dudas, que si nosotros tratamos de ir observando cuales son las características de la provincia de Catamarca, vamos a ver que nos encontramos con una geografía muy particular, de la cual prácticamente el 77% es territorio montañoso y solamente un 9% es territorio potencialmente apto para cultivo. Esto quiere decir, básicamente, que el desafío del crecimiento y del desarrollo de la provincia va con el desarrollo del recurso minero. Sobre esa base del recurso minero nosotros nos planteamos algunos desafíos que tienen que ver con una serie de elementos que debemos considerar en política, para que ese modelo de construcción del modelo de desarrollo productivo de la provincia sea viable".

"En primer lugar, nos proponemos educar para el cambio de cultura productiva, y no significa trabajar solamente en el Sistema Educativo Formal, si no que se debe trabajar también desde la generación de contextos a través de los medios de comunicación masiva, la articulación permanente que debe haber entre los distintos centros de formación profesional y técnica, con el objeto de poder llegar hacia la comunidad con información confiable y de esta manera poder sacar del escenario a esa suerte de patología política de los últimos tiempos que es la "mineralofobia". Llama la atención que potencias mundiales desarrollan sus recursos mineros y nosotros tengamos que dar muchísimas explicaciones para desarrollar nuestros recursos porque los necesitamos como herramientas del progreso".



Sr. Carlos González

"Dentro de los otros objetivos que tenemos, es necesario el generar la estructura básica, caminos, energía, comunicaciones, redes de agua potable, debemos además generar una red caminera importante que nos vincule los distintos centros productivos y poblacionales de la provincia, en este sentido cobra importancia, el desarrollo de la carretera desde la Villa de Antofagasta de la Sierra a la puerta de Corral Quemado con lo que tenemos un eje conducente que nos permite armar una Política de Desarrollo para el Salar del Hombre Muerto con el objeto de poder atender y desarrollar todas sus potencialidades productivas. Por otro lado debemos desarrollar los corredores de alta eficiencia, como es el caso del Corredor Bioceánico del Paso de San Francisco".

"En este proceso de apropiación de la renta minera que debemos proponernos como Estado, debemos generar la masa crítica económica de habilidades y tecnológica en cada uno de los centros productivos, es decir, el desarrollo de los clúster mineros, con el objeto que la propia comunidad, no sólo sienta como propio sino que también participe de su propio desarrollo económico, social y naturalmente político".



Provincia de La Rioja

Por Carlos González, asesor de la Dirección de Minería de la provincia de la Rioja

"No soy el responsable de las Políticas Publicas de La Rioja en materia minera, el que cumple esas funciones es el Ing. Jorge Ortiz que es el Secretario de Agricultura y Recursos Naturales, pero que por eventualidades de su cargo tuvo

que retirarse y en consecuencia lo que voy a hacer a continuación es leerles un mensaje que el me ha dejado para transmitir:

Haber convocado a este evento a los sectores públicos nacionales y provinciales y a los sectores privados vinculados con la actividad minera en momentos en que en nuestro país asistimos a una profunda controversia, una amplia discusión y a muchos interrogantes acerca de las políticas públicas respecto de los recursos naturales, constituye de una manera vocacional haber creado un ámbito de análisis y reflexión donde el pensamiento de quienes participan puedan aportar ideas, experiencias, criterios y formas de acción, dirigidos a favorecer las actividades destinadas a la explotación, industrialización y comercio de los recursos naturales.

En particular, respecto de los recursos minerales, en un camino que sin duda debe ser hacia un desarrollo sustentable con equidad y justicia social. Hace más de 30 años el economista norteamericano Samuelson decía en un Congreso de Economía en México: "Hay cuatro clases de países, los países desarrollados, que no hay necesidades de explicar quienes son, los países subdesarrollados, que tampoco hay necesidad de explicar quienes son, el Japón que no tiene ningún recurso natural y es bastante difícil de explicar que hizo para crecer y la República Argentina que tiene todo los recursos naturales y es bastante difícil explicar por qué no los aprovecha". En la provincia de La Rioja no queremos que eso suceda, por ello se esta pensando en la necesidad que tiene la provincia en crear un desarrollo sostenido y sustentable de sus recursos naturales.

Debe haber una minería con un efecto en la sociedad, que no sea



Lic. Edgardo Volpi

el miedo o el rechazo, que logre insertarse en las comunidades. Estamos trabajando en esa dirección. La dinámica en el mundo global, obliga a nuestro Gobierno a hacer lo suficientemente ágil como para hacer coincidir los intereses que movilizan el mercado con las necesidades de la población. Para ello necesitamos políticas que garanticen la inversión privada, para lograr el incremento de la actividad económica, el nivel de empleo y en definitiva el crecimiento y desarrollo de la provincia, en este contexto la minería debe ser uno de los pilares fundamentales. Nos interesa el desarrollo de la minería metalífera y ya tenemos proyectos de exploración en desarrollo en la zona de la cordillera,



Lic. Cecilia Domínguez

trabajamos continuamente para que otros proyectos se lleven adelante. No podemos dejar de apostar a otros minerales y rocas, de la que nuestra provincia es un gran reservorio, como son los minerales industriales, por ejemplo el feldespato. Queremos nuestra minería integrada a los Planes de remineralización de suelos agrícolas, con producción para esos fines como el yeso y la zeolita, que ya se están organizando en la provincia. Estamos creando Cooperativas de productores de lajas en las distintas zonas de la provincia, donde las condiciones de suelo y agua hacen difícil los emprendimientos agrícolas y ganaderos, integrando a los jóvenes para evitar su desarraigo. Estamos dispuestos a escuchar propuestas y sugerencias, estamos diseñando propuestas políticas, estamos diseñando medidas económicas y reformas legislativas para cumplir el sueño de una provincia económicamente en marcha, socialmente justa y ambientalmente sustentable.

"Implementando una política de puertas abiertas en Mina San José- Impacto con la comunidad y en la organización"

Lic. Edgardo Volpi y Lic. Cecilia Domínguez– Hochschild Mining

"Estamos operando en Mina San José que comenzó su faena en junio del 2007, luego de varios años de desarrollo y preparación. La mina esta ubicada en el noroeste de Santa Cruz, cerca de dos ciudades: Perito Moreno y Las Heras. Nuestra experiencia nos demuestra que fuimos la primera operación minera que logró su puesta en marcha luego de los sinsabores de Esquel y Calcatreu".



"El contexto social bajo el que hemos desarrollado el proyecto es Perito Moreno, con un escaso desarrollo agrícola, la actividad ganadera comenzó en los últimos años. El principal empleador, en este caso, era el Estado provincial y nacional. Si bien son localidades donde no existe pobreza, hay fuentes de trabajo en donde el Estado ofrece a los ciudadanos condiciones de subsistencia. La visión a mediano plazo de estas comunidades, es transformarse en un polo turístico, por ejemplo, en Perito Moreno se quiere transformar a la Cueva de las Manos en un centro turístico, integrado a todo el circuito que la provincia ya posee. En Las Heras, al contrario, límite occidental de la Cuenca del Golfo, se ha extendido fuertemente la actividad petrolera, que ha extendido sus fronteras. Es zona que ha venido conviviendo con la industria minera por mucho tiempo, lo que sucede es que la percepción que tienen los lugareños, es que hay deuda social y en este marco se perciben los nuevos proyectos".

"Nuestra compañía tiene capitales y management peruano, que ha crecido fuertemente en la última década y ha llegado en el 2006 a abrir su capital a la Bolsa de Londres, incluso hoy cotiza en la Bolsa. Esto significó un cambio muy grande dentro de la compañía, logrando una internacionalización de las operaciones, por lo cual contamos con tres minas en Perú, dos en Argentina y una mina en México, que obligó a cambios que permitieron el avance en los Planes de Desarrollo Sociales y Comunitarios que le vamos a presentar".

"Nos vimos en la necesidad de escuchar a las comunidades y ser transparentes, en función a esto tuvimos una actitud muy receptiva de los problemas que recibíamos de las comunidades y tuvimos una serie de acciones: abrimos una oficina en Perito Moreno, firmamos un Convenio Marco de cooperación institucional con la provincia, se hicieron reuniones de información y consulta con los diferentes actores locales y coordinamos visitas para conocer la operación cada vez que lo necesitábamos, que tenían como público instituciones políticas y medios de comunicación".

"En el 2006 también continuamos con esta política receptiva y se fue gestando un Movimiento Autoconvocado en la zona de Perito Moreno que básicamente tenia en sus comienzos reunir a distintos grupos con diversas temáticas de oposición, formaron un grupo de alrededor de 80 personas. Estos vecinos autoconvocados fueron construyendo un vínculo fuerte con las organizaciones de Esquel, Puerto Aysén (Chile) y con la Asamblea Ambiental de la provincia de Santa Cruz, que es un movimiento ambientalista muy grande. Además comenzaron a tener cada vez mas presencia en los medios de comunicación locales, que comenzaron a realizar algunas campañas en contra de la minería".

"Para tratar de revertir esta situación, decidimos adoptar en 2007, una Política de Puertas Abiertas, básicamente eso los hicimos con un Programa de visitas programadas, que tenia como objetivo que las personas vean como trabajábamos y transmitir tranquilidad. La idea era sistematizar las visitas, por lo que logramos coordinar visitas mensuales de todos los vecinos que quieran conocerla. En el 2007 recibimos alrededor de 600 personas de Perito Moreno que estaban interesados en conocer la operación y en difundir con criterio".

"¿En qué consistían estas visitas?, la idea era que todas las personas que vistan San José puedan conocer a fondo la actividad que realizamos dentro del yacimiento. Cuando recibimos al contingente les damos un pantallazo de 10 minutos y les preguntamos que cosas les llaman más la atención, por supuesto en función a las características del grupo".

"Los resultados que obtuvimos con este Programa de Visitas fue mejorar notablemente la imagen que teníamos en la localidad".



Conferencias Especiales

Conferencia especial: "Análisis histórico y estimaciones futuras del aporte de la minería al desarrollo de la economía chilena"

Por Patricio Pérez y Jorge Cantallops, COCHILCO



Sres. Patricio Pérez y Jorge Cantallops

"La Comisión Chilena del Cobre –COCHILCO- es una institución que depende del Ministerio de Minería, es un organismo técnico, que ayuda a fiscalizar las empresas del sector minero público y también es un organismo que ayuda en el diseño de las políticas públicas en el tema minero".

"Esta presentación está basada en un estudio diseñado en el Departamento de Estudios de COCHILCO, llamado "Análisis histórico y estimaciones futuras del aporte de la minería al desarrollo de la economía chilena", esto fue elaborado por Patricio Pérez, Roberto Molina y quien les habla Jorge Cantallops. "El tema es bastante complejo, el esfuerzo que hicimos es tratar de medir mediante algunos mecanismos y algunos modelos, cuánto es el aporte que genera esta actividad en la economía chilena".

"Definimos como aporte directo el aporte tradicional del PIB, los impuestos y el empleo que generan las empresas mineras y como aporte indirecto los aportes derivados de los encadenamientos de la minería en el resto de la economía. ¿Cuáles son los aportes directos de la minería en Chile? En términos de participación en el PIB, tenemos que el aporte al PIB en términos reales en millones de dólares del año 2003, es en torno a los US$5.000 millones. Debido a las fuertes fluctuaciones de precios que hemos sufrido positivamente en los últimos años, el año pasado llegó a los US$35.000 millones. En términos porcentuales esta participación es en torno al 8%, con fluctuaciones menores, si tomamos los valores nominales estamos sobre el 20% del PIB como participación. Cuando hablamos de empleo hay una situación distinta, si vemos esta gráfica desde el año noventa, la participación de empleo directo de la minería chilena ha caído. Este fenómeno tiene una serie de explicaciones, si bien en la línea podemos ver el crecimiento de la producción física, esto principalmente se explica por aumento fuerte en la subcontratación del empleo".

"Chile está dominado fuertemente por las grandes empresas mineras, y estas han vivido durante los últimos años un fuerte proceso de externalización, no ligados al corazón de la actividad. Se ha sustituido gran parte del empleo directo por empleo de contratación de servicios".

"Me quiero concentrar básicamente en los resultados, en el PIB y en el empleo. Para esto vamos a medir los multiplicadores del consumo intermedio, la demanda de insumos, de la inversión y finalmente el consumo de los hogares, a partir de los ingresos que se obtienen de la minería. El PIB minero en el 2003 fue de US$6.250 millones, indirectamente a través de insumos se generaron US$3.427 millones adicionales, esto es bastante interesante, tenemos un multiplicador de 0.54. Esto significa que por cada peso que se genera de PIB de la actividad minera directamente, indirectamente se suman 0.5 adicionales como efecto de la demanda intermedia de insumos de origen doméstico, solamente insumos que se fabrican en Chile. El 60% de los insumos mineros en Chile son importados, es decir, el potencial que sigue teniendo la actividad es bastante fuerte por la sustituibilidad que podría tener ese 60% de bienes importados".



"¿Qué pasa con la inversión? Acá vamos a medir el efecto asociado a la inversión que se realiza en el sector minero, que por lo general es contabilizado hacia el sector construcción. La estructura que tiene la demanda de la inversión en la minería chilena es de US$2.500 millones que se demandaron específicamente en 2003, US$1.459 millones eran construcción y los otros US$1.000 millones eran maquinarias y equipos, de los cuales 90% son importados y no generan encadenamientos en el país. De los US$2.500 millones de inversión minera en construcción minera, US$1.100 millones se transforman en PIB adicional, lo que nos da un multiplicador de la demanda intermedia. Es decir, que por cada peso que se demanda de la minería, con inversión en construcción, se generan 0.5 pesos adicionales".

"En resumen, tenemos que por cada peso que se genera como actividad minera tenemos, aproximadamente, un peso adicional en el encadenamiento con otras actividades".

"¿Qué esperamos para el futuro?, hicimos una proyección de cual sería el aporte de la minería hacia el año 2012, y utilizando parámetros más o menos estables, se fluctuará entre un 14-15%, es decir que tenemos este porcentaje asegurado con las proyecciones actuales que tenemos en la minería de Chile, esto está valorado a precios del 2003, valorado a precios actuales sería más alto".

"Los principales resultados que obtuvimos, es que la minería registra una tasa de crecimiento promedio en Chile del 5.3, en el periodo entre 1990-2007, que es muy similar al resto del país, eso nos demuestra que es una actividad que se mantiene en torno al 8%, o 7.5. Los resultados indican que, para los próximos años, la actividad minera directamente es un poquito menor por lo que podría-



Sr. Patricio Pérez

mos tender a que su participación disminuya, siempre y cuando no seamos capaces de generar más encadenamiento".

Conferencia especial: "Aspectos importantes a considerar en la Planificación y diseño de Cierre de Minas"

Simon Catchpole, BGC Engineering

"Nosotros no trabajamos solos, sino en una alianza liderada por BCG Engineering, que es una empresa dedicada a la geotécnica. En Argentina hemos hecho trabajos en Mina Alumbrera, que voy a mencionar más detalladamente,



Sr. Jorge Cantallops

luego hay cuatro experiencias en el Norte de Canadá y finalmente en Australia en una mina de hierro".

"En Minera Alumbrera, nuestro grupo ha participado en lo que es el estudio para el cierre eventual del dique de colas, lo cual incluyó estudios de la geoquímica y estudios del diseño de cobertura que se podría poner sobre los relaves y obtener una estabilidad física y química a largo plazo. Las demás son imágenes del Norte de Canadá donde se ha trabajado en lo que es cierre minero, en Australia se ha tenido la experiencia del diseño de una prueba piloto de cómo poder diseñar una cobertura para los minerales de desecho, que generan propiedad físicas y químicas".

"El proceso de cierre minero ocurre en espacios de meses o años y el cambio radical en el paisaje es algo a tener en cuenta. Otro tema fundamental son las comunidades, debido a que el cierre minero involucra a ellas".

"Los factores que involucran a un buen cierre minero son múltiples, hay que involucrar ingeniería, aspectos sociales, aspectos comunicativos, manejos de riesgos, hay que buscar apoyos de todos los grupos interesados para lograr un cierre exitoso, no sólo por parte de la empresa, sino de la comunidad y del mundo en general".

"¿Cuáles son los cinco aspectos principales que nosotros hemos tenido en cuenta? Primero que el diseño de cierre de minas debería estar incorporado en el ciclo de vida de la mina, desde el principio se debe planificar como se va a cerrar. Segundo, la aplicación de Ingeniería de paisaje, o sea, cuando estamos planificando el cierre de una mina, deberíamos pensar en como quedan las geoformas del terreno que hemos modificado, de

manera que queden aceptable en el futuro y que puedan ser aceptados de manera física, estética de repoblación por la flora y la fauna. En tercer lugar, hay que aplicar un diseño justificable frente a cualquier inquietud, y solo se puede hacer si se aplica la mejor ingeniería. El cuarto lugar, que la aplicación de la ciencia de la ingeniería debería tener en cuenta los cambios climáticos y las fluctuaciones que estos producen. Por ultimo, a los stakeholders o partes interesadas, hay que incluirlas en la planificación y en la ejecución del cierre, si se quiere generar aceptación sobre el proyecto".

"Si estás considerando el ciclo vital de una mina, también estás modificando las operaciones para facilitar el cierre. Eso significa que afecta al proceso productivo y que a lo mejor tiene cierto costo en la producción, pero que va a ser compensado cuando llegues al final de la operación y tenga un costo mínimo de cierre. Esto tiene que ser visto desde el punto de vista de la economía de la mina".

"El segundo aspecto que habíamos mencionado era la aplicación de Ingeniería de paisaje, o sea, como podemos establecer geoformas sustentables en el tiempo. ¿Cuál es la visión que generamos para el futuro de ese paisaje, después de la operación?, lo que nosotros hemos buscado es ver los ejemplos cercanos a la operación minera de geoformas estables, que la naturaleza ha definido y que hay que replicar cada vez que se cierran las operaciones".

"En tercer lugar apliquemos la mejor ciencia, la mejor ingeniería en el diseño para que sea defendible frente a cualquier consulta o posición de lo que trata el Plan de cierre. Deberíamos revisar también cuales son las debilidades del Plan, hacer un análisis de riesgos, para que estos sean reconocidos por todas las partes y para que haya un plan de contingencia como respuesta".



Sr. Simon Catchpole

"Queremos recalcar que los grupos interesados son nuestros vecinos cuando estamos en el Plan de Cierre, y pueden tener diferentes reacciones de la comunidad, pero tenemos que mantenernos amables y razonables. Tenemos que tomar conciencia que los organismos regulatorios controlan el destino del proyecto en esa etapa, siempre es más valioso escuchar que hablar y eso produce siempre muchas ideas en la comunidad".

Conferencia especial: "Sistema de garantías ambientales, referentes al fondo ambiental público y privado exigidos por nuestra legislación. Los beneficios de su implementación"

Por Rossana Bril y Andrés Artopoulos, Estudio Bril



Sr. Andrés Artopoulos y Sra. Rossana Bril



"Los Sistemas de Garantías Ambientales son exigidos desde hace más de 40 años, en otros países del mundo, y han sido surgido en nuestra legislación recién en el año 2002. La Ley General del Medioambiente exige a todas las empresas, públicas o privadas, que puedan llegar a causar un daño en el medio ambiente, una garantía. ¿Esto de donde surge?, básicamente de la Constitución Nacional, que en año 1994 fue modificada, instalando la responsabilidad por el daño ambiental, a partir de ahí, esta Ley de presupuestos mínimos establece el Sistema de Garantías Ambientales".

"¿Qué pasa con el sistema de los Daños Ambientales?, hay presión social por la exigencia de estas garantías, por los fallos de la corte, por los reclamos de las ONG's, de los propios gobiernos, pero hoy realmente no hay compañías que ofrezcan esta garantía. Cuando nosotros contratamos un Seguro, o cuando queremos asegurar una responsabilidad, estamos transfiriendo un riesgo. Tenemos el riesgo que nos reclamen por un daño a un tercero, cuando contratamos un Seguro pagamos una prima para que ese riesgo lo asuma una Compañía de Seguros. Si es del régimen del Código Civil, desde ya les adelanto que hay cobertura de Seguros que lo cubran, pero se trata del daño a las personas por el ambiente. En cambio, cuando hablamos del Régimen de la Ley de Medio Ambiente, para eso no hay seguros, la Secretaria de Medio Ambiente esta tratando de normatizar esto. Tenemos que pensar en cual de los regimenes estamos parados, principalmente".

"La Ley General de Medio Ambiente, que es la que aún esta en boga por la responsabilidad, nos pide el Seguro y el Fondo, tiene algunas deficiencias técnicas en su redacción porque pide un Seguro de Cobertura, que técnicamente no existe, debido a que un Seguro es una cobertura de riesgo".



Sra. Rossana Bril

"Primero, cuando analicemos contratar un Seguro por responsabilidad civil por daños, veamos en que Régimen estamos parados, o sea, quienes nos van a reclamar. Tenemos que tener en cuenta si el tercero va a ser una persona damnificada, una ONG's o un proveedor, de acuerdo a esto vamos a encontrar en el Mercado de Seguros, quienes asuman ese riesgo y quienes no lo quieren asumir".

"Ahora bien, tenemos la experiencia internacional, donde los Gobiernos exigían a las empresas que tengan un Seguro. Alemania, Francia, Italia, todos exigían el Seguro Ambiental, ¿Qué paso con este Seguro?, aquí las compañías pasaban a ser: primero, como un contralor del cumplimiento de normas ambientales, segundo: habían



Sr. Andrés Artopoulos

compañías que eran muy buenas y solventes que cobraban primas elevadísimas. La Póliza de seguros pasaba a ser como una especie de habilitación municipal y tenían que pagar las primas que estás compañías exigía. Había casos en los que estas compañías hacían caja, es decir, cobraban la prima, emitían la Póliza, pero al momento del siniestro la compañía se había fusionado, se había liquidado, no había quien responda, entonces la Garantía resultaba ineficiente. Para este caso se transformó y la normativa europea solicitaba a las empresas una Garantía, que sea lo suficientemente eficiente por si llegase a ocurrir algún daño inesperado. Así fue como surgieron los Fondos".

"Veamos cuál es la diferencia entre el Seguro y el Fondo, cuando hay Seguro hay traslación de riesgo, cuando hay un Fondo, el riesgo se lo queda la empresa, separa algún activo, administra este riesgo ambiental, pero luego lo recupera. De esa forma, al quedarse la empresa con el riesgo, la administración, las Compañías de Seguro comenzaron a ofrecer otros Seguros, ya que el riesgo ambiental tiene distintas partes."

"¿Cómo opera un Fondo?, tiene dos grandes columnas, la administración de ese riesgo (puede ser una fiduciaria) y un Banco, porque el activo que se separa tiene que ser por un fideicomiso. La idea del Fondo es que tenga un modo de regreso a la empresa. Los beneficiarios, tienen que ser en este caso, quienes puedan reclamar: el Estado, los legisladores, las ONG's y el Banco custodio. Como es una Ley de presupuestos mínimos, las provincias pueden desarrollar, de acuerdo a la necesidad que tenga cada industria, en este caso seria la minería, tomando la experiencia internacional, el mercado de Seguros, para lograr un desarrollo en los Fondos".

28 al 30 de Mayo de 2008



San Juan

Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

II Exposición Internacional

Panorama Minero agradece el apoyo recibido por todas las empresas participantes

Platinum Sponsors

BARRICK

SANDVIK

Standard Bank

Gold Sponsors

Ford

LIEBHERR

InfoMine

Major Sponsors

YAMANA GOLD

Golder Associates

MEGA URANIUM LTD

TECHINT

Alto Americas

xstrata copper

Personal

MINAS ARGENTINAS S.A.

Compañía de Minas Buenaventura

Ingeniería y Construcción SKANSKA

indelqui

OPTEL

Sponsors

ASAP

Rizo Associates Argentina

Manipul

INTREPID MINES

Compañía Minera Pluquenes S.A. a subsidiary of Minera S.A.

huarpe

YPF GAS

BASAÑES & VIDELA

PUERTAS

BOWING

BGC ENGINEERING INC.

Dacotrans de Argentina S.A.

UNIVERSIDAD AUSTRAL

Manpower

TIERRA

Adherentes

aquatec

TECNA

PM

EDVSA

3M

CRONIMO S.A.

Bear

MACROMET S.A.

MAJOR

YMAD

MINES S.A.

Distrocuyo

Organizado por

PANORAMA MINERO

Panorama Minero: Viamonte 2146 5° A (C1056ABH) Ciudad de Buenos Aires - República Argentina
Tel./Fax: (54 11) 4952-1117 / 6097// 4953-1449 • E-mail: eventos@panoramaminero.com.ar / informes@panoramaminero.com.ar - www.sanjuanmining.com.ar



Plylon®/EP

Flexsteel®

Elija Cintas Transportadoras Goodyear.
Disminuye el costo por tonelada transportada y paradas por mantenimiento.

GOODYEAR

ENGINEERED PRODUCTS

Veyance Technologies Argentina

FUNDAMIN
Fundación para el Desarrollo de la Minería Argentina

Mendoza y San Juan fueron sedes del Curso de Minería para No Mineros

El 26 y 27 de mayo se realizó el Curso de Minería para no Mineros en las ciudades de Mendoza y en San Juan. Organizados por FUNDAMIN –Fundación para el Desarrollo de la Minería Argentina-, participaron empresas mineras, empresas proveedoras, consultores, abogados y estudiantes universitarios, entre otros.

Mendoza es una provincia muy interesante para difundir lo que significa la actividad minera, y en ella se encuentran proyectos como Potasio Río Colorado, uno de los yacimientos más grandes de sales de potasio del mundo, así como un amplio potencial geológico para metales preciosos, metales base y uranio. Distintas razones culturales, económicas y políticas han llevado a que la actividad minera se mire de reojo. El objetivo de FUNDAMIN fue trasladar el curso a la provincia y difundir lo que realmente es la actividad minera, sus beneficios, generalidades y aplicaciones.



Curso realizado en la ciudad de Mendoza el 26 de Mayo



Curso realizado en la ciudad de San Juan el 27 de Mayo

En el Hotel Villaggio, en el centro de la ciudad de Mendoza, se llevó a cabo la segunda versión del Curso de Minería para No Mineros. Entre las empresas que facilitaron la realización del mismo se encontraban: Energía Mineral S.A., Latin American Minerals, Major Perforaciones y Potasio Río Colorado-Rio Tinto. Cabe destacar que la FEM –Federación Económica Mendocina-, dio su auspicio institucional y sus representantes aseguraron “estar muy contentos por brindar su apoyo a la actividad minera mendocina. Esperamos que estos incentivos, representen un verdadero desarrollo para la industria”. En esta oportunidad las materias de Geología y Derecho Minero fueron impartidas por el Dr. Ricardo Alonso y la Dra. Florencia Heredia.

En el marco de la II Exposición y Seminario Internacional: “San Juan-Factor de desarrollo de la minería argentina”, se realizó la tercera versión del curso, que contó con más de 40 profesionales de la minería de San Juan, Córdoba, Brasil y Estados Unidos. En San Juan el escenario elegido fue el Hotel Viñas del Sol. Con una significativa asistencia, participaron empresas como: Alexander Gold, Barrick, Potasio Río Colorado- Rio Tinto y Sandvik.

Manteniendo la modalidad originaria, los profesionales encargados de las materias fueron:



Dr. Ricardo Alonso - Geología -
Se graduó de geólogo en 1978 y de Doctor en Ciencias Geológicas en 1986, en ambos casos en la Universidad Nacional de Salta. Fue Jefe del Departamento Exploración de Bórax Argentina en la década del ochenta y luego actuó como consultor minero de diversas empresas nacionales e internacionales. Se desempeña como Investigador Independiente del CONICET y profesor adjunto de la U.N.Sa. Desde febrero de 2005 a diciembre de 2007 ocupó el cargo de Secretario de Minería y Recursos Energéticos del Gobierno de Salta.



Dr. Guillermo Re Kuhl

Presidente, Alto Americas S.A. Actualmente a cargo de: Generación de proyectos a nivel mundial, especialmente en Sudamérica, oficinas en Argentina, Venezuela, Brasil, Perú y Bolivia, promoción de tecnología multiespectral e hiperespectral, tanto terrestre como aerotransportada. Conducción de equipos de trabajo en varios países, formación de un equipo de investigación permanente para desarrollar tecnologías de última generación, auditorías y selección de consultores locales.



Ing. Miguel Aclan
Ingeniería de Minas
Cuarenta años de experiencia en minería. Su experiencia abarca: exploración y geología de mina, minería subterránea y a cielo abierto en la Alta cordillera, y minería de placeres en la jungla amazónica, mineralurgia de minerales de cinc, cobre, molibdeno, oro, plata, plomo, en las distintas asociaciones que se presentan en la naturaleza, y estaño en placeres, estudios de factibilidad de Pachón, puesta en marcha de EL INDIO, ampliación de plantas, cierre de minas, etc.



Dra. Florencia Heredia
Derecho Minero
Nacida en Buenos Aires, Argentina, el 1º de Noviembre de 1966. Universidad Católica Argentina (Abogada, 1990 - Diploma de honor y Premio Dr. Faustino Legón). Universidad Austral (Master en Derecho Empresario, 1995). Es integrante del Consejo de Asuntos legales de FUNDAMIN desde el año 1996. Integró en reiteradas ocasiones el Comité Organizador de los Encuentros de Derecho Minero organizado por Panorama Minero. Socia fundadora del Estudio Heredia, Oneto Gaona, Lede Pizzurno y Terrel



Dr. Hernán Celorrio
Universidad de Buenos Aires (Abogado, 1966).Profesor de Derecho Administrativo, Universidad de Buenos Aires (1972-al presente). Profesor de Derecho Minero, Universidad del Museo Social Argentino (1995-al presente). Miembro de la International Bar Association; Colegio Público de Abogados de la Capital Federal y Comisión Minera de la Unión Industrial Argentina. Áreas de Práctica Profesional: Derecho Administrativo; Derecho Aduanero; Privatizaciones; Petróleo, Gas y Minería; Derecho Ambiental; Derecho Financiero.



Dr. Alejandro Colombo
Economía Minera
Contador Público Nacional, egresado de la Universidad de Buenos Aires (1999). Postítulo en Certificación y Valorización de Activos Mineros en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2006). Actualmente cursando el Postgrado en Desarrollo de la Gestión Minera (Universidad Austral). A cargo del Depto. De Investigación de PANORAMA MINERO. Autor de informes económicos y financieros sobre organizaciones vinculadas al sector minero, además de diferentes estudios de mercado reflejados en distintas ediciones de la revista PANORAMA MINERO. Se desempeñó previamente en Bagley, Berlitz y ICI Duperial.



Dra. María Rigou –RSE y minería-

Licenciada en Relaciones Públicas egresada de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) y Doctora en Sociología de la Universidad de Belgrano (UB). Es profesora de Sociología, de Gestión de la Responsabilidad social empresaria (RSE) y de Ética de la Comunicación en la UADE y en el Doctorado de Sociología de UB. Realizó investigaciones en la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, en la Universidad de Belgrano y en el Centro de Estudios Avanzados de la UADE. Ha publicado artículos, capítulos de libros y libros sobre los temas de su especialidad.

Los cursos resultaron todo un éxito, por lo que FUNDAMIN, no sólo promete volver, sino también llevar el conocimiento a todo el país, fomentando el desarrollo de la minería argentina. A continuación, reproducimos algunas de las reflexiones desarrolladas por los distintos profesores en el transcurso de los citados eventos de FUNDAMIN.

Ingeniería de Minas

"En las "menas" – el mineral que puede explotarse con beneficio económico, los minerales valiosos están asociados con otros minerales sin valor comercial, denominados "ganga", que deben separarse para obtener un concentrado comercial. Para ello se utilizan distintos procesos que aprovechan algunas de las propiedades distintivas de los minerales: concentración gravitacional, Flotación, Separación electrostática y magnética, Hidrometalurgia".

"Casi la totalidad de estos procesos requieren de una preparación anterior a su aplicación. Esta preparación se denomina genéricamente "reducción de tamaño" y está constituida por una o más etapas de trituración y molienda, acompañadas por la clasificación de tamaños".

"Los procesos para obtener el metal purificado son muy diversos y varían, en muchos casos según el metal de que se trate".

Derecho Minero

"El marco que compone el Derecho minero está conformado por: Código de Minería (1886) y modificaciones, la Ley de Inversiones Mineras, Ley de Reordenamiento Minero, Acuerdo Federal Minero, Financiamiento del IVA., Ley de Actualización Minera y la Ley de Protección Ambiental Minera".
"Los Beneficios que otorga la Ley 24.196 –al presentar el Estudio de Factibilidad- son: Estabilidad Fiscal por 30 años; Deducción de Costos de Exploración; Amortización; Importación: Exención de Tasas Aduaneras; y Estabilidad Cambiaria y Arancelaria."
"Es necesario contar con estabilidad política y económica para continuar captando inversiones en este sector."

Economía Minera

"Las cinco principales economías globales acaparan al 45% de la población mundial. EE.UU., Japón y Alemania se encuentran en niveles estancados o de lento crecimiento. Las cuatro que representan al Grupo BRIC –Brasil, Rusia, India y China- crecen a tasas superiores al 9%".

"Esta coyuntura mundial hace que todo el planeta demande minerales y metales para el crecimiento".
"La demanda seguirá excediendo a la oferta ¿Ha llegado el fin de que la "minería es una industria tradicionalmente cíclica"?"

"Nada indica que las fusiones hayan finalizado en este escenario del mercado".

Geología

"La geología nos enseña que los ambientes exógenos mudan permanentemente sobre los ambientes endógenos. Para dar un ejemplo hace solo 13 millones de años la ingresión marina Paranense cubrió extensas áreas de Argentina y América del Sur. Capas marinas de esta época se encuentran hoy a gran altura en la Cordillera Cuyana. En el norte argentino hace pocos millones de años hubo selvas tropicales donde hoy se presentan zonas desérticas".
"En los Andes Argentinos, la oferta del potencial geológico está prácticamente intacto para la búsqueda de minerales metalíferos, no metalíferos y nucleares".

La RSE en minería

"La minería opera en zonas de extrema pobreza, con problemas de precariedad institucional. La legislación y los controles son desconocidos por el público en general. Existen niveles de desconfianza, incomunicación y prejuicio entre los diferentes actores de la minería".
"La Declaración de Toronto de 2002 crea el ICMM, donde se reconoce a la minería como esencial para la vida humana y que sea un aporte clave para el desarrollo sustentable".

"Algunos indicadores relevantes son: Promoción y capacitación; Gestión de reestructuraciones; Condiciones de seguridad y salubridad; Management de tiempos laborales; Porcentaje de mano de obra local; Diversidad e igualdad de oportunidades"



EN EL MEDIO DEL DESIERTO CON ALTAS TEMPERATURAS Y CAMINOS INACCESIBLES

QUE GRAN LUGAR PARA UNA USINA TERMOELÉCTRICA. Alguien quiso 15, 30 y 116 MW aquí y ahora mismo. Y ellos no quisieron hablar mucho. Con 173 años de experiencia real a nivel mundial y con mas de 14.000 personas alrededor del globo dedicados al ciclo de vida de su negocio, nosotros somos el motor de la industria. Vea que podemos hacer por Usted en Wartsila.com

WARTSILA.COM

WÄRTSILÄ

Wärtsilä Argentina S.A. Tel: +54 11 4555-1331 – Móvil: 15-5605-7706

FUNDAMIN
Fundación para el Desarrollo de la Minería Argentina

La minería y su realidad circundante

Concurso literario

Tema: *La significación que adquiere la minería en el desarrollo de las economías regionales*

Uno de los objetivos más sostenidos está directamente relacionado con la difusión y la orientación permanente que realiza FUNDAMIN sobre los beneficios que genera la minería, fundamentalmente, en el desarrollo de las economías regionales.

El concurso literario que creó FUNDAMIN ha estado, precisamente, íntimamente relacionado con esta realidad que viene transformando el estancamiento y la falta de oportunidades que sufren las regiones donde hoy se encara el proceso de desarrollo minero.

Como respuesta a nuestra convocatoria se presentaron 16 trabajos que ha sido detenidamente evaluados por el jurado que conformó FUNDAMIN, que ha estado integrado por destacados profesionales relacionados con la actividad minera.

CONCURSO PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS DE INVESTIGACION

Trabajos premiados:

Habiendo sido seleccionados los trabajos presentados por los concursantes en el siguiente orden:

Primer premio: "La Minería y las Comunidades aborígenes de la Puna", por el señor Rufino Alberto Llampa, procedente de Mina Pirquitas, Jujuy, Argentina.

Segundo premio: "Crecimiento y Desarrollo de las Regiones Mineras", por Juan Humberto Ponce, de Aran International Ltd. de la Provincia de San Luis, Argentina.

Tercer premio:"El ácido bórico componente significativo de la minería en el desarrollo regional salteño", por los señores Emilio Serrano y Orlando Domínguez del INBEMI. – Universidad de Salta.





Rufino Llampa recibiendo la plaqueta en reconocimiento al 1er Premio que otorgó Fundamin

UN ACTO EMOTIVO EN LA ENTREGA DE PREMIOS

La entrega de los premios de este primer concurso que realiza FUNDAMIN ha sido muy emotiva, tanto porque se disfrutaba de la presencia de los distinguidos por la presentación en el concurso de importantes trabajos, así como por el entorno de quienes participaron. La presencia de las autoridades de la provincia, encabezadas por el gobernador Ing. José Luis Gioja, representantes de la mayoría de las provincias, altos ejecutivos de empresas mineras, proveedoras y de servicios, autoridades universitarias, encabezadas por el rector de la Universidad Nacional de San Juan, galardonaban el acontecimiento. Cerca de setecientos invitados estaban presentes en la cena que había convocado Panorama Minero para dar la bienvenida a los participantes del seminario internacional: SAN JUAN – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina.

La entrega de los premios permitió reconocer a gente que, si no hubiera mediado este acontecimiento, no lo hubiéramos podido tener cerca, porque como dice el autor del primer premio, Rufino Alberto Llampa, “vivíamos cerca de nuestras ovejas, nuestras cabras o nuestras llamas sin otra visión que la de encontrar un nuevo amanecer”. Esto hace mucho más importante una convocatoria como la que hicimos, porque de esta manera, tenemos a la gente más cerca de nosotros.



Entrega del 2º Premio



Entrega del 3º Premio

EL FUTURO ACCIONAR DE FUNDAMIN

Promover la minería ha sido el ideario de sus creadores. Y la reflexión que merecía dar este paso fundamental significaba una afirmación en los hechos surgidos de una realidad incontrastable, donde cada acontecer significaba un hecho de extraordinaria relevancia. Se había superado una etapa, la de la larga espera, porque encontrábamos una respuesta a la gran aspiración del poeta riojano, Joaquín V. González que decía hace más de cien años. “que teníamos un tesoro guardado por nuestros abuelos para recurrir a ella en el momento oportuno”.

Y el momento llegó. Hoy la minería es una realidad incontrastable: Se investiga se explora, se explota, se proyecta el futuro de una minería consolidada, plena de realizaciones. Y FUNDAMIN quiere acompañar decididamente, mediante la promoción, mediante el esclarecimiento y la creación de escenarios donde todos y cada uno de los que están interesados puedan expresar sus ideas y apoyar la promoción de la minería.

Reiteremos nuestra visión de lo que significa hoy la minería: “Puede decirse que la minería como ninguna otra actividad industrial, ha producido los más asombrosos cambios, no sólo en su transformación técnica y económica, como soporte de una moderna concepción del desarrollo sustentable, sino también en la percepción que se tiene del cuidado ambiental y la reparación cuidadosa del medio en que se realiza la explotación minera.”

Seguiremos en este camino trazado con mucha voluntad y con el deseo de realizar permanentemente todos los actos en que se ensanche los propósitos de una minería desarrollada.

Trabajo ganador del 1º Premio Fundamin

LA MINERIA Y LAS COMUNIDADES ABORIGENES DE LA PUNA JUJEÑA

Por Sr. RUFINO ALBERTO LLAMPA

Introducción

En el presente trabajo se desprende de un análisis real, que se vivió y se está viviendo en nuestra zona, donde se desarrolla un emprendimiento minero desde los décadas del '20. Un lugar de la Puna habitada por aborígenes de hace miles de año, donde la ganadería, agricultura y la minería han sido y hasta la actualidad la sustentabilidad de sus habitantes. Hoy la minería da mucho que hablar en el mundo, por la contaminación que produce en distintos grados. Hoy los pueblos aborígenes de la jurisdicción de Mina Pirquitas estamos concientizados de que una gestión asociada entre "Comunidades – Empresa – Gobierno local y provincial" permite que la explotación minera se realice con un estricto respeto al medio ambiente y que las comunidades puedan crecer al par de la empresa con emprendimiento productivos para un desarrollo sostenible en el futuro. Muchos lugares del país en desarrollo tienen una variedad limitada de activos para estimular el desarrollo económico que necesitan a fin de disminuir la pobreza. Muchos tienen patrimonios naturales competitivos, pero carecen de un clima para los negocios o las inversiones que sea atractivo (estable, competitivo y transparente). Deben afrontar dificultades que surgen de la falta de capacidad para planificar, vigilar y gestionar el desarrollo de esos recursos de un modo que redunde en beneficios duraderos y equitativos, tanto a nivel local como regional, donde los habitantes de la zona son los principales benefactores con la fuente laborales; en forma directa o indirecta por la minería y que tenga la posibilidad de acceder a una mejor alimentación, educación, vivienda digna, etc.

Con más de 70 años juntos con la minería, hemos interpretado que la minería es un actividad de primera importancia para la economía local, por la generación de empleo para los habitantes de nuestra zona, como lo es para la economía nacional con su aporte al PBI, y también por su contribución a los ingresos fiscales Municipales. Sin embargo, históricamente la minería ha sido percibida como una actividad que beneficia principalmente a empresas transnacionales, que genera escasos beneficios económicos para las comunidades locales, y que, además, ha ocasionado grandes pasivos ambientales que afectan principalmente a dichas comunidades, tanto en la salud como en su capacidad de desarrollar la agricultura, ganadería u otras actividades económicas sostenibles. La importancia económica de la minería, lo hemos combinado con el planteamiento de propuestas de cambio en la gestión pública y privada de esta actividad, en gestión asociada, con el fin de lograr su aceptabilidad social y un desarrollo de la minería en armonía con las poblaciones aborígenes y el requerimiento de un desarrollo sostenible.



Sr. Rufino Alberto Llampa

Hemos hecho posible que las nuevas inversiones en minería en Mina Pirquitas, también puedan ofrecer beneficios económicos y sociales duraderos a las comunidades locales. Se consensuaron reglas claras, objetivos definidos y con una visión compartida. Los nuevos proyectos mineros en la Puna tienen el potencial expectativas de crear un desarrollo muy sustentable a la larga, si entre comunidades aborígenes de distintas regiones compartirían la mismas ideas de los pirquiteños ya que Jujuy en muy rico en minería, más en la región Puna. Hoy las comunidades aisladas a menudo se inquietan ante el desarrollo minero y se preocupan de sus posibles secuelas en el medio ambiente, esto es verdad, es consecuencia de la falta de estrategias que medien la regularización y el respeto con el medio ambiente, social, cultural, etc. Los Pirquiteños fuimos capaces de llevar a cabo una gestión asociada donde las comunidades son participe en el desarrollo minero, con objeto que la contaminación sea lo menor grado posible y que las actividades ganaderas, agropecuarias, etc de la zona sean mejoradas, implementando mejores técnicas de manera que la producción sea mejor y en mayor cantidad, capacitación al personal, y concientización a los habitantes. Los emprendimientos productivos son la única forma de llevar adelante un desarrollo sustentable a largo plazo, ya que la región Puna es rica en materia prima.

Hoy podemos decir que nuestras metas están orientadas y muy marcadas hacia el desarrollo de las comunidades, aprovechando al máximo el compromiso de la empresa Mina Pirquitas.

Localización de Mina Pirquitas

Mina Pirquitas se encuentra al norte de la provincia de Jujuy, en el departamento Rinconada, a 360 Km. de la ciudad capital San Salvador de Jujuy, a 4200 m.s.n.m. El centro urbano más cercano es Abra Pampa a una distancia de 140 Km. Mina Pirquitas abarca cinco comunidades: Coyaguaima, Orosmayo, Loma Blanca, Liviara y la comunidad de Mina Pirquitas, los cuales poseen alrededor de 200 a 460 habitantes, cuya base para la subsistencia es la actividad ganadera, la minería, agricultura y artesanía. Las mismas se practican desde la existencia de nuestros abuelos, y la minería empezó con la llegada de los españoles.



Mina Pirquitas -Provincia de Jujuy - Mayo 2007

Mina Pirquitas, es la cabecera de la jurisdicción donde se encuentra instalada la sede de la Comisión Municipal de Mina Pirquitas, Colegio secundario N° 12 y otra Instituciones Públicas, todas las demás comunidades también cuentan con Instituciones Públicas, tales como: Escuelas Primarias, Destacamento policial, Sala de primeros Auxilios, Iglesia Católica, etc. La distancia de la cabecera a las comunidades es de 5 a 60 Km.

La región se caracteriza por ser su relieve muy montañoso en la parte sur y por sus suelos fértiles al norte, los cuales son apropiados para el desarrollo del cultivo de quinua, habas, y papa andina. La mayor parte de la jurisdicción es apta para la cría de ganados (camélidos, caprinos y ovinos).

Un recorrido por la historia de Mina Pirquitas

La actividad minera en Mina Pirquitas comenzó cuando la sociedad Minera Pirquitas Pichetti y Cía, realizó una denuncia por placares de estaño en el año 1932. Entre los años 1933 y 1949, se realizó la explotación del estaño aluvional de las gravas del rio y en el año 1936 comenzaron las actividades de minería subterráneas. Éstas se extendieron hasta el año 1989, año en que la mina fue cerrada. Luego fue adquirida por la empresa Sunshine en el año 1995, que realizó diversas tareas de exploración, donde se obtuvieron buenos resultados, lo que permitió continuar con el emprendimiento minero y a la vez dio la tranquilidad a los pobladores de la zona, ya que esto significaba que muchas familias podrían acceder a ingresos estables permitiendo mejorar sus condiciones de vida.



Aspecto socio económico

Históricamente la Minería ha sido una actividad económica muy importante para la Argentina, lo cual refleja la preponderancia de esta actividad desde la época colonial, donde por lo yacimiento mineros se formaron grandes ciudades. Es así como la localidad de Mina Pirquitas surge como consecuencia de la explotación de la mina, que es una pertenencia subterránea de estaño, planta, zinc, entre otros, que dio comienzo a la actividad a principios de la década de los 30 con la explotación de estaño aluvial, donde en su momento los trabajadores ganaban poco y en condiciones muy inseguras. Durante los años de máxima explotación, el pueblo de Pirquitas y el campamento veta (ubicado en las inmediaciones de la mina y hoy completamente deshabitados) en su época llegaron a albergar hasta 2000 personas. Todos estos habitantes constituyeron el 95 % de la población del sector y su fuente de ingreso fue exclusivamente la minería. Al cesar las actividades mineras en el año 1989, se produce un cambio fundamental en la economía local y la posterior migración de los habitantes del

lugar.

La economía de los pocos habitantes de la población rural era exclusivamente ganadera y artesanal, estos dependían de la cría de ganados como la llama, oveja y cabra, que en su momento de máxima explotación también aprovechaban vendiendo carne de cordero, de llama y artesanías (medias, guantes, pasamontañas, etc.) todo ellos producidos con fibra de camélido y ovino a los mineros.

Los que se resalta como muy negativo en las anteriores gestiones de explotación minera es la falta de concientización de los trabajadores, ya todos pensaban que la minería era algo eterno, es por la cual dejaron que otros abandonasen la actividad agrícola ganadera, dejando sus campos abandonados.

Lo que al cerrarse la mina en el año 89 trajo una seria de inconvenientes, ya que se vieron obligados regresar a sus campos para volver a reiniciar con la actividad campesina (cría de ganados y siembra de papa andina, quinua, habas, cebolla, etc.) lo que se hizo muy difícil ya que todo se debía empezar de nuevo lo que significaba mayor costo y tiempo. Con estas experiencia rescatadas de lo que hoy queda en la historia, en esta nuevo ciclo de explotación de Mina Pirquitas, las comuni-







dades apuntan que a través de programa y proyectos se mejoren la producción agrícola ganadera a través de implementación de técnicas de aprovechamiento de suelo, sistemas de riesgo, mejoramiento genético, etc.-
Otras de las actividades de importancia es la minería artesanal, en la jurisdicción de Mina Pirquitas se desarrolla un proyecto de "LAVADO DE ORO ARTESANAL", el mismo esta formados por varias personas de distintas comunidades que se dedican exclusivamente al lavado de oro. Para la mencionada actividad el proyecto prevé de herramientas de trabajo y elementos de protección personal para un trabajo seguro.

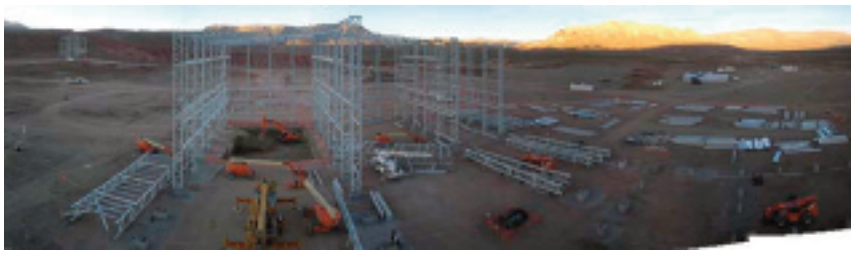
En realidad los Pirquiteños, hemos coincidido que el problema de desarrollo de una región no se resuelve con un o varios proyectos mineros, por que lograr un desarrollo de una comunidad afectadas, se requiere estrategias que involucren a los sectores ganaderos, agricultores, de manufacturas, servicios y otros.

Además para el desarrollo de nuestras comunidades requerimos y dialogamos que la Empresa Mina Pirquitas Inc. Asuma un rol muy importante que es "Responsabilidad social empresarial"

DESARROLLO SOSTENIBLE: Un enfoque sociocultural

El desarrollo local sostenible de una región donde unas de las principales actividades es la minería, tiene lugar sobre la base de recursos físicos, financieros, humanos, técnicos y socioculturales, etc. La gestión de ese desarrollo que implica a diversos actores subraya la necesidad de la participación ciudadana, la capacitación, la cooperación, el liderazgo, la responsabilidad social y empresarial y el reforzamiento de la identidad local. Tales ideas resultan vitales para el desarrollo local sostenible en comunidades mineras.
Las comunidades Aborígenes de la jurisdicción de mina Pirquitas, se caracterizan por ser muy costumbrista ya que mantienen la costumbre de nuestros abuelos.

El trabajo constituye una reflexión sobre la necesidad de estructurar



estrategias de desarrollo local sostenible que parten de la relación cultura – desarrollo proponiendo finalmente lineamientos para una cultura de desarrollo sostenible en comunidades mineras. Es por el cual las empresas deben respetar nuestra cultura sin distinción a nada.

Hasta aquí hemos hecho un recorrido por la historia y a la vez una síntesis del nuevo ciclo de gestión empresarial para el desarrollo minero, donde las comunidades – Gobierno Local (Comisión Municipal) hemos implementado una política de gestión a favor de la minería y a la vez la empresa deben ser responsables en la gestión de la actividad empresarial, lo que implica la necesidad y la obligación de las empresas mineras en mantener una conducta respetuosa de la legalidad, la ética, la moral, el medio ambiente y el compromiso de la empresa en contribuir al desarrollo sustentable.

¿Día difícil en el trabajo?



¡Lleve con usted un compañero al que las exigencias no lo agotan!



–El analizador portátil de XRF más robusto del mundo-

- Herramienta resistente para exploración, descubrimiento, procesamiento y control ambiental in-situ -¡determinación de hasta 25 elementos en sólo segundos!
- Análisis inmediato de suelos, minerales, desechos, concentrados, perforaciones, testigos, fragmentos, lodo, filtros y películas
- Exploración y control de procesos en terrenos no contaminados; análisis de metales base; determinación de Cu, Ni y Ta; análisis de Metales del Grupo del Platino (PGM) y otros
- ¿Necesita cuantificar elementos livianos? Consulte sobre nuestra revolucionaria Tecnología de Vacío Interno para Al, Si, Mg y P
- ¿Opera en un ambiente aun más exigente? Consulte sobre nuestro analizador portátil Ultra Resistente, con componentes electrónicos internos sellados a prueba de agua y polvo
- ¿Tiene especificaciones más complejas para Cd, Sn, Sb, Ag, Metales Preciosos y Tierras Raras? Solicite información acerca de nuestro analizador de XRF X-50 Mobile diseñado para el trabajo de campo con las capacidades de un instrumento de laboratorio

Y no nos olvidemos de la mejor Atención al Cliente…

Cuando usted está allí afuera haciendo su trabajo, debe tener quien lo apoye incondicionalmente. Sepa con quién está trabajando. ¡Nosotros sí sabremos valorarlo!

…Siga trabajando con Innov-X.

Le mostraremos lo que nuestro analizador portátil puede hacer.

Para mas información o demostración de los sistemas de Innov-X, visite nuestra pagina de Web: **www.innovxsys.com**, o contáctenos a:

Representante Local:
Sistemas Analíticos
57 No 1113
La Plata – Argentina –
B1900BNS
Telefono:
(+54 221) 4531770
Fax: (+54 221) 4531770
E-mail: gpoch@sax.cl

Casa Matriz:
Innov-X Systems Inc.
100 Sylvan Rd., Suite 100
Woburn, MA 01801 - USA
Telefono: + (781) 938-5005
Fax: + (781) 938-0128
E-mail:
sales@innovxsys.com



Innov-X Systems, el logo Innov-X Systems es marca registrada de Innov-X Systems, Inc. En Estados Unidos y en todos otros paises. Todas otras marcas son propiedad de sus respectivos dueños. ©2007 Innov-X Systems, Inc. Todos los derechos reservados.

Un enfoque de educación y desarrollo sustentable

Hace cinco años comenzó un nuevo ciclo de un emprendimiento minero, donde los pueblos apuntaron al Desarrollo Sustentable, para esto la educación es uno de los pilares fundamentales, por tal motivo estamos coordinando juntamente con la Empresa y Ministerio de Educación de la provincia para implementar una educación con orientación a actividades que se desarrollan en la zona.

Impactos ambientales y sociales de la minería

a)- Uno de los principales problemas de la actividad minera son los pasivos ambientales de gran magnitud que ha generado en el pasado. Históricamente la actividad minera ha sido altamente contaminante y ha ocasionado severos daños al medio ambiente y la salud de la persona, nuestros abuelos son vividores de este acontecimiento. Sin embargo, independientemente de cual haya sido el aporte de la minería en el pasado en la contaminación del medio, lo que realmente hemos determinado, es que la actividad minera puede realizarse en nuestra tierra bajo mejores condiciones de control ambiental, social, cultural, económico, etc. Por tanto, los aspectos señalados en el primer párrafo debe ser una materia de evaluación en cada proyecto minero, de tal manera que se constituya en una información esencial para las comunidades de Mina Pirquitas sobre la convivencia con el proyecto específico.



Mas allá de los establecimientos de control ambiental por parte del gobierno provincial, los pirquiteños hemos decidido ser nosotros los controladores ambientales con asesoramiento formales, además mas allá del canon minero, que permite transferir a las regiones donde se las regalías minera, que constituyen instrumentos de gran potencial para beneficiar a las comunidades locales, por la burocracia en que vivimos los argentinos, no podemos acceder a esos beneficios.

b)- En lo respecta a los impactos sociales en la minería, la historia muestra que hubo diversos problemas, por la diferencia de ingresos que se generó entre los trabajadores mineros y las comunidades locales, la discriminación en la mano de obra no calificada, etc. lo cual ocasionó tensiones de diversos género, así como la proliferación de males sociales. Los mismos se transformaron en problemas difíciles de resolver, particularmente en comunidades aborígenes con diferencias sociales, una pobreza extendida y alejados de los centros urbanos. Estos datos nos permitieron a los pirquiteños pensar varias veces sobre la minería e implementar unas estrategias para reducir estos impactos. A través de varias mesas de trabajo entre los actores sociales de las comunidades, Comisión Municipal y Empresa se implementaron capacitaciones, prácticas, se conformo una bolsa de Trabajo que permitió manejar equilibradamente la toma de recursos humanos por parte de la empresa minera y terceros, programar capacitaciones, etc.

Gestión de territorio

El desarrollo sostenible de las comunidades Mineras, tiene lugar sobre la base de recursos físicos territoriales, humanos, socioculturales, financieros. La gestión de ese desarrollo implica que diversos factores y actores que intervienen, con el propósito de lograr una participación ciudadana, la cooperación entre comunidades, capacitación, la responsabilidad de los pueblo y el reforzamiento de la identidad local. Tales ideas resultan vitales para el desarrollo local sostenible en comunidades mineras. Más allá de las múltiples definiciones y autores sobre la temática, el económico que en su sinergia persigue alcanzar el bienestar y la calidad de vida de todos los miembros de la sociedad que habitan en un territorio determinado. Es por el cual las comunidades Aborígenes hemos implementado un “Programa de Ordenamiento territorial” de la Jurisdicción de Mina Pirquitas



Conéctese al poder de SKF.



SKF puede ayudarle a alcanzar sus objetivos optimizando el programa de mantenimiento de su planta.

SKF ha combinado su conocimiento y experiencia con las últimas tecnologías para desarrollar una amplia gama de servicios que aportarán soluciones a sus necesidades específicas.

A través de Reliability Systems, SKF le ofrece una única fuente para conseguir una solución de productividad completa. Nuestro objetivo es ayudarlo a racionalizar los gastos totales relacionados con el equipamiento, mejorar la productividad y aumentar la rentabilidad.

Para mayor información contáctese con nosotros:
Perú 545 (C1068AAA) • Ciudad de Buenos Aires • Argentina
Tel: (54 11) 4340-3200 • Fax: (54 11) 4340- 3219
ingenieria.argentina@skf.com • www.skf.com.ar

SKF

San Juan
Factor de Desarrollo de la
Minería Argentina
2008

VIII Jornadas de Ingenieros de Minas



La II Edición de "San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina" fue el momento y el lugar ideal para que se llevaran a cabo las VIII Jornadas de Ingenieros de Minas.

Estas jornadas, donde participan destacados profesionales, tuvieron expositores de gran nivel, que ejecutan su profesión en empresas mineras, organismos estatales, y centros de estudios e investigación, entre otros.

Desde luego que el Recurso Humano es el activo más valorado por la industria minera, no solamente por su capacidad, sino por su escasez. La tecnología, una palabra muy asociada con la Ingeniería de Minas, obliga a que los profesionales sean cada vez más especialistas en su ciencia. Y a través de estas jornadas, los ingenieros demostraron los procesos que se están ejecutando en las faenas donde trabajan, o los servicios que brindan a empresas mineras a partir de centros de investigación.



Ing. Marcelo Bellini

El Ingeniero de Minas es uno de los profesionales más demandados por la industria minera, y en las jornadas se hizo evidente el hecho de que la demanda está superando la oferta de profesionales, y que hay que trabajar arduamente para disminuir esta brecha.

Sin ninguna duda de que las VIII Jornadas Argentinas de Ingenieros de Minas fueron ampliamente exitosas.

A continuación reproducimos los conceptos más destacados de los oradores de estas jornadas.

“Hochschild Mining: Presentación sobre la empresa, aspectos técnicos de mina y planta e inserción laboral de los ingenieros”

Hochschild Mining, empresa operadora de mina San José presentó un completo panorama de sus operaciones a través de un destacado grupo de ejecutivos de Minera Santa Cruz S.A. – Hochschild Mining PLC.

“Hochschild posee una unidad operativa en la provincia de Santa Cruz, al noroeste de la provincia que actualmente está produciendo doré y es una mina subterránea con una producción de 750 toneladas diarias. En el año 2001, Hochschild ingresa a la Argentina a través de un Joint Venture y se asocia con la empresa canadiense Minera Andes. Hochschild tiene el 51 por ciento del Joint Venture contra el 49 por ciento de Minera Andes. Es en ese momento cuando comienza todo el estudio de factibilidad. En el 2007, comienza la producción con unas 750 toneladas diarias. Y este año, nuestro desafío es ampliar la planta y llevarla a 1.500 toneladas. Tenemos una dotación de 630 personas, para fines del 2008 tenemos que llegar a ser 700, 750 personas”, señaló la Lic. Laura Kleiner, Jefe de Desarrollo y Compensaciones.

“Nosotros hemos comenzado nuestras actividades como unidad operativa en el interior de mina en al año 2003 construyendo dos inclinados en dos vetas: huevos verdes sur y huevos verdes norte. Luego, a partir del año 2005, hemos comenzado con la etapa de preparación de la mina construyendo las rampas que son las que sirven de acceso para hacer la extracción del mineral propiamente dicho. El método de explotación que empleamos en Huevos Verdes es el método de corte y relleno semi mecanizado con una perforación manual con perforadoras jaque. Es un método que es prácticamente convencional. Nuestra producción, como plan mensual, es de 21.000 toneladas mensuales. En el mes de Mayo, lo hemos superado con 23.680 toneladas. La producción por día que nosotros estimamos es de 750 toneladas secas, estamos en una producción de 790 toneladas secas. Con la ley de oro, una media de 7.3 g/t y una ley de plata de 664.7 g/t”, informó por su parte el Ing. Eduardo Alvarez, Jefe de Sección de Operación Mina.



Tec. Carlos Aguilar, Ing. Eduardo Alvarez, Ing. Guillermo Torres y Lic. Laura Kleiner
HOCHSCHILD MINING

Posteriormente, el Ing. Guillermo Torres, encargado de metalurgia, comentó al auditorio que “La mineralogía de San José se caracteriza por tener sulfuros de hierro, pirita, pirrotita, dentro de esta matriz están los sulfuros o sulfosales de plata, algunas especies de kustelita, electrum. Asimismo, y en lo que concierne al diagrama de flujo de San José, en el año 2005, el proceso técnicamente era más viable por una cianuración total del mineral. Sin embargo terminamos seleccionando este diagrama de proceso que tiene una ventaja importante desde el punto de vista del medio ambiente. Es el hecho de que solamente entre el 10% y el 15% del mineral es lixiviado, con lo cual obtenemos una presa de depósitos de relaves de cianuración muy pequeña. Y acá me permito un comentario aparte: hoy por hoy, todos los que estamos inmersos en este sector tenemos que estar conscientes de hacer nuestros procesos más amigables con el entorno. Esa es una práctica que la seguimos día a día en Minera Santa Cruz”.

El Ing. Guillermo Torres finalizó informando que “El proceso de Mina José consiste en trituración primaria y secundaria, en combinación con una zaranda de doble piso. Posteriormente hay un circuito de molienda y clasificación. Y luego se generan concentrados gravimétricos y concentrados de flotación que son lixiviados. La pulpa lixiviada pasa luego a un circuito de separación sólido-líquido que son tres etapas en las que se trata de recuperar la solución cargada de los metales preciosos y después se dirigen a la etapa de electro deposición y los relaves finales van a la etapa de destrucción de cianuro”.

En lo que hace a Seguridad, el Técnico Carlos Aguilar –Técnico en Seguridad e Higiene Industrial en Mina San José, destacó que “estamos trabajando en la parte de seguridad en la Unidad San José con una mejora continua en el área de gestión. Dentro de la Unidad San José, estamos tratando de contar con personal que en su mayoría sea de la zona. Una de las particularidades de San José y de la provincia de Santa Cruz es que no contamos con personal con experiencia en minería subterránea ya que en la zona este tipo de minería es relativamente nuevo. Nuestras estadísticas de accidentalidad hoy son decrecientes. Y lo que estamos tratando de desarrollar para tratar de enfatizar todo lo que es reducción de accidentalidad dentro de la unidad, es implementar un sistema de inducción más alargado, donde la persona va a estar en capacitación constante de seguridad y va a estar recorriendo su lugar de trabajo varios días hasta poder adaptarse y ver cómo se comporta el sistema de trabajo actual o normalmente. En agosto vamos a tener una pre-certificación del sistema de gestión y pérdidas que es DNV, por la cual estamos inculcando a todas las áreas y a todos los ingenieros para enfatizar esta gestión de seguridad durante este año. Queremos con esto lograr para fin de año un sistema de control de nivel 3 de los 10 posibles creados en el sistema de control de perdidas. A través de esto, vamos a elevar la cultura de la seguridad de los estándares y de los procedimientos dentro de la unidad por medio de la capacitación y el entrenamiento de los operarios”.

Para finalizar la presentación de Minera Santa Cruz – Hochschild Mining, la Lic. Laura Kleiner indicó que "Nuestra visión desde el área de recursos humanos es ser socios estratégicos del negocio facilitando las mejores prácticas de gestión de personas y garantizando la generación de valor a través de la formación oportuna de líderes y equipos de alto desempeño. Encontrar las personas más capacitadas y con el mayor potencial para formarlas y traerlas a trabajar a la empresa. Les dejamos la página para que puedan ingresar: www.hocmining.empleos.clarin.com.ar"

"La inserción y el aporte del Instituto de Investigaciones Mineras en el medio productivo"

El Ingeniero Víctor Quinzano, Jefe del Área de Transferencia de Tecnología del Instituto de Investigaciones Mineras de la Universidad Nacional de San Juan, brindó un panorama completo de las actividades de este organismo, las que reproducimos a continuación.

"El Instituto de Investigaciones Mineras es un centro de investigación dentro de lo que es la Universidad Nacional de San Juan y lo que es la Facultad de Ingeniería. Fue creado hace 60 años, con el objetivo de crear un ámbito multidisciplinario, sobre todo a lo que hace a minería. Por eso, tiene dentro de su formación una cantidad importante de investigadores, docentes y expertos que conforman el equipo multidisciplinario abarcando todo lo que es el negocio minero o todo lo que es problemática minera".
"El Instituto de Investigaciones Mineras tiene como objetivo principal condicionar tres cosas, y en eso agrupar a un montón de elementos: la investigación, la transferencia y la formación de recursos humanos".

"La Investigación es participar en el desarrollo de la industria minera, vincularse con otros medios, difundir los resultados de la actividad, ofrecer un ámbito adecuado para las actividades académicas y profesionales".

"Con respecto al perfeccionamiento y formación de recursos humanos, los objetivos principales a grandes rasgos son: contribuir a la formación de investigadores y técnicos, contribuir a la formación de los alumnos de la carrera de grado principal que es ingeniería de minas e ingeniería en metalurgia extractiva. Además, impartir formación de postgrado, actualmente con el de recursos mineros. Recibir becarios e investigadores, organizar reuniones científicas y cursos, etcétera, etcétera".



Ing. Víctor Quinzano

"Y el otro objetivo principal, resumiendo esos tres grandes objetivos es la transferencia: que es mantener una vinculación activa con el medio productivo. Acá se ha hablado en muchas de las charlas de los otros colegas que me han precedido en forma media paralela diciendo que tanto los centros de investigación como la universidad no estén tan alejados de lo que es el medio productivo. Justamente el objetivo del Instituto es estar lo más cerca posible de las empresas, así los alumnos hacen las prácticas en las mismas".

"Desde hace 10 o 15 años atrás la pauta internacional en todas las empresas del mundo no es tener un centro dentro de la misma empresa, tener los menos posibles y recurrir a centros que tengan en la zona que le desarrollen y hagan investigación tanto básica como aplicada o resolver problemas científicos o tecnológicos que tengan la planta, en diferentes procesos o en mina. Ese es el rol que cumple el Instituto de Investigaciones Mineras fundamentalmente: colaborar con la industria minera, prestar servicios a terceros".

"Informaré lo que son los diferentes tipos de trabajo para los cuáles el IIM está preparado y para los que tiene un equipo interdisciplinario para desarrollar todos estos servicios a las empresas mineras, abarcando todo el negocio minero desde la exploración hasta la comercialización del producto, ayudando a las empresas a desarrollar o investigar, como dije antes, problemas tecnológicos o técnicos: trabajos de exploración con software determinado que se usan y que lo usan las empresas; caracterización de yacimientos tanto en el riesgo geológico, sísmico, civiles, o caracterización del macizo rocoso; relevamiento topográfico tanto en planimetría, altimetría, posicionamiento, relevamientos; trabajos de exploración en general, evaluación de recursos, cálculo de reservas, formulación de proyectos de inversión, estudio de factibilidad técnico-económica".

"En sus 60 años, el Instituto tiene una gama de clientes bastante amplia. Algunos de los clientes principales, están todas las empresas grandes y algunas de las medianas y pequeñas: Minas Argentinas (Gualcamayo), Barrick, Intrepid Mines (Casposo), Mansfield, Minera Alumbrera, Xstrata, El Pachón y Deprominsa".

Finalmente, el Ing. Quinzano resumió algunos de los estudios en los últimos dos años que ha realizado o está realizando el Instituto: ensayos de Lixiviación en Frascos; Ensayos de Lixiviación en Columnas; Ensayos de Densidad Aparente; Ensayos de Carga Puntual; Ensayos de Concentración gravitacional y de flotación también para estas mismas empresas; y Capacitación de personal para Barrick Veladero, Intrepid Mines, Bajo La Alumbrera, Cerro Vanguardia, Ejército Argentino, CIPCAMI, INTEMIN".

"La ingeniería de mina en sitio y los estudios de factibilidad"

El Ing. Mario Santiago Juárez, Jefe de Ingeniería en Mina Pirquitas, ofreció una interesante conferencia en la cual abordó la conexión entre la minería en sitio y los estudios de factibilidad

"Hay una frase que trata de sintetizar de alguna manera lo que voy a decir en esta presentación que es la siguiente: "La única manera de agregar valor a un proyecto y de ajustar sus costos es aplicando más ingeniería no menos."

"En general, nosotros podemos decir que el objetivo de un estudio de factibilidad es la realización de un documento que manifieste la probabilidad cierta de

Construyendo. Creciendo. Expandiendo.

Marcas de confianza ofreciéndole más.



E-A-R
Protección Auditiva

PELTOR®
Protección Auditiva

AOSafety
Protección Ocular

SAFEWAZE
Protección en Altura

Aearo TECHNOLOGIES



Exitosas marcas se unen a la familia global de 3M.

3M se ha caracterizado siempre por desarrollar las soluciones en seguridad y salud ambiental de más alta calidad y performance. La adquisición de Aearo y sus reconocidas marcas, E-A-R, Peltor, AO Safety y SafeWaze es una muestra más de nuestro compromiso por la excelencia.

3M reconoce las fortalezas de estas grandes marcas mundialmente reconocidas y está orgulloso de integrar la ingeniería y tecnologías avanzadas de éstas a su reconocida línea de productos.

Sabemos que nuestros clientes esperan lo mejor de 3M y nos sentimos orgullosos de responder, una vez más, con las soluciones más innovadoras del mercado de seguridad mundial.

Escribanos a nuestra dirección de e-mail (3mseg@mmm.com) si desea que un representante técnico comercial se contacte con usted.

AO Safety es una marca registrada de American Optical ® Corporation usada bajo licencia.

www.3m.com/ar
www.3m.com/uy

3M

que este proyecto sea posible desde la perspectiva de la viabilidad ambiental y social, técnica, operacional, financiera, logística, entre otras. Es cierto decir que el objetivo de un estudio de factibilidad debe estar unido a la necesidad de encontrar la ejecución posible y que los desvíos de los ítems mencionados sean factibles de ser superados de acuerdo a las normas del buen arte y que estos ajustes no impliquen un desvío exagerado de las expectativas que tienen los actores del medio".

"Hay otra frase que dice: "Un estudio de factibilidad realizado en cualquier parte del mundo no debe ser una caja negra llena de elementos desconocidos para quienes tendrán la responsabilidad de construir los proyectos y responder más tarde, por los resultados".

"Haciendo un resumen de los alcances de un estudio de factibilidad, deberían comprender el proyecto completo. En la generación de las pautas guías de los estudios de factibilidad deben sumarse a las prácticas estándar del mercado, la experiencia multidisciplinaria de los equipos que van a participar. Estamos hablando ya de la generación de las pautas guías de los estudios de factibilidad. Con esto quiero decir, que muchas veces por razones de tiempo, las empresas suelen comprar un estudio de factibilidad. Ese estudio de factibilidad viene encapsulado, viene empaquetado, llega al sitio y comienzan las sorpresas".

"Hay otra frase que dice: "Lo barato puede salir muy caro" ó "Lo barato no es precisamente sinónimo de económico". Esto se refiere al costo del estudio de factibilidad. Está claro que por caro que sea un estudio de factibilidad, tampoco significa ninguna garantía."

"Es muy importante ser específico respecto de los entregables. Cuando uno define los estudios de factibilidad tiene que ser bien preciso respecto de los entregables. O sea, que nos van a proporcionar las contratistas que desarrollen el estudio, cuáles van a ser las listas de ítems. No es lo mismo un proyecto que entregue, por ejemplo, el consumo de energía en una labor, a un proyecto que entregue la lista de planos hidráulicos, la lista de planos eléctricos, el dimensionamiento de las subestaciones transformadoras. Que casi, hoy por hoy, se transforma en un estudio de ingeniería de detalle."

"Además, un estudio que puede ser



Ing. Mario Santiago Juárez

muy barato puede atentar contra el objetivo principal que es factibilizar el proyecto". Si uno guía sus decisiones por el aparente costo nominal, el aparente costo de capital y no por el contenido en profundidad de un estudio de factibilidad, puede conducirnos a apreciaciones erróneas".

"Básicamente, la idea es que todos los aspectos que llegan al estudio de factibilidad, todos pueden ser repensados. Esto es muy importante, o sea no circunscribirse a que lo que está definido en el documento es un lineamiento definitivo, lineamiento tácito y que tiene que ser explícito, sino que todo puede ser replanteado, todo puede ser repensado."

"El proceso del oro en Mina Veladero"

El Ing. Julio Miranda, Jefe de Metalurgia de Barrick Veladero, detalló el flujo de procesos de la mina de oro que se ejecuta en el Departamento de Iglesia, Provincia de San Juan



Ing. Julio Miranda

"Esta presentación es para mostrarles cuál es el proceso de obtención del oro en Veladero, en forma general les voy a mostrar el flujograma y posteriormente iré mostrando en detalle cada uno de las operaciones unitarias que forman este flujograma."

"La planta de proceso de Mina Veladero tiene una etapa de trituración que tiene una capacidad de aproximadamente 48.000 toneladas. Pero actualmente se está trabajando, dependiendo del tipo de mineral entre 50.000 a 60.000 toneladas. La etapa de trituración consiste en dos etapas: de trituración primaria y de trituración secundaria".

"El material, una vez acondicionado, con su superficie y tamaño adecuado para una lixiviación, se lleva a un valle de lixiviación. Valle que está impermeabilizado con dos membranas, donde se deposita este mineral en camiones de 240 toneladas. Se utilizan además máquinas para emparejar y acomodar este material en celdas que son de aproximadamente 120 a 160 metros por 10 metros de altura. Es decir, tienen una superficie de aproximadamente unos 19 m2, donde posteriormente se le adiciona una solución conteniendo cianuro que hace lixiviación selectiva de los elementos / metales: oro y plata. Esta solución posteriormente es llevada a la zona de decantación en forma gravitacional a través de caños de drene del valle. Esta solución posteriormente, con bombas se lleva a la planta donde se extrae el agua, la solución remanente que es la solución barren, regresa al valle para continuar con un circuito cerrado y el material filtrado se lleva a hornos de tostación donde posteriormente es mezclado con los fundentes adecuados e introducidos al horno de inducción y se obtiene la barra de doré, que es una barra que contiene aproximadamente entre 40 a 60 por ciento de oro y plata. Cuando sube el contenido de uno, baja el otro. Es decir, que están en la misma proporción".

"Para terminar quería comentarles que Barrick hace una minería responsable y como ejemplo de esta responsabilidad podemos mencionar la certificación de código internacional de cianuro obtenida en los primeros meses de este año. Esta certificación significa que Barrick tanto en Veladero como en otras











INGENIERÍA EN TUBERÍAS PARA LA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN

Años de ingeniería y desarrollo han posicionado a **General Plastics S.A.** como líder indiscutido en el mercado de tuberías y accesorios en polietileno (PEAD).

Soluciones inteligentes y aplicaciones especiales hoy, sin duda, identifican a la empresa como líder del mercado minero.

Fabricando con los estandares más estrictos de producción y contando con la certificación ISO 9001, los productos garantizan excelente calidad, alta durabilidad y probada fiabilidad.

General Plastics S.A...
...tubos que superan el desafío del tiempo.

OFICINAS COMERCIALES
R. Wernicke 573 (B1609DDG) Boulogne Sur Mer,
Pcia. de Buenos Aires, Argentina.
Tel.: +54 (11) 4763-3370
Fax: +54 (11) 4763-0358
E-mail: info@generalplastics.com.ar
Website: www.generalplastics.com.ar

GENERAL PLASTICS

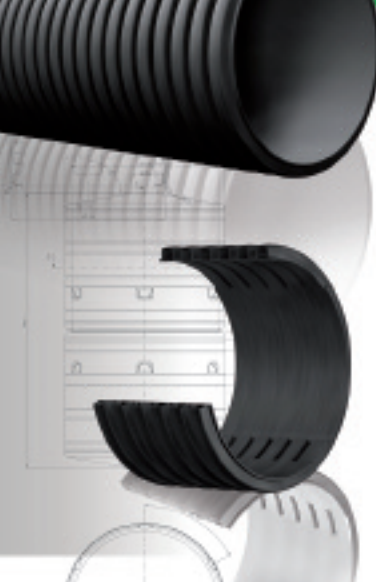












INGENIERÍA EN TUBERÍAS PARA LA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR GRAVEDAD

Tubos Corrugados S.A. ha logrado desarrollar con tecnología de punta, un producto de características sobresalientes: la **Tubería DRENACORR**, posicionando las tuberías corrugadas de polietileno de alta densidad en los principales mercados de drenaje de la Argentina.

La **Tubería DRENACORR** de simple y doble pared, perforada y sin perforar, es fabricada bajo las normas AASHTO M252 y M294. Posee una rigidez de 150 a 485 kpa y se comercializa en diámetros de 100 a 900 mm.

Un producto para drenaje: de alta capacidad hidráulica, resistencia estructural, fácil instalación, mayor vida útil, bajo peso y probado rendimiento.

OFICINAS COMERCIALES
R. Wernicke 573 (B1609DDG) Boulogne Sur Mer,
Pcia. de Buenos Aires, Argentina.
Tel.: +54 (11) 4763-3370
Fax: +54 (11) 4763-0358
E-mail: info@tuboscorrugados.com.ar
Website: www.tuboscorrugados.com.ar

TUBOS CORRUGADOS

minas en Sudamérica ha cumplido con estas normas y códigos en lo que es: manejo, uso y traslado del cianuro".

"Otro evento destacable durante el 2008 ha sido la recertificación de la ISO 9001 en el laboratorio químico, en el área de procesos y 1.000 días sin incidentes con tiempo perdido en el área de procesos".

"Perú en la minería mundial"

El Ing. Juan Hoyos, Gerente General del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, informó sobre el presente y el gran futuro que tiene la minería en el país andino.

"Hasta hace dos años, el Ministerio de Minas y Energías del Perú era el que fiscalizaba. Sin embargo, la población percibió que el ministerio que era a la vez promotor y fiscalizador, no podía tener dos roles que se contradicen. Entonces, se pasó a un organismo del Estado que es OSIRNERGMIN, organismo supervisor, el cual ahora es el que fiscaliza a todas las empresas mineras".

"Finalmente se tiene la ley de cierre de minas. Nosotros en el Perú, hemos tenido una larga tradición minera a través de la historia. Hasta antes del año 1990, pues hemos tenido un sin fin de operaciones que vienen desde la época de la colonia y esto ha generado muchos pasivos ambientales. Las estadísticas están entre 600 y 800 pasivos ambientales. Sin embargo, creo que la cifra es un poco mayor pero de todas maneras esto da una mala imagen de la actividad minera porque la percepción de las poblaciones que están mal informadas, perciben que la minería moderna, la minería actual, les va a dejar lo mismo. Entonces no saben y no comprenden que ahora hay una ley de cierre de minas y es más, esta ley de cierre de minas tiene un montón de mecanismos que protegen para que no se generen pasivos ambientales mediante lo que son las garantías ambientales. Cada empresa minera ha tenido que depositar y dar al Estado, a favor del estado, una garantía ambiental en el caso de que suceda cualquier eventualidad y la empresa minera no pueda cerrar la mina. Entonces ahora el Estado está protegido para lograr el cierre efectivo de operaciones mineras".



Ing. Juan Hoyos

"Las exportaciones mineras del Perú, respecto a otros sectores productivos, como la agricultura, la agroindustria, petróleo, industria pesquera, textiles y las demás, son la actividad más importante. El 62% del valor de las exportaciones provienen de la actividad minera y más o menos en esos rasgos se ha mantenido en los últimos años, que ha estado en el 45% y ahora en los últimos años con la subida de los precios se ha incrementado al 62%".

"¿Cómo han crecido las exportaciones mineras en estos años? En el año 1995 de US$2.600 millones creció hasta el año 2007 en US$17.300 millones. A inicios de los años 90 se dio una ley de promoción a las inversiones en la actividad minera. Y fueron dos factores fundamentales, el primero fueron los contratos de estabilidad tributaria. Otro aspecto importante que se dio en esos años fue la reinversión de utilidades. Esto ya no está vigente pero sí fue un aspecto muy interesante de crecimiento de la minería del Perú y es lo que originó ese crecimiento que ustedes ven del valor de las exportaciones y también de la producción minera".

"¿Qué metales producimos en Perú? El más importante es el cobre con el 41%, seguido del oro que aporta el 24% del valor de la exportación, el zinc: 15%, molibdeno y plomo: 6%; plata y estaño: 3%; hierro: 2% molibdeno y otros en menor cantidad que están por debajo del 1%".

"¿Cómo estamos en el mundo? Somos los primeros productores mundiales de plata, hasta hace dos años era México. Actualmente somos los primeros productores mundiales de plata. En zinc y cobre, somos los segundos. Estaño y bismuto, terceros. Plomo y molibdeno, cuartos. Oro, en quinto. Y tungsteno en sexto lugar".

"¿Y entonces, contra quiénes competimos? Ustedes muy bien saben que los grandes productores mundiales de los metales base principalmente son Estados Unidos, Canadá, Australia, China, Rusia. Entonces para competir con los grandes productores tenemos que tener alta tecnología y eso es lo que se tiene en nuestros países y se está teniendo mucha importancia a la innovación tecnológica y sobre todo que esta innovación tecnológica vaya a los industriales con el fin de que tengan insumos y servicios de alta calidad que brinden al sector minero. Y que ahora en los últimos años, ya son productos incluso de exportación".

"En Perú pensábamos que el cobre se identificaba solamente con la zona sur del país, pero existe una gran cantidad de minas y proyectos esparcidos en el país: Antamina, Cerro Corona, Tía María (Southern Copper) con una inversión de US$934 millones; ampliación de la refinería de Ilo (US$1.000 millones); Las Bambas (Xstrata Copper – US$1.000 millones de inversión); Toromocho (Chinalco – US$1.500 millones); Río Blanco (US$1.440 millones); Los Chancas (US$1.100 millones); La Granja (Rio Tinto); Michiquillay (Anglo American – US$700 millones); Antapaccay (Xstrata Copper)."

"Los proyectos en el Perú son muy importantes. La mayoría son proyectos de cobre. De acuerdo a estadísticas, nosotros estamos estimando, que de darse los proyectos de cobre más importantes, nosotros podíamos remontarnos y no se ser el segundo, sino ser el primer productor mundial de cobre. Entonces, en esa perspectiva y en ese camino estamos. Tener vigencia y ser líderes en la producción no sólo de plata, como la tenemos ahora, sino también en proyectos de cobre".

"En cuanto a la Tecnología, las empresas mineras en el Perú tienen un estricto programa de cumplimiento ambiental. Gran parte de las empresas ya cuentan con certificaciones ambientales: ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000. Ya muchas empresas han entrado con el AA 1000, el LSA 8000 y el ISO 26000 está en camino. Y existe toda una reglamentación ambiental desde exploración hasta el cierre. Hay mucha tecnología involucrada en todas las operaciones mineras y como ven ese es un poco el panorama del Perú en el mundo con su minería".

M S Representaciones S.A.

Gates











RESPONSABILIDAD Y LIDERAZGO

SERVICIO DE CALIDAD Y EFICIENCIA DE GESTIÓN

- CORREAS Y MANGUERAS
- POLEAS CON Y SIN CONO
- ORINGS Y FILTROS
- FILTROS DE AIRE, ACEITE, COMBUSTIBLE
- ACEITES, GRASAS Y REFRIGERANTES
- LAMPARAS Y ARTEFACTOS DE ILUMINACION
- BATERIAS PARA TODAS LAS APLICACIONES
- BUJIAS DE ENCENDIDO
- ADHESIVOS Y SELLADORES
- MOTOREDUCTORES



M.S. REPRESENTACIONES
Thames 79 - Ciudad de Buenos Aires
Tel.: 4856-8651 - Fax: 0-800-888-5459
www.msrepresentaciones.com.ar
info@msrepresentaciones.com.ar
SUCURSALES EN NEUQUEN Y
COMODORO RIVADAVIA

IRAM IQNet

RINA ISO 9001:2000

CENTENARIO DEL DESCUBRIMIENTO DEL PETROLEO Y DEL GAS EN ARGENTINA











San Juan 2008
Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

International Cargo recibió a la comunidad minera con un cocktail especial

Con motivo de la realización del Segundo Encuentro "San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", International Cargo S.A. invitó a destacados representantes de la comunidad minera a un cocktail efectuado en las Bodegas Graffigna.

Este evento consistió en la proyección de un video con la historia del establecimiento, una recorrida por las cavas junto con la explicación de personal especializado de Bodegas Graffigna señalando cada uno de los hitos de esta organización, y por supuesto la esperada degustación de buenos vinos sanjuaninos.



La organización de este evento tuvo como objetivo congregar a los distintos actores del sector minero argentino, disfrutando de un momento de fraternidad entre todos. Esta iniciativa fue excelente, porque se pudo combinar perfectamente trabajo con esparcimiento, y si lo primero es la minería, que mejor que un buen vino sanjuanino para lo último.

International Cargo S.A. es una empresa especializada en logística integral para el sector minero, proveyendo soluciones para cargas aéreas, marítimas y terrestres. La compañía posee oficinas para satisfacer necesidades en distintos puntos del país, así como una amplia red de agentes en los cinco continentes.

InternationalCargo
FREIGHT FORWARDER

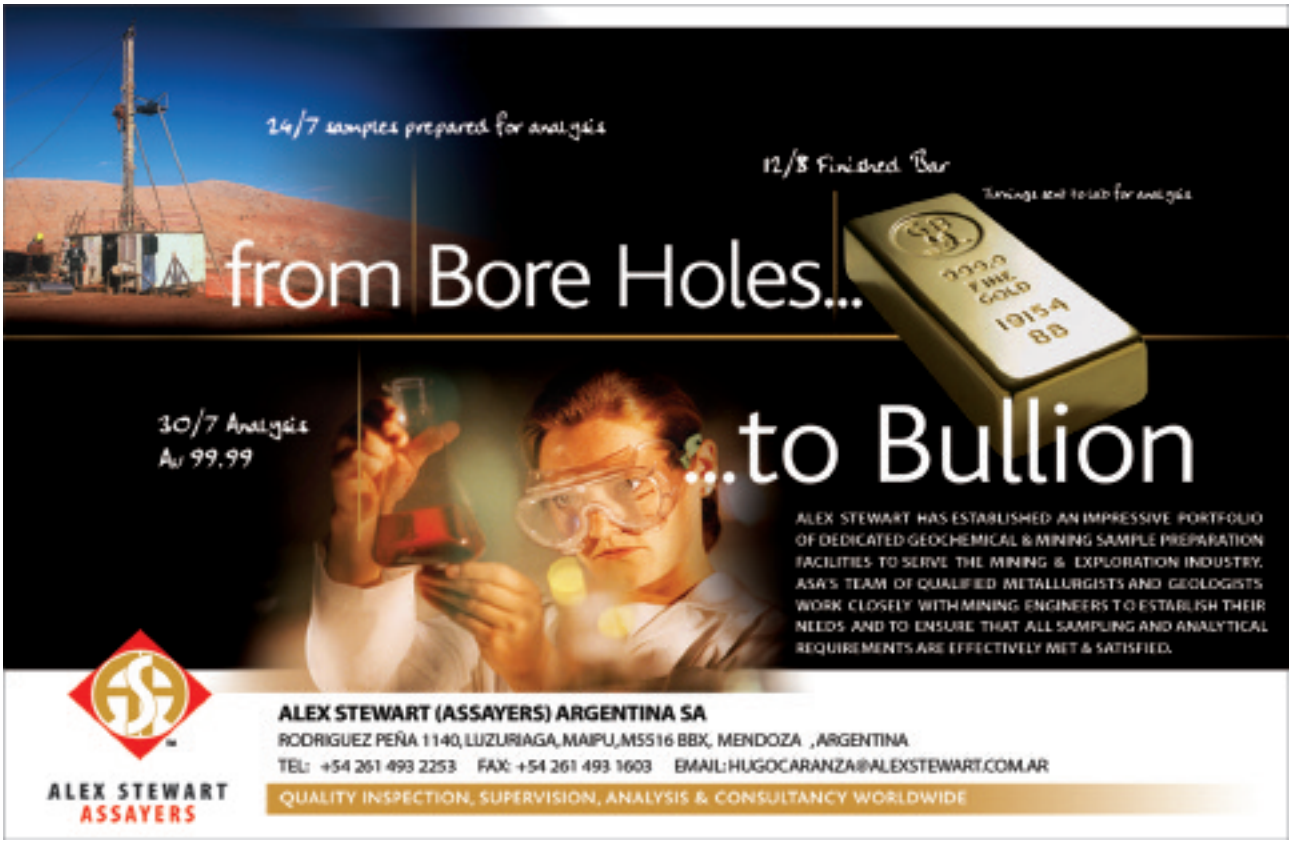
Golder Associates convocó al sector minero en un encuentro exclusivo

En el marco del evento internacional "San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina", Golder Associates Argentina S.A. ofreció un exclusivo cocktail a los principales referentes del sector minero argentino. Ello coincidió con la reunión anual de las distintas oficinas de Golder en América Latina y otras regiones, en este caso con el orgullo de que San Juan fuera la sede de este importante encuentro.

Golder Associates se destaca, a nivel mundial, por ser un grupo global de empresas consultoras, especializadas en ingeniería del terreno y ciencias medioambientales. Satisfaciendo las necesidades de los clientes y estableciendo con ellos relaciones sólidas, Golder Associates se ha convertido en uno de los proveedores de servicios profesionales más respetados del mundo.

Desde su formación en 1960, Golder Associates ha creado una cultura única, basada en el orgullo de la propiedad y el compromiso de proporcionar servicios de consultoría y contratación económicamente viables y técnicamente efectivos, estableciendo relaciones estrechas de trabajo con los clientes para poder llegar a comprender los complejos entornos específicos en los que operan.

Golder Associates


24/7 samples prepared for analysis
12/8 Finished Bar
Tonnage sent to lab for analysis
from Bore Holes...
30/7 Analysis
Au 99.99
...to Bullion
ALEX STEWART HAS ESTABLISHED AN IMPRESSIVE PORTFOLIO OF DEDICATED GEOCHEMICAL & MINING SAMPLE PREPARATION FACILITIES TO SERVE THE MINING & EXPLORATION INDUSTRY. ASA'S TEAM OF QUALIFIED METALLURGISTS AND GEOLOGISTS WORK CLOSELY WITH MINING ENGINEERS TO ESTABLISH THEIR NEEDS AND TO ENSURE THAT ALL SAMPLING AND ANALYTICAL REQUIREMENTS ARE EFFECTIVELY MET & SATISFIED.
ALEX STEWART ASSAYERS
ALEX STEWART (ASSAYERS) ARGENTINA SA
RODRIGUEZ PEÑA 1140, LUZURIAGA, MAIPU, M5516 BBX, MENDOZA , ARGENTINA
TEL: +54 261 493 2253 FAX: +54 261 493 1603 EMAIL: HUGOCARANZA@ALEXSTEWART.COM.AR
QUALITY INSPECTION, SUPERVISION, ANALYSIS & CONSULTANCY WORLDWIDE


EL MEJOR LUGAR - EL MEJOR PISO
Marcos Sastre 54 (B1663KZB) San Miguel Buenos Aires
Tel.: (011) 4451-0277 / 5084-0125/26 Fax: (011) 4032-1185
info@rejillasmetalicas.com.ar ventas@rejillasmetalicas.com.ar
www.rejillasmetalicas.com.ar
TDL
REJILLAS METALICAS

“La minería sería la única actividad sustentable de La Rioja”

PANORAMA MINERO entrevistó a la Dra. Andrea Romero, Vicepresidente Primera del Consejo Deliberante de Chilecito, quien nos brindó un panorama de la actualidad y del futuro de la Provincia de La Rioja.

¿Nos podría informar sobre la actualidad minera de La Rioja, y su futuro?

A nivel legislación es imposible que se desarrolle la actividad, primero en lo que concierne a la explotación a cielo abierto, y luego por la utilización de cianuro, tanto a nivel provincial como departamental.

Luego del cierre de la Mina El Oro, el valle se transformó hacia la explotación de agricultura y el desarrollo del turismo, pero ninguna de estas dos actividades ha sido sustentable, es por ello que la minería sería un factor clave para el crecimiento del departamento, dentro del marco del desarrollo sustentable.

Queremos instalar el debate nuevamente, y para ello estamos siendo informados tanto por autoridades argentinas como extranjeras. También hemos hecho visitas a centros mineros tanto de nuestro país como del vecino país de Chile.

En definitiva, la minería sería la única industria que falta explotar actualmente y que le daría a la provincia un desarrollo económico sustentable.

¿Hay planes de información para concientizar a la población de los beneficios del sector minero?



Dra. Andrea Romero

“Se está implementando el conocimiento de lo que es la minería, el medioambiente y el desarrollo sustentable a través de los medios de comunicación y en el área de educación”.

Todavía no estamos trabajando con el sector privado, pero sí lo estamos efectuando a través del Gobierno con las áreas de Salud y Educación; asimismo nos hemos puesto en contacto con el Ing. Ortiz, quien es el funcionario a cargo de minería.

Desde el área a cargo del Ing. Ortiz se está implementando el conocimiento de lo que es la minería, el medioambiente y el desarrollo sustentable a través de los medios de comunicación y en el área de educación.

¿De qué forma se pueden enfrentar las embestidas sin sustento de parte de grupos ambientalistas?

Los ambientalistas han implementado un escenario de psicosis con frases como “minería igual a muerte”. Por lo tanto es importante que la gente tenga la posibilidad de acceder a sitios mineros como Gualcamayo, Veladero, y otros en la provincia de Catamarca.

De esta manera, las personas podrán ver como trabajan los circuitos cerrados y los beneficios económicos. No es suficiente con el acceso a Internet, si la gente puede conocer en terreno estos emprendimientos, mucho mejor.

¿Ha habido cambios en la opinión de la población desde la sanción de la Ley 8.137?

Nosotros hemos notado ello desde un primer momento de parte de los ambientalistas. Estos grupos quisieron organizar una asamblea pública, de la cual habiendo llamado con una antelación de 72 horas a toda la población, solamente participaron 40 personas incluyendo medios de prensa.

Hay que destacar que aquí hay una población de 50.000 habitantes, es decir que la asamblea pública en contra de la actividad no tuvo ninguna repercusión y tampoco tuvo toda la participación de las personas dentro de ese movimiento.

En conclusión no ha habido ningún tipo de repercusión favorable hacia el sector ambientalista, al menos puesto de manifiesto por quienes ellos dicen representar.

Este cambio de conciencia por parte de la población –por su propia cuenta- es muy significativo, además de las visitas que se han efectuado a otros yacimientos en el país así como en Chile. Esto generará un impacto positivo. ¿Usted cree que se generaría un cambio en esta situación actual?

"No ha habido ningún tipo de repercusión favorable hacia el sector ambientalista, al menos puesto de manifiesto por quienes ellos dicen representar".

Nosotros esperamos que el cambio se produzca a la mayor brevedad posible, considerando la situación actual de la provincia (su economía y la estatización del empleo) la cual cuenta con altos índices de desempleo.

La inserción de la minería será muy importante para todos los riojanos, y generará un movimiento económico muy importante.

¿Desearía agregar algún concepto más?

Soy una convencida de que los riojanos estamos capacitados para realizar todos los controles necesarios. Uno de los miedos de la gente es que la empresa que explote el Famatina contamine las napas de agua, que es el agua que nosotros consumimos.

En La Rioja estamos convencidos de que se puede desarrollar una minería sustentable, con toda la responsabilidad con la que se debe desarrollar esta actividad, y esperamos que la población comprenda y apoye esta postura, para que la minería se ejecute y permita desarrollar los niveles de crecimiento observados en otras provincias, como es el caso de San Juan. Por ello seguimos trabajando porque estamos convencidos de que es posible que esta actividad se desarrolle en La Rioja.

MCMILLAN BINCH MENDELSOHN

BCE Place, Wellington Tower, 181 Bay St.
Toronto, Canada

ph 1-416-865-7873/fax 1-416-865-7873

info@mcmbm.com www.mcmbm.com

GROSSO & GORBATO

ABOGADOS

Av. Córdoba 1233 - Piso 2
Buenos Aires, Argentina

te 54-11-4816-2555/fax 54-11-4814-1760

www.grossogorbato.com.ar info@grossogorbato.com.ar

“Nuestra visión es lograr cero incidentes”

Panorama Minero tuvo el privilegio de entrevistar a los señores Stuart Evans –Global Environment Health & Safety Director y Roberto Cisternas M. –Environmental, Health & Safety Manager Latin America- de Sandvik Mining and Construction, quienes nos brindaron un recavado detalle de la política de Sandvik en materia de EHS (Seguridad, Salud y Medio Ambiente)

¿Cuál es el concepto de seguridad y cuidado del medioambiente de Sandvik?

El concepto EHS está basado en dos pilares fundamentales.

1) Mantener buenas condiciones de salud y de seguridad para nuestras personas, que trabajan en plantas productivas y en sitios de clientes en las minas y obras , y

2) Mejorar el diseño de cómo funcionan los equipos de Sandvik que utilizan nuestros clientes para también mejorar los conceptos antes señalados



Sres. Roberto Cisternas M., Stuart Evans y Martín Ferrero

¿Cómo es la forma de capacitación y medidas de implementación que llevan a cabo desde Sandvik?

Nuestra política se basa en dos direcciones:

1) Estar seguros de que tenemos la cultura apropiada para cumplir, con buenos líderes y la vocación para trabajar en el mejoramiento de las condiciones de trabajo

2) Debemos tener un sistema de gestión de EHS. Tenemos un sistema de gestión a nivel global que incluye nuestros estándares que se aplican universalmente. Se abordan aspectos como tener a las personas adecuadas con el perfil necesario, que trabajan enfocadas en mejorar constantemente. Cuando los capacitamos, debe ser en forma eficiente para que entiendan lo que les brindamos y se genere un feedback permanente para mejorar las políticas. Por lo tanto, la comunicación es un factor esencial.

Nos ha hablado sobre liderazgo ¿Cómo se traduce o traslada ello hacia las escalas inferiores, para obtener el perfil adecuado?

El liderazgo es el factor más crítico. Si no tenemos personas con ese perfil, que puedan transmitir sus conocimientos, y que no puedan escuchar a sus miembros de equipo, será imposible tener un buen sistema de gestión. Pero lo más importante, no es hablar, sino practicar lo hablado y aprender. Ello se logra a través de lo que denominamos “el ejemplo”.

Nuestras personas, luego de que nues-

tra cultura y valores están internalizados, deben conocer el terreno y comunicar a todos los involucrados, para que nuestras políticas sean cada vez más efectivas. No existe ningún tipo de discriminación entre ejecutivos y empleados.

¿Cuál es la comunicación entre Sandvik y los clientes mineros en materia de EHS? ¿Cuando trabajan en una operación minera se adaptan a los estándares de la empresa minera?

Si nuestros clientes tienen un buen sistema y estándar de EHS nos adaptamos al mismo. Si creemos que la política aplicada por la minera es inferior a nuestros estándares, entonces aplicamos la política de Sandvik.

Lo principal es que nuestras políticas y principios están dirigidos y alineados con las mineras. Trabajamos codo a codo con ellos para mejorar los procedimientos. No nos limitamos a ser un simple proveedor de equipos.

Día a día aprenden de nuevas experiencias ¿Cómo hacen para adaptar su plan a esos cambios diarios? ¿El mismo es rígido?

Desde luego que el plan no es rígido. Nuestro marco tiene una base que dura entre tres y cinco años, un período suficiente para sumar y agregar todos los estándares. Pero en cada región y país en el mundo, se implementa un nuevo plan que refleja la realidad del mismo, con el objetivo de seguir puliendo el mismo año tras año. Seguridad es un concepto que es para siempre.

Nuestra visión es tener “cero incidentes”; puede que lo mismo no pueda alcanzarse en este año o en el siguiente, pero trabajamos arduamente para que lo mismo se cumpla.

¿Cómo se traslada la filosofía EHS de Sandvik a nivel global hacia América Latina, con nuestra propia idiosincrasia?

Nuestro sistema global tiene que ser implementado a nivel regional, y en ese sentido mantenemos nuestra cultura para mejores conductas, actitud y tener un alto nivel de liderazgo que sea muy activo.

Por otro lado está el sistema de gestión



que nos permite asegurarnos que estamos gestionando los riesgos y peligros en los lugares de trabajo a través de OHSAS 18001, en el caso de seguridad e ISO 14001 en el caso de medioambiente. En cada uno de los países hemos logrado estandarizar para que se acople a la cultura local y se pueda alinear con la cultura global de Sandvik.

¿Qué diferencias particulares hay entre los distintos países de la región?

En todos los países hay un común denominador que es la motivación y el entusiasmo de tener los mejores sistemas de EHS, de México, Perú, Chile, Brasil y Argentina.

Las diferencias pueden estar en las condiciones físicas, en la ubicación de nuestros clientes: en el caso de México se encuentra en zonas desérticas, y por el lado de Argentina y Chile se trabaja en alta montaña, con condiciones muy difíciles.

Creo que cada región es un desafío, y hay muchas cosas comunes en América Latina. Desde luego que la cultura está orientada a alcanzar “cero lesiones”, tanto en nuestro personal como nuestros clientes.

¿Qué podría destacar de Argentina, como país propio?

Argentina es un caso bien interesante, porque la tasa de incidencia de lesiones es la más baja de América. Hay un porcentaje muy alto en las fábricas que poseemos, y allí es donde la empresa se reúne con altos ejecutivos de empresas mineras para poder lograr un cuidado del medio ambiente y baja accidentabilidad en el trabajo.

Este país está creciendo a toda velocidad, y Sandvik tiene que adaptarse a la misma.

No puedo dejar de señalar que Sandvik tiene un grupo de líderes muy destacados, y el entrenamiento que estamos brindando constantemente. Argentina está trabajando para certificar ISO 14001, y ya posee certificación OHSAS 18001 en materia de salud y seguridad.

¿Qué mal le gustaría agregar?

Quiero felicitar a toda la gente de Sandvik en Argentina tanto en la planta como en los proyectos, donde son lugares aislados y complicados, y seguir motivando para tomar estos sistemas de medioambiente, salud y seguridad. Estas son metas no solo de Sandvik sino también para ellos y sus familias

¿Hay algo más que le gustaría agregar a sus comentarios previos?

Desde el punto de vista de Sandvik, estamos muy conformes de estar aquí en este importante evento y exposición. Para nosotros es muy importante estar aquí presente con las compañías mineras.

Remarco nuevamente que no somos únicamente un proveedor de bienes y servicios. Es muy importante para nuestros clientes que sepan que en Sandvik encontrarán un socio estratégico en materia de EHS.

“Queremos transmitir nuestro know-how a la Argentina, para formar una escuela de ingenieros”

El Ing. José Vizquerra B. –Gerente General- y el Ing. Carlos Alarco –Gerente Comercial- de BISA (Buenaventura Ingenieros S.A.) fueron entrevistados por PANORAMA MINERO en el marco de “San Juan – Factor de Desarrollo Minero”

Compañía de Minas Buenaventura es sinónimo de empresa minera ¿Nos podrían explicar cual es el objetivo principal de Buenaventura Ingenieros?

Buenaventura Ingenieros es una empresa con 31 años de experiencia, y nace dentro del área de proyectos de la Compañía De Minas Buenaventura. S.A.A.

A raíz de los cambios políticos acontecidos en 1977, una serie de profesionales de la Cerro de Pasco Corporation fueron acogidos por Buenaventura. En su comienzo BISA realizó trabajos de geología en forma casi exclusiva con algunos cosas en ingeniería.

En los últimos diez años hemos entrado en forma agresiva en el tema complementario, es decir ingeniería: modelamiento de minas, cálculo de reservas y metalurgia pero en forma más específica el desarrollo del proyecto en sí hasta “llave en mano”. El último proyecto desarrollado bajo el sistema EPCM ha sido para la empresa australiana IRL, ubicado al este de Lima y acaba de entrar en producción. Se espera una producción anual de 35,000 onzas para este año.



Ingenieros José Vizquerra B. –Gerente General- y Carlos Alarco –Gerente Comercial- de BISA

“A través de las Rondas de Negocios de PANORAMA MINERO nos hemos acercado a compañías como Xstrata, Barrick, Yamana, Rio Tinto, y otras más”.

¿En que se fundamenta la decisión de trabajar en Argentina?

Muchos clientes son los mismos en Perú y Argentina, con esta visión de podernos anticipar a lo que harán las empresas, hemos venido a la Argentina un poco formando una alianza de conocimientos con los ingenieros de este país para compartir

“Llegar a la Argentina es como estar en nuestra casa. Sabemos que el capital humano es el principal activo de una consultora”.





experiencias, que permitan generar oportunidades de trabajo para BISA Argentina. Esa es la idea de BISA y de lo que queremos hacer en Argentina, especialmente en conexión con algunos de nuestros clientes en el Perú que ya están realizando actividades en este país.

¿A qué empresas han brindado sus servicios aquí en Argentina?

Por el momento aún no pero hemos tenido acercamientos con diferentes empresas, generados justamente por actividades de PANORAMA MINERO, sobre todo a partir de las ruedas de negocios. Ello nos ha permitido acercarnos a todas las empresas mineras en distintas etapas de desarrollo, y de esta forma conocer el mercado y que tipo de recepción podría tener una empresa como BISA.

Por lo tanto, nos hemos acercado a compañías como Xstrata, Barrick, Yamana, Rio Tinto, y otras más. Hemos hecho un estudio de empresas mineras, sus necesidades y que servicios podrían requerir de una empresa como BISA. Estas empresas necesitan de una empresa que sepa hacer ingeniería, Project management, que cumpla estándares, experiencia en un país como el Perú, y algo muy importante es que sea local. Con este último punto queremos remarcar que una empresa como BISA conozca la idiosincrasia y la cultura latina.

Queremos transmitir nuestro know-how a los estudiantes universitarios y profesionales en Argentina relativo a proyectos mineros y formar una escuela de ingenieros argentinos en BISA ARGENTINA.

“La provincia más interesante por los proyectos y su dimensión es San Juan, como lugar de arranque. Además es muy valorado el hecho de estar muy cerca del cliente minero”.

¿Cómo se adapta BISA a la falta de Recursos Humanos especializados?

Llegar a la Argentina es como estar en nuestra casa. Sabemos que el capital humano es el principal activo de una consultora. Todas las actividades y obras que se realizan están hechas por estas personas, y todo lo demás son elementos que van a activar el desarrollo y se van a complementar.

Luego de escuchar al Ing. Felipe Saavedra, Secretario de Minería de la Provincia de San Juan, y al encargado del Area de Salud y Trabajo, llegará un momento en que cuando estos grandes proyectos comiencen a operar requerirán no solamente de los profesionales que trabajan en el sitio, sino también operarios.

En el caso del Perú, donde se encuentra Yanacocha, hay un resurgimiento de la ciudad a través de la generación del sistema de desarrollo sostenible como es el caso de la ciudad de Cajamarca.

¿Por qué BISA ha tomado a San Juan como lugar de desembarco en la Argentina?

La decisión no ha sido casualidad ni azar, ha sido producto del análisis y estudio a partir de las visitas a clientes potenciales, y hemos notado que el mayor porcentaje de operaciones, de proyectos y de exploraciones se están haciendo en esta provincia.

También nos interesa mucho la Patagonia, donde estuvimos brindando servicios por el año 1978 y donde actualmente hay interesantes proyectos operados por empresas peruanas como el Grupo Hochschild, que es nuestro cliente en Perú, y ya han demostrado la intención de requerir los servicios de BISA en Argentina.

Pero desde luego que la provincia más interesante por los proyectos y su dimensión es San Juan, como lugar de arranque. Además es muy valorado el hecho de estar muy cerca del cliente minero.

¿Cuándo será la apertura de sus oficinas en San Juan?

Hemos avanzado en todo lo correspondiente a trámites documentarios a través de un representante legal en Buenos Aires. Si quisiéramos abrir nuestra oficina en San Juan, lo único que resta es que se presente la oportunidad del trabajo de alguno de nuestros potenciales clientes y luego nombrar al representante que ya lo tenemos.

"Estos eventos permiten la interacción entre los seres humanos, generando afinidades y sinergias entre las empresas con la posibilidad de desarrollar negocios".

También en paralelo tenemos la fuerte intención de realizar un fuerte lazo con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Juan, para que los estudiantes acoplen nuestro know-how y se sumen a nuestro equipo.

Por lo tanto estamos en la búsqueda del Recurso Humano que califique con nuestra visión de empresa. En un comienzo las actividades de BISA arrancarán con pequeños proyectos, para luego trasladar nuestra experiencia y buen desempeño de trabajo hacia empresas mayores, que nos invitarán a cotizar.

En Argentina, durante la pasada década hubo un masivo desembarco de empresas mineras y proveedoras de países como Canadá, Estados Unidos, Australia y Sudáfrica. Ahora ocurre lo mismo con el caso del Perú ¿A qué factor puede atribuir este fenómeno?

Tanto Argentina como el Perú compartimos la misma Cordillera de los Andes, y nuestros países son muy apreciados por sus recursos. En el caso de Argentina, por cuestiones políticas y económicas se desarrolló históricamente en torno a la agricultura y la ganadería, a diferencia del Perú donde es una actividad tradicional desde la época incaica. En el Perú la minería siempre ha sido una fuerza económica de gran peso principalmente en el siglo XX e incrementándose hasta la fecha.

Esta Cordillera posee recursos en común, pero cada país posee su propia legislación minera, laboral, su propio momento político, y por lo tanto cada proyecto minero irá madurando en base a las circunstancias señaladas.

Desde BISA creemos que podemos desarrollar un proyecto u ofrecer un servicio a la altura de una empresa americana, canadiense, con la misma calidad y a un costo mucho más razonable, además de generar una escuela a nivel local.

¿Qué comentarios les gustaría agregar?

Es importante resaltar la convivencia de la minería y la agricultura. Así mismo, no olvidemos que San Martín y Bolívar se trasladaban de un país a otro a caballo, cruzando la Cordillera de los Andes. Ahora, con toda la tecnología que nos brinda la comunicación al instante, desde Lima a San Juan, se pueden desarrollar negocios con profesionales produciendo vid y oro. Los recursos naturales hay que explotarlos al máximo generando desarrollo sostenible en beneficio de los pueblos.

Además queremos alentar y felicitar a una organización como PANORAMA MINERO para que sigan promoviendo este tipo de eventos que congregan a toda la comunidad minera. Estos eventos permiten la interacción entre los seres humanos, generando afinidades y sinergias entre las empresas con la posibilidad de desarrollar negocios. Sin este tipo de encuentros es muy difícil que las empresas y los pueblos se puedan conocer.

Algo que no se puede dejar de remarcar es el acercamiento que PANORAMA MINERO ha hecho de alumnos y estudiantes interesados en la minería responsable, con aplicación de tecnología de punta en la minería, es decir el respecto al ambiente y a las comunidades.



GRUPO PALMERO

Thermo Electron Corporation comunica a sus clientes que para la distribución y venta de su línea de productos Ramsey, en la República Argentina, ha designado a GRUPO PALMERO



Thermo
ELECTRON CORPORATION

Para ventas comunicarse con:

Nombre: Pablo Perón
Email: pperon@palmero.com
Tel: +54 (11) 5077-1468

Ruta Panamericana (Ramal Pilar) Km 35 • C.P 1615 • Grand Bourg
Buenos Aires • Argentina • Tel. (011) 5077-1400 • Fax. (011) 5077-1431
mineria@palmero.com • www.palmero.com

PALMERO
Desde 1947, una empresa confiable

“Nuestra visión es quedarnos en San Juan”

El Ing. Luis Quintero, a cargo de la Gerencia Norte de Electrificadora del Valle S.A. (“EDVSA”) comentó a PANORAMA MINERO cual es el perfil de la compañía, así como su incursión en la minería y en San Juan en particular.

EDVSA es una compañía nueva en el sector minero ¿Qué soluciones ofrece, y donde están actuando en materia minera?

EDVSA es una empresa que presta soluciones a los sectores del gas y petróleo, energético, y ahora el minero, como por ejemplo Gualcamayo con un tendido de 124 Km. de LAT en 132 Kv a punto de ser terminado. Para Minera Santa Cruz también comenzamos con un proyecto similar.

A l sector petrolero estos clientes le estamos ofreciendo soluciones integrales desde ingeniería, viabilidad de proyectos, ingeniería de detalle, y provisión de insumos y materiales, y todo lo relativo al montaje integral, lo que se conoce como “obra llave en mano”, tanto en proyectos eléctricos, como electromecánicos y de piping. Nuestros principales clientes son Pan American Energy, YPF, OXI y Chevron.

Estamos volcando todo nuestro know-how del sector petrolero al minero, con toda la potencialidad que ello significa.

¿Qué diferencias podría señalar entre proveer a las industrias del petróleo y la minera?

La minería en todo el país es una industria nueva, y algunas mineras están comenzando a exigir proveedores certificados con ISO 9000,



Ing. Luis Quintero

como es el caso de Barrick Veladero. Asimismo, se delega la ingeniería en un tercero, cuando en el petróleo, en la mayoría de los casos, la misma se maneja en forma directa por el cliente.

¿Qué opinión le merece la minería aquí en San Juan, la provincia minera por excelencia?

Como señalara previamente, en San Juan estamos trabajando en Gualcamayo. Aquí vemos un gran apoyo a la minería, tanto desde el sector oficial como desde la misma sociedad, cosa que no se puede observar en otras provincias.

De esta forma, las condiciones se facilitan, sobre todo con el mensaje del Gobernador Gioja formulado en el día de ayer. Las condiciones en San Juan no se observan en ningún otra parte del país.

Además un evento como “San Juan – Factor de Desarrollo de la Minería Argentina” organizado por PANORAMA MINERO nos brinda una cabal dimensión de lo que es la minería para esta provincia.

¿Qué conclusiones le gustaría destacar?

Quiero destacar que la visión de EDVSA es apuntar a más negocios y quedarnos en San Juan. Queremos manejar el norte del país desde esta ciudad. En el caso particular de Gualcamayo, tenemos nuestra oficina ya establecida en Jáchal.

Nuestra idea es quedarnos aquí, manejando proyectos energéticos y electromecánicos, y tener a San Juan como cabecera para provincias como Catamarca y Salta.

Nuevamente remarco que EDVSA planifica sus actividades futuras en el norte del país con base en la provincia de San Juan.

EDVSA
ELECTRIFICADORA DEL VALLE S.A.

Geografía de los Minerales Industriales de la República Argentina



SUPLEMENTO DE LA EDICIÓN N°344 - JUNIO 2008 - PANORAMA MINERO

El propósito que conlleva la difusión de uno de los sectores de la Minería Argentina, como es el de los minerales industriales, tiene como objetivo definir claramente el rol que ocupa en el campo del desarrollo minero del país. La información que se presenta constante sobre la necesidad de configurar un lugar, tanto en la producción, la importancia geográfica, los usos industriales y el destino nacional e internacional de su consumo.

Asumimos la responsabilidad de su divulgación como medio periodístico comprometido con la difusión y promoción de la minería, lo que llevará consigo la presentación de este importante trabajo en capítulos durante el año 2008.

Capitulo VI

PANORAMA MINERO

Los principales minerales

BORATOS

Durante la presente década los niveles de producción de boratos se mantuvieron muy elevados, alcanzando continuos record. De la comparación mundial entre países productores de boratos, Argentina figura entre los principales.



CALES

Las regiones productivas de rocas carbonáticas en la Argentina, responden a características de calidad de material. La mejor calidad se sitúa en la Precordillera sanjuanina, el mayor volumen y la mejor infraestructura regional, junto con calidades variables.



CUARZOS Y FELDESPATO

Los principales yacimientos de cuarzo del país, al igual que los de feldespato y mica, se encuentran circunscriptos al ámbito de las Sierras Pampeanas (Provincias de Córdoba, San Luis, un sector de San Juan y de Catamarca) debido a la conspicua presencia de pegmatitas graníticas, notablemente difundidas en toda la región. Sus niveles de producción son importantes.



BENTONITAS

La betonita ocupa, desde hace mucho tiempo, un lugar de gran importancia entre los minerales industriales argentinos. La producción anualmente se acerca a las 200 mil toneladas y se exporta a más de una docena de países, siendo los principales mercados de la región, Brasil, Chile, Bolivia, Paraguay, Perú, Venezuela, Colombia, entre otros destinos. Tiene también importantes mercados en Europa.



Presentación

Ha estado a cargo del Lic. Carlos Hermann la recopilación y ordenamiento de los minerales que integran la presente edición y hemos contado con la valiosa cooperación de los organismos provinciales de: Buenos Aires, Jujuy, San Juan, Santa Cruz y Entre Ríos y los informes del Instituto de Tecnología Minera – INTEMIN. Contando, a su vez, con importantes informes procedentes de las universidades de: Salta, San Luis y San Juan, Las empresas Potasio Río Colorado S.A. y Castiglioni, Pes y Cía. S.A. han participado directamente con su valioso aporte informativo.



SALES DE POTASIO

Las fuentes comerciales de potasio son un grupo de sales de este elemento, entre las que se destaca la silvita o cloruro de potasio (ClK). Comúnmente se encuentra asociada con:

- carnalita (KMgCl3.6H2O),
- kainita (KMg(Cl,SO4).2¾H2O),
- polihalita (K2Ca2Mg(SO4).2H2O) ó
- longbeinita (K2Mg(SO4)3).

La silvita presenta en su composición 52,4% de K y 47,6% de Cl, puede contener NaCl debido a que existen pequeñas soluciones sólidas entre el cloruro de potasio (KCl) y el cloruro de sodio (NaCl). La silvita tiene el mismo origen, modo de presentación y asociación que la halita (NaCl), aunque es menos común. En un ambiente marino, la secuencia general de precipitación de evaporitas comienza con la precipitación de calcita como resultado de la evaporación de la mitad del volumen de agua contenido en la cubeta, al llegar a la quinta parte del volumen comienza a precipitar yeso seguido por halita, y por último lo hacen los sulfatos y los cloruros de Mg y K.

Geológicamente, los depósitos de evaporitas marinas son acumulaciones depositadas en cuencas sedimentarias como las cratónicas y las formadas por graben, estas últimas normalmente relacionadas a sistemas de rift. Los depósitos de potasio de las cuencas cratónicas son generalmente de edad paleozoica y se caracterizan por series sedimentarias con silvita y fases con sulfatos, comúnmente de origen diagenético o metasomático, mientras que los depósitos de cuencas marginales de rift corresponden en gran medida a evaporitas marinas del Mesozoico y Cenozoico que se hallan en los bordes de los continentes. En el mundo, la producción de potasio se realiza principalmente a partir de cloruro de potasio (96%) y el resto como sulfato de potasio y sales dobles de potasio y magnesio. Es consumido en un 93,3% por la industria de los fertilizantes y el 6,7% restante es destinado a la industria química para la producción de hidróxidos, carbonatos y nitratos. En el país, el uso de cloruro de potasio se circunscribe principalmente al sector agropecuario como fertilizante.

EL POTASIO EN LA ARGENTINA

Nuestro país es un consumidor de este importante elemento, con destino a la industria de los fertilizantes. Sin embargo, hasta la fecha no cuenta con producción de sales de potasio aunque sí con importantes reservas y yacimientos de gran magnitud, que se encuentran en exploración, en un caso muy avanzada.

Es así que todavía se importa cloruro de potasio fundamentalmente de Alemania y Canadá; nitrato de potasio de Chile e Israel y sulfato de potasio de Alemania y Chile. Si bien las cantidades son del orden cercano o algo superior a 10.000 toneladas anuales para la mayoría de estos productos (considerados individualmente), su alto valor relativo significa fuertes erogaciones. Además, ingresan al país grandes volúmenes de compuestos NPK (nitrógeno, fósforo, potasio) importados desde más de una docena de países, entre los que se destacan Brasil, Estados Unidos y Bélgica. Esta necesidad creciente de los suelos cultivables argentinos implica a su vez una dependencia de productos que, en algunas de sus materias primas, podrán ser provistas en un futuro cercano por yacimientos argentinos, toda vez que, como ejemplo de la importancia de la industria agrícola, Argentina se ubica entre los primeros cuatro exportadores mundiales de soja, trigo y maíz.

AREAS GEOGRÁFICAS CON YACIMIENTOS DE POTASIO

En la denominada “cuenca potásica” de las provincias de Mendoza y Neuquén, en el ámbito geológico de la Cuenca Neuquina, se alojan importantes depósitos de sales de potasio. Son de origen evaporítico, íntimamente relacionados con otras sales como halita y anhidrita. Estratigráficamente se ubican en el Miembro Troncoso de la Formación Huitrín (Cretácico inferior). Las capas de potencial productivo se alojan en subsuelo (750 a 1.600 m.b.b.p.) con características morfológicas y químicas variables según el marco estructural en el que se encuentran. La cuenca potásica posee cuantiosas reservas (más de 700 Mt ClK globalmente considerados) con leyes que oscilan entre 13 y 30% K2O; una parte de ellas ya tiene carácter de reservas, definidas sobre la base de la exploración mediante perforaciones y la prefactibilidad de su explotación.

El descubrimiento de la existencia de sales de potasio en la Cuenca Neuquina se llevó a cabo a partir de datos de anomalías radiactivas en las secuencias salinas de la Formación Huitrín, en base a estudios que, en forma conjunta, llevaron adelante YPF y la Secretaría de Minería de la Nación dentro del marco del Plan Fosforita Nacional en la década de 1970.

La importancia del recurso, en cuanto a su magnitud e interés, se ve reflejada por la presencia y actividad de dos de las más importantes empresas del mundo minero, en un caso definiendo la factibilidad de su explotación (Río Tinto en la provincia de Mendoza) y en otro desarrollando tareas exploratorias (Companhia Vale do Rio Doce - CVRD- en la provincia del Neuquen).

Cloruro de potasio en las provincias de Mendoza y Neuquén

La cuenca con sales de potasio se encuentra al sur de 36º 45’ de latitud, cubre una superficie de 4.000 km2 y comprende parte del sector sur de la provincia de Mendoza y norte de la del Neuquén. En esta cuenca se reconocen cuatro áreas: 1) Área del proyecto Potasio Río Colorado, ubicada en el sur de la provincia de Mendoza, 2) Área de Exclusividad de Interés Especial para la Exploración de Potasio, originalmente reservada por la provincia del Neuquen, abarca 90.000 ha que comienzan 6 km al sur del área del Proyecto Potasio Río Colorado, en la provincia del Neuquen, y comprende las ex áreas de reservas provinciales Sierra Negra, Paso de Las Bardas y Los Barreales; fue adjudicada en 2005 a CVRD para su exploración, 3) Área El Portón, ubicada inmediatamente al oeste de la anterior, en territorio neuquino; 4) Área Pampa de Las Liebres a 12 km al sudoeste del Área de exclusividad provincial mencionada.

La explotación de sales de potasio localizadas a una profundidad de 600 a 700 metros se realizaría a través de métodos subterráneos convencionales. Los yacimientos ubicados a mayor profundidad se explotarían por el método de disolución de cavernas.

Áreas de la Cuenca Potásica		Nivel	Prof. mbbp	Potencia (m)	Área para cálculo de reservas	Ley estimada *gammaray* (% K_2O)	Recursos estimados (Mt ClK)
Área de Exclusividad provincial del Neuquen	Paso de Las Bardas	K1	1300 a 1600	8,15	25 km^2	16	100
		K3		3,5 a 7,9		13	
	Sierra Negra	K1	800 a 1400	6,5	30 km^2	15	90
	Los Barriales	K1	980 a 1200	7,0	15 km^2	17	55
Área Pampa de Las Liebres		K1	600 a 700	4,5	10 km^2	15	21
		K3		3,5		13	14
Área Potasio Río Colorado		K1	750 a 1150	11 a 15	18 km^2	25	Reservas
		K3				17 a 22	
Área El Portón				17	10 km^2	20 a 30	300

LEYES Y RECUSOS EN ÁREAS DE LA “CUENCA POTÁSICA” DE LAS PROVINCIAS DE MENDOZA Y NEUQUEN



Geológicamente, la Formación Huitrín representa un ambiente de transición entre el marino de la Formación Agrio (en la base) y el ambiente continental de la Formación Rayoso. En la provincia de Mendoza esta unidad tiene espesores que van desde 40 m en zonas próximas a los márgenes de la cuenca hasta 340 m en los centros; los mayores espesores se alcanzan donde existieron eventos tectónicos.

La Formación Huitrín está constituida por tres miembros (Chorriado, Troncoso y La Tosca) que presentan evidentes variaciones horizontales propias de ambientes lagunares y costaneros con facies de interior de cubeta, como son las evaporitas de ambiente marino hipersalino y de margen, donde existen depósitos clásticos fluviales pelítico-arenosos.

Los depósitos de sales de potasio que forman parte de la Formación Huitrín se circunscriben a la sección superior del miembro Troncoso. Los afloramientos de dicha unidad en la Sierra de Reyes, Pampa de Tril y estribaciones más australes constituyen el límite occidental de la cuenca potásica, la cual se extiende en subsuelo, hacia el este, unos 40 km aproximadamente. La sección superior del miembro Troncoso en algunos sectores alcanza 250 metros de potencia y se compone de una sucesión de rocas de precipitación química con depósitos carbonáticos estromatolíticos en la base, con intercalaciones de niveles de celestina, seguidos por un potente paquete de sulfato de calcio en cuyos bordes presenta mantos estratoligados de baritina-celestina. En contacto neto y concordante se apoya un espeso banco de halita (150 metros) con interdigitaciones laterales de pelitas y en cuya porción superior se intercalan niveles salinos y de silvinita (halita + silvita), cubierta por una potente capa de pelitas y halita. Estos paquetes con sales de potasio han sido identificados mediante perfilajes de rayos gamma debidos a las emisiones naturales producidas por el isótopo 40K, usualmente combinado con los aniones cloruro y sulfato. En algunos sectores se han reconocido tres niveles con cloruro de potasio (K1, K2 y K3, de base a techo, según la denominación original de la empresa Potasio Río Colorado), mientras que en otros sólo se diferenciaron K1 y K3 o bien sólo K1. La capa basal (K1) tuvo mayor distribución areal que la K2, y ésta a su vez mayor que la K3, como respuesta a una mayor subsidencia relativa de la cubeta con el transcurso del tiempo o a efectos tectónicos.

El Área de Exclusividad de Interés Especial para la exploración de potasio en la provincia del Neuquen, recientemente concedida a una empresa minera de primer orden para su exploración, está integrada por tres ex-reservas provinciales: Sierra Negra, Paso Barda y Los Barreales. En general se diferencian de uno a dos niveles con sales de potasio en el norte y centro del área potásica (en algunas zonas de Paso Bardas, Chihuido de la Sierra Negra, Pampa del Castillo) o tres niveles en otros sectores de Paso Bardas y Chihuido de la Sierra Negra.

En el área de Sierra Negra, que cubre una superficie de 400 km2, los niveles con potasio se detectaron a profundidades entre 800 y 1400 mbbp, aunque en algunos sectores la profundidad se acotó entre 900 y 1100 metros bajo boca de pozo. El espesor del nivel mineralizado con potasio K1 es de 2 a 13 metros, con una media de 6,5 metros y ley calculada indirectamente (rayos gamma en perfiles) en 15% K2O. Las principales investigaciones (Gabriele, 1999) estimaron un recurso de 90 Mt ClK considerando una superficie de 30 km2. En un sector acotado de 625 ha, un estudio efectuado para la provincia del Neuquen evaluó 400 pozos y estimó un recurso de 67 Mt ClK.

El área de Paso Barda abarca una superficie de 380 km2. Los niveles mineralizados con potasio son 2 a 6 horizontes, detectados a una profundidad entre 1300 y 1600 metros bajo boca de pozo. Para el nivel K1 la potencia mínima es de 3,4 metros, la máxima 11,7 metros y la potencia media 8,15 metros. La ley (cálculo indirecto) es de 16% K2O. Con estos parámetros, las investigaciones citadas estimaron recursos por 100 Mt ClK en un área de 25 km2. El nivel K3 tiene potencias entre 3,5 y 7,9 metros, con ley de 13% K2O.

En el área Los Barreales los niveles de potasio se

ubican a una profundidad de entre 980 y 1200 mbbp, definiéndose un nivel mineralizado de 7 metros de espesor promedio y ley inferida en 17% K2O. Hacia el este se comprobó la continuación de niveles mineralizados a 1400 mbbp con 5,5 m de espesor y ley inferida en 15% K2O. Gabriele (1999) estimó un recurso de 55 Mt ClK considerando dentro de esta zona una superficie de 15 km2.

En el área del yacimiento El Portón la mineralización de potasio es discontinua en sentido vertical; en sentido lateral existe mayor probabilidad que los niveles con potasio tengan continuidad por un orden de decenas de kilómetros. Los recursos inferidos son de 300 Mt de ClK. En la estructura homoclinal se definió una superficie de 10 km2 para el cálculo de esa reserva, con una ley de 20 a 30% K2O y 17 m de espesor. Las reservas de la estructura braquianticlinal no fueron objeto de cálculos, pero sí consideradas de importancia debido al espesor que adquieren los niveles de potasio (hasta 64 metros) por el fenómeno de apilamiento de capas.

En Pampa de las Liebres el espesor medio de los niveles con potasio es de 4,5 metros (nivel K1) y 3,5 metros (nivel K3), con leyes estimadas de 13 a 15% K2O. Con estos parámetros, para un área de 10 km2, Gabrielle (1999) estimó un recurso de 35 Mt ClK.

En las áreas de Potasio Río Colorado, que se ubican en el sur de la provincia de Mendoza y también en el norte de la provincia del Neuquen, la profundidad de los niveles mineralizados varía entre 750 y 1150 mbbp, con espesores de 12 a 25 metros y leyes de 20 a 32% K2O. La mineralización es de silvita (KCl) en proporciones de 10% a 60%. Cada una de las capas tiene niveles de sales de potasio interestratificados con halita estéril. La capa inferior (K1) es la más importante para el proyecto por su continuidad lateral y la regularidad de espesores y leyes. El espesor varía entre 11 y 15 metros y sus leyes son de alrededor de 25% K2O. La capa K3 está separada de K1 por 5 a 8 metros de halita, su distribución areal y espesores son irregulares y su ley varía de 17 a 22% K2O.

En la provincia de Mendoza se definió un área (1.800 ha.) en la cual, luego de varios años de trabajos exploratorios y estudios, se logró prefactibilizar un proyecto de explotación del cloruro de potasio, se efectuaron los cálculos de reservas del mineral y el estudio de factibilidad del minado por disolución. En la actualidad el proyecto, en manos de una gran empresa internacional, se encuentra prácticamente en el comienzo de su construcción. Esto convertiría a la Argentina, a partir de 2009, en el primer productor y exportador de Latinoamérica y quinto en el mundo, ya que se prevé un nivel de producción anual de 2,4 Mt de sales de potasio.

El proyecto Potasio Rio Colorado determinó, a partir de muestras de testigos de perforación, que la mineralogía está representada por silvita en una proporción variable según la zona considerada, que puede alcanzar hasta 90%. El contenido de insolubles es escaso (arcillas, hematita y anhidrita). En el sector neuquino, sobre la base de técnicas indirectas, las investigaciones indicaron que en gran parte de la cuenca hay un predominio de silvita, variando a carnalita hacia los márgenes de la misma. La silvita se presenta en cristales anhedros lechosos a claros, de tamaño muy fino a fino, a excepción de los producidos por recristalización, en muchos casos con pátinas de hematita.

En cuanto al origen, se reconoce que las sales de potasio de la Cuenca Neuquina precipitaron en un ambiente de mar restringido, en cuencas residuales someras, donde el clima cálido y árido favorecieron una alta tasa de evaporación. El depocentro de la sección superior del miembro Troncoso se localizaba entre la plataforma oriental de la cuenca y la actual estructura de las sierras de Cara Cura-Reyes y La Pampa de Tril, la cual constituía una barrera física que impidió el reflujo de las sales más solubles, como es el caso de las sales de potasio. Durante el período de generación de los depósitos hubo varios ciclos de desecación y relleno, estos últimos con aportes provenientes del mar y/o meteóricos a partir de sales disueltas en los sectores marginales y de playa. Primeramente precipitó carnalita, y por descomposición diagenética o postdepositacional se transformó en silvita.



SAL (sal común ó sal de sodio)

Los yacimientos de sal común están compuestos principalmente por el mineral halita, químicamente cloruro de sodio (NaCl), en cristales y masas cristalinas granulares. Los cristales son incoloros o blancos, pero pueden tener, en ejemplares impuros, tonalidades amarillas, rojas, azules y púrpuras. La halita pura está compuesta por 39,3% de sodio y 60,7% de cloro, aunque corrientemente presenta impurezas como sulfatos y cloruros de magnesio y calcio.

La halita aparece en amplias capas y masas irregulares como precipitado de aguas marinas, e interestratificada con rocas sedimentarias. En estos casos se asocia a yeso, silvita, anhidrita, calcita, arcillas y arena. De esta manera, los yacimientos de sal se forman por la evaporación gradual y desecación final de masas de aguas saladas en mares o lagos.

La halita comienza a cristalizar cuando el agua de mar se ha reducido en un 10% de su volumen original y, en el conjunto de sales contenidas en esta agua, el NaCl representa el 77,6%. La deformación de rocas sedimentarias con capas salinas interestratificadas pueden producir la formación y ascenso de domos salinos. La halita también aparece como un producto asociado a volcanismo, y como eflorescencia superficial en zonas áridas.

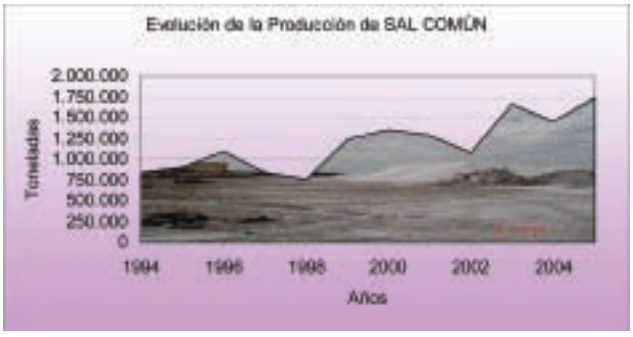
USOS

Se utiliza principalmente en la industria química como fuente de sodio y de cloro para la producción de carbonato y bicarbonato sódico y de soda cáustica para productos de lavado y de la industria textil, maderera y curtidos. En estado natural, la sal se emplea en consumo humano y de ganado, como abono, herbicida y en el curtido de pieles.

LA PRODUCCIÓN DE SAL EN LA ARGENTINA

La producción global de sal común en la Argentina se ha estabilizado desde hace siete años en niveles que superan 1.500.000 toneladas anuales, con lógicos altibajos. El salto cuantitativo sucedió hacia fines de la década anterior, durante la cual los promedios anuales de producción se mantenían en general por debajo de un millón de toneladas. El decenio de 1980 a 1989, sin embargo, presentaba producciones fluctuantes entre mínimos de 600.000 y máximos de 1.200.000 toneladas.

La producción proviene del aporte de once provincias argentinas, ya que, como se observará más adelante, es un recurso abundante en nuestro país. Sin embargo, cuatro provincias son históricamente las principales productoras, con cifras del orden de 200.000 a 400.000 toneladas anuales cada una; ellas son: Buenos Aires, La Pampa, Río Negro y San Luis. Las provincias de Tucumán, Salta y Jujuy son productoras con niveles del orden de 10.000 a 30.000 toneladas anuales, aunque continuos. Mendoza y Córdoba son, en los últimos años,



1994	1995	1996	1997	1998	1999
834.019	907.797	1.096.321	840.617	751.695	1.247.304

2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.348.388	1.284.673	1.080.378	1.667.829	1.458.872	1.747.509

Evolución de la producción de sal en Argentina (en t), período 1994-2005. Datos de la Estadística Minera (Secretaría de Minería). Años 2004 y 2005: datos provisorios.

productoras que se consideran discontinuas, mientras que las provincias de Chubut y Santa Cruz lo hacen en niveles de producción muy bajos, para consumos muy locales.

Los porcentajes de integración nacional han variado en los últimos años, fundamentalmente debidos al crecimiento de la producción de Río Negro, derivado al consumo industrial en la provincia. En La Pampa y San Luis, por su parte, han tenido algunas dificultades en la explotación de los yacimientos. Así, la provincia de Buenos Aires, que registra producciones continuamente crecientes en los últimos años, integra en la actualidad el 30 % de la producción nacional de sal común.

1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004
829.530	1.208.800	918.941	968.746	1.348.559

Promedios anuales de producción de sal (en t), por quinquenio



	2001	2002	2003	2004	% (2004)
BUENOS AIRES	257.809	279.750	299.333	404.100	29,68
LA PAMPA	636.063	292.748	313.240	360.226	26,46
SAN LUIS	243.495	187.186	200.289	230.332	16,92
RIO NEGRO	84.100	220.000	744.000	203.312	14,93
CORDOBA	0	39.160	41.901	48.186	3,54
MENDOZA	0	0	0	33.600	2,47
TUCUMAN	27.128	25.967	27.785	31.953	2,35
JUJUY	6.666	12.403	15.443	24.112	1,77
SALTA	13.503	21.664	24.353	23.690	1,74
CHUBUT	150	500	535	2.020	0,15
SANTA CRUZ	900	950	950	s/d	0

Integración nacional de la producción de sal común (en t). Años 2001 a 2004.

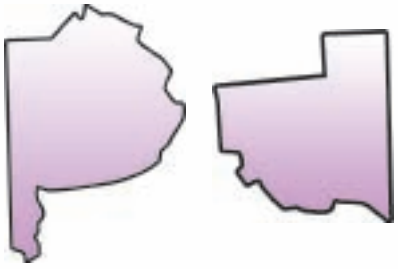
Fuente: Dirección Nacional de Minería. Año 2004: dato provisorio.



ÁREAS GEOGRÁFICAS DE PRODUCCIÓN Y RESERVAS. YACIMIENTOS

La República Argentina cuenta con cuantiosas reservas de sal común, distribuidas en gran parte del territorio nacional y en numerosas provincias, como costras salinas en la superficie de las salinas, de los salares, disuelta en salmueras o formando parte de distintas cuencas. No obstante ello, se han desarrollado mejor, por lógicas cuestiones económicas derivadas de la localización de los centros de consumo –tanto humano como industrial-, los recursos salinos de las provincias de Buenos Aires, La Pampa, San Luis y Río Negro.

Provincias de Buenos Aires y La Pampa



En un área de 55.000 km2 que abarca parte del oeste de la provincia de Buenos Aires y el borde oriental de La Pampa, entre la capital pampeana de Santa Rosa al norte hasta la localidad de Cardenal Cagliero al sur, se distribuyen un gran número de salinas.
Los primeros trabajos sobre extracción mecanizada de sal en la región y el país datan de 1901, cuando la empresa La Aurora comenzó a trabajar en la Salinas Chicas, en la provincia de Buenos Aires. En 1909 la Compañía Introductora inició la explotación de la Salinas Grandes de Hidalgo en La Pampa. Actualmente se explotan los depósitos salinos pampeanos de Salinas Colorado Grande, Salinas Colorado Chica, Salitral Negro y Salinas Anzoátegui y los bonarenses de Salinas Chicas y Salinas Cagliero.

El sistema de explotación es el método tradicional de “cosecha de sal” con medios mecanizados, una o dos veces al año, según factores climáticos. Una vez extraído, el material se apila en parvas sobre la playa distal de la misma salina. Aquí la sal es purgada del sulfato de sodio y de las sales de magnesio con la misma agua de lluvia o bien lavándola con agua salada extraída de los acuíferos del lugar. Posteriormente se comercializa a granel ó se procesa y embolsa (purificación, molienda, clasificación y envasado).

Su uso es derivado a las industrias petroquímica (soda cáustica, carbonato de sodio, PVC, polietilenos, etc.), papelera, curtiembres, para consumo humano y de ganado.
En la región pampeana los yacimientos de sal se encuentran en salinas y en cuerpos de aguas salinizadas alojados en depresiones endorreicas de diferentes tamaños. Las lluvias son escasas y durante los meses en que se producen llega a las cubetas el aporte de aguas superficiales y subterráneas; durante los meses de estío las lagunas disminuyen el volumen de agua, alguna de ellas hasta secarse totalmente. Los depósitos salinos, en algunos casos a un nivel por debajo del nivel del mar, se encuentran rodeadas por una playa, cuya dimensión varía, diferenciada en playa proximal (depósitos limo-arcillosos junto a la salina, sin vegetación y con alto contenido de materia orgánica) y playa distal (depósitos limo-arenosos, en algunos casos con una delgada capa de sal superficial). Luego se ubican las barrancas con vegetación. En los depósitos internos de estas salinas se reconocen una serie de capas distribuidas verticalmente de la siguiente manera: a) la capa de agua madre (CM) es el agua que cubre las salinas, una salmuera de 20 a 30 cm de profundidad; b) la reserva o capa temporaria (CT) es una capa de 1 a 3 cm de espesor que se forma durante los meses de estío, de gran pureza y que se “cosecha” una o dos veces al año según las condiciones climáticas; c) la capa madre o reserva permanente (CP) es una sucesión de capas de cloruro de sodio y fango, puede alcanzar espesores de hasta 8 metros y en las capas superiores (hasta 4 metros) los niveles de sal contienen entre 60 y 80% de halita y 1 a 6% de yeso; los niveles de fango también contienen yeso y halita. La base de todos los depósitos la constituyen una capa de fango seguida por otra de arena.

En la reserva temporaria hay principalmente halita; en la reserva permanente la halita es el componente principal de los niveles superiores y se intercala con yeso y sedimentos en niveles inferiores. Los sulfatos glauberita y astracanita están presentes en los sustratos de algunos salares.
La presencia de yacimientos salinos en las cubetas de la

región pampeana es atribuida a tres procesos diferentes: a) por ingresión marina, sólo aceptable para el Salar del Inglés donde se ha corroborado la presencia de un paleocanal que unió la depresión con el mar; b) por aporte de aguas subterráneas mineralizadas que ascienden hasta alcanzar la superficie de la salina después de haber atravesado sedimentos con gran contenido de sales; c) por aporte de aguas superficiales, de carácter sulfato-clorurado sódico debido a la composición de las rocas de la región pampeana sobre las que fluyen.

Salinas	Ubicación	Potencia CT y CP (m)	NaCl en la Capa Madre (g/l)	Reserva en CT (Mt/año)	Reserva en CP (Mt)	Estado
Colorada Grande	43 km al SO de San Martín.	CT: 0,08 CP: >0,6	s/d	439		Generalmente en explotación
Salitral Negro	40 km al N de Río Colorado	CT: 0,6 CP: 1,1	s/d	< 0,48	27.5	Generalmente en explotación
De Anzoátegui	24 km al N de Río Colorado	CT: 0,2 CP: 2 - 5	262	0,2 0,2 a 0,5	20.6 86.0	Generalmente en explotación
Chicas	60 km al O de Bahía Blanca	CT: 0,2 CP: 1- 4	338	0,15	20.0	Generalmente en explotación
De Piedra	14 km al NO de Cardenal Cagliero	CT: 0,3	270	0,90 extraíbles		Generalmente en explotación
Grandes de Hidalgo	11 km al SE de Macachín	CT: 0,1 CP: 12	SD		34.7	Inundada
Del Inglés	18 km al ESE de Cardenal Cagliero	CT: 0,2	252	5.0		No se explota

Reservas y contenidos de sal en la región pampeana.
CT: Capa temporaria; CP: Capa permanente; Mt: millones de toneladas; s/d: sin datos.
Fuentes: Romero y Schalamuk, 1998; Angelelli et al., 1976; Del Blanco y Schalamuk, 1993.

Provincia de Río Negro

Salina El Gualicho

Ubicada en la provincia de Río Negro, la Salina El Gualicho dista 53 km de San Antonio Oeste. Se explota por cosecha anual de la capa temporaria. En el año 1933 ya existían allí labores rudimentarias; en 1958 se realizan los primeros trabajos exploratorios, que consistieron en el relevamiento topográfico de la salina y la determinación de sus límites, además de la ubicación de los salitrales fangosos de las periferias. También se realizaron perforaciones a diamantina y manuales con el objeto de conocer la geología del yacimiento. En la actualidad es explotada para la provisión a la industria química situada en San Antonio.





Halita es el mineral más importante; es común encontrar glauberita, yeso solamente en el fango limoso y escasa thenardita. La salina, cuya base se encuentra a –78 metros del nivel del mar, se alimenta de las precipitaciones pluviales (200-250 mm/año), de aguas de cauces efímeros y de aportes de aguas freáticas saladas, que ingresan al bajo a través de los sedimentos permeables que conforman sus barrancas y ayudan a la formación de la capa de cosecha.

El manto salino está conformado por una capa temporal, cuyo horizonte superior es la capa de cosecha, generalmente de 1 a 5 cm, que se forma en el verano (97% NaCl), y el horizonte inferior que tiene 4 cm y raramente se disuelve en invierno (96% NaCl). Por debajo se ubica la capa permanente, con varios horizontes; el superior tiene un espesor de 2 a 4 cm (94% NaCl), luego uno con 91% NaCl compuesto por una a tres láminas; por debajo material terrígeno al que continúan en profundidad un horizonte de 13 cm de espesor (90% NaCl); luego otros dos niveles de 6 a 15 cm cada uno, del cual el inferior contiene halita y glauberita (81% NaCl). Por debajo existe un fango limoso de color gris verdoso.

	NaCl	Na_2SO_4	Ca_2SO_4	$MgCl_2$	Insolubles	Capa temporaria	Capa permanente
Reservas (Mt)	434,81	16,67	35,2	2,87	83,36	15,027	631,75
Leyes (%)	74,57	2,86	6,04	0,51	16,02		

Contenido y reservas salinas (en millones de toneladas) en la Salina El Gualicho

Provincia de San Luis



Salina del Bebedero

Se ubica en el centro-oeste de la provincia de San Luis, a 42 km al sudoeste de la ciudad capital. En la salina del Bebedero se registra actividad desde el año 1910. Desde entonces las diversas pertenencias mineras han pasado por diferentes arrendatarios. Produjo desde el año 1945 hasta la actualidad aproximadamente 8 Mt de sal, utilizada para consumo humano (yodada), como alimento para ganado (panes de sal) y en la industria (frigorífica, textil, química, etc.). Se cosecha la capa superficial, que es acopiada por aproximadamente dos años en parvas extendidas en playas.

Sectores de la Salina del Bebedero		NaCl (%)	KCl (%)	SO_4Na_2 (%)	SO_4Mg (%)	SO_4Ca (%)
Sector central de la salina	Perforación a 2 km de la costa, con 2 m de profundidad	70,01	0,12	7,46	0,54	11,4
	Perforación en la zona interna	94,84			0,85	2,72
	Perforación en la zona interna	94,51	0,15		1,82	2,36
Zona marginal, inferior		71,25	Espesor promedio: 0,41 m			
Zona marginal superior		30,43	Espesor promedio: 1,45 m			
Zona interior, superior		92,58	Espesor promedio: 0,81 m			
Zona interior, inferior		27,82	Espesor promedio: 1,19 m			

La salina del Bebedero tiene 15 km de largo y un promedio de 5 km de ancho; cubre en total una superficie de 7.500 ha pero sólo la mitad puede ser explotada. En un perfil este-oeste se distingue la “costa”, compuesta de material arenoso, escasa vegetación halófita y varios niveles de terrazas; una playa distal caracterizada por su contenido en material orgánico y escaso material salino; la playa proximal, donde aumenta el contenido salino y aparecen las espumas de resaca, y el depósito interno o zona explotable, muy rico en sal.

Provincias de Jujuy, Salta y Catamarca

En la Puna, unidad morfoestructural que abarca el oeste de Jujuy y Salta y el norte de Catamarca, se localizan un gran número de salinas y lagunas portadoras de evaporitas de diversas composiciones. Si bien son conocidas por sus contenidos en boratos y sales de litio, conforman una importante reserva de cloruro de sodio. Los depósitos salinos se alojan en depresiones que constituyen cuencas centrípetas endorreicas en una región de clima árido, con un promedio anual de precipitaciones de 300 mm. La activi-



dad volcánica fue muy importante en la región, siendo la principal fuente de cationes, que se depositaron y fueron posteriormente removilizados hasta los sectores más deprimidos como producto del lavado y lixiviación por aguas superficiales y subterráneas. Es así como se han generado importantes capas salinas y depósitos sedimentarios con alto contenido en cloruro de sodio en los fondos de las salinas, además de la formación, durante los meses de estío, de delgadas capas de sal en las superficies de los salares.

Salinas Grandes

Las Salinas Grandes y la laguna Guayatayoc conforman una depresión que colecta el agua que escurre sobre una superficie de 17.500 km2. El sector oriental de la salina se ubica en la provincia de Jujuy y el occidental en Salta. El cuerpo salino se localiza principalmente en el centro de la depresión; tiene 5 a 20 cm de espesor y presenta delgadas intercalaciones arcillosas que le restan pureza.

Tres Morros se ubica en el sector oriental de la Salinas Grandes, en la provincia de Jujuy, a 3470 m.s.n.m.; el yacimiento de sal es trabajado por la empresa Salinas Grandes S.A. Dista 110 km al norte de San Antonio de los Cobres y 50 km al oeste de Purmamarca. Para su explotación se cosecha la capa superficial que alcanza un espesor de hasta 1 cm, o bien por medio de piletas realizadas en el lecho salino y de las cuales se extraen “panes” de sal de 5 a 10 cm de espesor en forma manual. El contenido salino oscila alrededor de 95,5% NaCl, a lo que se suman otras sales como sulfato de sodio y cloruros de calcio, magnesio y potasio. Los recursos, en la capa superficial, son del orden de 10 Mt en el sector jujeño.

En el extremo occidental de las Salinas Grandes, provincia de Salta, en las proximidades de la localidad de Cangrejillos, a 62 km al noroeste de San Antonio de los Cobres, se encuentra el yacimiento El Capitán. El material, que contiene 87% NaCl en su capa temporaria, se utiliza como soluto de saturación de las salmueras que se tratan en la Salinas El Timbo, en la provincia de Tucumán. Para ello, el sistema de explotación es la cosecha de la capa superficial en forma mecanizada, tres o cuatro veces al año según las condiciones climáticas. En la salinera El Capitán la capa superficial alcanza espesores que van de unos milímetros hasta 2 centímetros. Por debajo se encuentra una capa de sal compacta, de grano grueso, blanca parduzca y de hasta 20 centímetros de espesor. Le siguen 10 a 30 cm de material arcillo-arenoso pardo verdosos con “papas” de ulexita, apoyado en un barro orgánico con cristales de yeso y material carbonático.

Otros Salares

El salar del Rincón se halla ubicado en la provincia de Salta a 215 km de la ciudad de capital. Para su explotación, además del sistema de cosecha por “raspado” de la capa superficial, que tiene un contenido del orden de 96% NaCl, se construyeron numerosas piletas alineadas y separadas unas de otras de donde se obtiene sal de alta pureza. El depósito salino se caracteriza por una primera capa de 10 a 20 cm de sal con mucho material limoso, pero a medida que se profundiza las impurezas disminuyen y aparece un cuerpo de varios decímetros de sal pura.

El salar de Pocitos se encuentra en la provincia de Salta, al sudoeste de la estación ferroviaria homónima. Los principales yacimientos son Manto Blanco en el sector norte del salar, a 2,5 km al sudoeste de la estación antes mencionada, y Doña Emma, a 8 km al oeste de la estación y al oeste-noroeste del yacimiento anterior. El depósito de sal conforma una faja de 7,5 km de largo con 1,5 km de ancho en el extremo norte, disminuyendo hacia el sur hasta alcanzar 0,3 km. Se reconocen tres sectores bien diferenciados: un sector interno, de una superficie menor a 1 km2, cuya capa de sal permanente alcanza 5 metros de potencia y se presenta como una costra con pocas intercalaciones terrosas; rodea a esta capa el sector de “reserva” formado por una capa rugosa y agrietada de escaso espesor (3 a 50 centímetros), y por último el sector externo, de un espesor no mayor a 2 cm. El yacimiento de Manto Blanco cubre 6 km de largo (sentido N-S) y 0,7 a 0,8 km de ancho; el espesor de la capa salina es de unos pocos centímetros hasta 0,8 metros de potencia. En estos sectores la primera capa es de unos 30 cm y está formada por sal pura de color blanco, con tonos pardos por la presencia de impurezas. Le siguen una sucesión de capas intercaladas de 2 a 5 cm de espesor cada una, que consisten en niveles de sal de color blanco parduscas entre capas de limos con alto contenido en cloruro de sodio. En Doña Emma el cuerpo salino es de bordes irregulares, se orienta este-oeste y tiene una longitud máxima de 150 metros por 60 metros de ancho; se apoya sobre areniscas limosas pardo rojizas con presencia de sal y su espesor es de 0,3 metros. El contenido salino del sector interno es de 71 a 91% NaCl; considerando 5 km2 las reservas ascienden a más de 15 millones de toneladas.

En el extremo noreste del salar Taca Taca (brazo norte del salar de Arizaro), a 7 km al norte de la estación homónima, se explota sal para uso industrial. El cuerpo salino se muestra a lo largo de 350 metros en dirección NNE-SSO con 100 metros de ancho. Tiene un espesor de 0,2 a 0,6 metros y se adelgaza en los bordes. En el centro-oeste del salar se explota sal para la



industria y para consumo humano, utilizando piletas.

Tolar Grande es un depósito de sal de roca ubicado 3 km al SSO de la localidad homónima. Comprende el yacimiento Elena y 800 metros más al sur el yacimiento Amelia. El sistema de explotación es cielo abierto con frentes de avance de varios metros de alto y hasta 20 metros de ancho. La sal de roca contiene un promedio de 92% NaCl, y tenores de 1,6% Na2SO4, junto con otros cloruros (de calcio y potasio en bajas proporciones). Los bancos salinos aparecen como montículos que sobresalen del piso del salar, están alineados Norte-Sur y se agrupan en una faja de 10 km de largo y 2,5 km de ancho.

Provincia de Tucumán



La Salina El Timbó se halla ubicada a 13 km al norte de San Miguel de Tucumán. Su explotación se realiza a través de la extracción de una salmuera subterránea, que se encuentra a una profundidad de 40 a 120 metros, con equipos de bombeo sumergibles o por inyección de aire comprimido. Luego de su tratamiento, se obtiene sal de mesa con una pureza de 99% NaCl. El número de pozos en actividad supera una docena.

La salmuera tiene contenidos salinos de 280 g/l de NaCl y 16 g/l de Na2SO4, con reservas de más de 4 millones de metros cúbicos. En el yacimiento las perforaciones evidencian un manto de sal de varios metros de espesor a profundidades que pueden alcanzar hasta los 120 metros bajo boca de pozo. La mineralogía en estos mantos es principalmente halita y minoritariamente yeso, calcita, anhidrita y sales de sodio. La halita se dispone en 3 mantos con espesores de 4 a 7,5 metros y también en lentes, intercalados con estratos areno-limosos y arcillosos.

Provincia de Córdoba



Salinas Grandes

Las Salinas Grandes se ubican en el centro del país, ocupando sectores del sudoeste de Santiago del Estero, sudeste de Catamarca y La Rioja y noroeste de Córdoba. En esta última provincia, en los departamentos de Tulumba e Ischilín, se encuentran los yacimientos de mayor interés. La mayor concentración de sal en las Salinas Grandes de Córdoba es llamada salar de San José, donde el sistema de explotación es la cosecha de la capa temporaria. Además se reconocen otros dos sectores con concentraciones importantes de sal: Monte de Las Barrancas y Monte Negro. El salar de San José es el principal yacimiento, la sal se concentra en una zona central, existiendo tres sectores con desarrollo minero; la capa temporaria de sal de grano fino, es variable en espesor.

Provincia de La Rioja



En la provincia de La Rioja, a 3.400 m.s.n.m., se halla la Salina El Leoncito. Dista 55 km al oeste de la localidad de Jagüe. Si bien no ha existido una explotación planificada en esta salina, se cosechó la capa superficial por métodos manuales.
La salina presenta una zona marginal de color blanco con una capa salina superficial de un espesor promedio de 20 cm apoyada sobre barro salino con un contenido de 6 a 27% de NaCl. La zona central presenta una capa superficial color marrón compuesta por una mezcla de sal y arcilla de un espesor de 60 cm, apoyada sobre una capa de sal blanca de 15 a 140 cm de espesor, por debajo aparece un manto arcilloso con cristales de halita y por último aparece el barro salino con 7 a 23% de NaCl. La mineralogía es de halita, yeso, mirabilita, thenardita, silvita, material arcilloso ferruginoso-sericítico, cuarzo y calcita. En la costra superficial el contenido salino es de 94% NaCl y 1,7% Na2SO4 y en la capa salina blanca es de 95% NaCl y 1,8 a 2,3% Na2SO4:

Provincia de Mendoza



En el sur de la provincia de Mendoza, en el ámbito de Cuenca Neuquina, existen yacimientos salinos en proximidades de los parajes Puesto Rojas y Puesto Los Barros. Otros yacimientos, localizados en subsuelo, se ubican en las zonas de El Manzano, Mechanquil y al oeste de la ruta 40. Calmuco se encuentra al norte de la confluencia de los ríos Barrancas y Grande, donde se ubican los yacimiento Ranquiles (160 km al sur de Malargüe, en la localidad de El Zampal) y Loncay (a 25 km al sur del anterior). Este último fue estudiado 30 años atrás para ser utilizado en la elaboración de soda solvay.

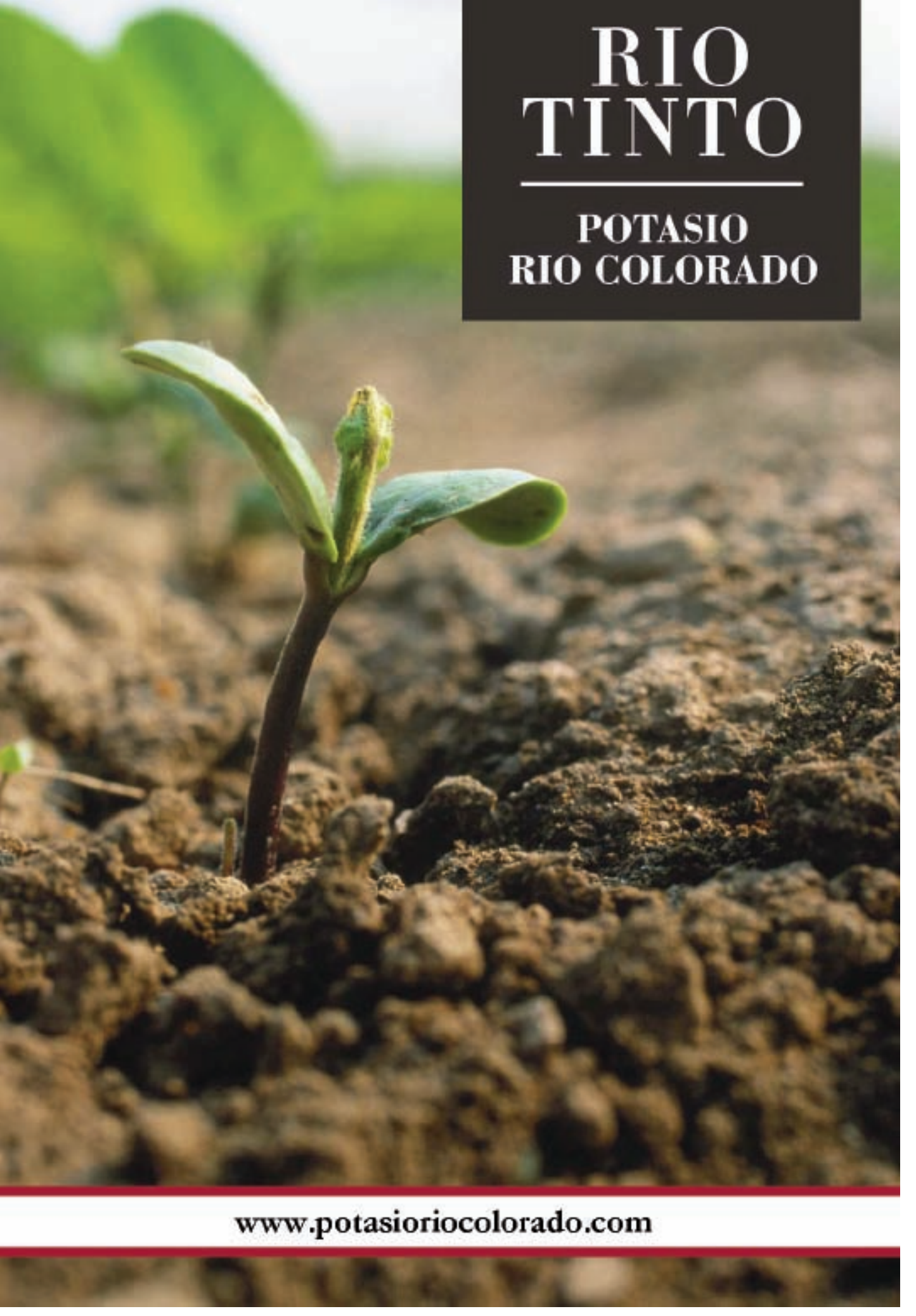
La sal de roca de los yacimientos de Mendoza forman parte de la Formación Huitrín. En Ranquiles estos bancos salinos se encuentran en una serranía formada por una estructura homoclinal orientada con rumbo noroeste-sudeste e inclinación 30º-70º SO. El cuerpo salino es de textura sacaroide, blanco a verde grisáceo; en la cantera se observa que tiene 80 metros de potencia y se prolonga a lo largo de 240 metros. Se apoya sobre areniscas y conglomerados pardo amarillentos e infrayace a un manto de arcilitas cubierto por un importante banco de yeso. Sus reservas fueron calculadas en alrededor de 400.000 toneladas con un tenor de 94 a 97% NaCl.
En el yacimiento Loncay el depósito salino tiene una orientación N25ºE/30ºN, una longitud de 2.400 metros y su espesor alcanza 54 metros; se diferencia del anterior por la presencia de material arcilloso. Sus reservas son del orden de 14 millones de toneladas con una ley que oscila alrededor de 94% NaCl.

Provincia del Neuquen



En el anticlinal de Huitrín, donde se encuentran las principales reservas de la región, los depósitos de sal de roca se circunscriben al Miembro Salina de la Formación Huitrín, que allí se encuentra formando amplios anticlinales orientados norte-sur. El yacimiento de sal de roca Rivadavia se ubica en la salina de Huitrín, el depósito Hijosca en Pampa de Tril, y Triuquico y Carmelo en las proximidades de Chos Malal.

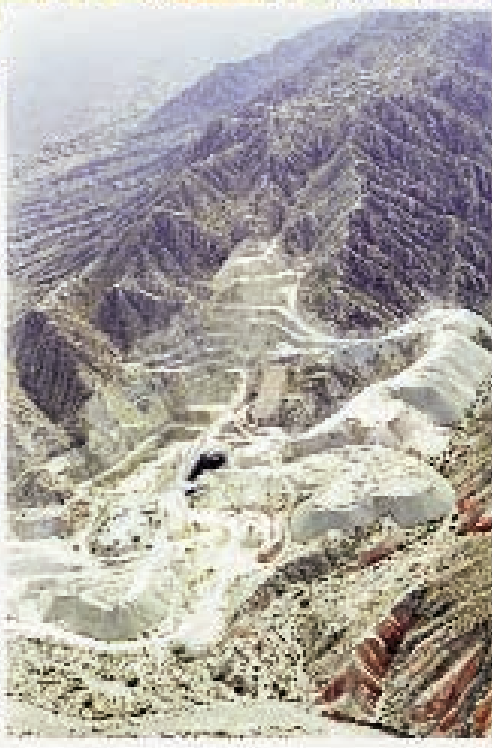
La mina Carmelo es la más importante y se localiza a 4,5 km al sur de dicha localidad, próxima a la ruta nacional 40; estuvo en actividad durante 30 años con un ritmo de producción de 400 a 600 t/año y dejó de trabajar en 1992. El yacimiento salino es un cuerpo lentiforme de 100 metros de largo, 23 metros de ancho y entre 20 y 40 metros de espesor; se orienta norte-sur con inclinación de 45º al oeste y el material es de grano grueso con coloraciones variables. El tenor de cloruro de sodio fluctúa entre 85 y 99% NaCl.


RIO
TINTO
POTASIO
RIO COLORADO
www.potasioriocolorado.com





- Caliza
- Dolomita
- Cal cálcica
- Cal hidratada
- Cal dolomítica
- Carbonato de calcio precipitado
- Escorias desulfurantes
- Correctores de suelos
- Travertino





minera TEA

SAMICA y F

e-mail: mineratea@mtea.com.ar

Complejo Industrial La Laja, Albardón
C.C. N° 8 - Correo Central
(J5400WAA) San Juan
Argentina
TEL (54 264) 422 5000
FAX (54-264) 421-2696

Gerencia Comercial
L.N. Alem 424 6° - Of 601/603
(C1003AAR) Buenos Aires
Argentina
TEL (54-11) 4311-1433
FAX (54 11) 4312 3776



Productos:

- Reengomados en poliuretano importado y nacional
- Fabricación de piezas especiales en goma: sellos, manchones etc
- Fabricación de mangueras hidráulicas especiales aspirantes y expelentes para uso químico y petrolero
- Mecanizados en CNC

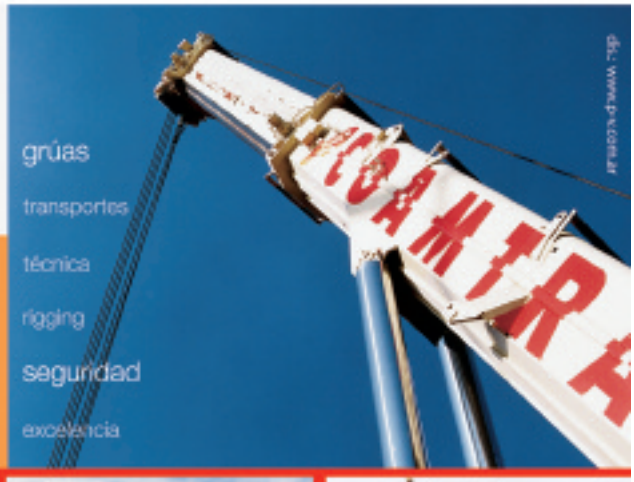


SERVICIOS & EQUIPAMIENTOS

De SILVIA KARINA GIMENEZ
ALBERT EINSTEIN 37 – CAP. FED. C1437DWA
TEL: 4912-0210 / 15-5059-5234

COAMTRA
INGENIERIA DEL MOVIMIENTO

COAMTRA S.A. es una Compañía de ingeniería de movimientos de componentes de gran porte con activa presencia en las principales obras de infraestructura de nuestro país, destacándose por su constante participación en el manipuleo y montaje de grandes cargas de proyecto.





COAMTRA S.A.
Salta 1212 (1872) Avellaneda _ Buenos Aires _ Argentina _ Tel.: 4001-3600
www.coamtra.com.ar

KORES

Capitales coreanos para invertir en la Argentina

La Embajada de la República de Corea, a través de los Sres. Sebastián Choi –Asesor de Política y Economía- y Park Sang-Shik –Ministro-, y el Sr. Park Young Hoo, Gerente General de KORES, brindaron una entrevista a PANORAMA MINERO, la que reproducimos a continuación

¿Cuál es el motivo por el cual los capitales coreanos desean invertir en la minería argentina?

El representante de KORES –Korea Resources Corporation- está buscando información relativa a minerales estratégicos para nuestro crecimiento como el uranio, el cobre, el hierro, el níquel, el carbón y el zinc.

¿Es esta la primera incursión de KORES en Argentina?

En el año 2006 hubo una primera delegación con empresas coreanas en Argentina, y ahora aquí en San Juan es la segunda ocasión. Los contactos permanecen en forma constante y fluida.

¿Cuál es el objetivo concreto de la Embajada de Corea para con KORES?

El objetivo como Embajada es brindar apoyo logístico a KORES, allanando el camino a esta empresa. La única oficina de KORES en América Latina está en Perú, por lo que las posibilidades de expansión son limitadas.

En el caso particular de Argentina, nuestra representación diplomática brinda todas las facilidades a KORES, para que se desarrollen sus actividades de la forma más eficiente.

¿Cuál es el perfil empresario de KORES?



Sres. Sebastián Choi, Park Sang-Shik y Park Young

La empresa KORES es 100% del Gobierno de la República de Corea, y tiene un listado de seis minerales estratégicos: uranio, zinc, cobre, hierro, carbón y níquel.

Corea posee las empresas más avanzadas en materia tecnológica para procesamiento de minerales como refinerías y electro obtención de cátodos como POSCO y LG Nikko Copper. Mientras tanto, KORES incursiona en los distintos países para explorar y explotar en concentrados, para que las empresas procesadoras sigan manteniendo su lugar en la vanguardia.

KORES es la empresa coreana que tiene la tecnología para explorar y producir minerales. En cuanto a etapas de mayor valor agregado, ya hemos citado ejemplos previamente.

¿En qué forma participa KORES en proyectos alrededor del mundo?

La empresa participa como accionista, ya sea con una porción del capital accionario en una empresa en producción o a través de un joint venture en el caso de etapas exploratorias.

¿Les gustaría agregar algo más?

Queremos destacar la muy buena relación que tenemos con las autoridades mineras argentinas, especialmente a través de la Secretaría de Minería de la Nación y del Ingeniero Jorge Mayoral.

Es muy posible que el Secretario Mayoral viaje alrededor del mes de septiembre a nuestro país para seguir consolidando nuestra relación.

AUSTARGET

BUSCA PROYECTOS/PROPIEDADES MINERAS

- En etapa de Desarrollo
- Prospección de Minerales
- Manifestación Descubrimiento
- Proyectos de Riesgo Compartido (J.V.)
- Proyectos "Grassroots"



MINERALES PRIORITARIOS

- Metales Preciosos (Oro, Plata, Cobre, Zinc, Níquel, Plomo y Estaño)
- Arenas Mineralizadas
- Uranio
- Metales Industriales

CONTACTARSE: austarget@yahoo.com.ar - Tel: 5411 4288 3263



Tecnagent®

(Argentina) 1940

Tecnasig S.R.L.

Tecnología de Vanguardia desde 1940

VENTAS Y SERVICIOS

- Instrumentación de control, proceso y pesaje
- Procesos y manejos de materiales
- Control ambiental, manejo de gases y ventiladores
- Equipos e instrumentos para estanques de almacenaje de combustible y transporte
- Instrumentos analíticos y equipos para laboratorios, metalúrgicos y ensayo de materiales

Tierra del Fuego 157 Pº Bombal Ciudad CP 5500 - Mendoza ARGENTINA

Tel/Fax: (54 261) 4242448 / 2287

www.tecnagent.com.ar

CONSTRUCCIONES MODULARES TRANSPORTABLES

- Campamentos Obradores
- Comedores - Cocinas
- Edificios de oficinas
- Sanitarios - Vestuarios
- Shelter
- Viviendas

Proyectos definitivos y temporarios

- Llave en mano







RUCAPANEL S.R.L.

CONSTRUCCIONES MODULARES

Dinamarca 3489

Temperley (B1834FKK) - Bs. As.

Tel: 4260-2173/3116/1192

Cel: 15 5429 3/44/45

WWW.RUCAPANEL.COM.AR - INFO@RUCAPANEL.COM.AR



Los grandes fabricantes de neumáticos estabilizarían la oferta de neumáticos para finales del 2009

Así afirmó el Sr. Federico Larocca, quien nos brindó la actualidad de los productos y servicios que ofrece Larocca Minería, así como su visión del mercado minero argentino.

Larocca Minería es un antiguo actor del sector minero a través de la provisión de neumáticos OTR de Bridgestone ¿Cuál es la opinión que le merece la actualidad del sector minero argentino?

En la actualidad el sector minero, al igual que en todo el mundo está en auge por el elevado precio de los commodities en el mercado mundial. La ventaja de Argentina en este momento es por un lado tener un gran potencial geológico poco explotado y por otro un bajo costo de mano de obra debido al tipo de cambio favorable.

Juega en contra de los miles de dólares en inversiones la falta de seguridad jurídica lo que desincentiva el crecimiento constante.

¿Nos puede brindar especificaciones de los distintos productos y servicios que se ofrecen al sector minero?

Larocca Mineria S.A. en conjunto con Bridgestone Argentina y Bridgestone Japón ofrecen además de los neumáticos Premium ya conocidos a nivel mundial para la minería asesoramiento y soporte técnico además de un seguimiento personalizado al usuario minero desde el momento de escoger los neumáticos indicados que usará en sus equipos hasta el fin de la vida útil de los mismos, ayudándolo a programar de esta manera las entregas de los neumáticos optimizando el stock de seguridad y lo que es mas importante procurar el rendimiento optimo de los mismos.

¿Realizan reparaciones de neumáticos usados?



Nosotros por el momento no hemos implementado este servicio.

¿Cómo cree que se puede solucionar la brecha existente entre la oferta y demanda de neumáticos para la minería? ¿Es solo una cuestión de falta de disponibilidad de materia prima como el caucho?

El ¨ shotage ¨ como se llama en la jerga o desabastecimiento de neumáticos OTR es algo momentáneo en relación con el crecimiento repentino que tuvieron ciertos países orientales y del este de Europa.

Calculamos que con las inversiones hechas en su momento en nuevas fábricas en distintos países del mundo por los grandes fabricantes de neumáticos para finales del 2009 la oferta se estabilizará.

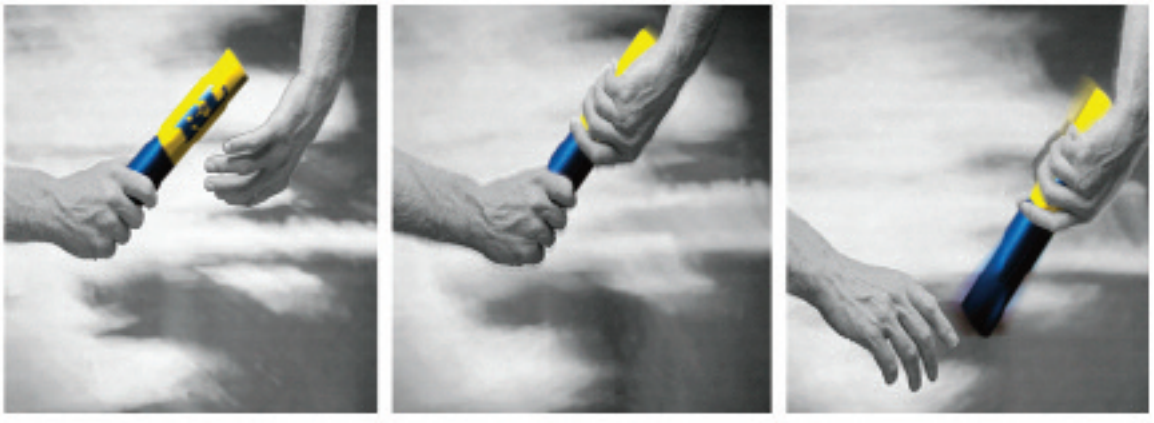
Larocca Minería junto con Bridgestone han participado del Seminario Internacional "San Juan Factor de Desarrollo Minero". ¿Cuáles son las conclusiones que ha obtenido de este evento?

Como toda feria siempre es positiva por que se toma contacto cara a cara con algunos clientes que a veces por la vorágine del día a día se torna imposible. Pero particularmente la feria de San Juan mostró la realidad actual de que San Juan es una provincia con un altísimo e importantísimo potencial minero que está en pleno desarrollo y que todavía queda mucho por hacer.

¿Están ofreciendo sus productos a empresas mineras de San Juan? ¿Podría indicar que empresas utilizan neumáticos Bridgestone?

Los neumáticos Bridgestone están siendo utilizados por la Barrick en Veladero, Minas Argentinas S.A., Minera Tea, Cefas, FGH, Minera Zlato, Minera Brig, BTZ Minera entre otras.





R&L ROHDE & LIESENFELD

Transportes Internacionales

"Tailor-made project logistics"

Rohde & Liesenfeld S.A.
Lavalle 547 5to, 8vo y 10mo Piso
Capital Federal C1047AAK
Buenos Aires – Argentina

Tel. + 54 - 11 – 5129-1000
Fax + 54 – 11 - 5129-1050
www.roli.com
Email: info-bue@roli.com

La Cámara Argentina de Empresarios Mineros informa a la comunidad minera a través de la siguiente solicitada

CAEM
CAMARA ARGENTINA DE EMPRESARIOS MINEROS

A LA OPINIÓN PÚBLICA

Buenos Aires, 31 de mayo de 2008.- La minería es la única industria en la Argentina que cuenta con una ley de Protección Ambiental, por lo cual se destaca como sector responsable en el cumplimiento de las normas ambientales argentinas.

Dicha ley obliga a las empresas mineras a presentar un estudio de Impacto ambiental (EIA) previo al comienzo de las operaciones, además de sus posteriores actualizaciones cada dos años.

Las acusaciones ambientales resultan reiterativas y cobran importancia mediática para luego demostrarse que los argumentos no resisten análisis técnicos y carecen de fundamento.

Hoy asistimos a una judicialización de lo expuesto, pero la CAEM, respetuosa de la justicia independiente, espera la culminación favorable del proceso para la empresa cuestionada Minera Alumbrera Ltd., quién ha demostrado la presentación y aprobación tanto del Estudio de Impacto Ambiental como de sus actualizaciones.

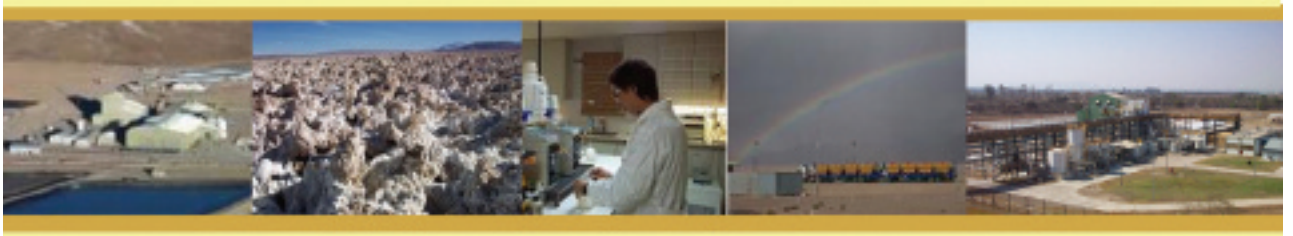
La minería, controlada estrictamente por las autoridades provinciales y nacionales competentes para dichas funciones, incluidas las ambientales; es un sector pujante de la economía que genera empleo y desarrolla proyectos sustentables locales en comunidades aisladas de los centros urbanos.

CAMARA ARGENTINA DE EMPRESARIOS MINEROS
CAEM



Minera del Altiplano S.A.

FMC Lithium



Ejercito del Norte N°20 A4406BKN Salta, Argentina. Tel:
(0387) 4322100 Fax: (0387) 4322150

Esquiu N° 592 2° Piso-K4700BIK- Catamarca, Argentina.
Tel/Fax: (03833) 433222

Proyecto Gualcamayo

Minas Argentinas S.A. (MASA), es una subsidiaria en Argentina de la empresa canadiense Yamana Gold Inc. Explora en la Argentina desde 1994 y posee derechos mineros en las provincias de La Rioja y San Juan, teniendo a su cargo la exploración y explotación del Proyecto Gualcamayo.

Proyecto Gualcamayo

Se encuentra situado al norte del Departamento de Jáchal (San Juan), cerca del límite con la provincia de La Rioja, a 270 Km. de la ciudad capital por la Ruta 40. La mina está a una altitud de 2500 m.s.n.m y el campamento a 1600 m.s.n.m. Su ubicación geográfica permite que la operación pueda ser realizada durante todo el año.

Es un proyecto de oro con el método de extracción del mineral a cielo abierto y Lixiviación en Pilas. El mineral extraído ingresa a un buzón de transferencia, el cual alimenta a su vez a la trituración primaria, luego de la cual por medio de una cinta transportadora se transfiere a las trituradoras secundaría y terciaria. Una vez triturado el mineral al tamaño necesario se transfiere por medio de otra cinta transportadora hasta el Sistema de Lixiviación. En éste, el mineral es regado por goteo con una solución lixiviante en un circuito cerrado sin ningún tipo de descargas al ambiente. El Doré de oro se obtiene procesando la solución rica en oro por medio de los procesos de electro refinación y horno de refinación.

Las zonas mineralizadas del proyecto son Quebrada del Diablo, Amelía Inés y Magdalena. Los recursos totales de Gualcamayo medidos, indicados e inferidos son de 2.982 millones de onzas de oro y la vida de la mina, incluyendo construcción y cierre, es de 14 años. Se sigue trabajando en exploración avanzada en la búsqueda de nuevas zonas mineralizadas.



El 16 de agosto del 2007 Minas Argentinas S.A. de Yamana Gold Inc. en Argentina, obtuvo la aprobación del Informe de Impacto Ambiental (IIA) del Proyecto Gualcamayo para la etapa de explotación de acuerdo a la Ley 24.585.

El Informe de Factibilidad del Proyecto Gualcamayo fue presentado el 14 de noviembre de 2007, a la Secretaria de Minería de la Nación, cumplimentando los trámites para acceder al régimen de la ley 24.196 “Ley de Inversiones Mineras”.

La procedencia de los trabajadores de MASA, siendo 376 en forma directa) se distribuyen según su procedencia de la siguiente manera:



Ing. Hernán Vera - Presidente de Minas Argentinas S.A. (MASA)

- 130 de San José de Jáchal, Villa Mercedes y Pampa Vieja;
- 33 de Huaco;
- 55 de Guandacol, La Rioja
- 164 del resto de los departamentos de la Prov. de San Juan y
- 22 de otras provincias.

La cantidad de trabajadores de los contratistas asciende aproximadamente a 1200.

Los turnos de trabajo son de 14 días de trabajo por 14 días de descanso o 4 días de trabajo y 3 de descanso.

Masa posee Programas de Contratación de Mano de Obra y de Desarrollo de Proveedores Locales. Gualcamayo cuenta con 713 proveedores activos, de los cuales 587 son proveedores locales, cantidad que representa el 82,33% del total, 126 de otras provincias, que es el 17,67 % restante.

En esta etapa de construcción de la mina se contrata principalmente servicios de empresas locales, tales como: movimiento de suelo y equipos pesados, incluyendo perforaciones por un valor de $ 56.000.000 (representando el 44 % del Total de Inversión); servicios mineros tales como servicios de comida, combustibles y otros por un importe de $ 11.200.000 (7%); Construcción e ingeniería $ 14.500.00 (14 %); otros bienes y servicios por un total de $ 16.000.000 (23%).

Los volúmenes de compra a empresas sanjuaninas suman en el periodo comprendido por enero del 2007 a enero 2008, un total aproximado de $ 98.000.000, el 63% del total.

El monitoreo medioambiental que realiza la empresa, con el fin de realizar los controles de evaluación y protección del medio ambiente, se centra en la medición de: calidad de agua superficial y subterránea, calidad de aire, estudios de suelos, condiciones de tráfico, vibraciones y ruidos, flora y fauna, estudios de paisajes, relevamientos arqueológicos y palenteológicos, toma de datos meteorológicos para conocer con mas detalles las variables climáticas, estudios socio-económicos, etc.

Minas Argentinas S.A. tiene como fuente de agua principal al acuífero subterráneo del Río Gualcamayo, habiéndose determinado por medio de estudios hidrológicos, geológicos y geofísicos que es suficiente para el abastecimiento actual y futuro.

El uso del agua no afecta a ninguna actividad humana ni productiva aguas abajo del Proyecto.

Con la aprobación del IIA del Proyecto Gualcamayo, Minas Argentinas S.A. trabaja para la puesta en marcha de loa mina Gualcamayo. Los trabajos de construcción que se llevan a cabo en el Proyecto son: Campamento Gualcamayo, caminos, ampliación de la planta de tratamientos de líquidos cloacales, Línea Eléctrica de 132 kV desde Jáchal a Gualcamayo pasando por Huaco y 123 Km. de longitud, túnel, sistema de lixiviación, laboratorio, planta de procesos, pila de acopio, taller de mantenimiento de maquinaria y movilidades livianas y pesada, entre otros.

Minas Argentinas S.A. posee una Política de Responsabilidad Social, por medio de la cual se ha implementado la política del buen vecino, realizando la comunicación de persona a persona, se interactúa con la comunidad, se hace un control estricto de la seguridad y velocidad el tránsito de vehículos, se hacen colaboraciones a escuelas, instituciones y clubes deportivos, entre otras actividades y acciones.

Se implementó la política de especialización de mano de obra local y participación activa en proyectos técnicos con el Municipio.

Los planes de actividades para la sustentabilidad son: forestación con algarrobos y flora autóctona en la zona de ingreso al proyecto por ruta 40, se está planificando y haciendo los estudios previos para llevar adelante un proyecto experimental de cultivo de olivos, pistachos y vides. La compañía trabaja además fuertemente en el desarrollo de empresas de servicios en las comunidades tales como transporte de pasajeros, servicio de comidas, insumos de producción local, etc.

La estimación de impactos económicos beneficiosos en la etapa de producción de la Mina Gualcamayo, proyectada sobre la base de un precio de U$S 700 por onza son:

- Salarios, más de $ 12 millones anuales;
- Impuestos, más de $ 150 millones en toda la vida de la mina;
- Regalías mineras provinciales (3%), más de $ 7 millones anuales;
- Beneficios económicos secundarios $ 38 millones y fondo fiduciarios de desarrollo de infraestructura y servicios para Jáchal con un promedio de más de $ 4 millones los dos primeros años de producción y más de $ 9 millones anuales desde el tercer año hasta finalizar la producción.

En términos generales, en la actividad minera y respecto impuestos nacionales, provinciales y municipales, sobre $100 se paga aproximadamente $50, la mitad en impuestos directos e indirectos.

Al finalizar la explotación de la mina se realizará el Plan de cierre, cuyo objetivo principal es realizar los trabajos necesarios para lograr la estabilidad física y química del lugar, protegiendo el medio ambiente y la seguridad pública.

Desarrollo Comunitario

Desarrollo de Proveedores Locales

El Área de Relaciones Comunitarias de la Oficina de Jáchal trabaja en conjunto con la escuela Agrotécnica Manuel Belgrano con el objetivo de mejorar la presentación de los productos que allí se elaboran y de esta manera lograr captar nuevos mercados de comercialización.

Para tal fin Minas Argentinas S.A. dona cajas de madera para la fabricación del empaque de los dulces de membrillo de 1,200 y 1,500 Kg.

Dentro del marco del programas de Desarrollo de Proveedores Locales que MASA posee se coordino una reunión entre el Gerente de ATA, Carlos Sola y las autoridades de la Escuela Manuel Belgrano, de dicho encuentro surgió el compromiso por parte de ATA de proveerse de la producción de distintos productos elaborados en el establecimiento escolar, y así contribuir a un desarrollo sostenible de las comunidades locales.

Ampliación Red de Agua Potable de Huaco – Jáchal – San Juan

Como parte de sus actividades de Desarrollo Sustentable en la comunidades cercanas a Gualcamayo, Minas Argentinas S.A. participa en la ampliación de la red de agua potable, aportando materiales para la misma, mediante la firma de un convenio con Obras Sanitarias Sociedad del Estado (OSSE) y la Secretaría de Estado de Minería de San Juan.

Se entregaron 3.624 metros de caño PVC de Φ 200 mm para la cañería principal y 4.830 metros de caño de PVC de Φ 160 mm para la red secundaría. Estas obras reemplazan algunos sectores con cañerías antiguas y de menor sección y también cubre la demanda de mayor caudal, previendo un aumento de la población de hasta 3000 habitantes que fue el mayor registro poblacional de Huaco, la que actualmente es de 1000 personas aproximadamente.

El acuífero explotado para el abastecimiento que es de muy buena calidad y provee el volumen necesario para la demanda requerida ya que en pocos días serán inaugurados dos barrios nuevos en Huaco y se comenzará a construir un tercero, incrementando de esta manera los usuarios que ocuparán las nuevas viviendas.

Esto demuestra cómo la minería impacta positivamente en las zonas aledañas, por paso y cercanía. Después de muchos años de olvido y atraso del departamento, ahora están dadas las condiciones para el progreso. También Minas Argentinas S.A. benefició al distrito con una estación transformadora que mejorará el servicio de energía en toda la zona.





Yamana en el mundo: Meta de 2,2 millones de onzas de oro en el 2012 en armonía con los recursos naturales y humanos

Yamana Gold Inc. fue constituida en el 2003 con el objetivo de desarrollar yacimientos de oro y de oro y cobre en Brasil. Hoy, amplia su área de actuación para abarcar también Chile, Argentina, México, América Central y Estados Unidos. La empresa tiene siete minas principales en operación, cinco proyectos en fase de desarrollo, diversas áreas en fase de investigación y significativas posiciones en diversas áreas. Se calcula que el producto anual de Yamana pasará de aproximadamente 1,3 millones de onzas equivalentes en oro para aproximadamente 1,6 millones, en el 2009 y 2,2 millones de onzas en el 2012. Estamos empeñados en trabajos de investigación y desarrollo sostenible capaces de llegar a sustentar niveles de producción todavía mayores.

La visión de Yamana es de construir, sobre su base actual, una posición de liderazgo entre las empresas productoras de oro de nivel intermedio, por medio de los avances de las áreas en exploración y teniendo como meta nuevas oportunidades de consolidación del sector del oro, en Brasil, en Argentina y en el resto de América.

La declaración sobre la misión de la empresa incorpora su objetivo de obtener la producción sustentable a bajo costo de más de 2,2 millones de onzas de oro en el 2012, manteniendo al mismo tiempo las mejores prácticas en explotación con relación al cumplimento de las normas ambientales, de salud y de seguridad.

Efectuar trabajos de exploración en cualquier país significa establecer una sociedad con ese país. En Yamana, creemos que Brasil y Argentina tienen todos los ingredientes para ser socios de éxito. Yamana tiene cuatro de sus siete minas en operación en Brasil: Chapada (Goiás), São Francisco (Mato Grosso), Jacobina (Bahia) y Fazenda Brasileiro (Bahia) y dos importantes proyectos en Argentina.

Las otras tres minas de Yamana están localizadas en Chile (El Peñón y Minera Florida) y en Honduras (San Andrés)



Proyectos en Desarrollo

Yamana tiene dos de sus cinco proyectos en desarrollo en Brasil (São Vicente y Proyecto C1 Santa Luz).

Los otros proyectos están en la Argentina (Gualcamayo y Agua Rica) y en México (Mercedes).

- Gualcamayo – Proyecto en Argentina, cuyos resultados de los estudios se mostraron positivos. Se encuentra en etapa de construcción. Se espera que entre en producción en el segundo semestre de 2008. La producción planeada es de aproximadamente 300 mil onzas de oro por año con un desarrollo de QDD Lower West.

- Agua Rica – Gran proyecto de explotación de oro y cobre en el Noroeste de Argentina, próximo a Alumbrera, donde Yamana tiene una participación de 12,5%. Se encuentra en fase de estudio de factibilidad.a



Barrick inauguró el servicio de Internet en la biblioteca Juan Páez Garramuño de Rodeo

La empresa Barrick inauguró el servicio de internet en la biblioteca Juan Páez Garramuño, de Rodeo, en el departamento Iglesia, donde la empresa explota Veladero.

"Páez Garramuño fue agricultor, educador y un pionero de la cultura iglesiana. Fue el promotor de que existiese una biblioteca en Rodeo y, para ponerla en marcha donó todos sus libros, para que hubiera algo con qué comenzar". Así lo recordó

Oscar Alberto Varela, su nieto, presidente de la entidad que desde hace un año funciona en la unión vecinal de la villa cabecera departamental durante el acto de inauguración de la nueva sala de Internet en el lugar.

"Si mi abuelo viviera, estoy seguro de que estaría aquí junto a nosotros, celebrando este hito para la educación y cultura de los iglesianos", agregó Varela.
Desde la empresa informaron que esta es la segunda sala de Internet que Barrick instala en Iglesia y que permitirá a toda esa comunidad contar con un enlace satelital.

La llegada de Internet a este lugar ha sido posible gracias a la gestión de los vecinos y al uso que han hecho de uno de los programas de Desarrollo Sustentable que Barrick tiene en marcha en el departamento.

Hasta ahora, Iglesia no contaba con un servicio de Internet diferencial desde las compañías de teléfonos, por lo que la conexión ha sido mucho más cara que en otro lugar de la provincia y, por ende, inalcanzable para este tipo de comunidades que viven fundamentalmente de actividades agrícolas o del turismo.



"Nuestro compromiso con las comunidades es trabajar en educación, salud, seguridad y procesos productivos. Esa es nuestra filosofía de Minería Responsable. Posibilitar que estas comunidades cuenten con Internet es un objetivo que nos impusimos desde el primer día y que hoy estamos alcanzando en conjunto con los vecinos", dijo Miguel Greco, superintendente de Desarrollo Sustentable de Barrick.

El servicio de Internet subsidiado por Barrick en la biblioteca cuenta con una conexión satelital e incluirá cuatro computadoras, dos impresoras, un escáner y tres computadoras más que permitirán llevar la red hasta una de las salas de la administración del hospital Tomás Perón, a la administración de la Unión Vecinal y a la escuela de educación especial departamental.

El aporte de la empresa comprende, también, el pago de un año de todo el servicio de conexión, para que en ese tiempo la biblioteca pueda recaudar los fondos para el mantenimiento del servicio, lo mismo que los primeros cursos de capacitación básica en computación e Internet.

BARRICK
Minería Responsable

Una biblioteca con historia

La biblioteca Juan Pérez Garramuño nació a fines de 1917 y, desde esa época, pasó por innumerables casas de destacados vecinos iglesianos, ya que no contó nunca con un lugar propio donde funcionar.

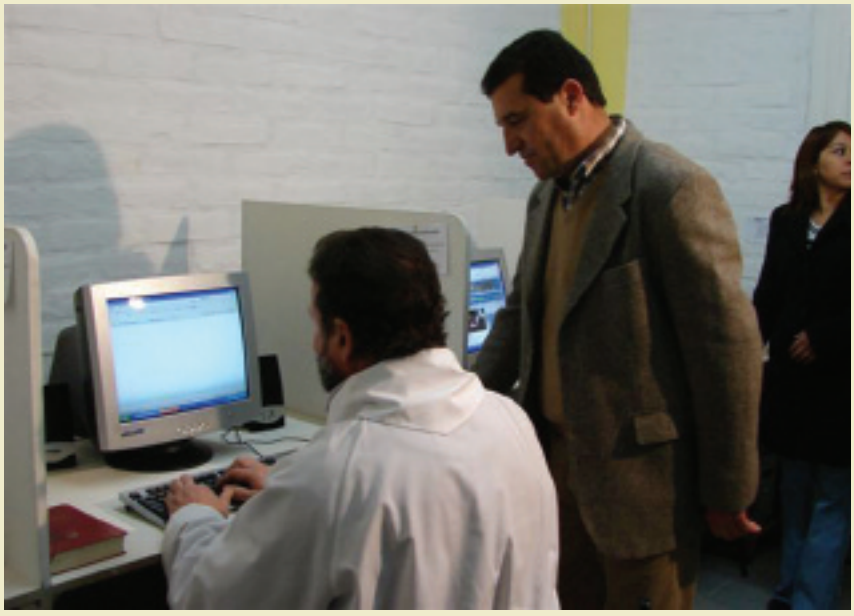
El año pasado, los descendientes de Garramuño firmaron un acuerdo con la unión vecinal de Rodeo para que en una de sus habitaciones funcione, de lunes a viernes, esta biblioteca, que cuenta hoy con 2.375 libros que sirven de apoyo y gran ayuda para los habitantes de la villa cabecera de Rodeo.

“Vienen por aquí para que los ayudemos con libros de primaria, secundaria, y también para leer libros de novelas, aunque trabajamos fuertemente en materias como historia, ciencias naturales, pintura, arte, física, química”, dijo Mariela Morales, la encargada de los préstamos de los libros a los estudiantes.

“Pero siempre, lo que nos pedían todos los estudiantes era que gestionáramos una conexión a Internet”, agregó Morales.

“Ahora, con Internet, tenemos la idea de hacer un gran centro cultural con alguna remodelación al edificio de la unión vecinal, ya que contamos también con los resultados de un relevamiento arqueológico que hizo para nosotros la Universidad Nacional de Catamarca y en la que encontramos y clasificamos restos fósiles y de cerámicas de distintas civilizaciones que habitaron el departamento”, finaliza la encargada.





MECALL SRL
CONSTRUCTORA
Diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas
desmontajes construcciones civiles cubiertas metálicas
montajes industriales calderería obras de saneamiento
mantenimiento en industrias piping módulos habitacionales
MORENO 4259 - Tel.: (0341) 4618378 - 4652166 - 2000 ROSARIO - info@mecallsrl.com.ar - www.mecallsrl.com.ar

Jackson Global seguirá con su Programa de Concientización en Tinogasta

Brett Smith, Managing Director de Jackson Global, destacó que la compañía "No desea hacer ningún paso sin el previo consentimiento de las comunidades de la región"

Por lo que sabemos Jackson Global tiene un proyecto ubicado en Tinogasta, Catamarca, que a nuestro entender, en el caso de desarrollarse lograría un impacto socio-económico muy esperado por este municipio. ¿Nos podría indicar cómo van evolucionando las cosas?

Muy lentamente. Actualmente Jackson Global no está realizando ninguna tarea de exploración, sino más bien está tratando de conseguir "La Licencia Social" de las comunidades locales. Hemos implementado un programa, a través del cual aclararemos algunos temas que queremos que las comunidades locales analicen.

Existe un grupo "Antiminero" que ha estado en Tinogasta, que estamos seguros no representa el pensamiento de la comunidad de este municipio. Son muy pocas las personas que integran este grupo, y lo más preocupante de todo es que no son de la región. Jackson Global ha sido sincera, desde el primer momento, con la comunidad. Para nosotros ésto es sumamente importante, ya que es una empresa exploradora, integrada por un grupo chico con buenas expectativas para la comunidad y la empresa.



Sr. Brett Smith

No sabemos si el proyecto que tenemos en Tinogasta puede llegar a tener resultados óptimos o no. Antes de ello, para Jackson Global es muy importante llegar a un consenso a través de la licencia social. Respetar los tiempos de aceptación y acercamiento que tenga la comunidad de Tinogasta hacia nuestra empresa, será para nosotros prioritario. No deseamos hacer ningún paso sin el previo consentimiento de las comunidades de la región.

Teniendo en cuenta esto. ¿Que seguirá haciendo Jackson Global?

Tal como le anticipé en la primera pregunta, Jackson Global seguirá con su Programa de Concientización en Tinogasta. Aunque no tenemos planes de exploración, nosotros estamos listos para iniciar perforaciones en cuanto la gente de Tinogasta esté lista.

Actualmente nuestro principal foco de exploración se encuentra en otras provincias. Nuestro equipo de exploración ha identificado algunas regiones que tienen un potencial de uranio interesante.

¿Podría decirnos qué provincias?

Una de las provincias en la que hemos encontrado un proyecto con un potencial bastante interesante es San Juan.

JACKSON GLOBAL LTD

¿Podríamos tener su visión respecto del futuro de la industria uranífera en Argentina?

Pienso que es buena, de otra manera Jackson no estaría aquí.

La generación de energía nuclear es la única solución para la crisis mundial energética y ambiental. Aunque también es necesario asegurar un compromiso con las fuentes de energía renovable, que en la actualidad son relativamente ineficientes y no harán más que prolongar nuestra dependencia de los combustibles fósiles.

En los ochenta yo hubiera protestado en contra de la generación de energía nuclear. Sin embargo, la tecnología ha mejorado desde entonces, los reactores son mucho más seguros, y los reactores en Argentina son de los mejores. Por otro lado, en ese entonces el medio ambiente no ocupaba el lugar que hoy ocupa para los empresarios.

"Respetar los tiempos de aceptación y acercamiento que tenga la comunidad de Tinogasta hacia nuestra empresa, será para nosotros prioritario".

En la década de los noventa se produjo un cambio gradual. No es coincidencia que los países percibidos como limpios y progresistas en Europa tuvieran generadores de energía nuclear, y que aquellos considerados "sucios" y retrógrados dependieran del combustible fósil.

Ahora no tenemos muchas opciones. Necesitamos más energía y necesitamos reducir la contaminación.

Argentina tiene el potencial de ser ese país limpio, progresista y con conciencia ambiental en América del Sur. Quizás hasta de posiblemente proveer electricidad limpia y económica a todo el continente.



CURSO DE PERFECCIONAMIENTO EN CANTERAS

Sandvik organizó en la provincia de Córdoba, la II versión de "The Quarry Academy". Con una concurrida asistencia, participaron las principales canteras cordobesas y otros representantes de los centros productivos más destacados del país.

Por Denise De Olivera

El escenario elegido en esta oportunidad fue Córdoba, una de las principales provincias productoras de caliza, dolomita y cemento. Cabe destacar que durante el 2007 la nueva planta de cemento de Loma Negra, L'Amali, fue la sede en donde se dictó el curso. Los organizadores destacaron que "se van seleccionando los principales centros de desarrollo de la actividad y que posiblemente el año siguiente se realice en la provincia de San Juan".

Entre los participantes se encontraban: Loma Negra, Cefas, Canteras Patti, Barrick, Gran Ombú, Canteras Amadeo, Britos Hnos, Cantesur, Cementos Minetti, Canteras Diquecito, representantes de la Secretaría de Minería de Córdoba, medios nacionales especializados, entre otros.

La metodología aplicada en la capacitación se basó en tres grandes temas: perforación, voladura y trituración. Para esto el Dr. en Ingeniería, Arne Lislerud, disertó sobre la industria de las canteras, apoyándose en distintos casos que ocurrieron a nivel mundial.
El Dr. Lislerud, especialista que ha trabajado durante muchos años en Sandvik de Finlandia, comentó acerca de los distintos tipos de roca utilizados para la voladura, sus especificaciones, así como también los diferentes tipos de canteras que se pueden encontrar: pequeñas (periódicamente abiertas, sobre todo en verano), medianas (producen alrededor de 1 millón de toneladas al año) y grandes canteras (producen 10 millones de toneladas al año).



Participantes "The Quarry Academy" junto a directivos de Sandvik

Con respecto a las etapas que tiene la vida de una cantera, mencionó "Hay que atender seriamente a los estudios de requerimientos previos, los estudios de exploración y factibilidad para luego comenzar con el planeamiento y desarrollo de lo que será la producción en la cantera. Los permisos para operar son muy importantes, llevan mucho tiempo, en Europa se estima alrededor de 15 años para su obtención. No olvidar el cuidado al medio ambiente y procurar un compromiso a futuro para garantizar un desarrollo sostenible, debido a que la cantera modificará el paisaje y no puede quedar ajeno a la actividad que la empresa ha desarrollado".

En controles voluntarios también somos primeros













Hacemos minería responsable en armonía con el medio ambiente y las comunidades, ya que superamos exitosamente los más estrictos controles propios, corporativos, de inversores y principalmente de las autoridades gubernamentales de contralor legal. Y además, siendo el medio ambiente de vital importancia para Barrick, decidimos ir más allá, es por esto que ahora:

- Somos la primer empresa minera en Argentina en **certificar normas ISO 14001** en forma integral para toda la operación Veladero. Esta certificación representa el máximo nivel de reconocimiento internacional a nuestra gestión ambiental.
- Somos la primer empresa minera en el país en **certificar el Código Internacional de manejo del Cianuro**, que exige un manejo responsable de esta sustancia, desarrollado con el auspicio de las Naciones Unidas y su programa ambiental (UNEP).
- Somos la primer empresa minera en **implementar un programa voluntario de monitoreo participativo**, llevado a cabo por líderes de la comunidad, quienes toman y hacen analizar las muestras recogidas en laboratorios certificados de su elección.

ISO 14001

BARRICK

CÓDIGO INTERNACIONAL DE MANEJO DEL CIANURO

www.barrick.com.ar

BARRICK

Minería Responsable

El objetivo principal del curso fue atender a las problemáticas que puedan surgir desde la instalación de una cantera hasta su cierre, para esto se dieron las principales técnicas de perforación, manejo de equipos, selección de técnicas para mejorar la producción de la cantera, manejo de voladuras, elección de explosivos.

En lo que concierne a trituración, el Ingeniero Ricardo Martínez, quien pertenece a Sandvik Chile, habló sobre las principales técnicas y las ventajas comparativas que tienen los equipos Sandvik con respecto a otras empresas del mercado.

Si bien en la actualidad, ha crecido el compromiso social que las empresas sostienen desde la puesta en marcha de su actividad, sobre todo las empresas mineras, se destaca el trabajo que se comenzó a realizars desde las empresas proveedoras, que tienen como principal objetivo el estrechamiento de vínculos en la cadena de producción. En este sentido, "The Quarry Academy" logra la interacción de distintas áreas y empresas (grandes, medianas y pequeñas) dentro de la industria de las canteras. "Este Congreso ha traído empleados que trabajan día a día en la cantera, para que vean que existen problemas en todo el mundo y cada uno de ellos pueden ser resueltos de distintas maneras, en su propio lugar de trabajo. No hay soluciones mágicas. Aquí se demuestra la experiencia de todo el mundo bajada al señor Arned Lislerud, que realmente es muy confortable. Este curso nos permite captar las ideas muy rápidamente, debido a su metodología y claridad de los profesionales", señala Miguel Robertson del Departamento de Geología de Cefas S.A.

La provincia de Córdoba: una importante productora de minerales industriales

Entre los asistentes al curso, se encontraban representantes del Gobierno de Córdoba, entre ellos, el Técnico Minero Juan González del Pino, de la Secretaría de Minería, quién en dialogo con Panorama Minero nos ha comentado sobre las expectativas de producción y las tareas que se están realizando en la provincia.

"En cuanto los minerales industriales en Córdoba se puede hablar de un cuarzo y un feldespato, mica, serpentina, carbonatos en todas sus variedades, dolomitas y yeso tenemos en muy baja ley. En trituración podemos encontrar anfibolita, granito, basalto, estos si se están trabajando y en gran escala"



Arne Lislerud en el seminario

Entre otras cosas destacó que la provincia está trabajando arduamente en el progreso minero, facilitando a los productores y pequeñas empresas los lazos con los proveedores o potenciales clientes. Los cuestionamientos ambientales también son agenda del Gobierno, quien ha creado especialmente un Registro Único de Actividades Mineras (RUAMI), donde al momento hay alrededor de 520 productores mineros inscriptos, quienes tienen la obligación de presentar debidamente, antes de cualquier operación, el Informe de Impacto Ambiental. Cuando le preguntamos acerca de cuál es la mayor y mas productiva industria en Córdoba, nos dijo lo siguiente: "Las cementeras son las mayores productoras en este momento, comenzando por Cementos Minetti , Cantersur (triturados), Diquecito, Blanca Ley, Cantera San Agustín (carbonatos) y moliendas muy importantes que absorben pedidos muy importantes"

Finalmente el Acto de Clausura estuvo a cargo del Ing. Adrián Gerard (Sandvik Argentina), quien agradeció a los presentes, y resaltó que: "Sandvik es una empresa que trabaja en la innovación tecnológica, de acuerdo a los nuevos requerimientos y el desafío es atender al crecimiento de la actividad minera", por esto se fundamenta la Segunda versión de "The Quarry Academy", que promete divulgarse por todo el país.

Convenio con la Universidad Nacional de San Juan

Sandvik ha becado a un estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Juan (UNSJ), el cual tuvo la oportunidad de ser seleccionado para asistir al curso. La elección que estuvo a cargo del Departamento Académico y del Centro de Estudiantes de la UNSJ, se realizó mediante su rendimiento académico, el promedio general y materias rendidas por año.

Leonardo Daimir, estudiante del último año de la Carrera de Ingeniería de Minas, señaló que: "The Quarry Academy fue muy importante, algunos temas tratados los he visto en la Facultad, otras nociones son nuevas y en muchas otras vi la aplicación exacta de los conocimientos que uno trae".

No sólo vendemos
equipamiento de seguridad.

También hacemos que funcione.



ANDINA
SEGURIDAD INDUSTRIAL

ASESORAMIENTO
CAPACITACION
EQUIPAMIENTO

Solicite entrevista de asesoría
al 0264 4223160 - 4223126
ventas@andinasi.com.ar

BENTONITA
DEL LAGO
ALTA CALIDAD

LA MEJOR BENTONITA SODICA
PARA FUNDICION
POR SU ALTA PUREZA

PRODUCCION Y VENTAS
CASTIGLIONI, PES Y CIA. S. A.
Av. Leandro N. Alem 639 - 4° Piso
(C1001AAB) Buenos Aires
Tel.: (54 11) 4311-1148 / 4312-9729 / 4314-0109
E-mail: cpdel_lago@ciudad.com.ar

EL GRUPO GROSSO

MA
GOLDEN ARROW RESOURCES CORPORATION
Blue Sky Uranium Corp.
AMERA
ASTRAL MINING
GP ENERGY



• Experiencia Profesional
• Compromiso con las Comunidades
• Conciencia Ambiental

1-800-801-0068
www.grossogroup.com

Perú - VIII Simposium del Oro

Por Dr. Alejandro Colombo

En la ciudad de Lima, y entre los días 20 y 22 de mayo se realizó la octava edición del Simposium del Oro del Perú, un evento internacional que tuvo su primera realización en 1994, y que cada dos años revalida su título como uno de los mayores acontecimientos de la minería aurífera mundial, en consonancia con el progreso minero del país andino.

Este evento es organizado por la SNMPE –Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú- a través de su Comité Aurífero, y contó con la asistencia de más de 1.100 personas, así como un predio de exhibición minera con más de 130 stands de empresas tanto peruanas como de otros países.

La escalada del precio del oro en los dos últimos años, donde en un momento se ha llegado a duplicar su cotización, han hecho del VIII Simposium del Oro del Perú un importante marco para convocar a productores mineros, inversionistas, autoridades, ejecutivos, proveedores y prensa.

La actualidad indica que Perú, con una producción de 171 toneladas en 2007, ha consolidado su colocación como primer productor aurífero de América Latina, y el quinto a nivel global, representando un 6,8% del total mundial.

Los organizadores del evento indicaron que la producción aurífera de 2007 del Perú fue un 16% menor que



Panel “Perspectivas de la minería aurífera: grandes productores del mundo”: Sr. Nichollas Holland - CEO de Gold Fields Ltd. - , Sr. Alex Davidson - VP de Barrick Gold - , Sr. Roque Benavides - CEO de Cía. de Minas Buenaventura - y Sr. Richard O' Brien - CEO de Newmont



Dr. Manuel Benítez - Presidente de la CAEM - exponiendo en el panel “Una visión de la minería en América Latina

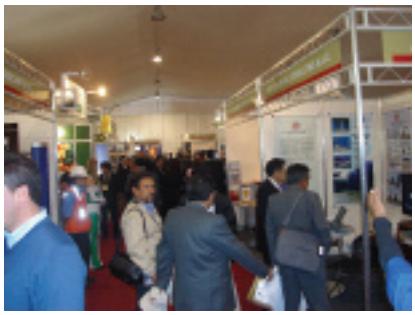












en 2006, se espera que para 2008 la misma crezca en un 10% gracias a la puesta en funcionamiento del proyecto Cerro Corona, propiedad de la sudafricana Gold Fields Limited.

No solo es importante remarcar lo que ha ocurrido recientemente en la industria minera del Perú, sino su futuro. Como indicara el Ministro de Energía y Minas del Perú, Sr. Juan Valdivia las inversiones mineras para el período 2008-2015 esa cifra serán del orden de los US$19.923 millones, y posteriormente el Sr. Ysaac Cruz, Presidente de la SNMPE, informó que dichas inversiones en los últimos dieciséis años fueron de US$12.350 millones.

En el marco de esta Sesión Inaugural, el Sr. Fernando Sánchez Albavera –Director de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL- comentó que el futuro aurífero de América Latina es muy promisorio, especialmente para países como Perú, México, Chile y Argentina. Esta región del mundo representó el 24% del gasto exploratorio mundial de 2007, es decir unos US$2.500 millones. De las 221 Moz descubiertas en el período 1995-2006, el 13% correspondió a la Argentina, es decir algo más de 28 Moz. Y posteriormente, el CEO del World Gold Council, Sr. James Burton, informó cual es la perspectiva que tiene el organismo que conduce con respecto al metal dorado.

Hubo una importante mesa redonda denominada “Perspectivas de la minería aurífera: grandes productores del mundo”, donde los Sres. Alex Davidson –VP de Barrick Gold-, Richard O’Brien –Presidente y CEO de Newmont- y Nichollas Holland –CEO de Gold Fields-, donde estos altos ejecutivos brindaron nutridas presentaciones del actual y futuro escenario para el oro, estimando tranquilamente que el oro podría retornar nuevamente al hábitat de los US$1.000/oz. durante 2008.

Otros importantes paneles fueron los que se detallan a continuación:

• “Proyectos auríferos en el Perú”, donde se coincidió que gracias a la importante exploración efectuada en este país, se han descubierto no solo grandes depósitos, sino también de tamaño mediano;

• “Precio del oro y de los metales preciosos”, marco de reunión de los principales analistas de bolsa y de mercados de inversión así como importantes funcionarios de organismos internacionales, donde se explicaron los fundamentos por los cuales el oro se encuentra en este escenario, y que el mismo puede ser aun mejor;

• “Explorando oro en América Latina”, escenario donde Igor González, Presidente de Barrick Sudamérica, informó sobre las operaciones de Barrick en esta parte del planeta, y quien además dio algunos alcances sobre el proyecto binacional Pascua-Lama, destacando que “La compañía solamente accederá al mineral de manera tal que no se produzca ninguna remoción, reubicación, destrucción, ni intervención física de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza” (RCA)

• “Mercado de oro”, con la presencia de los máximos analistas mundiales de metales preciosos

• “Una visión de la minería en América Latina”, con la presencia del Dr. Manuel Benítez, Presidente de la CAEM –Cámara Argentina de Empresarios Mineros-, donde brindó un panorama del sector minero argentino

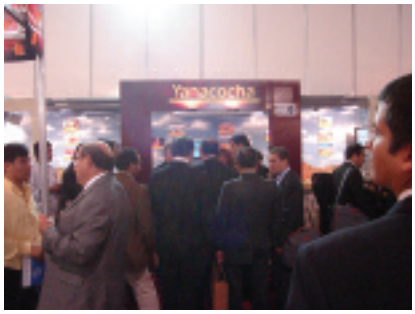
Es digno de resaltar la conferencia magistral brindada por el ex Presidente del Gobierno de España, Dr. José María Aznar.

Finalmente, el VIII Simposium del Oro del Perú contó con la presencia del Presidente de dicho país, Dr. Alan García quien en su alocución señaló que es hora de abrir más espacios a la inversión, al empleo y al progreso.









“Nos gustaría que América Latina tuviera un mayor crecimiento en el consumo de oro”

James Burton, CEO del WGC (World Gold Council), nos brindó una entrevista en el marco del VIII Simposio Internacional del Oro de Lima, donde nos informó sobre la actualidad del mercado del oro, y como invertir en este metal

Nos gustaría conocer su opinión sobre las tendencias actuales del precio del oro, cuando hace menos de una década llegó a cotizar a US$250/oz. y este año superó la barrera de los US$1.000/oz., dentro de un marco de volatilidad en los mercados

En el WGC creemos que el precio del oro está sustentado por cuestiones fundamentales de base muy sólidas, y hay un fuerte impacto con el nuevo dinero que está entrando en los mercados. Las tendencias de la demanda son muy fuertes.

Pero esto no sería todo porque también hay otro escenario, que es el temor a un rebrote inflacionario, por lo tanto los inversores se trasladan hacia el oro como una inversión segura y de calidad.

Creemos que todo esto es muy favorable. A pesar de que el WGC no hace predicciones sobre el precio del oro, pensamos que hay un muy buen escenario, y que el mismo continuará.

¿Cree que la presión que están sufriendo los mercados de capitales de EE.UU. está brindando un mayor empuje al alza del precio del oro desde el año 2004, cuando comenzó la escalada vertiginosa del metal?

No hay ninguna duda al respecto.



Sr. James Burton

“A pesar de que el WGC no hace predicciones sobre el precio del oro, pensamos que hay un muy buen escenario, y que el mismo continuará”.

Uno de los factores es la incertidumbre que ven los inversores en los mercados de capitales tradicionales. Tomemos como ejemplo lo que pasa en los EE.UU. con su crisis crediticia, así como un continuo recorte en los tipos de interés que no se sabe concretamente cuando finalizarán. También está el constante aumento de la inflación, como señalara previamente, y ello lleva a los inversores a buscar alternativas, y el oro es una de las mejores, ya que calza perfectamente en un portfolio diversificado para reducir el riesgo. De esta forma se mitiga el riesgo tan temido por parte de los inversores.

Hace casi una década se firmó el Primer Acuerdo de Bancos Centrales para la Venta de Oro en forma escalonada. En la actualidad estas entidades han cambiado su rumbo, y son compradores. Todo ello combinado con las crisis ya referenciadas ha establecido una fuerte demanda, inclusive de países emergentes. ¿Cree que la oferta estará a la altura de esta circunstancia?

No en este momento, y ahora se necesita de la venta de oro por parte de los Bancos Centrales, pero estos organismos saben que el oro es un activo muy valuado en sus portfolios, y es por ello que no están vendiendo todo lo que podrían.

La producción de oro de mina se ha estancado, e inclusive ha retrocedido, por lo que la oferta proveniente de oro reciclado debe ser aun mayor, porque de no ser así, la oferta estaría experimentando mayo-

"Ahora se necesita de la venta de oro por parte de los Bancos Centrales y la oferta proveniente de oro reciclado debe ser aun mayor".

res dificultades. Es por ello que el precio del oro sigue en aumento, y la demanda continúa mostrando una mayor fortaleza.

El Acuerdo de Bancos Centrales para la Venta de Oro, que expira el próximo año es algo muy importante para el mercado, pero creo que es más importante que los Bancos Centrales vendan oro.

La industria del oro en América Latina es importante en términos productivos, pero no lo es en términos de consumo ¿Cuál es su opinión al respecto?

Es cierto, son grandes productores, pero nos gustaría que América Latina tuviera un mayor crecimiento en el consumo de oro. A pesar de que los valores de consumo no son muy altos, las economías regionales están mostrando un importante desempeño en los últimos años, y esperamos que ello sea un buen vector para que más personas de esta región accedan al metal como forma de inversión.



De izq. a derecha: De pie, Isaac Cruz, sentados, Fernando Sánchez Albavera, Verónica Marsano, Juan Valdivia, James Burton y Félix Navarro

"Hay un mercado muy líquido para el acceso al oro, a diferencia de años pasados. Realmente, el ETF ha sido una herramienta revolucionaria en materia de inversión".

Los ETF[1] son una buena herramienta para facilitar la inversión en oro en los mercados

La idea simple detrás del ETF fue que se accediera al oro fácilmente, que se encontrara en un lugar seguro, y que se pudiera acceder a un costo económico para pequeños inversores.

El ETF ha abierto las puertas a muchos inversores para que inviertan en oro, sin tener que preocuparse por el lugar de almacenamiento, por su seguridad, por costos en materia de seguros.

Hay un mercado muy líquido para el acceso al oro, a diferencia de años pasados. Realmente, el ETF ha sido una herramienta revolucionaria en materia de inversión.

Dr. Alejandro Colombo

1. ETF (Exchange Trade Funds) son fondos de inversión admitidos a negociación en una bolsa de valores, cuya política es replicar un índice bursátil, de renta fija, de materias primas, etc. Sus participaciones negocian en mercados bursátiles electrónicos en tiempo real.



VII Conferencia y Exhibición Internacional

Oportunidades de Negocios en Exploración, Geología y Minería

Argentina Mining es el encuentro internacional bianual del sector minero argentino. La conferencia tendrá su inauguración nuevamente el 25 de agosto en San Juan, en el Centro de Convenciones, con una mañana de presentaciones. Al día siguiente las actividades continuarán en Mendoza (26 al 28 de Agosto) en el Centro de Congresos y Exposiciones Emilio Civit, donde se llevará a cabo el programa principal y la exhibición.

Las Conferencias Mining se realizan en Sudamérica desde 1995 y esta es la séptima edición en Argentina. Las anteriores han sido en Bolivia Mining 95 y 99, Ecuador Mining 97 y Argentina Mining 96, 98, 2000, 2002, 2004 y 2006.

Puntos destacados

• Cada edición reúne a empresas de Argentina, Chile, China, Canadá, Australia, Estados Unidos, Perú, Brasil, Inglaterra, Sudáfrica, Suiza y otros países, con un récord de 31 países en la última edición.

• Cuenta con la presencia de organismos internacionales como CAMESE, Austrade y Prochile.

• Participación de Pabellones internacionales: Canadá, Australia y Chile.

• Dos sedes: San Juan y Mendoza.



Sala de Conferencias



Exhibición

• Consta de 4 días y más de 80 presentaciones.

• Asistencia prevista de 2500 personas, entre delegados, expositores y visitantes. El mayor porcentaje de la concurrencia lo constituyen directivos y profesionales de las principales empresas mineras que operan en el área, desde Major a Junior.

¿Por qué participar de Argentina Mining?

Argentina Mining es una excelente oportunidad para establecer contactos de negocios, promover propiedades mineras, ofrecer productos y servicios, ponerse al día en las políticas y leyes mineras, actualizarse en la evolución de proyectos y planes de exploración, porque concurren los principales referentes del ámbito minero.

¿Cómo participar?

• Auspicios: Obtener una presencia de marca permanente, antes, durante y luego de Argentina Mining

• Exhibición: Mostrar sus productos, servicios o proyectos mineros con un stand

• Core Shack: Presentar testigos de proyectos mineros

• Ronda de Negocios: Concertar entrevistas con empresas mineras, y para éstas posibilidades de solicitar cotizaciones, escuchar ofertas y nuevas soluciones

• Presentaciones: Exponer ante un público minero por excelencia, aprobado por el comité organizador

• Catálogo AM 2008: Participar de la guía minera más actualizada

• Delegados: Asistir a las conferencias para informarse de las últimas novedades y contar con múltiples posibilidades de Networking en las actividades sociales

Para mayor información **www.argentinamining.com**
Mail: info@argentinamining.com

Producción minera argentina:
por ferrocarril, al puerto y al mundo



Transportamos la producción
convirtiéndola en riqueza para el país

Av. Alberdi 50, Rosario, Santa Fe. Tel.: (0341) 437-6561/64
E-mail: info@nca.com.ar / www.nca.com.ar

NCA
Nuevo Central Argentino S.A.
El ferrocarril de la producción

BUCYRUS

MINING SHOVELS, DRILLS, DRAGLINES & SERVICES

we make the earth move



San Martin 839 2º Piso Oficina F - San Miguel de Tucumán - CP4000 - Tucumán - Argentina
Tel/Fax: 54 381 4975559 - www.bucyrus.com - www.bucyrus.cl

Los nuevos reductores HCPP de Flender aumentan la eficiencia en las plantas trituradoras

Flender desarrolló la serie de reductores planetarios HCPP para cubrir los requisitos de tamaño y par de las trituradoras de barras y verticales de rodillos. Este nuevo concepto de reductores aumenta la eficiencia en la industria cementera, reduciendo los costos operativos, las inversiones iniciales y la puesta en marcha. La serie completa se estandarizó, por lo que, además de las ventajas en la producción de los mismos, también genera beneficios en cuanto a la disponibilidad de repuestos.

En la industria cementera los molinos horizontales y verticales cumplen un rol clave. En las plantas de cemento, las máquinas de triturado para materia prima, clínker y escombros, son las que más energía consumen en el proceso de manufactura. Ellas demandan costos que oscilan entre un 50% a un 60% del total.

Es importante prestar atención en el diseño del sistema de accionamiento, ya que la salida del reductor está acoplada directamente al molino, solicitando generar un par considerable. Un buen diseño introduce mejoras notables en la eficiencia económica y energética y, a su vez, en la disponibilidad operativa y rápida de los componentes.

Flender desarrolló una línea de reductores planetarios, la serie HCPP, para cubrir los exigentes requisitos de tamaño y par de las trituradoras: el nuevo concepto multi-planetario ofrece potencias de triturado de hasta 6.000 kW. Además, el desarrollo de la trituradora de rodillos vertical y la introducción en la industria de la conminución a alta presión, generó ahorros de energía en el proceso de triturado de entre un 30% y un 50%.

En este contexto, Flender se enfrentó con el desafío de suministrar reductores con valores nominales mayores y, a la vez, encontró nuevas soluciones de accionamientos para cubrir mayores demandas de disponibilidad y vida de servicio. Para esta aplicación, Flender introdujo un nuevo concepto en el diseño planetario que transmite potencias de triturado de hasta 8.000 kW en la serie de reductores KMPP.





SIEMENS

El nuevo sistema de accionamiento central para molinos HCPP de Flender

Los reductores HCPP poseen un fácil mantenimiento, pueden realizar grandes cambios de relación a bajo costo, tienen una gran confiabilidad operativa, y están disponibles para pares que excedan el rango normal de los reductores de ejes paralelos o planetarios. Estos reductores demostraron ser los indicados en esta aplicación para accionamientos de hasta 9.500 kNm de par nominal.

Con el reductor HCPP, el molino de tubos se acciona desde la pared final del molino. Se necesitan grandes reductores, incluso para valores nominales de trituración bajos, debido a la falta de relación del engranaje en la etapa circunferencial.

Con una mayor cantidad de ruedas planetarias y la especial disposición de ellas en la etapa principal, se garantizan altos índices de contacto con cargas específicas bajas. Los reductores pueden tener un diseño de montaje de pie con eje de salida macizo, o eje de salida con brida; y el eje de entrada se puede posicionar en múltiplos de 90º desde el centro de la unidad.

La relación total necesaria del reductor se puede ajustar por pasos en la primera



etapa helicoidal y en las dos etapas planetarias. Pero, un fácil acceso al eje de alta velocidad, debido al diseño compacto de los reductores, permite realizar grandes modificaciones de relación a bajo costo, al cambiar sólo la primera etapa de entrada. Esto ofrece un sistema de accionamiento de molino adaptable, de forma económica.

La primera etapa planetaria está equipada con tres planetas, mientras que la segunda contiene seis, todos posicionados en cojinetes deslizantes TOKAT-Bronze, resistentes a la fricción mixta. Ellos, en comparación con los cojinetes deslizantes estándar, ofrecen una mayor superficie de presión, aumentando la confiabilidad operativa del reductor.
El reductor se puede suministrar con una relación máxima de 100:1. Eso permite el uso de motores eléctricos con velocidades de hasta 1500 rpm con rotores de cuatro polos en lugar de seis, generando un ahorro de costos de aproximadamente un 25% (por ejemplo para un motor de 4.000 kW con 6.6 kV).

La confiabilidad operativa de un reductor depende, en gran medida, de la utilización de todas las etapas de engranajes involucradas. En el caso de los HCPP, esto se realiza por medio de una distribución optimizada de las reducciones (en la primera etapa helicoidal i1 es hasta 4.0; en la primera etapa planetaria i2 hasta 7.5; y en la segunda etapa planetaria i3 hasta 3.5). Al tener una relación más pequeña en las etapas planetarias, habrá menos costos de manufactura para los reductores planetarios.

Otro beneficio de diseño, transferido de la industria de las turbinas eólicas, es el sistema para ajustar la separación de las paletas. Para los sistemas de accionamiento de molinos, el agua y el aire comprimido se pueden direccionar a través del reductor y del acoplamiento de baja velocidad hacia el cuerpo del molino.

Exhaustivas pruebas antes de lanzarlos al mercado

Antes de lanzar al mercado esta línea de reductores, Flender realizó exhaustivas pruebas:

Por ejemplo, se realizaron dos pruebas a plena carga y de larga duración con un plazo de 24 horas cada una, una al 100% y otra un 150% de la carga nominal. Estos reductores operaron durante las pruebas con su estación de aceite asignada, a una velocidad de 990 rpm. El par máximo de la prueba en el eje de salida fue de 3.600 kNm, que equivale al 150 % del par nominal de estos reductores.

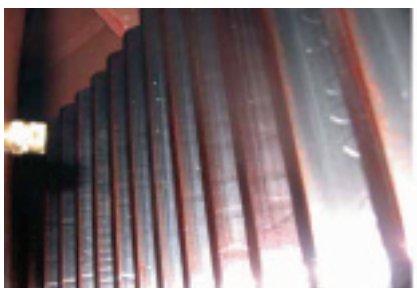


Las variables registradas durante las pruebas fueron: temperatura del aceite en función tiempo, presión y flujo de aceite, velocidad, par, factor de distribución de carga entre las ruedas planetarias, factor de distribución a través del ancho del flanco de los dientes, patrones de contacto y conducta sonora de los reductores.

Las pruebas mostraron un logro de casi un 100% del patrón de contacto. Los resultados de las pruebas de carga confirmaron los datos de diseño utilizados en los cálculos de los valores nominales de estos reductores.

El concepto KMPP para los sistemas de accionamiento de los molinos de rodillos verticales

En un esfuerzo adicional para optimizar la eficiencia de la planta, se incorporó la misma tecnología de diseño en la etapa planetaria de seis planetas de baja velocidad y en los diseños de los accionamientos; tanto para molinos centrales como para molinos de rodillos verticales. Esta estandarización permite tener más



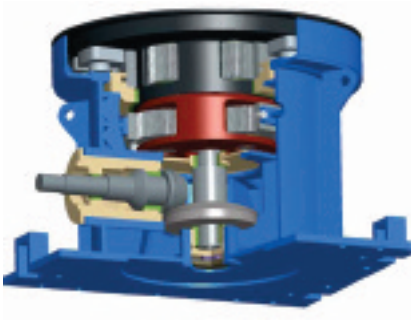


partes en común para una misma planta de cemento, reduciendo los costos de mantenimiento.

Además de estas características, el nuevo diseño KMPP posee un diámetro más compacto y pequeño que los accionamientos para molinos de rodillos convencionales. El cojinete del reductor y el porta-satélites están fundidos en una sola pieza, lo que reduce costos y hace que el diseño final del componente sea más fuerte. Por último, un manguito de acoplamiento largo ofrece menos movimiento relativo en los dientes del engranaje del acoplamiento dentado.

El concepto de Flender ofrece numerosos beneficios

Este nuevo concepto de reductores de par alto de Flender implica una nueva generación de accionamientos potentes para molinos de barras y molinos verticales, ambos introducidos con éxito en el mercado. Estos nuevos reductores se caracterizan por basarse en componentes ensayados, que en cada caso se consideran como componentes de avanzada. La serie completa se estandarizó por lo que, además de suponer ventajas en la producción de



los mismos, también genera beneficios en cuanto a la disponibilidad de repuestos.

Orientado a estos reductores, Flender también desarrolló un nuevo sistema de suministro de aceite que reduce el tiempo de la puesta en marcha y ofrece una mejor protección en la operación de sistemas de accionamientos, ya que evita errores por parte del operador.



PubliGuia SAN JUAN

PubliGuia San Juan, es la única Guía Telefónica Comercial e Industrial, de la Provincia de San Juan, nuestro producto posee la base de datos más importante del mercado, la cual cuenta con más de 1.800.- clientes y más de 8.000.- datos.

En PubliGuia , encontrara, Profesionales, Comercios e Industrias de todo San Juan Exclusivamente.

Distribuimos en San Juan 75.000.- Ejemplares de papel y más de 8.000.- CD, en forma gratuita, llegando a Hogares, Comercios e Industrias del Gran San Juan, con lo cual PubliGuia San Juan lidera el mercado, superando inclusive a la guía oficial.

Nuestra Guía Digital www.publiguiasanjuan.com.ar , es actualizada con la información que ingresa a nuestra empresa diariamente, además nuestro exclusivo Mapa Digital, ubica geográficamente en la pantalla a los 1.800.- clientes.

Por lo expuesto, esperamos contar con su importante presencia, en nuestro excelente producto.
Sin mas, saludo a ustedes muy atentamente

Carlos Alberto Vignoli
Director

"Más de 7 décadas de trayectoria agregando valor a su producción minera."



minera aguilar

Producción de Plomo, Plata y Zinc.

Av. Córdoba 883, Piso 11 (C1054AAH) Buenos Aires, Argentina.
Tel:54-11-4325-9930 Líneas Rotativas - Fax:54-11-4325-9424
e-mail:bue@aguilar-arzinc.com

minera aguilar

El Aguilar: El Aguilar, Provincia de Jujuy.
Tel. 54-3887-49-3002/4 Fax: 54-3887-49-3051
e-mail: elaguilar@aguilar-arzinc.com

Palpalá: Parque Industrial Alto Latorre, (Y4612XAT) Palpalá, Jujuy.
Tel/Fax: 54-388-427-0142 /0154
e-mail: palpala@aguilar-arzinc.com

Lanzamiento de nuevos lubricantes Shell Rimula con Protección Energizada para el cuidado del motor

Shell Lubricantes anunció un nuevo cambio en su portafolio de productos para motores diesel de la familia Shell Rimula. Uno de los lubricantes más conocidos en el mundo cambia para brindar a los usuarios un mejor rendimiento y selección.

"La estructura actual de los productos Shell Rimula fue establecida en los años 90 y esta es una oportunidad para alinear nuestro portafolio a las nuevas necesidades de nuestros clientes, entregando mayor valor agregado en nuestros productos" comentó Martín Poletto, Gerente de Marketing de Lubricantes de Shell Latinoamérica.

El nuevo Shell Rimula con Protección Energizada es un portafolio de lubricantes con tecnología especialmente diseñada para adaptarse a las diferentes y cambiantes necesidades del motor.

La nueva estructura del portafolio Shell Rimula se basa en seis escalas de rendimiento, desde productos de funcionamiento confiable, como el Shell Rimula R2, hasta la gama de productos 100% sintéticos Shell Rimula R6. Esto facilita al consumidor la elección del producto que mejor se adapta a las necesidades de sus equipos.

"La nueva imagen de la familia de productos Shell Rimula es el punto de partida para lanzar nuestras últimas y mejoradas tecnologías... desde la nueva y mejorada formulación de los productos Shell Rimula R2 hasta los productos que apoyan las nuevas tendencias del mercado de bajas emisiones de gases, Shell Rimula R4 y Shell Rimula R6 M reflejan el compromiso de Shell para satisfacer las diversas necesidades, de hoy y futuras, de la industria del transporte" agregó Phil Burnett – Gerente Global de Shell Rimula.

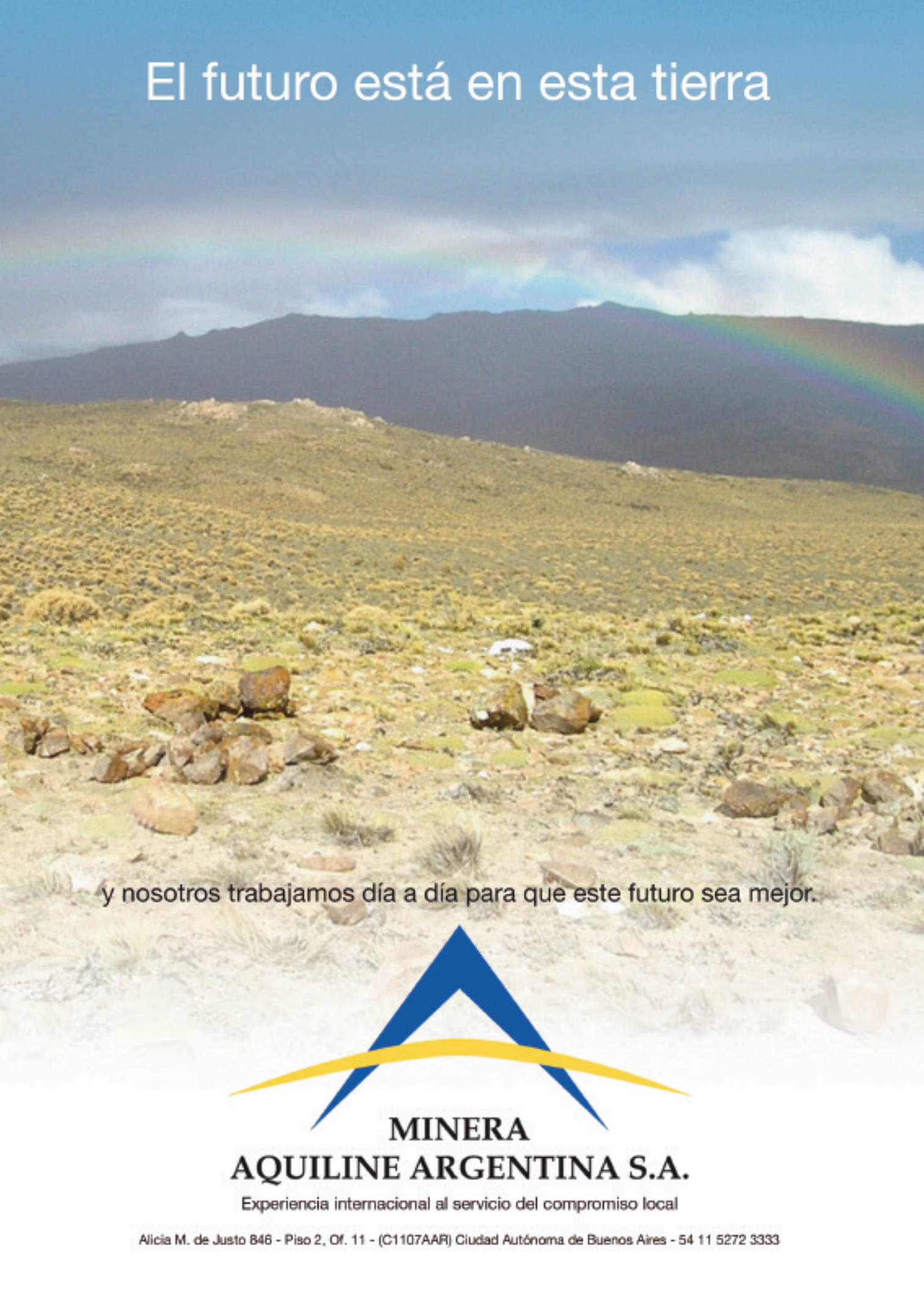
Como parte de estos cambios, Shell aprovecha esta oportunidad para introducir un nuevo diseño en su envase para su portafolio de 4L, 1L y 500mL, con una nueva botella y nueva imagen en la etiqueta del producto. Estos cambios realzan la comunicación de los beneficios del producto, lo que facilita la identificación y elección del producto para el consumidor final.

El nuevo portafolio de lubricantes Shell Rimula con Protección Energizada estará disponible a partir de Junio 2008.

Shell comercializa además un amplio portafolio de productos complementarios para los equipos de transporte pesado, incluyendo Shell Spirax para cajas y transmisiones, fluidos para transmisión automática Shell Donax, grasas Shell Retinax y los refrigerantes Shell. Cuando estos productos son utilizados de manera conjunta con Shell Rimula aseguran mejoras significativas en la economía de combustible del equipo.

Shell Lubricantes




El futuro está en esta tierra
y nosotros trabajamos día a día para que este futuro sea mejor.
MINERA
AQUILINE ARGENTINA S.A.
Experiencia internacional al servicio del compromiso local
Alicia M. de Justo 846 - Piso 2, Of. 11 - (C1107AAR) Ciudad Autónoma de Buenos Aires - 54 11 5272 3333

Volvo lanzó su nueva línea de chasis para ómnibus de media y larga distancia B9R y B12R

De esta forma, Volvo establece una nueva referencia en materia de seguridad para el transporte de pasajeros.

El pasado miércoles 28 de mayo, diversas empresas de transporte de media y larga distancia tuvieron la oportunidad de manejar y sentir el nivel de tecnología y desempeño de la nueva línea de chasis para ómnibus de media y larga distancia Volvo B9R y B12R, en un evento realizado en el Autódromo Oscar Gálvez de la ciudad de Buenos Aires. Este evento se caracterizó por su dinámica y su profundidad para demostrar las virtudes del nuevo producto.



El presidente de Volvo Bus Latin América encendió los motores de la mañana y, con gran espontaneidad, se dedicó a describir en lenguaje simple y directo, por qué las empresas de transporte de pasajeros encontrarán en estos nuevos vehículos, todas la herramientas necesarias para aumentar definitivamente la productividad operacional.

"Me siento orgulloso de poder presentarles esta nueva serie de vehículos en la Argentina, porque viví muchos años aquí y conozco las necesidades del mercado local. Por eso estoy seguro de que estamos dado un paso importante en dirección hacia el futuro" afirmó el ejecutivo sueco, que vivió una buena parte de su vida en Buenos Aires.

Después de cuatro diferentes presentaciones en un ambinete tan elegante cuanto descontraido, cada invitado pudo manejar y probar los diversos atributos de los nuevos productos en el la pista del circuito principal.

"Estamos seguros de que con estos nuevos vehículos, hemos dado un paso importante en materia de seguridad para el transporte de pasajeros" comentó Carlos Pacheco, flamente Presidente de Volvo Trucks & Buses Argentina.

Freno motor VEB (Volvo Engine Brake)

Entre los diversos componentes que equipan los nuevo chasis se encuentra el freno motor Volvo (VEB) que alcanza la potencia de desaceleración de 350CV. "Es el freno motor más potente del mercado argentino para chasis de ómnibus", adelanta Eduardo Alvarez, gerente de ventas de ómnibus de Volvo Trucks & Buses Argentina. VEB (Volvo Engine Brake) trae una serie de beneficios para las empresas de transporte de pasajeros: economía de combustible; no agrega peso al vehículo; no tiene costo adicional de

Minera Triton Argentina SA

MINA MANANTIAL ESPEJO

Una Empresa Comprometida
con el Desarrollo Sustentable
y el Medio Ambiente

Roca y Luis Sanchez
(9311) Gobernador Gregores
Santa Cruz, Argentina
Tel./Fax (54 02962) 491186 / 491313 / 491923 / 491921

Campamento San Lorenzo
Kilómetro 55
desde Gobernador Gregores
Ruta Nacional N° 25

www.mincratriton.com

Minera Triton Argentina SA



mantenimiento; prolonga la vida útil del sistema y de las pastillas y lonas de freno; garantiza mayor disponibilidad del vehículo, y es eficiente, independientemente de la temperatura de trabajo, o de la intensidad y frecuencia de uso.

Caja de cambios inteligente I-SHIFT

Con doce marchas electrónicamente controladas la nueva transmisión simplifica la opración de manejo y permite que el conductor se mantenga atento a lo más importante: la seguridad de los pasajeros y del propio vehículo.

"La caja I-shift garantiza mayor confort y seguridad para el conductor, los pasajeros y el tránsito del entorno", dice Eduardo Alvarez gerente de ventas ómnibus de Volvo Trucks & Buses Argentina.

La nueva arquitectuara electrónica BEA-2

Los Volvo B9R e B12R tienen una nueva arquitectura electrónica –un sistema multiplex integrado-, que controla una serie de funciones del vehículo. BEA-2, que en español significa Arquitectura Electrónica para Ómnibus, llega acompañada de una nueva pantalla de visualización de las informaciones de la computadora de a bordo, incorporada en el tablero de instrumentos, con más de 50 funciones.

Nuevo sistema de frenos EBS-5

Ambos chasis se ofrecen con el más moderno sistema de frenado del mercado: el EBS-5. "Es la quinta generación de un sistema que garantiza mayor seguridad y confort para los pasajeros, el vehículos y el tránsito del entorno.", informa Gustavo Cejas Gerente de Marketing y Comunicaciones de Volvo Trucks & Buses Argentina.

El EBS-5 (Electronic Brake System) incorpora una serie de funciones: la





función ABS, que controla el frenado, evitando el bloqueo de ruedas; el control de ecualización de la fuerza de tracción de las ruedas; los frenos a disco de gran durabilidad y desempeño; el regulado electrónico de la presión de frenado; los sensores de desgaste de las pastillas de freno y el auxilio para arranque en subidas.

ESP (Control Electrónico de Estabilidad)

Uno de los atributos que más sorprendió a los invitados al lanzamiento de la nueva línea de chasis para ómnibus de media y larga distancia Volvo B9R y B12R es el ESP (Control electrónico de estabilidad) que reduce significativamente el riesgo de pérdida de la dirección del vehículo, ante la necesidad de realizar maniobras bruscas en la ruta, sobre todo en velocidades promedio.

Auxiliado por sensores localizados en puntos estratégicos, como por ejemplo, la columna de dirección, al detectar una maniobra brusca, el sistema realiza una lectura instantanea y, caso necesario, actúa en forma directa reduciendo el torque del motor, o realizando intervenciones puntuales en los frenos, en cada rueda del vehiculo, de forma a reducir el riesgo de pérdida total de la estabilidad.

"Estamos seguros de que este sistema será capaz de evitar muchos accidentes, una vez que fue diseñado para actuar en situaciones bastante frecuentes en nuestras rutas", afirma Eduardo Alvarez, gerente de ventas deómnibus de Volvo Trucks & Buses Argentina.

FRIBA
TECNOLOGIA
Ingeniería en Climatización y Tratamiento de Aire para Aplicaciones Móviles
Máquinas para Minería, Agrícolas y Civil, Grúas, Camiones, etc.
Calefactores y Precalentadores de motor a Gas Oil
Calefactores por agua
Precalentadores eléctricos de motores
Sanllosa 1229
Ciudad de Bs. As.
República Argentina
Tel.: (54 11) 4924-2117/8
Fax: (54 11) 4921-3676
info@friba.com.ar
www.friba.com.ar

GEOTUB
Cañerías de Acero al Carbono con y sin costura de 1/2 hasta 48"
Caño filtro de ranura continua autolimpiante para captación de aguas subterráneas
Tubos PVC SCH 80 para uso minero
Servicios especiales: bridados, roscados y ranurados en cañerías
ADITIVOS: Polímeros orgánicos, dispersantes de arcilla, grava clasificada tipo cuarsítica y bentonitas
GEOTUB S.A.
Chacón 1520, Rodeo de la Cruz • (5525) Mendoza - Argentina
Tel: 0261 - 4262277 / 4299828 • estegiam@geotub.com.ar

CERRO CAZADOR S.A.
Una empresa de exploración minera, sólidamente establecida en la República Argentina.
Los titulares de Derechos Mineros que deseen tomar contacto con la Empresa, pueden enviar su correspondencia a los domicilios abajo indicados.
CERRO CAZADOR
Sociedad Anónima
Av. Triunvirato 4125, Piso 7, Dpto E,
(1431) Capital Federal
Mitre 464, (9310) Puerto San Julián,
Provincia de Santa Cruz
email: dsilva@huntmountain.com
HUNTMOUNTAIN

Actuadores lineales y giratorios para la automatización de procesos

Reguladores y válvulas bajo un mismo techo

Los accionamientos que incluyen su propia periferia presentan numerosas ventajas para las industrias de procesos. Bloques de válvulas, sistema de medición de recorrido y posicionadores en un mismo cuerpo convierten a la técnica de accionamiento en un sistema integrado robusto, apto para uso a la intemperie o en entornos fríos y polvorientos. En estaciones depuradoras o en instalaciones de la industria química, los "círculos cerrados" de la nueva serie DFPI de Festo encuentran campos de aplicación para los cuales están especialmente indicados.

Para el tratamiento de aguas residuales en estaciones depuradoras, el fango entrante en el tanque de fermentación debe regularse con exactitud. En este caso, predominan las condiciones ambientales duras; los sistemas de tuberías y válvulas de proceso se encuentran a menudo en el exterior o en zonas con riesgo de explosión. Para este tipo de aplicaciones, Festo ofrece ahora actuadores lineales con posicionadores integrados. Los accionamientos de la nueva serie DFPI permiten regular con precisión las válvulas de cierre, pero concentrando en un lugar los componentes del sistema necesarios para ello. Con el DFPI, el sistema de medición de recorrido, el bloque de válvulas y el posicionador se alojan en un mismo cuerpo y presentan ventajas respecto a los sistemas modulares, como dimensiones compactas, buenas características de protección antideflagrante y elevada resistencia a la corrosión.

La nueva solución "all in one" puede controlarse mediante el PLC, con lo que puede integrarse sin problemas en la arquitectura de mando existente. Para climas nórdicos, el accionamiento puede estar equipado además con un elemento térmico para garantizar la regulación de la admisión incluso a temperaturas exteriores bajas.

Actuador giratorio con tecnología de piñón y cremallera

Para el control automatizado del caudal del biogás generado en la fosa séptica, pero también para procesos de la industria farmacéutica o en tostaderos de café, Festo ofrece el actuador giratorio neumático modelo DFPB. Con el DFPB pueden ejecutarse movimientos de apertura y cierre, pero junto con posicionadores electroneumáticos se consigue también alcanzar con precisión distintas posiciones, sobre todo de válvulas esféricas y de macho, así como de válvulas de bloqueo y de estrangulación. El nuevo accionamiento está diseñado según el sistema de piñón y cremallera. Mediante una combinación de piñón y cremallera, el movimiento lineal de los émbolos se convierte en un movimiento de rotación del eje. Los actuadores giratorios basados en este principio presentan una curva característica de par idéntica en todo el recorrido giratorio de 90°.



La unidad giratoria neumática DFPB de Festo ofrece tecnología de piñón y cremallera para los requisitos más exigentes.



Todo en un mismo cuerpo: el actuador lineal DFPI de Festo integra sistemas de medición de recorrido, bloques de válvulas y posicionadores. De este modo, resulta especialmente adecuado para el uso a la intemperie o en entornos fríos o polvorientos.

Para elevadas exigencias de calidad

Los DFPB presentan toda una serie de ventajas que los hacen idóneos para las aplicaciones más exigentes. Una importante ventaja es que proporciona un par constante garantizado por el diseño de piñón y cremallera. Los nuevos sistemas son además compactos; en un mismo cuerpo se alojan accionamientos de simple y doble efecto. Una nueva junta de labios en función de la presión minimiza las pérdidas por rozamiento y proporciona mayor duración. El innovador concepto de integración en un mismo cuerpo permite montar el accionamiento tanto en válvulas que cierran a derechas como a izquierdas.

FESTO

RIO TINTO

Minerals and metals for the world

Comprometidos con el Desarrollo Minero Sustentable de la Argentina

Rio Tinto Mining and Exploration Limited, Sucursal Argentina
Rivadavia 902, esq. Beltrán Sur (5501) Godoy Cruz, Mendoza, Argentina. Tel/Fax: (54-261) 4224644/4224525

Schneider Electric Argentina comienza su proceso de migración de marcas

La empresa líder mundial en gestión y control de la energía eléctrica anunció la unificación de todas sus marcas bajo el nombre Schneider Electric.

A lo largo del 2008, Schneider Electric, compañía líder mundial en Gestión y Control de la Energía Eléctrica, dará inicio a un ambicioso proyecto que contempla un plan de migración de marcas. Así, la totalidad de las marcas de la compañía (Telemecanique, Merlin Gerin, Square D y Plasnavi, entre otras) se unificarán bajo el único logotipo de Schneider Electric.

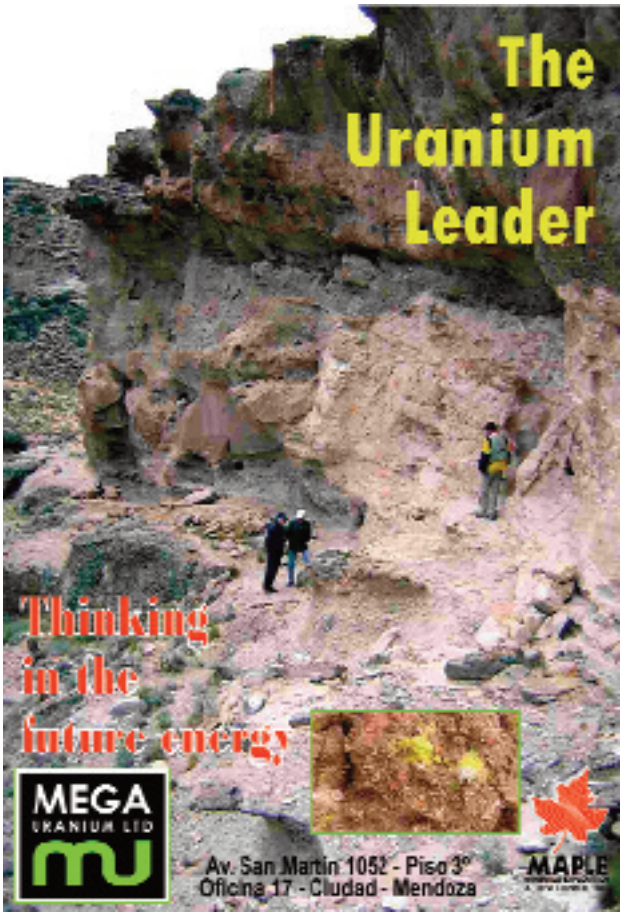
Este proceso se realizará en forma natural y paulatina en busca de unificar la política de marcas de la compañía reafirmando los niveles de calidad, seguridad e innovación que Schenider Electric garantiza y a los cuales sus clientes están acostumbrados.

Como parte del plan de migración de marca, se llevará a cabo la renovación estética del tradicional isologotipo de Schneider Electric. El objetivo buscado en este rediseño es enfatizar la marca y al mismo tiempo simplificar la implementación en todas sus aplicaciones.

Este proyecto se llevará a cabo en dos etapas principales: en una primera instancia, que se desarrollará a lo largo del 2008, se comenzarán a notar cambios en la imagen visual de las distintas piezas de diseño: packaging (cajas, blisters, bolsas), documentación en general (catálogos, folletos, papelería corporativa), sitio web, cartelería, exhibidores y stands.

En la segunda etapa, (hacia fines del 2008), se dará inicio al cambio del labelizado de los productos, reemplazando los históricos logotipos de las distintas marcas de la compañía por el de Schneider Electric.




The Uranium Leader
Thinking in the future energy
MEGA URANIUM LTD
Av. San Martin 1052 - Piso 3°
Oficina 17 - Ciudad - Mendoza
MAPLE


OROFLEX 20
manguera todoterreno
OROFLEX 20
OROFLEX
Mangueras planas para uso neumático, minero, trasvase de petróleo y combustibles
REPRESENTA, DISTRIBUYE Y COMERCIALIZA
industrias quilmes s.a.
Condarco 215 – Quilmes - Buenos Aires - (B1878FDE)
Tel: 0054 011 4224-1659 / 4254-1010 - Fax: 4224-9019
lopezcalderon@inquisa.com.ar - www.inquisa.com.ar


Hidefield Argentina SA
www.hidefield.co.uk
info@hidefield.com.ar
Estancia El Cóndor - Rta. Nac. Nº 3, Km. 2.800
Prov. de Santa Cruz - República Argentina
Tel. (54-11) 5277-0135
Av. Córdoba 1111 - 4º Piso - (1055) Capital Federal
Buenos Aires - República Argentina
Tel: (54-11) 5353-1120/21

Duratread busca representantes en América Latina

Duratread anunció el nombramiento de Mendelson Baquero Parga en la posición de Representante de Ventas y Servicio Técnico para Duratread en Colombia.

Los neumáticos para minería Duratread, fueron lanzados en el 2006, han logrado un éxito significativo con las principales compañías mineras en América Latina debido a su buen rendimiento, junto con el apoyo local por medio de su equipo de expertos en neumáticos OTR.

Duratread está actualmente reclutando profesionales con experiencia en neumáticos OTR y para minería, para proveer un servicio al cliente local.

La compañía tiene posiciones abiertas en las principales regiones mineras de Centro y Sur América y en cuanto Duratread comience su expansión en otras partes del mundo también estará buscando profesionales de neumáticos OTR y para minería en Africa.

Mendelson trae a Duratread su conocimiento técnico y de ventas de neumáticos OTR y para minería con más de 25 años de experiencia en el negocio de neumáticos, habiendo trabajado tanto en Colombia y Bolivia y manejando marcas como Yokohama y Bridgestone OTR. Mendelson será el responsable principal para el apoyo técnico y venta en Colombia, además para algunos proyectos mineros en la región.

Para más información, contactar a:

Oficial de Prensa: info@duratread.com

Website: http://www.duratread.com/Neumaticos-OTR/LLantas-OTR/Reclutando.aspx



MODULOS HABITABLES MOVILES - CONTENEDORES MARINOS - CONTENEDORES REFRIGERADOS



- OFICINAS
- BATERIAS DE BAÑO
- COCINAS
- ENFERMERIAS
- PUESTOS DE GUARDIA
- DORMITORIOS
- COMEDORES
- PAÑOL PARA HERRAMIENTAS
- DEPOSITO PARA MERCADERIAS Y MATERIAS PRIMAS
- BAÑOS QUIMICOS - BAÑOS CLOACALES PORTATILES

CHILEAR UNION S.A.

Tel.: (03525) 155-10566 / (0351) 155-334180 • E-mail: jls@coop5.com.ar •



YACIMIENTOS MINEROS DE AGUA DE DIONISIO



INDUSTRIA EXTRACTIVA
ORO - PLATA

YMAD
Yacimientos Mineros de Aguas de Dionisio

BARTOLOME MITRE 739
5º PISO - OF. A
CIUDAD AUTONOMA DE BS. AS.
(011) 4342-2507 - 2553
E-mail: ymadbas@ymad.com.ar

FARALLON NEGRO
DISTRITO HUALFIN
DEP. BELEN - CATAMARCA
(03835) 490507

SALTA 1127
SAN FERNANDO DEL VALLE
DE CATAMARCA
(03833) 431656 / 420148

12 DE OCTUBRE 126
SAN MIGUEL DE
TUCUMAN
(0381) 4330016 / 4335420

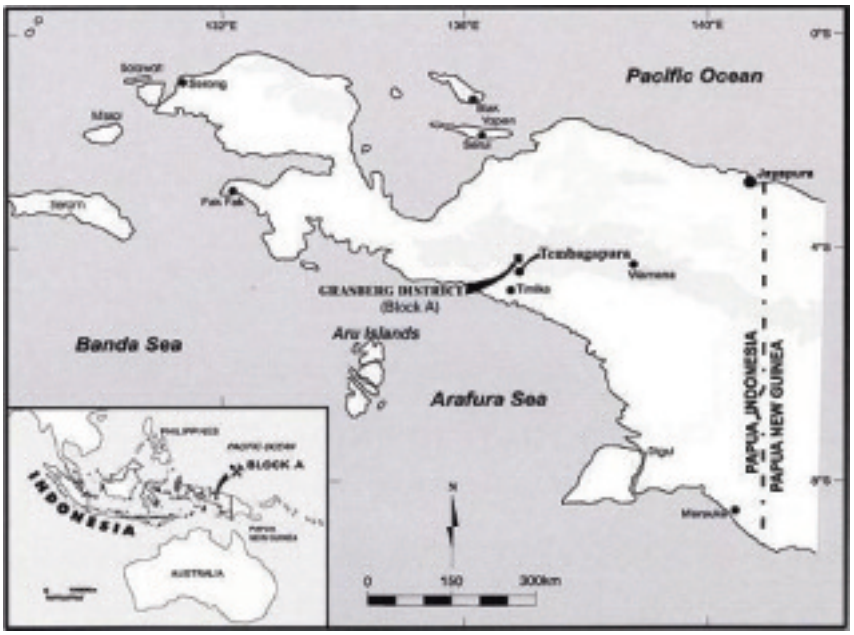
Clásicos de la Minería (2)

Grasberg

Por Dr. Alejandro Colombo

Introducción

Un gran depósito de cobre, explotado en forma eficiente y sustentable genera un gran marco de ganancia y riqueza no solamente para la empresa que lo opera, sino para toda la comunidad aledaña. Si a ello sumamos un importante contenido de oro como subproducto, el costo neto operativo es muy bajo, y el margen operativo aun mayor. De esto se trata Grasberg, la mayor mina de cobre y oro del mundo. Es importante remarcar que Oyu-Tolgoi, situado en Mongolia se encuentra en pleno desarrollo y construcción, y a pesar de no haber entrado en producción, los analistas estiman que –en un principio- superaría a Grasberg.



Grasberg es operado por PT Freeport Indonesia, donde Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc. ("Freeport"), posee el 90,64% del capital accionario, mientras que el restante 9,36% se encuentra en poder del Gobierno de la República de Indonesia.

Freeport es el segundo mayor productor mundial de cobre, solamente superado por la estatal chilena Codelco, y la principal empresa cuprífera que cotiza en Bolsa luego de la adquisición de su rival Phelps Dodge en el año 2007. De esta forma, la empresa se ha diversificado geográficamente, estableciendo bases operativas en Chile, Estados Unidos y Perú.

Distrito Grasberg

Freeport ha llevado a cabo operaciones exploratorias y productivas en el denominado Bloque A –Distrito Grasberg- desde 1967, con una superficie de 10.000 hectáreas, localizado en la provincia de Irian Jaya, en la porción oeste de la isla de Papua Nueva Guinea.

En la actualidad Freeport opera dos minas, una a cielo abierto (open pit) y otra por métodos subterráneos (underground):

- Grasberg (open pit), y
- Deep Ore Zone ("DOZ") (underground)

Tanto DOZ como la Zona Ertsberg Stockwork se encuentran adyacentes, y están siendo minadas en forma conjunta luego de una reciente expansión de las operaciones subterráneas desde 50.000 toneladas diarias hasta 80.000 toneladas diarias.

Grasberg Open-Pit

Las operaciones a cielo abierto en el cuerpo mineralizado Grasberg comenzaron en 1990. Freeport estima que este tipo de operaciones continúen hasta mediados de 2015, momento en el que comenzarían las operaciones

subterráneas.

En la actualidad la producción se está ejecutando entre los 3.305 y los 4.285 metros sobre el nivel del mar, y se han procesado 57,5 MT y 63,7 MT de mineral en 2007 y en 2006, lo que ha proveído el 75% y el 80% del mineral tratado en planta en los años antes citados.

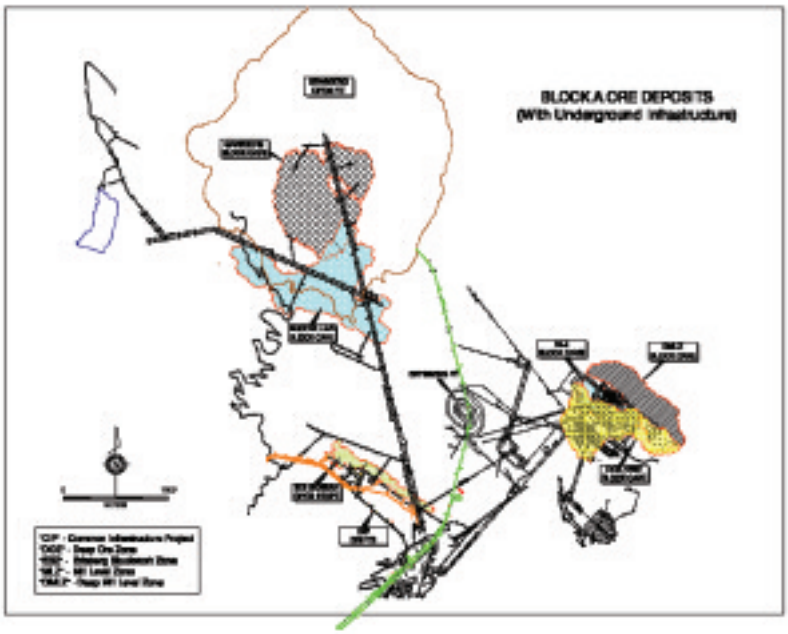
La actual flota de equipos de Grasberg consiste en más de 500 equipos. A fines de 2007, la mayor parte de la flota estaba asociada con producción, incluyendo 143 camiones volcadores con palas cargadoras desde 215 toneladas hasta 330 toneladas, además de 18 palas eléctricas con capacidad de carga de entre 30 m3 y 42 m3.

El sistema de trituración y cintas transportadoras de Grasberg son integrales con la mina, y proveen una capacidad de transporte de hasta 225.000 toneladas diarias de mineral hasta el molino, además de 135.000 toneladas diarias de sobrecarga hasta los stockpiles. El resto del mineral y de la sobrecarga transportado por camiones cargadores.

Deep Ore Zone (DOZ)

El cuerpo mineralizado DOZ se sitúa verticalmente debajo de la ya agotada Intermediate Ore Zone. La producción comenzó en 1989, utilizando métodos de open stope, pero las operaciones fueron suspendidas en 1991 para maximizar el valor de las labores del open pit Grasberg. Las actividades se reiniciaron en septiembre de 2000 utilizando el método de explotación conocido como block-cave.

La producción se está llevando a cabo en los 3.110 metros sobre el nivel del mar, y se han procesado 19,5 MT y 16,5 MT de mineral en 2007 y en 2006.



En el transcurso de 2007 se completaron 16.300 metros de desarrollo subterráneo para brindar soporte a las actividades de block-cave, y se finalizó con la expansión de las operaciones en DOZ, para permitir una tasa sostenida de procesamiento diaria de 50.000 toneladas. En la actualidad se están ejecutando obras para aumentar el procesamiento diario a 80.000 toneladas, proyecto que estaría finalizando en el año 2010.

La actual flota de equipos de DOZ consiste en más de 175 equipos pesados. El equipamiento directamente asociado con la producción primaria y el desarrollo incluye 51 unidades LHD, así como 20 camiones volcadores. Las unidades LHD acarrean unas 11 MT de mineral anualmente. A través del uso de piques verticales y otros accesos, las unidades LHD pueden transferir mineral a los camiones volcadores, con capacidad para 55 toneladas. Estos camiones vuelcan el mineral en dos trituradoras giratorias, y luego el mineral es transportado a través de cintas hasta los stockpiles situados en la superficie.

Proyectos en desarrollo

Además del open pit Grasberg y DOZ, otros cuatro cuerpos mineralizados –Grasberg subterránea, Kucing Liar, Mill Level Zone/Deep Mill Level Zone y Big Gossan- se localizan en el Bloque A.

Estos cuerpos mineralizados se encuentran en distintas etapas de desarrollo, y sus contenidos minerales se encuentran en el marco de las reservas probadas y probables de Freeport.

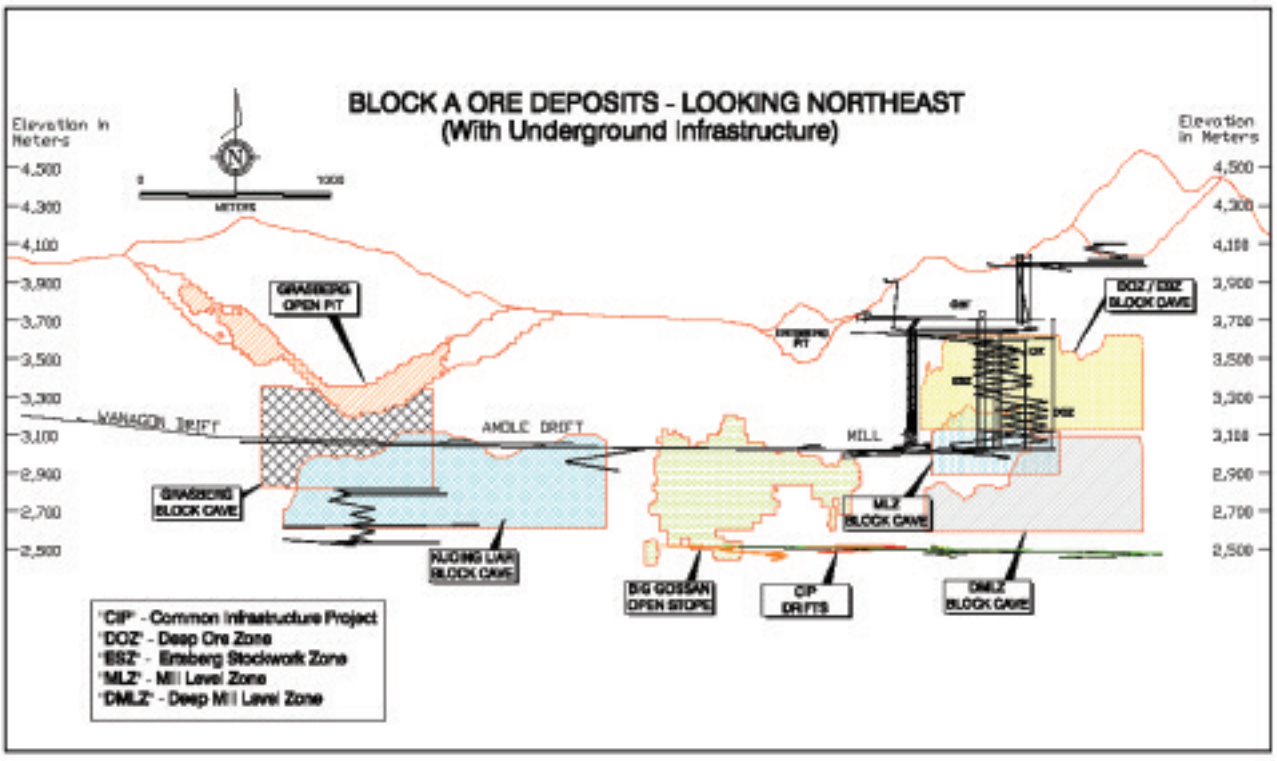
En 2007 se erogaron unos US$270 millones para de desarrollo, así como gastos de capital para infraestructura, relativos principalmente a los cuerpos mineralizados Grasberg block-cave y Big Gossan.

Descripción de los cuerpos mineralizados

Los cuerpos mineralizados de Grasberg se localizan dentro y alrededor de dos principales intrusiones ígneas: monzodiorita Grasberg y diorita Ertsberg. Las rocas que albergan estos cuerpos mineralizados incluyen tanto rocas carbonáticas y clásticas que forman las crestas y los flancos superiores del Surdiman Range.

La mineralización cuprífera en estos depósitos skarn también están dominadas por calcopirita, pero también son comunes las altas concentraciones de bornita. Además, las concentraciones auríferas son significativas en todos los cuerpos mineralizados del distrito, a pesar de que son raramente visibles.

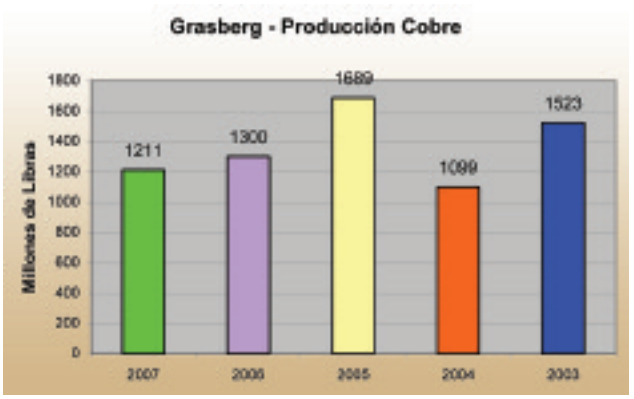
Las concentraciones señaladas en el párrafo anterior ocurren usualmente como inclusiones dentro de los minerales de sulfuros de cobre, a pesar de que en algunos depósitos estas concentraciones pueden estar fuertemente asociadas con pirita.

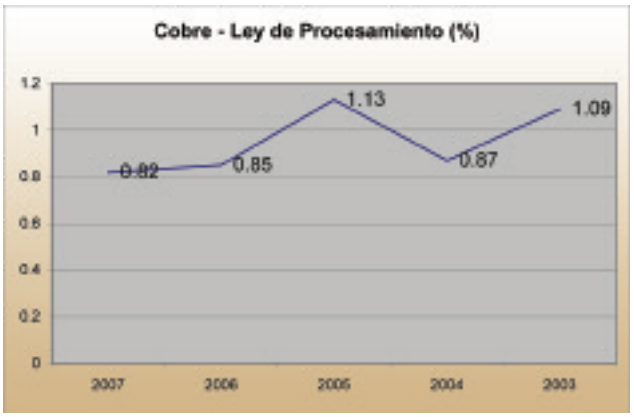


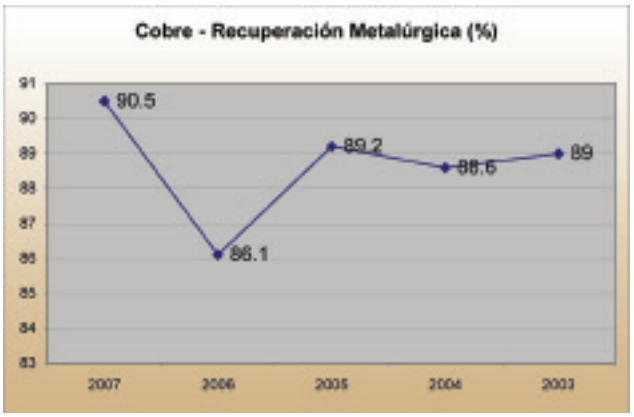
Estadísticas

A continuación se señalan las estadísticas de procesamiento, producción, ley promedio y grado de recuperación metalúrgica cuprífera del Distrito Grasberg.











Distrito Grasberg - Reservas de cobre y oro					
	Mineral (MT)	Ley Promedio por Ton.		Reservas Probadas y Probables	
				Cobre	Oro
		Cobre (%)	Oro (g/t)	(Mill. De Libras)	(Moz)
En producción					
Grasberg Open Pit	433	0,89	0,983	7.200	11,3
DOZ	284	0,65	0,707	3.400	4,9
Sin desarrollar					
Grasberg block cave	983	1,06	0,852	19.600	18,3
Kucing Liar	568	1,18	1,054	12.700	9,1
MLZ/DMLZ	392	1,01	0,813	7.400	7,7
Big Gossan	53	2,31	1,100	2.400	1,3

Por Liliana Alfaro

Empresarios coreanos invertirán en la minería de Jujuy

Empresarios coreanos expresaron su interés por invertir en minería invitando a las autoridades locales a Corea para contactar al grupo empresarial. El anuncio se realizó ante el vicegobernador de Jujuy, Pedro Segura durante el anuncio de la instalación y próxima apertura de una empresa ensambladora de lámpara de bajo consumo.

Empresarios provenientes de Corea del Sur visitaron recientemente al vicegobernador Pedro Segura donde anunciaron su interés por invertir en minería, para lo cual invitaron a funcionarios provinciales a visitar ese país y contactarlos con el empresariado al que pertenecen.

El anuncio se concretó durante la visita protocolar realizada en la Legislatura jujeña donde el vicegobernador Segura los recibió en virtud del anuncio de la próxima apertura de una planta de ensamblado de lámparas en el departamento de Palpalá, ubicada a 15 km. de la capital jujeña, en la que invirtieron un millón de dólares y prevén emplear al menos 130 personas, y su interés por abrir otras dos que incrementaría el empleo a 300 puestos.

“Hay varios temas para inversiones, el tema minero es muy interesante. El rubro de minería es amplio porque lo más importante es que Corea del Sur es un país muy pequeño con 48 millones de habitantes para lo cual tienen que importar todo, minería, hidrocarburos, petróleo, hierro, todo tipo de minerales, consumen todo tipo de productos”, precisó el gerente general de la empresa en Jujuy Claudio Cheong.



El grupo empresarial coreano, encabezado por el Presidente Kin Pil Kim y el Gerente Claudio Cheong, junto al Vicegobernador de Jujuy, Pedro Segura, el diputado provincial Hugo Eleit y el asesor legal local.

Lo expresó acompañado por el presidente de la empresa Korl Lamp S.R.L. de ensamblado de lámparas, Jin Pil Kim, y otros empresarios del grupo, junto al diputado provincial Hugo Eleit y un asesor legal local. “Esta es una empresa coreana que ya viene trabajando desde principios de año, ya está con una sociedad inscripta en Jujuy, tienen el predio alquilado cerca de Palpalá”, afirmó el vicegobernador Segura quien ponderó la inversión de un millón de dólares, proveniente de la empresa Gwang Domeong Ltd., que manejaría cerca de 1200 empresas en Corea.

Aclaró que los empresarios solicitaron exenciones pero destacó que no pidieron nada al gobierno nacional ni provincial, por lo que pretenden instalarse y trabajar, y en base a ello trabajar con el resto.

La empresa en Jujuy culminará la instalación de las maquinarias a fines de agosto, y prevén comenzar a funcionar con dos líneas de ensamblado de lámparas de bajo consumo e incorporar en 90 días otras tres líneas de ensamble, y llegar a 300 los puestos de trabajo en la zona de Palpalá.

La ciudad siderúrgica, Palpalá formaría parte de un proyecto de ley que estaría siendo trabajado en el Congreso de la Nación para convertirla en una zona de fomento para la radicación de industrias, en virtud de contar con la zona aduanera primaria. La intención es que crezca y llegar a la exportación por el Pacífico a través del Paso de Jama con destino a los puertos de Mejillones en Chile.

Los empresarios coreanos también expresaron interés en instalar otra ensambladora de plástico, y también ampliar sus inversiones que ya expusieron ante el ministro de Planificación Julio De Vido, y el presidente de la Cámara de Diputados de la Nación, Eduardo Fellner.

De esta manera su interés por invertir en minería también fue expresado insistentemente, por lo que invitaron al ministro de la Producción, Hugo Tobchi y al director de Minería, Martín Sánchez, a visitar Corea para promocionar la actividad primaria jujeña ante el grupo empresarial al que pertenecen.

Así lo aseguró el gerente, Claudio Cheong, quien afirmó “estamos en la etapa inicial tratando de organizar grupos de Corea como para venir a instalarnos en Jujuy por los beneficios que estamos teniendo y la necesidad de expandir su mercado por la cantidad de población que tiene”, precisó.



Finalizó etapa de traslado de escorias en Abra Pampa

La culminación de la primera etapa de la remoción de escorias del Arroyo Tabladitas, en el marco de la remediación de Metal Huasi, que se dispusieron en una cava provista por Minera Aguilar a través del convenio con la Cámara Minera. Ahora se prevé iniciar otra etapa para el que la Secretaría de Minería de Nación intervendría con fondos del BID.

Finalizó recientemente el traslado de las escorias embolsadas en la zona de Tabladitas en el marco de las tareas impulsadas por el Ministerio de Producción y Medio Ambiente tendiente al saneamiento de la localidad de Abra Pampa, para retirarlas de la ex fundidora Metal Huasi.



Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Walter Díaz Benetti, y el director de Politicas Ambientales, Miguel Thomann.

En esta sentido el Director de Políticas Ambientales y Recursos Naturales, Miguel Thomann, explicó que “en Abra Pampa estamos permanentemente y en contacto no sólo con el municipio sino con la comunidad. Se terminó el traslado de los bolsones de escoria del Arroyo de Tabladitas, y su disposición en la cava construida para el efecto en Mina Aguilar, y con esto termina la etapa en que estaba involucrada, a través de un convenio, la Cámara Minera de la provincia de Jujuy”, precisó.

Los residuos de la ex fundidora embolsados se ubican en un depósito de máxima seguridad en Mina El Aguilar, con capacidad de hasta

10 mil toneladas de escorias. El dique contenedor está revestido por un membrana artificial impermeable para aislar los residuos; membranas de polietileno de alta densidad; una geo-membrana porosa que sirve para detectar cualquier fuga producida por alguna rotura, y dobles soldaduras que aseguran la hermeticidad total. También cuenta con frentímetros que evitarán la migración o lixiviación de los contaminantes al medio natural, como exige la normativa vigente.

Se refería a lo corroborado en la visita que realizaron al lugar junto a técnicos y especialistas de esa Dirección provincial, además de representantes de la Municipalidad de Abra Pampa y referentes involucrados en el tema.

Recordó que de esta manera se cumple con el Convenio establecido con la Cámara Minera de Jujuy y el poder Ejecutivo de la provincia, permitiendo que se inicie la ejecución del Convenio con Nación para la remediación definitiva de esa zona.

“Este proceso sigue a través de Secretaría de Minería de la Nación, porque ya está en marcha el financiamiento del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), para el saneamiento integral de lo que resta”, afirmó Thomann.



Antes de la remocion de las bolsas de residuos del Arroyo Tabladitas, de la ex fundidora Metal Huasi.



Luego de culminar con la etapa de traslado hacia la cava de Mina Aguilar.

Se refería a la remoción de la pila de escoria, el desmantelamiento de la planta, el recambio del suelo donde estaba instalada, y la limpieza del Barrio 12 de octubre, donde se va hacer la remoción de las escorias también allí instaladas.

Aunque el predio está cercado, aseguró que no obstante habrían roto la cerca que ya se dispuso arreglar, mientras estaría todo protegido.

Actualmente se espera que la nación implemente el proyecto que encararon para completar la remediación.

Al respecto, el Secretario de Medio Ambiente, Walter Díaz Benetti, reiteró que se trata de la culminación de la primera etapa, que consistía en el traslado de las escorias del Arroyo Tabladitas, y anunció que ahora se prevé realizar la planificación de la segunda etapa. Estas acciones se enmarcan en aquellas realizadas conjuntamente con la Secretaría de Minería de la Nación, con financiamiento del BID, que supone un monto global para todo el país de alrededor de 25.6 millones de dólares. “La visión de mediano plazo es la remoción total de la planta de Metal Huasi, y en el lugar donde está la planta un espacio verde. Ese es el proceso final, la visión donde nosotros queremos llegar en un proceso de remediación”, afirmó asegurando que eso implicará tiempo.

En materia de plazo, estimó que la solución definitiva por la magnitud, sería aproximadamente dos años el tiempo que llevaría completarlo. Sin embargo destacó las actividades emprendidas por el gobierno provincial, en esta primera etapa, que supuso cierta inversión.

La Responsabilidad Social Empresaria reúne a empresarios jujeños

Empresarios jujeños preocupados por informarse sobre Responsabilidad Social Empresaria participaron de una charla dictada por especialistas en el tema, que evidenciaron que el concepto se está incorporando en las empresas mineras del país.

Ante la preocupación y necesidad de informarse sobre Responsabilidad Social Empresaria, empresarios jujeños organizaron una charla y curso denominado “Hacia una red de acción y compromiso social empresario en Jujuy”. Estuvo a cargo del Director de Comunicaciones del Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria, Alejandro Roca, y el Director ejecutivo de la misma organización Luís Ulla

Con el objetivo de difundir el concepto y sus pautas para incorporarlo en la gestión empresarial el Instituto desarrolla estudios y desarrolla indicadores que deben tomar en cuenta los empresarios según el rubro. Asumen que en la actividad minera el concepto y su uso está extendiéndose, especialmente en las empresas de la provincia de San Juan.

“Esta es una charla organizada por un grupo de empresas que en Jujuy han empezado a reunirse, debatir e instalar este tema de la responsabilidad social empresaria en la agenda



Alejandro Roca, licenciado en Comunicación social, Director de Comunicaciones del Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE)

corporativa en esta provincia”, afirmó Alejandro Roca.

Explicó que la idea de los empresarios jujeños que lo convocaron es instalarlo como un tema más de agenda, debido a que alcanzó un nivel global, por lo que la charla estaba dirigida a múltiples sectores, entre ellos medios de prensa y universidades, además de las empresas. Buscaban empezar hablar de este nuevo modelo de gestión de los negocios que es la responsabilidad social empresaria.

Al momento de definir el concepto, el especialista explicó que “cuando hablamos de responsabilidad social empresaria estamos hablando en general de un modelo de gestión de la compañía que contemple la triple creación de valor. Por un lado el valor económico, que obviamente es la finalidad de toda empresa, pero en esa generación de valor también consideramos que es posible, y rentable, generar valor social y ambiental”.

Es por ello que el Instituto desarrolla herramientas de gestión, indicadores y diversos manuales que ayuden a las empresas a entender, en todos sus procesos, en qué parte y con qué público pueden generar este triple valor económico, social y ambiental. Es por ello que desarrollan indicadores para diferentes tamaños de empresas, y lo denominaron ge-

néricos, aunque no del modo en que lo realiza Brasil donde hay institutos más avanzados que tienen los indicadores sectoriales, por ejemplo para minería o el sector bancario.

"La minería es un ámbito que sin duda tiene un fuerte cuestionamiento de muchos otros actores sociales, lo que se llama la licencia social para operar, que es un permiso tácito que otorga la comunidad donde operan, para existir. Sin duda que la minería tiene que revisar sus procesos y procedimientos, sobre todo por tratarse de una industria actividad extractiva, la cuestión ambiental es un eje de trabajo trascendental, así como la vinculación de los empleados, sobre todo donde están las minas", precisó Roca.



Luís Ulla, licenciado en Trabajo Social, Director Ejecutivo del IARSE, dictando el curso ante el empresariado jujeño, junto a su par Alejandro Roca, en un salón de conferencias del centro de la capital jujeña.

Consideró que en esto existen algunos buenos ejemplos en lo que vienen haciendo las empresas mineras de San Juan. De hecho el Instituto se encuentra realizando un trabajo en empresas mineras de San Juan en este sentido, por lo que ven con buenos ojos que las compañías mineras hayan tomado el tema de RSE como agenda. "Sin duda que la propia industria merece una reflexión profunda acerca de sus niveles de impacto ambiental y también por la influencia que tiene en las comunidades vecinas a las minas", aseguró luego.

Acerca del uso o incorporación de la responsabilidad social en el Estado explicó que éste viene trabajando a nivel nacional de manera inconexa. "hay buenas intenciones desde el Ministerio de Trabajo, también del Ministerio de Desarrollo Social, y sin embargo no se ve un alineamiento del Estado de todos sus estamentos en relación a este tema. Se trabaja con alguna iniciativa bastante bien, y vemos que el Estado sigue desconectado de tendencias mundiales que vienen mostrando otros órganos gubernamentales de otros países en este temas", precisó el especialista.

Explicó que en otros países el Estado en sí mismo está pensando cuál es su responsabilidad social como tal en el proceso de compra y licitación transparente, donde tenga mejores licitaciones no sólo por precios, sino por comportamiento responsable. Son tendencias que se ven en España, por ejemplo en el caso de las autonomías españolas vienen trabajando este tema, por lo que estimó que en Argentina estamos bastante atrasados a nivel estatal con relación a otras naciones.

Al analizar la incorporación del concepto en las empresas de nuestro país, Roca explicó "hay un incremento muy notable en los últimos tres años en cuanto a la presencia de este tema en la agenda de los medios, de las universidades, empresarial", precisó. Explicó que en los últimos tres años se han creado 50 gerencias de responsabilidad social empresaria en la Argentina, el tema está ampliamente instalado en el ámbito universitario, cada vez son más la cantidad de tesistas de grado y postgrado que están centrándose su tesis en este tema, de las carreras más diversas.

Además encontraron que las empresas empiezan a pedir cada vez más capacitación, información, publicaciones que los ayuden a encauzar este tipo de procesos y los medios cada vez más prestan atención a este tema.

En tanto, a la hora de ejemplificar cuáles son las empresas que están incorporando más este concepto en la práctica, explicó que existe un claro liderazgo del Grupo Arcor en relación a la calidad de acciones y la cantidad de público con los cuáles se está llevando adelante. Sostuvo que hay un grupo de multinacionales, por ejemplo Manpower y Adeco que vienen trabajando muy bien el tema de inclusión social de personas discapacitados al mercado laboral, y de jóvenes en situación de exclusión social, mientras otras compañías tienen un marcado liderazgo ambiental.

La convocatoria a la charla fue un impulso de empresarios jujeños que posibilitaron el desarrollo de la actividad de formación, entre ellas empresas de minería local, Mina Pirquitas Inc, Cementos Minetti, el Ministerio de Producción y Medio Ambiente de Jujuy, Colegio de Ingenieros de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy, Ledesma, Agua de Los Andes, Universidad Católica de Salta, Arauca Bit, Banco de Acción Social, Osde y Avina.

Confusión sobre el concepto

El especialista también se refirió a la confusión en la que caen muchas empresas, al confundir la Responsabilidad Social Empresaria (RSE) con la realización de una donación o visión filantrópica. Sobre el tema Roca aclaró que es una confusión extendida en toda América Latina, no sólo en Argentina, aunque la excepción sería de Brasil y Chile. “Se cree que es hacer filantropía o hacer donaciones. Siempre la RSE es vista como algo que se hace desde la empresa hacia afuera, hacia la comunidad. Insistimos que es un modelo de gestión integral con todos los públicos que se relaciona la empresa, y ahí entran sus empleados, los consumidores y clientes, acciones con sus proveedores, otras que tengan que ver con una conducta medioambiental”, aclaró.

Consideró que la comunidad es una variable de actuación pero no la única, y recordó que en Argentina se tiende a creer que la actuación comunitaria es la única variable cuando en realidad es una de las siete. Las restantes serían valores y transparencia, y gobierno y sociedad, es decir qué forma de gobierno y sociedad está ayudando a construir.

Como en todo contexto, en Jujuy debe contemplar su esquema social y ambiental específico al cual las empresas deben prestar atención, porque la RSE siempre está dentro de determinado contexto. Es por ello que instaron a capacitarse en este tema, que partan de un nivel de entendimiento común de este tema, en base a eso hay que desarrollar acciones específicas para cada sector.

“No es lo mismo el escenario que tiene una empresa minera que una de servicios, una que produzca cemento a una alimenticia, cada una tendrá sus características y peculiariedades. Sugiero que empiecen a capacitarse, informarse y que se apliquen herramientas e indicadores, que permiten un autodiagnóstico y a partir de eso se puede planificar acciones de mejora, y variables de actuación”, aclaró Roca.

De hecho ejemplificó refiriéndose al ámbito público interno no sólo abarca cuestiones de salud y seguridad en el ambiente de trabajo, sino que tiene que ver con cuestiones de comportamiento frente a los despidos, cómo se está preparando con respecto a la jubilación de nuestros empleados, con los hijos de los empleados, su familia.





Ahorre un **20%**
Inscribase antes del **15 de Julio**

Argentina Mining 2008: Expandiendo las Fronteras de la Oportunidad.

VII Conferencia y Exhibición Internacional sobre Oportunidades de Negocios en Exploración, Geología y Minería.

25 al 28 de Agosto. San Juan y Mendoza.

Argentina Mining es una excelente oportunidad para establecer contactos de negocios, promover propiedades mineras, ofrecer productos y servicios, ponerse al día en las políticas y leyes mineras, actualizarse en la evolución de proyectos y planes de exploración, porque concurren los principales referentes del ámbito minero

Argentina Mining 2008

Para información sobre Auspicios y Oportunidades Comerciales, contactar a Daniela Rossi, daniela@argentinamining.com. Cel.: +54(261) 15 507 9880.

Platinum Sponsors

COEUR ARGENTINA

Con el apoyo de:
Embajada de Canadá / Embajada de Chile / CEMERA

www.argentinamining.com – Telefax. 0261 424-3479 – info@argentinamining.com

CHINA MINING
中国国际矿业大会

Exposición Universal y Foro de Minería de Primer Grado Asiatico



Foro· Exposición·Actividades Especiales

Del día 11 hasta el 13 de noviembre de 2008 en Centro de Conferencias Internacionales de Beijing

- El Foro de Minería de Primer Grado Asiático y la Exposición Universal, Está enfocado en China así como en los paises minerales principales.
- Se entabla una plataforma del sector mineral mundial y el mercado chino que se está desarrollando vigorosamente.
- Más de 3,000 representantes de unos 45 paises y regiones van a participar en el evento.
- Más de unas 300 compañías y empresas en área de mineria y exploración, tecnologia y maquinaria, financiera así como de asesoria entre otras toman parte.
- Representantes de entidades de gobiernos tanto chino y como extranjeros, compañías minerales mundialmente delanteras, bancos inversionistas así como directivos superiores de asesoria de contabilidad pública y jurídica intervienen con sus palabras maravillosas.

Patrocinador:
Ministerio de los Recursos y Tierra de la República Popular de China

Tel: +86 10 5822-1789
Fax: +86 10 5822-1797
Email: info@bmc-expo.com
www.china-mining.com

XX MACAO ASIA Miner

the exploration exchange

亚洲矿业与融资·澳门

El día 4-5 de Junio de 2008 The Venetian Macao- Resort- Hotel

Presentación breve

"XX Macao & ASIA Miner-the exploration exchange" tiene el foco en la inversión y el financiamiento en la industria mineral, basándose en la Zona asia-pacífica, y se pone su mirada hacia todo el globo. A través de las acitividades tales como el foro, la exhibición y el juntamiento de proyectos, se forma una plataforma comercial de minería más alta y más eficiente.

"XX Macao & ASIA Miner-the exploration exchange" se dedica a ampliar la canalización tanto de la inversión como del financiamiento para los proyectos nuevos en la industria mineral, así como explorar las metas más valiosas para los inversionistas, con el fin de promover la cooperación de inversión y financiamiento a nivel global en el sector mineral.

La exposición atraerá a los paises tales como China, los asia-pacíficos y otros productores de recursos minerales, que mostrarán los proyectos y recursos. Sería un lugar excelente del intercambio y la cooperación a los bancos, los organismos de fondo, las empresas de valores, de seguro y de asesoramiento etc. Adicionalmente el organizador también prepara las actividades como entrevista e interacción de pequña escala, con la finalidad de promover el juntamiento de los proyectos.

El XX Macao & ASIA Miner-the exploration exchange es patrocinado por el grupo comercial y mediático BMC-TBG y ASIA's Resource Communications. Esta última puso en circulación una importante revista en bilingüe de tipo de recursos en la región de Asia y del Pacífico, la 《Minería de Asia》, y proporciona servicios de información en edición digital semanal. El grupo BMC-TBG, con ricas experiencias en la rama minera, ha organizado con éxitos varias ediciones del Premier Forum de Minería & Exposición de Asia, o sea el "Congreso Internacional de Minería de China". El XX Macao & ASIA Miner-the exploration exchange, con los esfuerzos mancomunados, ha de ser un importante escenario del intercambio y cooperación de la minería asiática.



Macau, el lugar del dicho foro, le abrirá un ambiente agradable de negociación y una vista internacional, seguramente atraerá las miradas de más paises asia-pacíficos.

Las oportunidades de inversión y financiamiento para sus proyctos minerales; los destinos más propicios para su inversión. Todos están en el foro exclusivo en Asia "XX Macao & ASIA Miner-the exploration exchange"!

Objetivos del foro

- Ofrecer un espacio de exhibición para los proyectos minerales.
- Explorar la oportunidad de inversión en la industria mineral.
- Ampliar el canal de financiamiento e inversión mineral.
- Formar una plataforma eficiente para la industria mineral.

Participantes

- Funcionarios del gobierno/Asociaciones
- Empresas minerales
- Organismos de exploración
- Agentes de exploración
- Proyectistas de minería
- Analisistas
- Inversionistas
- Representantes de empresas de valores
- Empresarios bancarios
- Abogados
- Contables
- Asesores de inversión

Agenda del Foro

Primer día

- Ceremonia de Inauguración
- Temas principales:
  - -Reunión plenaria
  - -China y la India-impulso del desarrollo del mercado minero de Asia
  - -Servicios financieros y bolsa de valores
  - -Potencial minero de Asia
- Temas de proyectos
  - -Exhibición de proyectos
  - -Forum sobre Inversión Estatal y Regional (incluyen representantes procedentes de las provincias de Hunan y Shandong, y las regiones autònomas del Tibet y Mongolia Interior, de China, así como los de los países como Afganistàn, Irán, Arabia Saudita, Filipinas, etc.)
- Feria de negocios
- Recepción de bienvenida

Segundo día

- Temas principales:
  - -Forum de intercambio para comerciantes que proporcionan a Asia tecnología, servicios, equipos y productos
  - -Consultora, contabilidad y servicios conexos
  - -Forum sobre fusiones y adquisiciones mineras
- Temas de proyectos:
  - -Exhibición de proyectos
  - -Forum sobre inversión estatal y regional (incluyen los representantes procedentes de Indonesia, Pakistán, Tadjikistán, Laos, Camboya, Uzbekistán, Kazakhstán y Vietnam, etc.)

Para más información, contáctenos:

Tel:+86 10 5822-1789
Fax:+86 10 5822-1797
E-mail: info@bmc-expo.com
www.exploration-exchange.cn

CHINA MINING 中国国际矿业大会 国际矿业资讯 CHINA MINING JOURNAL

Eventos - Agenda Minera 2008

25 al 28 de Agosto Argentina Mining 2008 Lugar: 25 San Juan, 26-28 Mendoza - Argentina Organiza: Argentina Mining S.A.	**Agosto** 7º Internacional Copper Conference Lugar: Toronto - Canada	**Septiembre de 2008** V Congreso Argentino de presas y aprovechamiento hidroeléctricos Lugar: Tucumán - Argentina	**22 al 24 de Septiembre** MINExpo 2008 Lugar: Las Vegas - Estados Unidos	**20-22 de Noviembre** Mines and Money Lugar: Londres - Inglaterra
8 al 12 de Septiembre Electra Mining Lugar: Gauteng, Sudáfrica	**7 al 10 de Octubre** XVII Congreso Geológico Argentino Lugar: Asociación Geológica Argentina, San Salvador de Jujuy	**5 y 6 de Noviembre 2008** Argentina Oro 2008 Lugar: Hotel Emperador Buenos Aires - Argentina Organiza: Panorama Minero www.argentinaoro.com.ar	**6 de Noviembre 2008** La Noche de las Distinciones 2008 Lugar: Hotel Hilton - Buenos Aires Organiza: Panorama Minero	**Noviembre 2009** Encuentro de Derecho Minero Fecha: 25 y 26 de Noviembre de 2009 Lugar: Hotel Emperador Organiza: Panorama Minero

Listado de Avisadores

3M	129	INTERNACIONAL CARGO	3
ACEROS BOEHLER UDDEHOLM	57	INVERS.MINERAS AUSTRALES	179
ALEX STEWART	135	JOSE GUIDO LOPEZ S.A.	183
ANDARIEGA S.R.L.	143	KAMET S.A. Security S.	65
ANDINA SEGURIDAD INDUST.	179	KLUBER	207
ANYLINK	201	LAROX	12
ARGENTINA MINING	213	LUBRICACION	79
ARGENTINA ORO	14	MAPLE	199
ARMINERA	16	MCAO	215
ATLAS COPCO	6	MECALL	173
AUSTARGET	163	METSO	25
BAKER & MCKENZIE	80	MINERA AGUILAR	189
BANCO DE SAN JUAN	9	MINERA ALUMBRERA	1
BARRICK EXPLOR. DE ARG. S.A.	177	MINERA ARGENTA S.A (AQUILINE)	191
BISA-Buenaventura Ing. Sa	67	MINERA DEL ALTIPLANO	167
BOLLAND MINERA	5	MINERA TEA	160
BRONS Y SALAS	70	MINERA TRITON	193
BUCYRUS INTERNATIONAL	175	MINING WORLD	212
CASE	71	MS REPRESENTACIONES	133
CASTIGLIONE PES Y CIA.	179	NUEVO CENTRAL ARGENTINO	175
CERRO CAZADOR	195	PALMERO (VARIAS MARCAS)	143
CERRO VANGUARDIA	200	PALMERO INGERSOLL RAND	31
CeTAP	45	PALMERO METSO	20
CHILEAR	201	PATAGONIA GOLD	60
CHINA MINING	214	POTASIO RIO COLORADO	159
CINTER	73	RADIO COM	167
CIRIGLIANO	175	REPSOL-YPF	CONTRATAPA
COAMTRA	161	RIO TINTO	197
COMPASS GROUP	43	ROHDE & LIESENFELD	165
CONMECA	11	RUCA PANEL	163
CPI	69	SANDVIK	RET CTAPA
DISCUALCO S.A.	61	SECRETARIA MINERIA SAN JUAN	2
E.D.V.S.A.	63	SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS	161
ECO MINERA	15	SEW EURODRIVE	7
EMERSON - DELTA "V"	27	SKANSKA	RET TAPA
ESCANDINAVIA DEL PLATA	35	SKF ARGENTINA SA triturando	17
FERMA S.A.	37	SKF ARGENTINA SA zapatilla	125
FESTO ARGENTINA S.A.	41	SOULE	8
FINNING	13	TDL	135
FORD ARGENTINA	39	TECNAGENT	163
FRIBA	195	TECNET S.A.	59
FUNDICIÓN SAN CAYETANO	4	TECNODINAMIA FUNDAL	53
GEOTUB	195	THYSSENKRUPP FORTINOX	33
GOOD YEAR - INDUSTRIAL	113	TIP TOP ARGENTINA	77
GOOD YEAR - SYS IMPORT	43	TOTAL LUBRICANTES	51
GROSSO Y GORBATO ABOGADOS	137	TOYOTA SAN JUAN	55
HIDEFIELD	199	TRANSPORTE ACONCAGUA	171
INA-FAG	47	TUBOS CORRUGADOS-G.Plastic	131
INBELT	75	VASILE	49
INDUSTRIAS QUILMES	199	WARTSILA ARGENTINA S.A.	117
INNOV-X-SYSTEMS	123	XTRATA	165
		YMAD	201







Socios en Acción

En Sandvik, lo apoyamos con conocimiento de clase mundial,
respaldado por la más completa gama mundial de productos.
Usted se beneficia de nuestra experiencia y presencia global.
Pero, principalmente, Sandvik es su socio en productividad.
A través de un constante diálogo, podemos potenciar su rentabilidad.
Esto es verdadera Sociedad en Acción.
Para mayor información visite www.sandvik.com.
Donde está la acción.

SANDVIK

Sandvik Argentina • S.A. Rincón 3198 • (B1754BIL) San Justo • Buenos Aires • Argentina • Tel: +54 11 6777 6777 Fax: +54 11 4482 6070
www.sandvik.com

UN SERVICIO INTEGRAL QUE CUBRE TODAS LAS NECESIDADES DE LA MINERÍA.



SERVICIO MINERO DIRECTO ES UN SERVICIO INTEGRAL PARA EL MEJOR DESARROLLO DE SU ACTIVIDAD EN UN MARCO DE CALIDAD, CONFIABILIDAD, SEGURIDAD Y COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE.

- Logística especializada para abastecerlo en situaciones extremas de clima y geografía.
- Combustible Minero: el mejor producto del mercado, formulado para adaptarse a temperaturas extremas.
- Respaldo técnico permanente y asesoría por variables estacionales, calidad, seguridad y medio ambiente.
- Diseño, ingeniería y manejo integral de instalaciones.
- Distribución capilar en mina.

Para mayor información: repsolypf.com

Atención comercial: mineria@repsolypf.com

YPF