REPUBLICA ARGENTINA

PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACION PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA ARGENTINA

AÑO XXXI / EDICION N° 347 - SEPTIEMBRE DE 2008 - ISSN 0325 - 7207











metso minerals

Celebra su primera década en la Argentina

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, II región, Chile

SKANSKA

Av. Pte. Roque Sáenz Peña 555 - Piso 8
C1035AAA - Ciudad de Buenos Aires
Tel +54 11 4341 7000

Av. Central y Calle 12 - CP 8300 - PIN
Ciudad de Neuquén - Tel +54 299 449 6000

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.

MINERA ALUMBRERA YMAD - UTE

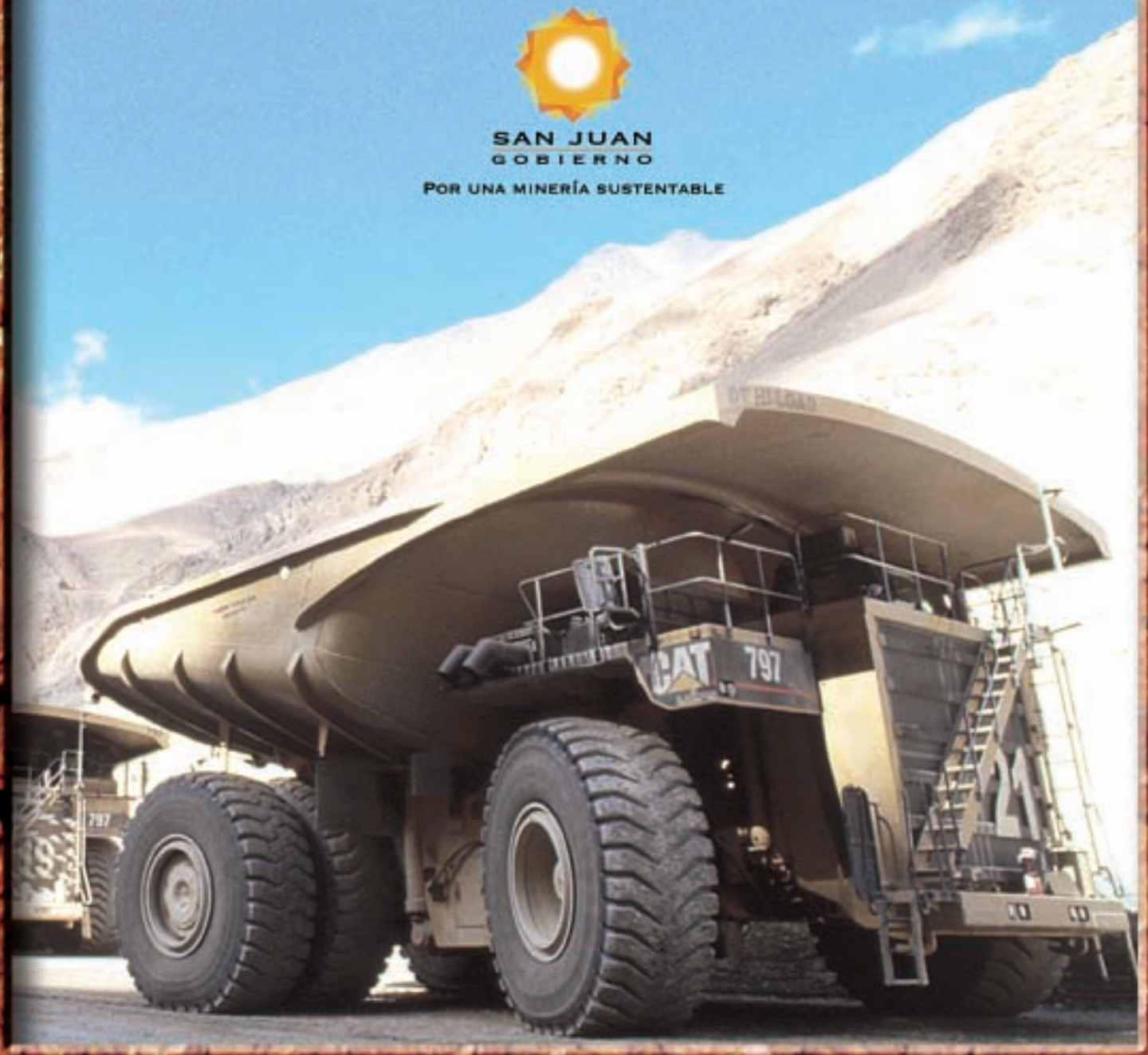
Liderada por xstrata copper

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

argiz-drager.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 5838 / 6453 Fax:(5411) 4322 3137
intlcargo@inticargo.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



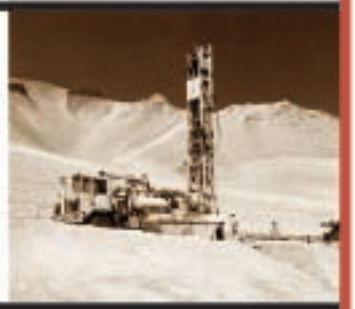
Desarrollo de Nuevas Aleaciones

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 4320-7500 4326-8027 - E-Mail: efranco@bolland.com.ar
Sucursal Mendoza: San Martín 1832 (5507) Mayor Drummond - Luján de Cuyo - Mendoza
Tel./Fax: (54) 261 498-0424/1671/0508 - E-Mail: riacovone@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 Mineria y Construccion.

Comprometidos a mejorar la productividad

Atlas Copco Argentina S.A.C.I.
Juncal 2869 - B1640GRE Martinez, Bs. As.
Tel.: (54 11) 4717 2200 Fax (54 11) 4717 0226
www.atlascopco.com.ar

Atlas Copco

SEW EURODRIVE



Planta CORDOBA
Ruta Nacional 19 - Manzana 97 Lote 5
(X5125) Malvinas Argentinas
Tel.: 0351 - 4900010 / 4900020
sewcor@sew-eurodrive.com.ar

Filial MENDOZA
Ayacucho 760
(M5500DOE) Mendoza
Tel.: 0261 - 4300060
sewmen@sew-eurodrive.com.ar

Filial SANTA FE
Mendoza 3243
(S2002PCA) Rosario
Tel.: 0341 - 4360282
sewros@sew-eurodrive.com.ar

Filial TUCUMAN
Balcarce 609
(T4000IAM) S.M. de Tucumán
Tel.: 0381 - 4004569
sewtuc@sew-eurodrive.com.ar

Filial BAHIA BLANCA
O'Higgins 95 - 1er Piso A
(B8000MA) Bahía Blanca
Tel.: 0291 - 4517345
sewbb@sew-eurodrive.com.ar

Filial COMAHUE
Puerto Rico 1885 - Cipolletti
(R8324KDE) Río Negro
Tel.: 0299 - 4781290
sewcomahue@sew-eurodrive.com.ar

SEW EURODRIVE

SEW-EURODRIVE ARGENTINA S.A.
Centro Industrial Garín
Ruta Panamericana Km. 37.5 - Lote 35
(B1619IEA) Garín - Prov. de Bs. As. - Argentina
Tel.: 03327 - 457284 (líneas rotativas)
Fax: 03327 - 457221
sewar@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 al dominio de la energía eléctrica · PRYSMIAN CABLES & SYSTEMS · 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

Minera Triton Argentina S.A

Yacimiento Manantial Espejo









Una Empresa Comprometida con el Desarrollo Sustentable, la Protección del Medio Ambiente y la Seguridad de sus Trabajadores.

Of. de Relaciones Institucionales
Roca y Luís Sanchez
Gobernador Gregores (9311)
Santa Cruz Argentina
Tel/Fax (054 02962)
491186/ 491313 / 491923 / 491924

Of. de Construcción, Operación y Administración
Yacimiento Manantial Espejo
Kilómetro 55 desde Gobernador Gregores - Ruta Provincial N° 25



Es tiempo de volar nonstop.

En las nuevas Suites de nuestra Clase Executive First los pasajeros disfrutan de camas totalmente reclinables, pantallas digitales personales con sistema on-demand y cientos de horas de entretenimiento, excelente servicio de gastronomía y toda la hospitalidad canadiense.

Además desde diciembre comenzaremos nuestros vuelos nonstop* de Buenos Aires a Toronto con convenientes conexiones al resto de Canadá, EE. UU., Asia y Europa.

Descubra todo lo que Air Canada puede hacer por usted.

Av. Córdoba 656, Ciudad de Buenos Aires
Tel. 4327 3640/44
Fax 4393 9045
Reservas 0 800 444 2033



STAR ALLIANCE

AIR CANADA

*Air Canada operará vuelos nonstop de Buenos Aires a Toronto desde el 3 de diciembre de 2008 hasta el 31 de marzo de 2009. Sujeto a cambios.

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
CÁMARA 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

INNOVADORAS



NUEVAS
MOTONIVELADORAS
SERIE M

- Conducción mediante joysticks
- Mayor visibilidad desde la cabina
- Mayor seguridad para el operario
- Motores de tecnología ACERT de bajas emisiones

Buenos Aires
(011) 4725 8800
www.finning.com.ar

FINNING CAT

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



LAS ZIRH

TYRE PROTECTION CHAINS
LASTÍK KORUYUCU ZİNCİR

Cadenas de protección
para neumáticos de maquinarias











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





HARDOX®

la chapa antidesgaste
de las mil posibilidades





SSAB
OXELÖSUND

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:

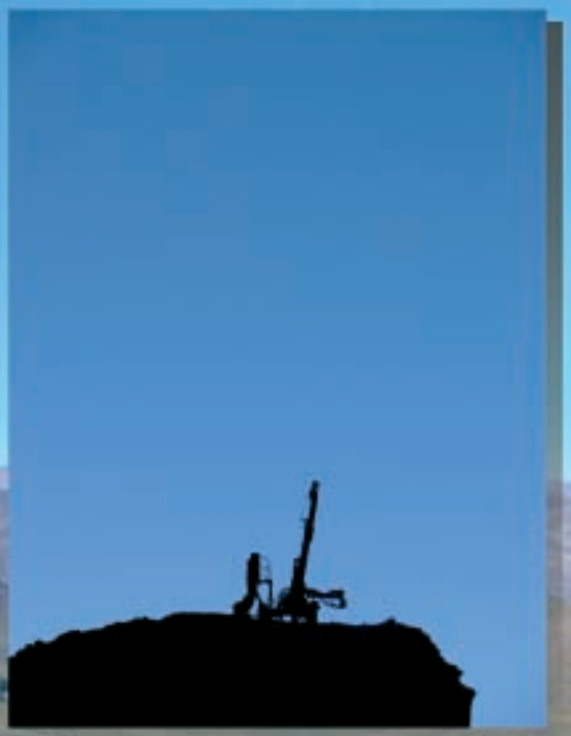
- Sistema Aire Reverso (RC)
- Sistema Diamantina (DDH)
- Sistema Convencional
- Entubacion Simultanea con Sistema Tubex
- Construcción de Pozos de Agua y Monitoreo.

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

"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 /0054
e-mail: palpala@aguilar-arzinc.com



Contacte a su Distribuidor SKF

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

Blanco Rodamientos
Av. Alvarez Jonte 3301 - C.A.B.A.
(011) 4566-3671 rotativas
www.blanco-rodamientos.com.ar

Miguel Nardelli S.A.
Viamonte 1462 - C.A.B.A.
(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 311 - Pilar
02322-423-230 y rot.
www.rulemanesoscar.com.ar

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

Córdoba
Aldo F. Benito e Hijos S.A.
Buenos Aires 1499 – Villa María
(0353) 4535323 / 4535324
Av.General Savio 1055 – Río Tercero
(03571) 422001
www.aldobenito.com.ar

Rodamientos Caroya
Bv. Las Heras 716 - Córdoba
(0351) 4724626
Pedro J. Frías 164 - Jesús María
(03525) 420105

San Luis
Rodamientos Caroya
Av. Lafinur 1300 - San Luis
(0264) 4200799
www.rodamientoscaroya.com.ar

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

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

Santiago del Estero
Rodamientos Caroya
Av.H. Irigoyen 753 - Sgo. del Estero
(0385) 4211869
www.rodamientoscaroya.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° 347 - SEPTIEMBRE 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
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.

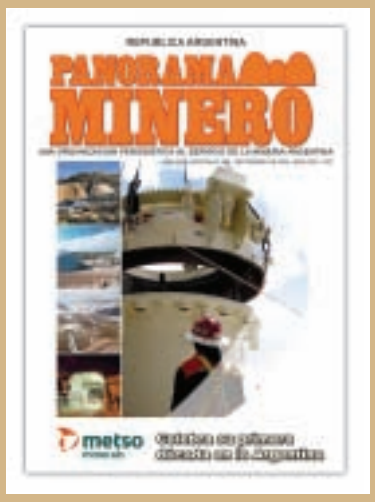
Las opiniones vertidas en esta edición no reflejan necesariamente la opinión del Editor.

Destacados



LOGÍSTICA MINERA
Nada queda librado al azar

La logística es una palabra que se encuentra "de moda". Todos hablamos de logística, pero ¿estamos seguros de lo que significa realmente? ¿Hay distintos tipos de logística? ¿Se limita exclusivamente al transporte de bienes?



Nota de Tapa
Metso Minerals
Celebra su primera década en la Argentina

Sumario

Editorial: La Rioja, LA RECTIFICACION DE LOS HECHOS *pag. 21*

Metso Minerals, Celebra sus primeros diez años en la Argentina *pag. 22*

Atentando contra el desarrollo *pag. 30*

Mineros marcharon en defensa de su fuente laboral *pag. 40*

Volver a empezar. La Rioja retorna al lugar que nunca debió dejar *pag. 48*

LA RIOJA, MINERA DE HOY Y DE SIEMPRE *pag. 50*

"La minería, ha ido evolucionando e incorporando tecnología que permite el resguardo del medio ambiente y el respeto a la vida" *pag. 52*

LOGÍSTICA MINERA. Nada queda librado al azar *pag. 54*

Desarrollo comunitario en Gualcamayo *pag. 60*

"Gualcamayo hizo posible el desarrollo de las comunidades cercanas al proyecto" *pag. 66*

El Presente y el Futuro del Derecho Minero Argentino *pag. 72*

Dr. Adolfo Durañona *pag. 74*

Dr. Roberto Fortunati. La minería y el estado de derecho *pag. 76*

Dr. Juan Carlos Grosso (h) *pag. 78*

Dr. Luis E. Lucero *pag. 80*

Dr. Pablo Pinnel *pag. 82*

Un panorama alentador. Por Dr. Pedro Serrano Espelta y Dr. Leonardo G. Rodríguez *pag. 84*

Argentina Mining 2008. Un nuevo capítulo de este tradicional evento internacional *pag. 86*

Fundador de PANORAMA MINERO recibe Distinción a la trayectoria periodística minera *pag. 88*

Suplemento:
Geografía de los Minerales Industriales de la República Argentina. Capitulo IX *pag. 89*

Inauguraron el generador eólico emplazado a mayor altura del mundo en Veladero *pag. 108*

¿Razonabilidad del Plan de Inversiones ? Por Pedro Arieu *pag. 114*

El cobre elimina resistentes gérmenes hospitalarios *pag. 116*

Seminario "Financing the Mining, Oil & Gas Industry in Argentina" *pag. 118*

Se creó la Cámara de Empresas del Uranio *pag. 122*

Clásicos de la Minería (5): Escondida *pag. 124*

Conferencia de la International Bar Association - Sesiones de la Comisión de Minería *pag. 128*

Nuevas tendencias en búsqueda de sustentabilidad *pag. 130*

La demanda obliga a la Casa de la Moneda de EE.UU. a suspender la emisión de monedas de oro *pag. 132*

Una década brindando soluciones al sector minero. Rojas y Asociados. *pag. 134*

Rizzo Associates inaugura dos nuevas sedes en Sudamérica *pag. 136*

Goteros usados en lixiviación para mayor recuperación de metal. Netafim *pag. 138*

Nuevo concesionario Renault Trucks en Córdoba *pag. 140*

Nuevas autoridades en Alex Stewart *pag. 142*

Quantec Geoscience Argentina S.A. inaugura nuevas oficinas *pag. 142*

MÁS MINAS, MÁS ÉXITOS QUE NUNCA



EXCAVADORAS DE LA SERIE EX
CAMIONES DE LA SERIE EH

24 camiones de 318 toneladas métricas a Colombia.
Más palas mecánicas de 30 metros cúbicos a Perú.
Flotas de camiones de 90 y 100 toneladas a México y Colombia.
Excavadoras de 15 y 6 metros cúbicos a Brasil y **Argentina**.

Hitachi está respondiendo al crecimiento de la minería en América Latina con camiones y palas mecánicas para minería de alta productividad, además de un agresivo apoyo de productos y ventas.

HITACHI

Comuníquese con **GRUPO PALMERO** en la dirección de correo **mineria@palmero.com** para más información.

CASA CENTRAL:
Ruta Panamericana Km. 35 Ramal Pilar (1667) • Buenos Aires • Argentina
Tel.: (54 11) 5077 1460 / Fax.: (54 11) 5077 1431

PALMERO
Desde 1947, una empresa confiable

La Rioja

LA RECTIFICACION DE LOS HECHOS

La Rioja, Change of Heart

Una ley que sorprendió al mundo minero, había dejado huérfana de una de las grandes posibilidades para asegurar el futuro bienestar de los riojanos: Contar con el desarrollo de una nueva minería. Sin embargo, fue mucho más sorpresivo que se haya producido su rectificación, casi inmediatamente, si consideramos que los periodos de la minería siempre son de largo tiempo. Esto nos viene a demostrar que, la minería en el país, aún no ha sido concientemente asumido por los sectores oficiales.

Las circunstancias que rodearon en oportunidad de haberse prohibido la explotación minera a cielo abierto, estaban saturadas de actitudes políticas enfrentadas partidariamente. No fueron las apropiadas para definir con certeza el futuro de una actividad que a La Rioja la presentaba – y la presenta - de pies a cabeza como la más legítima. Hoy, el autor de esta actitud política ha decidido recurrir a la minería como una actividad "generadora de riqueza y de puestos de trabajo", como lo señala con certeza.

Y se ha señalado además que "nadie podrá negar que el gobernador Beder Herrera acaba de dar una clase magistral sobre cómo dar marcha atrás con una decisión política clave sin ponerse colorado". De esta manera "se ha tomado una decisión política, económica y estratégica como decisión fundamental que no sólo pondrá en marcha objetivos claros de desarrollo minero, sin que realizará una campaña de esclarecimiento frente a quienes se oponen usando el ambientalismo y el desconocimiento de la gente". "Está dispuesto – manifestó a la prensa - a convertir a la minería en una industria y que avanzará en todas las direcciones que sea posible para lograrlo".

La opinión de la gente

"La realidad marca que hay un tiempo de pocas certezas pero los mineros están esperanzados en que pueda comenzar una nueva etapa para la minería en La Rioja, manifestó el presidente de la Cámara Minera de La Rioja Oscar Lhez, manifestando asimismo "que fueron tiempos de mucho trabajo, en que los chileciteños realizaron toda clase de consultas, incluso viajando a Chile para informarse sobre los diferentes pasos que deben darse para una explotación minera importante".

Por su parte, el Lic. Julio Ríos Gómez, presidente de GEMERA – Grupo de Empresas Exploradoras de la Argentina – dijo que todas las empresas asociadas aplauden la decisión del gobierno de La Rioja y que, de hecho, lo expresaron en una "solicitada conjuntamente con las Cámaras Mineras, agregando que se tiene que marcar que las normas derogadas en La Rioja son: Las Leyes 8.137 y 8.138, que eran las que atentaban contra la explotación minera a cielo abierto con sustancias tóxicas como el cianuro. Y asimismo se modifica la Ley 7.801 y se crea el Consejo Consultivo Minero que le traspasa la responsabilidad de la Dirección Provincial de Minería a Medio Ambiente, incorporando la figura de la Audiencia Pública, con lo que se trabajaría todos los proyectos mineros. De todas maneras, Ríos Gómez acentuó su preocupación al alertar que el control de la minería vaya a estar a cargo de Medio Ambiente, porque se sabe, dijo, que en estas áreas, en la generalidad de las provincias, hay ambientalistas y también políticos que usan todo esto como caballito de batalla. Aunque nos tranquilizaron señalando que en La Rioja no existe esta posibilidad, quedamos preocupados".

Panorama Minero desea señalar que, lo importante de todo este acontecer es saber, que el propio gobernador Luis Beder Herrera está convencido del paso dado y persuadido que seguirá todos los lineamientos de la política minera de Estado, haciendo cumplir las reglas de juego y respetando las instituciones, porque de lo que se trata es contar con un sector que este en condiciones de atraer inversiones de riesgo.

The passage of a law that eliminated one of the great possibilities there was to ensure the future wellbeing of the people of La Rioja through a new mining development came as a surprise to the mining community. But much more surprising was that such law was almost immediately annulled, if we consider that mining times always require a long-term perspective. This shows that the public sector has still not gained full awareness of what mining can do for the country.

The circumstances surrounding the prohibition of open-pit mining were filled with
partisan confrontations and political stances. Therefore, they were not appropriate to seriously define the future of an activity that most legitimately represents the province of La Rioja in all respects. Today, the leader of such political measures has decided to resort to mining as a "wealth and job creation" driver, as he firmly stated.

Also, as someone expressed: "nobody can deny that Governor Beder Herrera has just taught a great lesson on how to take back a political decision without feeling embarrassed". Thus, "a key political, economic and strategic decision has been taken to enable not only to achieve clear objectives for mining development, but also to help challenge those who oppose to mining using environmental arguments and the people's lack of information for their benefit." "He is willing to turn mining into a full-blown industry, and will take all actions possible to succeed in that endeavour," this source reported to the media.

What people think

"Reality shows that we are living times of little certainty, but miners are hopeful that a new era may start for mining in La Rioja province," stated the president of the Mining Chamber of La Rioja Oscar Lhez, who added "these have been times of much work, in which the people of Chilecito made all sorts of consultations, even travelling to Chile to learn about the different steps to be made in order to carry out a major mining operation."

Likewise, Julio Rios Gomez, president of GEMERA, Group of Mining Operators of Argentina, indicated that all its member companies have applauded the decision of La Rioja government, and had expressed so in a "joint statement with the Mining Chambers", adding that it is necessary to highlight that the statutes annulled have been: Act 8137 and Act 8138, which opposed to open-pit mining using toxic substances such as cyanide. Act 7801 has also been amended and the Mining Advisory Council has been created, transferring the responsibility of the Province's Mining Directorate to the Environmental office, and introducing the Public Hearing resource for all mining projects. Rios Gomez highlighted his concern and warned about giving control of mining to the Environment office, because it is known that in these government areas there are usually environmentalists and politicians who use this issue as their leit motif to their convenience. Although they have assured us that this possibility does not exist in La Rioja province, we still harbour that concern."

Panorama Minero wishes to underscore that what matters about all this process is that Governor Luis Beder Herrera is convinced of the step he has taken and is persuaded that he will follow all the guidelines set out in the National Mining Policy, thus enforcing the rules in place and respecting the institutions, since we need to have an industry capable of attracting private risk investments.

Metso Minerals

Celebra sus primeros diez años en la Argentina



Molinos de bolas

La llegada de la gran minería metálica a la Argentina, de la mano del inicio de las operaciones de Minera Alumbrera y Cerro Vanguardia, impulsó a Svedala (predecesora de Metso Minerals) a instalarse con oficinas propias en el país.
El 21 de Septiembre de 1998, con un seminario sobre equipos para procesamiento de minerales y un cóctel para sus clientes, abrió oficialmente sus puertas la primera oficina de Svedala de Argentina en Buenos Aires.

Ya en los primeros meses de 1999 se inauguró la segunda oficina comercial, ubicada en Tucumán para dar soporte cercano a todo el NOA.

En el año 2001 la empresa finlandesa Metso Minerals, propietaria de la marca Nordberg, adquiere a la sueca Svedala. En consecuencia, las oficinas locales adoptan el nuevo nombre de Metso Minerals Argentina.



MP1000 en Sossego (Brasil)

Desde ese momento, acompañando el crecimiento de la minería en la Argentina, Metso Minerals ha participado en proyectos relacionados con Minera Aguilar, Minera Alumbrera, Cerro Vanguardia, Veladero, Minera Aguilar, Minera San José y Manantial Espejo.



DONDE LLEGA USTED, LLEGA LA RED DE ESCANDINAVIA DEL PLATA.

1 - ESCANDINAVIA DEL PLATA S.A.
Buenos Aires - Colectora Este de Ruta Panamericana, km 29.400
Tel.: (011) 4736 5400

2 - GALINDO AUTOMOTORES S.R.L.
Tucumán - Los Vallistos - Cruz Alta Ruta 9, km 1286,4
Tel.: (0381) 451 9719
• Salta - Av. Monseñor Tavella 1225
Tel.: (0387) 426 0900

3 - CENTRO VIAL
Córdoba - Av. Juan B. Justo 4956
Tel.: (0351) 470 1515

4 - DELFER S.R.L.
Mendoza - Maipú
Rodríguez Peña 2648
Tel.: (0261) 4978 534/879

5 - TYMAQ
Misiones - Posadas - Av. Maipú 2454
Tel.: (03752) 43 1033

6 - PARANA MAQUINARIAS
Santa Fe - Rosario
Av. Eva Perón 9501/07
Tel.: (0341) 451 2600

7 - NEUQUEN
Neuquén - Perticone 1631
Tel.: (0299) 440 3034

8 - WINDLAND
Chubut - Comodoro Rivadavia
Hipólito Yrigoyen 3454
Tel.: (0297) 448 2122

9 - CBC
Tierra del Fuego - Río Grande
Einstein 1469
Tel.: (02964) 48 4949

10 - MONTEVIDEO
Uruguay - Montevideo
Hocquard 1985
Tel.: (5982) 400 3762

MORE CARE. BUILT IN.

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

VOLVO

ESCANDINAVIA DEL PLATA



Stock de piezas de desgaste para trituradores en el RDC (Regional Distribution Center) de Sorocaba (Brasil)

Con el objeto de especializar aún más el soporte a sus clientes, en el año 2004, Metso Minerals designó a la firma Palmero como su representante exclusivo para toda la Argentina en el segmento de empresas constructoras, canteras y agregados.

Reforzando su compromiso de estar siempre cerca de sus clientes, en el año 2005 Metso Minerals Argentina inaugura su terecera oficina comercial en la ciudad de San Juan.

Las operaciones de Metso Minerals en la Argentina, junto con las de Chile, Uruguay y Paraguay, forman parte del cluster South Cone.

Metso Minerals cuenta en Sudamérica con tres plantas y una fundición. En Sorocaba (Brasil) posee uno de sus centros tecnológicos más importantes a nivel mundial – junto con Tampere (Finlandia) y Macón (Francia) - que incluye una fábrica de equipos de trituración y clasificación, una fundición especializada en acero para piezas de desgaste y un laboratorio de ensayo de minerales. Además posee otras dos plantas especializadas en productos de caucho y acero-caucho, en Concón (Chile) y Lima (Perú), cuyos principales productos son revestimientos para molinos y mallas para zarandas.

La variedad de equipos, repuestos y servicios que Metso Minerals provee a la industria del procesamiento de rocas y minerales y reciclado incluye:

• Trituración y clasificación
• Plantas móviles de trituración y clasificación
• Reciclado de metales y deshechos
• Manejo de materiales a granel (Bulk Materials Handling)
• Molienda



Volcador de vagones

• Piroprocesamiento
• Separación
• Bombas de lodos (Slurry Pumps)
• Tecnología de procesamiento
• Bandas transportadoras
• Productos para la protección contra el desgaste (caucho, cerámica, etc.)
• Mallas para zarandas



Triturador Giratorio

• Revestimientos para molinos
• Bandas Flexowell para transporte vertical

Metso Minerals es un proveedor global de soluciones, equipos y servicios para el procesamiento de rocas y minerales. Su experiencia cubre la producción de agregados, procesamiento de minerales metálicos y no metálicos, así como la construcción y reciclado de metales. Metso Minerals es un área de negocio de Metso Corporation, una corporación global de ingeniería y tecnología, con ventas de aproximadamente 6 billones de Euros durante 2007. Sus 27.000 empleados, en más de 50 países, dan servicio a clientes de la industria de papel y celulosa, procesamientos de rocas y minerales, energía y otras industrias específicas.

Para mayor información se puede acceder a los sitios: **www.metso.com** y **www.metsominerals.com**

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)



“Tenemos equipos en la mayoría de las mineras metálicas en operación en el país”

Para conocer más acerca de Metso Minerals en la Argentina y la región, PANORAMA MINERO entrevistó al Ing. Aldo Cermenati, VP Service Sales South America, quien destacó no solamente los diez años en Argentina, sino la presencia de la compañía en esta región del continente

Ing. Cermenati, quisiéramos que nos cuente la actualidad de Metso Minerals en la región.

Estos últimos años han sido para Metso Minerals muy fructiferos. La actividad minera se ha incrementado fuertemente lo que ha llevado a Metso Minerals a redoblar sus esfuerzos para entregar el servicio y las soluciones que nuestros clientes requieren.

¿Quiénes son los principales clientes de Metso Minerals en la Argentina?

Tenemos equipos en la mayoría de las mineras metálicas en operación en el país. Desde su etapa como proyecto, Minera Alumbrera ha sido un cliente muy importante para nosotros. Los equipos Metso Minerals allí instalados incluyen un triturador giratorio primario de gran tamaño, una planta móvil de trituración sobre orugas, zarandas y molinos de diversos tipos y tamaños. Todos los equipos de trituración y clasificación que están trabajando en Veladero han sido provistos por Metso Minerals. Cerro Vanguardia, Minera Aguilar y Minera San José también cuentan con equipos de trituración y clasificación, molienda y de procesamiento de minerales en diferentes escalas y modelos. Dentro de la industria siderúrgica también tenemos clientes importantes como Siderca y Acindar.



Ing. Aldo Cermenati

¿Qué expectativas tiene su compañía en relación al desarrollo de la minería en la región, y en particular en la Argentina?



Planta móvil Lokotrack



Revestimiento Poly-Met



Stacker

Ferma Sistemas Constructivos

PROYECTOS MINEROS

630 TT/MES.

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

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







PIRQUITAS: 4200 m.s.n.m. / 360 km de Jujuy / 140 km del centro urbano más cercano / -38° C a la noche

www.revistabiconline.com.ar

AISC 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: su85h

Creemos que la actividad se mantendrá en este nivel por algunos años más, impulsada por las importantes inversiones en el oro del Perú, el cobre en Chile y el hierro en el Brasil. En lo que respecta a la Argentina, confiamos en que los recientes cambios del marco legal no afecten negativamente el desarrollo de proyectos tales como Pascua-Lama y Pachón, y al mismo tiempo se completen los que están en etapas más avanzadas.

¿Cómo se prepara Metso Minerals para responder a ese contexto?

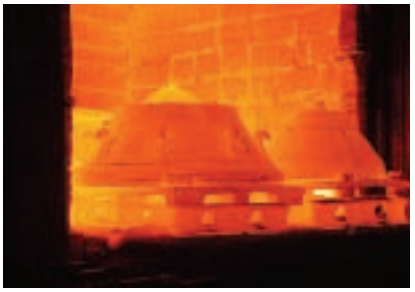
Se están haciendo fuertes inversiones para potenciar nuestros centros productivos y capacitando nuestra gente. Como ejemplos de estas inversiones, recientemente Metso Minerals ha comprado una planta de mecanizado en Canadá que le permitirá aumentar su capacidad de equipos pesados de alta calidad, con plazos de entrega más atractivos para sus clientes mineros. En lo que respecta a nuestra gente, Metso Minerals South Cone viene realizando, por segundo año consecutivo, un Diplomado de Desarrollo de Habilidades Gerenciales en el cual se capacitan las personas que dirigen y dirigirán el rumbo de nuestra compañía. Todo esto en el marco de un plan de desarrollo de competencias laborales impulsado por nuestra área de recursos humanos destinado a perfeccionar el desempeño de nuestros colaboradores para así entregar un mejor servicio a nuestros clientes.



Fundición, Sorocaba (Brasil)

¿Qué cambios se perciben en la industria?

Se observa una mayor demanda de la industria por servicios de consultoría, investigación y desarrollo aún más especializados. Con el objeto de responder a este nuevo escenario, Metso Minerals ha creado una nueva división llamada Process Technology, dedicada a asesorar a nuestros clientes en la optimización de sus procesos desde la mina, hasta la molienda. Lo que en inglés se denomina "From Mine to Mill". En Sudamérica contamos con un Process Technology Center, ubicado en Sorocaba (Brasil), el cual cuenta con un completo laboratorio para ensayo de minerales y una planta piloto de procesamiento. Se trata de un desarrollo conjunto entre Metso Minerals y el Julius Kruttschnitt Mineral Research Center de Brisbane, Australia.



Tratamiento térmico, Sorocaba (Brasil)



Planta piloto, Sorocaba (Brasil)

Aprovechamos esta entrevista para pedirle que nos comente de qué se trata el WT Workshop Trituración 2008

Este workshop, que está organizando la Universidad de Santiago de Chile (USACH) con el apoyo de Metso Minerals, tiene por objeto generar un punto de encuentro en donde las empresas mineras puedan intercambiar experiencias y recibir información de nuevos desarrollos y tendencias del área de trituración y clasificación. Invito, a quienes deseen conocer su contenido académico así como fechas y otros detalles, que visiten el sitio del evento:

www.wtworkshoptrituracion.cl

Las marcas detrás de Metso Minerals

Cuando se menciona el nombre de Metso Minerals, es claro que estamos hablando de uno de los líderes mundiales en el suministro de equipos, servicios y soluciones integrales para las industrias de la minería y procesamiento de minerales, canteras y agregados, construcción y reciclado.

Este liderazgo en tan diversas áreas se apoya en un conjunto de marcas de fama mundial, cada una de ellas un referente en el segmento específico:

Metso
Procesamiento de minerals (Transporte de materiales a granel, molienda, piroprocesamiento, separación, bombas de lodos, Process Technology).

Lokotrack
Plantas móviles para trituración y clasificación sobre orugas.

Nordberg
Equipos para trituración y clasificación, y plantas móviles sobre neumáticos.

Svedala, Marcy, MPSI, Dominion, Hardinge
Molinos SAG, de Bolas, Verticales.

Allis Chalmers
Triuradores giratorios y de cono

Barmac
Impactores de eje vertical.

Lindemann
Equipos para reciclado de metales y deshechos.

Texas Shredder
Equipos para reciclado de metals (Estados Unidos).

Trellex
Componentes y bandas transportadoras, protección contra el desgaste, mallas para zarandas

Flexowell
Bandas transportadoras para transporte vertical y gran inclinación.

Skega
Revestimientos para molinos

Denver, Sala
Bombas de lodos y equipos de proceso tales como filtros prensa, celdas de flotación y sedimentadores.

No importa cuán lejos quiera llegar
Nosotros lo acompañamos

ESS
Support Services Worldwide



Alimentación | Logistica | Hoteleria | Limpieza | Seguridad

COMPASS GROUP

ESS Eurest VEND

Blas Parera 2265 - Olivos - (B1636CRE) - Buenos Aires - Argentina - Teléfono: +54 11 4006-6600
Mail: contactenos@servicioscompass.com.ar www.servicioscompass.com.ar



Atentando contra el desarrollo

Es mucho más fácil impedir y destruir que permitir y construir



En las últimas semanas hemos sido testigos de ataques contra el sector minero en las provincias de Salta, San Luis y Jujuy.

Los ataques no han tenido ningún tipo de fundamento técnico o científico que los pueda avalar, y desde aquí analizaremos el caso acontecido en cada provincia para finalmente explicar la baja participación que tiene la minería en la utilización del cianuro, elemento considerado como “caballo de batalla” por aquellos que atacan la minería, insultando esta digna y dura actividad. Es oportuno aclarar que el cianuro aplicado en la industria minera se utiliza en todos los países.







Servicios Metso Minerals

Nuestro Compromiso
El Exito de Nuestros Clientes

metso minerals

BUENOS AIRES: DIRECCIÓN: VIAMONTE 783, 5° PISO, (1053) TELÉFONO: +54 11 4836-2006 E-MAIL: MINERALS.ARGENTINA@METSO.COM

www.metsominerals.com

Provincia de Salta



El jueves 21 de agosto pasado el Senador provincial de Rosario de la Frontera por el Partido Justicialista, Manuel Luque, presentó un proyecto de ley para que en la provincia de Salta se prohíba la actividad metalífera a cielo abierto, y de uranio y torio.

En el citado proyecto también se impulsa "la exclusión de toda minería que emplee el proceso técnico de lixiviación, flotación, procedimientos hidrometalúrgicos con sustancias tóxicas."

Sería de suma importancia informar que no existe un solo proyecto minero metalífero en operaciones en la provincia de Salta, y que la actividad minera de la misma se remite a la producción de boratos, arcilla, perlita, cloruro de sodio, yeso, onix, sulfato de sodio y carbonato de sodio, entre otros, brindando un gran espaldarazo a la economía provincial, especialmente la región de la Puna. Las exportaciones mineras de Salta para el año 2006 alcanzaron los US$80 millones –valor F.O.B.-, llegando a más de 40 destinos.

Hace pocos meses, el proyecto León de la empresa Alexander Mining, que hubiera sido el primer emprendimiento minero metalífero de la provincia de Salta, con producción de cobre en cátodos (el primer caso en Argentina), fue impedido de continuar con su desarrollo.

El potencial minero de Salta es de gran importancia, y por solo citar unos ejemplos podemos nombrar a Diablillos, Río Grande, Taca Taca, y Lindero, con algunos de ellos con estudios de prefactibilidad ya realizados, y otros en avanzadas etapas de exploración. Estos proyectos son de gran magnitud, y los mismos brindarían un amplio desarrollo no solamente a las comunidades en las que se sitúan a través de la generación de puestos de trabajo, sino también con la generación de puestos indirectos con la contratación de proveedores.

Sería interesante saber si el Senador Luque ha pensado en las comunidades de Tolar Grande, Socompa, San Antonio de los Cobres por solo nombrar algunas situadas en esa región remota y con poco avance económico.

La minería ofrece oportunidades laborales únicas: un sueldo digno muy por encima de la media nacional y el de mejor remuneración de este país, una cobertura médica, "trabajo en blanco" que sirve para eliminar el informalismo, entre otros. Además, con un sueldo del sector minero, se puede sostener una familia, y con la minería se puede lograr que la infraestructura digna que falta en esa región del país –carreteras, hospitales, tendidos eléctricos- pueda llegar a destino, como se merecen estos compatriotas nuestros.

Al prohibir la minería sin ningún tipo de sustento científico ¿No se está acorralando y sellando el fin y extinción de estas pequeñas comunidades? ¿O acaso es mucho más fácil –y conveniente- la propagación de "Planes Trabajar"?

Provincia de San Luis



La provincia puntana, tradicional productor de oro desde la época de la Colonia ha tenido a La Carolina como uno de sus pilares. Además, el potencial de la provincia radica en: tierras raras; berilio, litio, columbio y tantalio; cuarzo, feldespato y wólfram y níquel.

Tampoco podemos dejar de lado el hecho de que San Luis es un importante productor de granitos, mármoles y piedra laja.

El día 28 de agosto pasado, la Cámara de Diputados de la Provincia de San Luis dio media sanción al proyecto denominado "Preservación y Restauración ambiental del sector minero", por el cual "se prohíbe el uso de químicos tóxicos para este tipo de explotaciones".

Este proyecto llegó a la Cámara a través de la gestión de ONG's que utilizan esta fachada para negar y refutar todo lo relativo a minería, y seguramente a través del lobby de sectores como el turismo, que operan fuertemente en la zona de Merlo, Concarán y la región del Valle del Conlara.

A mediados de la década pasada, el valor de la producción minera de San Luis oscilaba en el orden de los $20 millones. En 2005 ascendió a $90 millones, y en 2006 la misma creció vertiginosamente hasta $1.379 millones. Estas cifras hablan de la importancia del sector minero para esta provincia, tanto en minerales metalíferos, minerales no metalíferos y rocas de aplicación. ¿Las fuentes de trabajo que logran estas cifras quedarán truncadas porque un proyecto sin ninguna justificación científica así lo dice?

Provincia de Jujuy



La Capital Nacional de la Minería se ha visto agredida por la Resolución Nº 10 del 14 de agosto, pero ello no ha quedado en foja cero.

Esta provincia que es sinónimo de minería desde hace décadas, y en la cual se practica esta actividad desde hace siglos, se pronunció frente a este ataque directo y sin ningún tipo de sentido. **VER SOLICITADAS DENTRO DE ESTA NOTA**

En la Plaza General Manuel Belgrano, el principal centro de concentración de San Salvador de Jujuy, miles de personas se manifestaron a favor de la defensa de sus puestos de trabajo.

CeTAP

Seguridad y Salud Ocupacional
Uso Racional de la Energía
Cuidado Ambiental
Responsabilidad Social



CeTAP es una empresa de consultoría creada con el objetivo de asisitir 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: (+54 11) 4961.3832
info@cetapsa.com

PREVENCIÓN es la razón de nuestra presencia en el mercado

¿Los legisladores han estado alguna vez en lugares tan inhóspitos como los Departamentos de Rinconada y Susques? ¿Qué sería de la economía y de la vida de las personas que trabajan en El Aguilar sin este histórico yacimiento? ¿Saben que están poniendo en vilo el futuro de las comunidades cercanas a Pirquitas?

Cuando uno se aleja de la Ruta 9, aquella que recorre todo Jujuy hasta La Quiaca en el extremo norte, allí se percibe la soledad, el paisaje inhóspito, el calor y el frío extremos, es decir un conjunto de factores donde solamente y nada más que una actividad como la minería puede ser la solución a la falta de crecimiento, de posibilidades, de educación, de salud.

¿Qué se puede hacer ante estos ataques injustificados?

La respuesta es sencilla: Informar que la minería es una industria tan segura como cualquier otra, que no tiene nada que ocultar, y que posee estándares que están muy por encima de otros sectores económicos. Hay muchas personas desinformadas o mal informadas, y hay otras que poseen información pero la distorsionan.

Independientemente de ello, todos están invitados a conocer que existe el denominado "Código Internacional del Cianuro", conformado por el ICMI ("International Cyanide Management Institute" – "Instituto de Gerenciamiento Internacional del Cianuro"), una organización que está conformada por empresas mineras productoras de oro que utilizan cianuro para extraer el mineral, así como productores y transportistas de cianuro.

Este Código se encarga –a través de nueve pasos que citamos a continuación- de todo el proceso del cianuro, a saber:

1. **Producción:** solamente realizada en forma responsable, tanto para el cuidado del medioambiente como de los trabajadores

2. **Transporte:** protección de las comunidades y el medioambiente durante el transporte del cianuro

3. **Manipulación y almacenamiento**: protección de los trabajadores y del medioambiente durante estos procesos

4. **Operaciones**: Manejo responsable del proceso de cianuración para la protección de las personas y del medioambiente

5. **Desarmado**: Protección de las comunidades y del medioambiente del cianuro a través del desarrollo e implementación de planes de desarme de instalaciones que hayan utilizado cianuro

6. **Seguridad laboral**: Protección de los trabajadores en materia de salud y



SOLICITADA

Las organizaciones empresarias abajo firmantes sentimos la obligación de expresar a la opinión pública de Jujuy nuestro desacuerdo con el proyecto de Ley que se presentó en la Legislatura Provincial para prohibir la minería a cielo abierto. Esta actividad industrial, en conjunto con la agroindustria y el turismo, constituyen los pilares básicos de la economía provincial y aportan fuentes de trabajo genuinas y esenciales para el bienestar de la población.

Asimismo, no debe ignorarse que Jujuy tiene una profunda tradición minera y que la minería es una actividad esencial para la vida moderna, la que puede llevarse a cabo de modo ambientalista sustentable.

Constituye especial motivo de preocupación que, a través de generalidades y argumentaciones prejuiciosas, se pretenda prohibir una actividad digna y legítima, lo que deriva en un ataque severo a toda la actividad productiva.

La preservación y el cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, como lo es también proveernos de nuestro diario sustento.

Así lo entendemos quienes apostamos al trabajo y al progreso.

Expresamos con plena convicción que todas las actividades productivas del hombre deben compatibilizarse con las necesidades de proteger el ambiente, de modo armónico y equilibrado.

Sin fundamentalismo.

Unión Industrial de Jujuy – Cámara Argentina de la Construcción Deleg. Jujuy – Cámara Jujeña de la Construcción – Asociación Foresto Industrial – Unión Industrial de Palpalá – Cámara de Comercio Exterior – Unión Cañeros Independientes de Jujuy y Salta – Cámara Minera – Federación Ruralista de Jujuy (Ferujuy)



Confiabilidad operacional en equipamientos industriales



Medidor de vibraciones



Lubricador Automático

Cuando hablamos de rodamientos en equipamientos rotativos, el Grupo Schaeffler ofrece al industrial soluciones amplias en servicios operacionales para mantenimiento. La división servicios industriales, FAG Industrial Services (FI'S), presta servicios en las áreas de montaje, desmontaje, reparación de rodamientos, lubricación de máquinas, alineaciones de ejes y poleas y monitoreo de condición. Estas actividades evitan paradas imprevistas, fallas subsecuentes y aumentan la durabilidad de los rodamientos y componentes mecánicos, reduciendo costos de mantenimiento, stocks en exceso, maximizando la confiabilidad de las plantas industriales. El objetivo es mejorar la confiabilidad de los equipos e instalaciones.

FAG Industrial Services

ACCINSA Av. Cnel. Niceto Vega 5596, Cap. Fed. (011) 4777-7077 | CEBRIÁN HNOS. Río de Janeiro 229, Cap. Fed. (011) 4958-3883 | CASA BUENO Av. Italia 1798, Río Cuarto, Córdoba (0358) 464-5647 | DAR Crespo 3083, Cap. Fed. (011) 4918-0191 | RODAEVER José Colombres 340, S.M. de Tucumán, Prov. de Tucumán (0381) 422-3626 | RODAMIENTOS BRASIL Brasil 326, Prov. de Mendoza (0261) 424-0800 | RULEMANES COL Diagonal 74 N° 1961, La Plata (0221) 425-6130 | RULEMAR Maipú 95, Avellaneda (011) 4201-4118

SCHAEFFLER GROUP
INDUSTRIAL

Schaeffler Argentina S.R.L. | Alvarez Jonte 1938, C1416EXR | BuenosAires
T: 4016-1500 F: 4582-3320 | info-ar@schaeffler.com | www.schaeffler.com.ar



seguridad, de la exposición al cianuro

7. **Respuesta ante emergencias**: Protección de las comunidades y del medioambiente a través del desarrollo de estrategias y la aplicación de herramientas como respuesta ante emergencias

8. **Entrenamiento**: Entrenamiento de trabajadores y personas encargadas de responder ante las emergencias para manejar el cianuro en forma protectiva en materia de seguridad y medioambiente

9. **Dialogo**: Compromiso de informar y evacuar todas las dudas a través de consultas públicas

Hay mucho mal intencionado que creen y propagan el mito de la existencia de una “minería de primer mundo” y otra “minería de tercer mundo”. Ello es una falacia debido a que las empresas que desarrollan actividades mineras con utilización de componentes como el cianuro se autorregulan, es decir que ellas mismas se controlan –además de la aplicación de las regulaciones legales existentes- debido a que son organizaciones que cotizan en bolsas mundiales, y un accidente con el manejo de estas sustancias es un disparador negativo automático hacia la credibilidad de la empresa, además de su valor o cotización en los mercados.

Además es importante remarcar que la certificación que hace una empresa minera no es para todas sus operaciones, sino que cada operación tiene que certificar en forma individual. Para ello, existe una auditoria integral que abarca equipos multidisciplinarios que abarcan: gerenciamiento; relaciones

SOLICITADA DE AOMA

LOS OBREROS MINEROS NOS MOVILIZAMOS

Por la defensa de nuestro derecho a trabajar

Por que los trabajadores somos respetuosos del medio ambiente y nos sentimos injustamente atacados.

Por el respeto del minero y la dignidad de nuestras familias y nuestra labor.

Los trabajadores de la minería el día 25 de agosto a la Plaza Belgrano, conjuntamente con las Comunidades Aborígenes, Pirquitas, Coyaguaima, Loma Blanca, Orosmayo, Liviara, Orosmayo Grande, Guaira Azul, Cusi Cusi, Lagunillas de Farallón, Paicone, Cienaga de Paicone y representantes de los municipios de Pirquitas, Cusi Cusi, Rinconada, Coranzuli, Catua, Pumahuasi, Santa Catalina afectados por el desmedido ataque que pretende prohibir la minería en Jujuy “Capital Nacional de la Minería”.

ASOCIACIÓN OBRERA MINERA ARGENTINA

ASOCIACIÓN OBRERA MINERA ARGENTINA – SECCIONAL JUJUY

ASOCIACIÓN OBRERA MINERA ARGENTINA – SECCIONAL AGUILAR



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.
Chiclana 209 (B1766BKE) La Tablada, Provincia de Buenos Aires. Tel.: (5411) 44 54 50 00 / Fax: (5411) 44 54 12 12.
www.total-argentina.com.ar

con la comunidad; ingeniería; metalurgia; medioambiente; seguridad; salud laboral; y 196 preguntas específicas que evalúan a la operación minera.

Existe algo que aquellos que combaten la minería ignoran –o lo quieren ignorar-: en todo el mundo se producen anualmente 1,1 MT de cianuro de hidrógeno, y de esta producción solamente un 6% se convierte en cianuro de sodio para su utilización en minería. El 94% restante de la producción de cianuro de hidrógeno se utiliza en la producción de una amplia gama de productos como adhesivos, componentes electrónicos para computadoras, retardantes ignífugos, cosméticos, tinturas, nailon, pinturas, productos farmacéuticos, Plexiglas, propelente para cohetes, y sales para caminos y de mesa. Casi el 50% de la producción de se utiliza en la síntesis de adiponitrilo, el precursor orgánico del nailon. Sólo una pequeña proporción de la producción mundial de cianuro se utiliza en minería.

El miedo al cianuro tiene varias causas históricas, que, en general, no están relacionadas con la minería; y es este miedo el que suele aprovecharse para generar una opinión pública negativa contra la minería en general. Si el cianuro se utiliza de modo incorrecto puede ser tóxico para los seres humanos y la flora y fauna. No hay duda al respecto. No obstante, lo mismo puede decirse de conducir un automóvil o de productos para el hogar como la lavandina que contienen cloro, un producto químico casi tan tóxico como el cianuro. Hay muchos más accidentes fatales causados por desastres naturales y en el hogar que por exposición al cianuro industrial; sin embargo, aceptamos y toleramos estos mayores riesgos en nuestra vida cotidiana.



Desde una perspectiva realista, la cuestión de prohibir o no la minería no es debatible, ya que el ser humano ha utilizado metales y minerales extraídos de la tierra durante muchos milenios y lo seguirá haciendo.

Si bien comparativamente la exposición al cianuro en la minería es alta, hubo aproximadamente media docena de accidentes fatales en todo el mundo durante el siglo pasado, lo que equivale a una muerte cada dos décadas. Una evaluación cuantitativa del riesgo de muerte por exposición al cianuro daría como resultado “insignificante”. Puede compararse este número de muertes con 2.900.000 muertes por el VIH/SIDA, 1.200.000 por accidentes automovilísticos, 1.100.000 por malaria y 750.000 por desastres naturales.

Conclusiones







Sería de suma importancia que estas ONG’s, opositores y legisladores sepan que:

• Las vistosas Notebook, los Black Berry y televisores de pantalla plana están conformados por minerales y metales tan diversos como el cobre, oro, plata, zinc, estaño, germanio, indio, cobalto

• Los proyectos de prohibición de la industria minera en las provincias citadas no tienen ningún basamento científico y/o técnico

• Se necesita cobre para la formación y mantenimiento de la mielina, la capa protectora que cubre las neuronas.

• En Argentina la minería es la única industria que posee un marco normativo que obliga a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

• La minería es trabajo genuino, esfuerzo y dignidad para crecer y superarse día tras día en los confines de nuestro país

• No solamente la minería utiliza cianuro

Finalmente, nos preguntamos:

• Si no tengo los fundamentos científicos: ¿Ante la duda prohíbo?, o ¿Se trata de prohibir la minería por el simple hecho de prohibir?

• ¿Hasta que punto los legisladores no se encuentran influenciados por las ONG’s?

No quisiéramos pensar que alguna ONG le brinda un “proyecto” estilo “llave en mano” a algún legislador para que lo presente en la Cámara, para desatar un no a la minería.

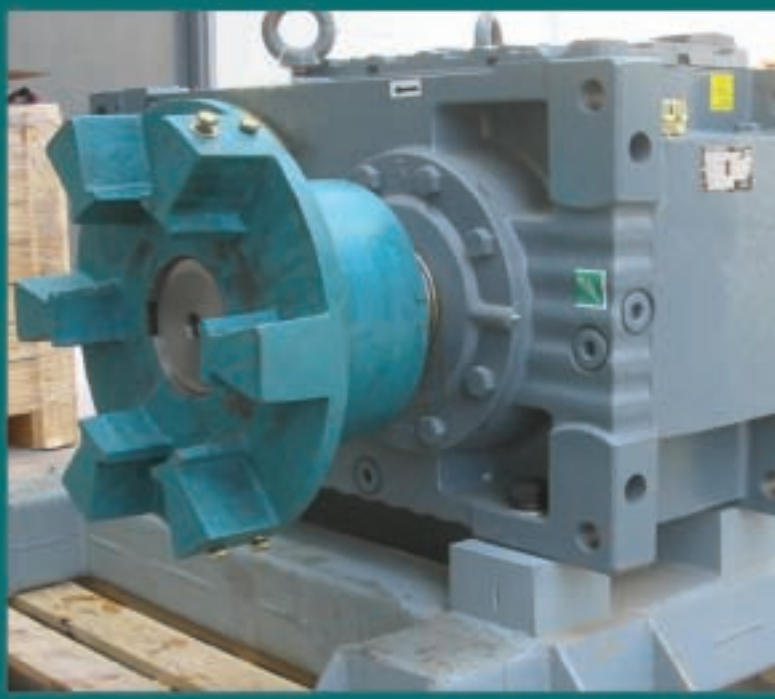
FUNDAL

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

Mineros marcharon en defensa de su fuente laboral

Una pacífica protesta se concretó con la marcha que superaba los mil obreros mineros se realizó el 26 de agosto en la capital jujeña, organizada por la Asociación Obrera Minera Argentina (AOMA), para apoyar la actividad minera y en contra del proyecto de ley de prohibición de la actividad a cielo abierto, cuyo petitorio presentaron ante jefes de bancada de la Cámara de Diputados y el gobierno provincial.



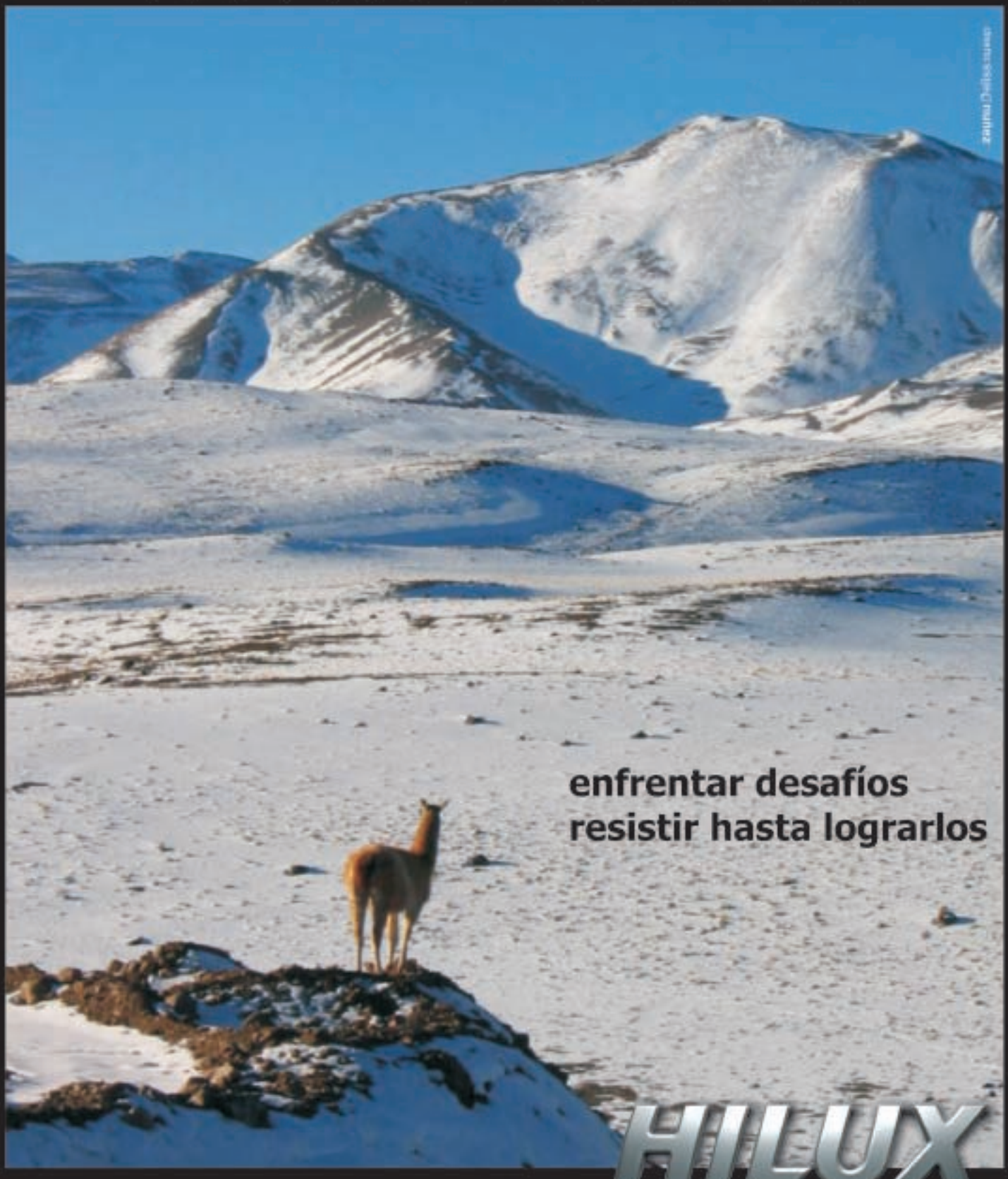
Los mineros de varias empresas y los pobladores que superaban las mil personas

Con una pala excavadora por delante, y vestidos con los trajes de seguridad de un furioso color naranja y de cascos blancos los obreros de Mina Aguilar, y de azul los de Mina Pirquitas sumaron a mineros de otras empresas y a pobladores que escucharon atentamente los mensajes de los representantes puneños.

Expresando un intento por evitar perder su fuente de trabajo, los puneños expresaban en sus pancartas ese mensaje. En sus discursos afirmaban también que aspiran a que se legisle para controlar la actividad y no para prohibirla, por temor a que se deje sin fuente laboral alrededor de 4.500 familias que trabajan en forma directa en la actividad, y otros miles que viven también de ella indirectamente.

La marcha pacífica colmó la plaza Belgrano en la base de la estructura de un camión que sirvió de escenario para grupos folclóricos que esperaron a los mineros para dar lugar a los discursos. Los dieron los comisionados municipales de las localidades del Aguilar, Facundo Lamas, el intendente de esa localidad Sergio Alejo, el comisionado de Mina Pirquitas, el de Tumbaya, Hugo Mamaní, de Volcán Rubén González, el secretario de Prensa de la Asociación Obrera Minera Argentina (AOMA) José Canchi, el delegado de

S A N J U A N - A R G E N T I N A



TOYOTA

Por su naturaleza fuerte y resistente está preparada para enfrentar las adversidades de un trabajo duro.

EN FINANCIACIÓN: PRIMEROS EN LEASING Y RENTING
CONSÚLTENOS.

Av. José Ignacio de la Roza 1371 oeste
Tel: 0264 - 4238080/4233758
www.toyotasanjuan.com.ar

ESTILO COMERCIAL TOYOTA

TSM

Señor González
Donde el Señor es usted
Concesionario Oficial de Toyota en San Juan

AOMA en Jujuy, René Vidal Aguirre y el secretario general de AOMA a nivel nacional, Héctor Laplace.

“Somos más de 20 mil familias que dependemos de la actividad minera en esta provincia de Jujuy, entonces queremos llamarlos a la reflexión. ¿Qué es lo que estamos haciendo, lo que estamos pretendiendo con este proyecto de ley que lo único que va a imposibilitar es nuestra actividad, nuestro trabajo”, afirmó Laplace en su discurso, instándolos a que convoque a empresarios, trabajadores, especialistas de la universidad trabajar en una legislación que controle la actividad de modo que no haya daño ambiental.

Poco después consideró que no se debe caer en el error en la que incurrieron otras provincias, y al referirse a la experiencia de La Rioja afirmó, “parecía que todo se resolvía prohibiendo la actividad y en definitiva después el poder político tuvo que salir a cambiar la legislación. No queremos llegar a esos extremos, sino que se legisle bien y desde el punto de partida para brindar seguridad jurídica porque la actividad minera invierte muchísimos millones de dólares y lo que menos se exige es seguridad jurídica”, precisó.

Afirmó que respetarán la decisión de no explotar zonas protegidas y coincidió en el mensaje de los otros participantes en que no defenderán las empresas que no cumplan con las normas de cuidado ambiental o no tengan las cosas en regla, considerando que se debe respetar la ley.
Hubo un petitorio, que luego de finalizada la protesta, presentaron ante los presidentes de los distintos bloques de la Legislatura provincial, y luego al ministro de Gobierno, Julio Costas, el director de Medio Ambiente, Walter Díaz Benetti, y Hugo Echavarri que los recibieron en representación del gobierno provincial.

En el documento calificaron como “discriminatorio cualquier ataque a la minería, sin debido sustento”, y pidieron desestimar la resolución del poder legislativo Nº 10, del 14 de este mes. También pedían propiciar y constituir una mesa de diálogo entre el gobierno, empresarios y representantes de los trabajadores mineros y representantes de comunidades, para abordar sin limitaciones los temas fue entienden fueron usados como motivo de preocupación para la sociedad.

Aspiran a que sean invitados a ese diálogo, los representantes de actividades educativas, científicos y técnicos, buscando esclarecer los temas que entienden fueron motivo de controversia. Consideran que la actividad minera es la “única chance” de trabajo, abogaron por ello para conservar la dignidad de su empleo, lo cual expresaron también ante los legisladores.



Discursos: un minero, Carlos Gaspar, dijo algunas palabras expresando su pesar y su apoyo a la actividad de la que vive

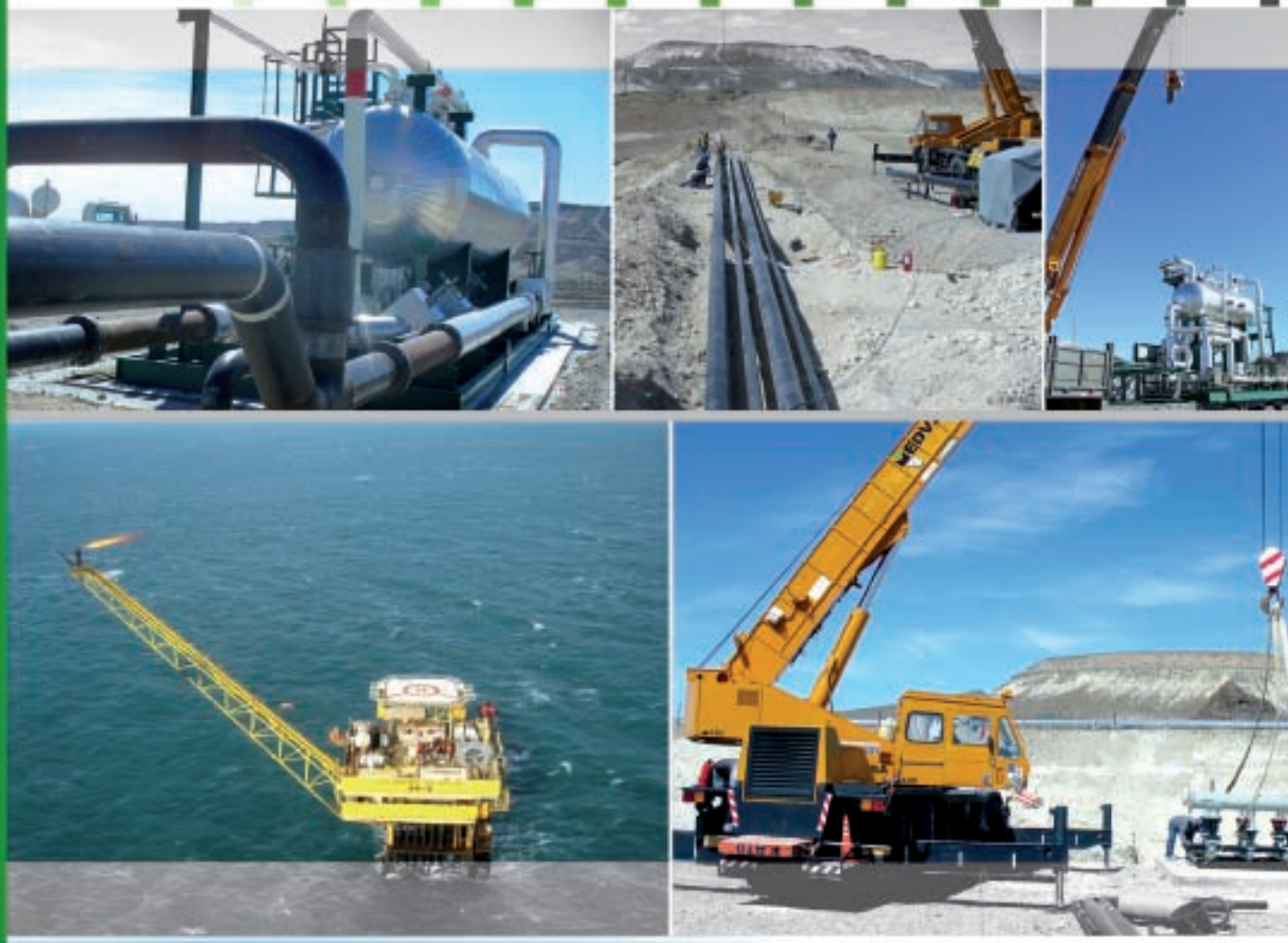


Grupo de mineros de Mina El Aguilar, que fueron mayoría en la plaza.

En la Legislatura fue el senador Guillemo Jenefes, quien dijo que entiende que la minería constituye uno de los pilares fundamentales de desarrollo de la provincia asumiendo que , “si bien tenemos que cuidar la naturaleza, la ecología, eso no debe de ninguna manera impedir un desarrollo importante de nuestra provincia porque la minería es fuente de empleos, que tenemos que preservar y cuidar” afirmó aclarando que se trata de una posición individual que no está vinculada a la postura que pueda fijar el gobierno provincial, asegurando también que la provincia debe abrirse a la inversión no sólo minera.

Los recibieron finalmente los legisladores Vicente Condorí, presidente de bloque del Partido Justicialista, Alberto Bernis de la Unión Cívica Radical (UCR), de Primero Jujuy, Agustín Perassi, además de los legisladores de la UCR, Pablo Baca, Hugo Pizarro, José Antonio Melé, Eva Cruz y Manuel Soler.

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

Planteos y visión de legisladores

Los trabajadores mineros lograron así ser escuchados y para precisar su posición lo puntualizaron con un petitorio que expusieron frente a los legisladores, asegurando que la suspensión de 180 días para las actividades de exploración, han comenzado afectar, pidiendo a la vez que se revea la medida y la propuesta de “prohibir” la actividad.

En este sentido el diputado Pizarro aclaró que en la sesión legislativa se abordó la temática en la que los legisladores habían coincidido en manifestar “no estar en contra de la minería”, y aseguraban que el proyecto impulsado por su par de la UCR Pablo Baca. Consideran que el debate servirá para que surjan herramientas que permitan trabajar a los mineros, y que el Estado propicie que la Dirección de Minería tenga el material humano para realizar los controles correspondientes en los lugares donde se realiza la explotación minera, y que junto a la universidad nacional pueda concretarlo.

También anunció que desde su bloque se iniciaron conversaciones con los diversos actores vinculados al tema, por lo que ya se reunieron con docentes de la Unju, de la carrera de ingeniería en Minas y de la Escuela de Minas. La iniciativa se había extendido a la Comisión de Labor Parlamentaria, por lo que algunos legisladores manifestaron que no firmarán nada que “prohíba” la minería.

El diputado Condorí buscó llevar tranquilidad a los mineros, quienes expusieron su visión, mientras Tolaba aseguraba que no apoyó el proyecto porque tiene raíces mineras con lo cual conoce el tema. Su par Melé aseguró que las empresas deben garantizar la posibilidad de una actividad alternativa al finalizar la explotación, y el cuidado del medio ambiente, mientras la legisladora Eva Cruz, de la comisión de Ecología, dio que no van en contra la minería sino que necesitan estudiar el tema, y la inclusión social.



Nilo Carrión de la Cámara Minera de La Rioja, de AOMA, Héctor Laplace junto al ministro de Gobierno, Julio Costas, el director de Medio Ambiente, Walter Díaz Benetti, y Hugo Echavarry.

De Volcán, el comisionado municipal, explicó que la prohibición dejaría caer la actividad del pueblo que vive de la empresa Los Tilianes, en la que trabajan tras un cimbronazo producido por el cierre del ferrocarril, daño que esperan que no se produzca con el proyecto de ley en cuestión. Anastasio Prieto de la Comisión Municipal de Pirquitas, aseguró que el plazo de 180 días decidido por el poder legislativo ya causó daño en el empleo ya que se pudo ver la disminución de mano de obra al recorrer la zona de Santo Domingo.

Otro trabajador instó a los legisladores que creen el proyecto de ley de prohibición de la actividad, instándolo a conocer la zona y la forma de trabajo para poder legislar: y de la zona de Pirquitas aseguraron que el proyecto dejaría nula la tarea que lleva adelante la empresa, y con ello el empleo en la zona de influencia, un proyecto minero que lleva cuatro años haciéndolo sin antes haber sido cuestionado por ningún legislador.

En tanto el autor del proyecto, Pablo Baca aclaró que la intención no es de perjudicar, asumiendo que el proyecto debe ser debatido y que podría reformularse, y recordó que surgió por la inquietud de publicaciones avisos del Juzgado de Minas sobre solicitudes de derechos mineros que llamó la atención de los pueblos de Ocloyas, Tilquiza, Tilcara, Huacalera y Yacoraite que plantearon la preocupación ante los legisladores. Aclaró que la preocupación se centra en la minería a gran escala, metalífera y a cielo abierto, que entiende que no toma mano de obra sino que sería mecanizada y de impacto ambiental, ejemplificando con el caso de Alumbrera, entendiendo el proyecto tiende a la protección de los habitantes, por entender que el gobierno no puede garantizarlo.

En este sentido, el secretario gremial Héctor Laplace aclaró a los presentes, que tal como está planteado el proyecto de ley, que se refiere específicamente a la actividad a cielo abierto, y con el uso de sustancias como ácido sulfúrico o cianuro, se estaría prohibiendo implícitamente la actividad minera de Jujuy porque la mayoría tiene esa característica.

KAMET®

EN LA INDUSTRIA MINERA.
SIEMPRE UN PASO ADELANTE.

La gama de productos Kamet posee la licencia que otroga IRAM para el uso del sello de Seguridad S.

Sistema de gestión de la Calidad Certificado IRAM ISO 9001:2000 IRAM R: 9000-555



Borsegui Tango | código 53001
New Concept

Borsegui 205 F | código 20501
Nueva Generación

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

Historias de vida

Asistieron a la marcha, encabezados por una simbólica pala, obreros mineros de Mina Aguilar, Mina Pirquitas, Mina Las Vicuñas, Los Tilianes, pobladores de Coyaguayma, Pumahuasi, y otras localidades.

Entre ellos se encontraban por ejemplo mujeres mineras. Es el caso de Dina Calpanchay y Sonia Mamaní, operadoras de los enormes camiones fuera de ruta 777 F de Mina Pirquitas, que ataviadas con sus trajes azules y su casco de seguridad dieron su testimonio. Allá trabajan, previo entrenamiento ocho conductoras de Coyaguayma, Coranzulí, Mina Pirquitas y Loma Blanca, la mayoría solteras. "Trabajamos desde hace casi un año, y ya empezamos con el turno noche. Antes de esto vivíamos en la casa, no estudiábamos" dijo Dina y agregó, "la gente del norte prácticamente está dependiendo de Mina Pirquitas, todas las familias, y si se cierra dónde vamos a trabajar", afirmó.

Mientras su compañera Sonia, oriunda de Coranzulí recordó que su padre trabaja desde hace muchos años en minería y cuando vio la oportunidad de ingresar a la empresa lo hizo y fue seleccionada.

El impacto en las localidades

Facundo Lamas, secretario adjunto de AOMA en El Aguilar, explicó que el proyecto de ley tendiente a la prohibición de la actividad minera a cielo abierto, generó una fuerte sensación entre los trabajadores minero de esa zona.

"En primer lugar la gente quiere conservar su puesto laboral en el sector porque tenemos gente que vive de la minería y deberían tener algún sustento para evitar que pierdan su trabajo. Esto ha caído como un balde de agua fría y por esa razón estamos presentes para que siga nuestra labor", afirmó Lamas.

Recordó que en Mina Aguilar pasaron generaciones de familias que vivieron de la actividad, por la generación de trabajo directo e indirecto. Destacó que actualmente son alrededor de mil los obreros de Mina Aguilar, lo que supone alrededor de 4.500 familias de la zona. Por ello estimó que es el ente regulador y el gobierno quien debe hacer cumplir todas las leyes de medio ambiente en la actividad minera. Su par, René Vidal Aguirre quien también dio su discurso centrado en destacar que se debe dejar de atacar a la minería sin sustento debido a que la actividad está aparada por la ley acorde.

Mientras, Sergio Alejo intendente del Aguilar le dijo "Sí a la minería", en su discurso basado en su historia personal ya que nació en esa localidad minera, creció y vio crecer a muchos amigos allí que continúan trabajando en la actividad. Recordó que muchos de ellos tuvieron hijos que se recibieron de Ingenieros en Minas, y otros estudian esa carrera apostando a la actividad que aspiran volver a la provincia para trabajar.

La visión empresaria

El gerente de producción de Bórax Argentina, Raúl Gutiérrez quien también participó de la marcha en defensa de la minería, expresó su visión sobre la temática asumiendo que existe "desinformación sobre la actividad".
"Creo que mucha gente tiene una crónica sobre el tema y esto puede llegar a ser peligroso porque hablar de no a la minería a cielo abierto implica un montón de cosas, no solamente la minería metálica sino las caleras, las borateras que hay hoy. Una fuente de trabajo muy importante hoy dejarían de funcionar, si es que realmente ése es el concepto", afirmó Gutiérrez

"Considero lamentable que pase esto en una provincia como Jujuy, que alguna vez se consideró capital de la minería". Por ello instó a los legisladores y autoridades a frenar esto y convivir entre todas las actividades productivas, por lo que entiende que deben continuar desarrollando el ordenamiento territorial "sin segregar ninguna actividad productiva". Y es que entiende que puede haber "minería responsable", afirmó.

La empresa Bórax Argentina tiene la actividad principal en Salta, sin embargo en Jujuy trabaja en el Salar de Cauchari a través del grupo minero Porvenir que realiza la explotación de borato y ulexita. Esto se usa como materia prima para la fabricación de ácido bórico que se procesa en Campo Quijano-Salta, que luego se exporta, la mayoría del cual va hacia Brasil.

La Cámara Minera adhirió

Los referentes de la Cámara Minera de Jujuy, Nilo Carrión y Jorge Bragantini adhirieron activamente a la marcha en defensa de la actividad organizada por la seccional Jujuy y Mina Aguilar de AOMA
.
Bragantini explicó que la Cámara Minera de Jujuy ha estado trabajando en conjunto con AOMA, sobre el proyecto de ley mencionado. "Pensamos que está abierto al debate, al debate técnico y responsable, no a las presiones para tratar de meter un proyecto de ley sin ningún tipo de consulta a los actores del sector", afirmó.

Consideró que le parece correcto que ahora se los convoque a Legislatura para ese fin,


Jorge Bragantini, de la Cámara Minera de Jujuy, que adhirió a la marcha en defensa de la minería

y entiende que "no hay motivo ni ningún justificativo" para promover la suspensión mientras tanto, en relación a la decisión del gobierno de parar los estudios por 180 días. Entienden que el camino para encarar esa legislación es el inverso ya que estima que se debió consultar en principio antes de desarrollar el proyecto.

De hecho consideró que el contenido del proyecto "es antiminero" porque si se ocupa de limitar algunas condiciones de la explotación y ciertos tratamientos, no deja procesos por realizar porque afecta al 90% de la minería que se prevé y bastante a la actividad que ya está además de los 4.200 empleados directos, además de los proveedores que sumaría miles de personas más.

CASE
CONSTRUCTION

Fuerza y tecnología.

Cargador Frontal
821 E

Motor Turboalimentado bajo normas EPA.
Transmisión: 4 marchas avance, 3 retroceso.
Balde 3.50 m3. Cabina con calefactor y A/C.
Peso s/ operador 17250 Kg.
Servicio autorizado con amplio stock de repuestos.

MADE IN USA
ENTREGA INMEDIATA



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**

Volver a empezar

La Rioja retorna al lugar que nunca debió dejar

Con la sanción de la Ley Nº 8.355, modificatoria de la Ley Nº 7.801 del Medio Ambiente, y que implicó la derogación de las Leyes Nº 8.137 y Nº 8.138, La Rioja vuelve al escenario minero argentino.

Los argumentos con los cuales se sancionaron las leyes derogadas carecen de total sentido, pero la cuestión de fondo es que una provincia minera por historia y tradición como La Rioja vuelve a ocupar el lugar que nunca debió dejar. Era imposible pensar en La Rioja sin minería.

Malas interpretaciones, temores infundados, campañas a través de medios de comunicación sirvieron como vectores para propagar la negación de una actividad genuina, sobre todo en una provincia donde la mayoría de los recursos provienen de la recaudación impositiva y de los Fondos de Coparticipación.

Es importante preguntarse si existe sustentabilidad en La Rioja solamente con las recaudaciones antes nombradas, así como con actividades como la agricultura y la ganadería, que poseen poco peso específico. Sin duda alguna que la minería aportará una gran aceleración a la sustentabilidad de La Rioja, porque es una provincia cuyo territorio se encuentra enmarcado en montañas, y allí no se pueden desarrollar actividades como el agro y la ganadería.

Por lo tanto, de esas montañas, y de esos cerros hay que desentrañar y extraer las riquezas allí ocultas porque La Rioja –desde la época de la Colonia- tuvo tradición minera, y la explotación de la mina La Mexicana es solo un ejemplo de esta trayectoria.



En el caso de cualquier provincia, la riqueza oculta no tiene valor si la misma no puede ser sacada a la luz para el beneficio de todas las comunidades. Si el pasado minero de La Rioja es digno de ser destacado, el potencial a futuro es importante.

La explotación minera con sustancias químicas no debe impedir el desarrollo de la industria, si la misma se desarrolla con controles y auditorias como los que se desarrollan en otros países. ¿Por qué se va a impedir algo que está controlado y certificado a nivel global?

La minería es sinónimo de progreso: sus salarios son los más altos de la Argentina en comparación con cualquier actividad; el salario se encuentra formalizado, es decir que "está en blanco"; las posibilidades de desarrollo, crecimiento y formación de los individuos es única; un salario minero puede sustentar una familia modelo; se genera el denominado "efecto multiplicador", es decir que a través de una persona contratada por la minería, se acoplan varios individuos como "empleados indirectos" a través de la provisión de bienes y servicios; se fomenta el nacimiento, desarrollo y crecimiento de PYMES para abastecer los requerimientos de las exploraciones y explotaciones mineras.

Y todo no se limita a la actividad minera, sino que esta industria se complementa con otros sectores, por lo tanto los beneficios hacia las comunidades son directos, a través de la aplicación de la denominada Responsabilidad Social Empresaria.

Para reafirmar a la minería como Política de Estado de La Rioja, el día jueves 11 de septiembre la Legislatura de la provincia aprobó por unanimidad la creación de la Empresa Provincial de Energía y Minerales Sociedad del Estado –EPEM S.E.-, con un capital accionario íntegramente estatal. El control de EPEM S.E. estará a cargo del Tribunal de Cuentas y de la Legislatura de la provincia en forma al inicio de las operaciones.

Como señalara el Diputado Mario Guzmán Soria, EPEM S.E. será "una herramienta de los riojanos para el desarrollo".

En conclusión, La Rioja vuelve a la Argentina Minera, y es el deseo de todos los actores de este sector que otras provincias sigan este ejemplo, para retroceder sobre los malos pasos que han efectuado.

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

LA RIOJA

MINERA DE HOY Y DE SIEMPRE

El Sr. Secretario de Minería de la Provincia de La Rioja, Ing. Jorge Mario Ortiz acercó sus reflexiones sobre la nueva realidad minera de la provincia cuyana

"Repitiendo las palabras del Sr. Gobernador, y como parte de la administración provincial, "tenemos un compromiso con el pueblo"; y por eso se han tomado medidas legislativas de suma importancia para diseñar un sistema de evaluación y control ambiental de la actividad minera, con compromiso y participación democrática, pero que haga posible la realización de la actividad minera en la provincia."

"Queremos una sociedad democrática con desarrollo y justicia social, ambientalmente sostenible y económicamente justa, con participación y distribución de los ingresos equitativamente."

"Para ello, apostamos a la multiplicación de los emprendimientos productivos en la provincia, al aprovechamiento de los recursos naturales; y también de los recursos mineros."

"Queremos lograr el desarrollo económico de nuestra gente, que el pueblo tenga una mejor calidad de vida, fruto de su esfuerzo y con recursos propios, logrados con el trabajo genuino, regular y bien remunerado, sin consecuencias ambientales o sociales negativas."

"Existen importantes yacimientos minerales en la provincia, tanto de sustancias metalíferas como de minerales industriales y de rocas de aplicación, que forman parte del patrimonio de la provincia y de los Riojanos; y que se deben aprovechar en beneficio de todo el pueblo, el reciente convenio celebrado con la CNEA, así lo demuestra."



Ing. Jorge Mario Ortiz

"Nosotros no queremos dejar a nuestra provincia, sin la posibilidad de participar en este esquema: que aumenten las inversiones reales en la provincia, que genere recursos genuinos"

"Existe un contexto económico mundial que nos marca una expansión en la demanda de commodities por sexto año consecutivo con una tasa promedio anual del 5%. El Banco Asiático de Desarrollo, prevé que la Región Asia – Pacífico, tendrá una tasa de crecimiento superior al 8,8%, arrastrada por el fuerte impulso que le da la economía china que en el 2007 creció 11,6% e India que tubo una expansión del 9,4%. Esta expansión de la economía mundial genera una mayor demanda internacional de minerales como el estaño, níquel, cobre, aluminio, plomo y zinc; la diversificación de la matriz energética, la creciente demanda de Uranio y las tensiones financieras mundiales y en particular el problema de Estados Unidos, llevó a tomar el oro como opción frente a la inseguridad de la economía a nivel global, disparando su precio a nivel impensados."

"Por ello se desarrollaron fuertes inversiones en exploración y explotación de sustancias en todo el continente y también en nuestro país, particular provenientes de Canadá, Estados Unidos, Australia, Sudáfrica, Chile, Japón, España e Italia; y esto generó exportaciones de producciones minerales para la Argentina por un valor de US$2.801,5 millones en el 2007 con un incremento respecto del 2006 del 22,2 %, estimándose que esa cifra llegue en el 2010 a US$4.000 millones."

"Nosotros no queremos dejar a nuestra provincia, sin la posibilidad de participar en este esquema, que seamos parte de los grandes negocios mundiales, que aumenten las inversiones reales en la provincia, que genere recursos genuinos para la economía provincial, mejorando las condiciones socioeconómicas de nuestra gente, un marco de sostenibilidad y sustentabilidad ambiental."

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

La Rioja

“La minería, ha ido evolucionando e incorporando tecnología que permite el resguardo del medio ambiente y el respeto a la vida”

La Dra. Viviana Romero, Vicepresidente primera del Concejo Deliberante del Departamento Chilecito La Rioja, brindó sus reflexiones sobre el presente y el futuro minero de la provincia.

Respecto de la actividad minera en la provincia de La Rioja, consultada la concejal Chileciteña dijo: “la minería ha acompañado al departamento Chilecito desde tiempos ancestrales. Hay registros a partir de la época incaica que ponen de manifiesto que poseemos una gran riqueza mineral en toda nuestra provincia sin dejar de lado nuestra geografía. A pesar de esta tradición minera, algunas personas en nuestros días intentan negar nuestros orígenes y asociar a la minería con la extracción indiscriminada de recursos naturales y la contaminación del medio ambiente. Esto responde a que en el pasado esta actividad se realizaba sin una previsión adecuada que considerara los aspectos ambientales, incluidos el impacto social y el económico. En la primera mitad de los 90 se establecieron estándares mundiales de cumplimiento obligatorio por los que los proyectos sólo se aprueban si se demuestra que el impacto ambiental no perjudicará el presente de la región ni a las generaciones futuras. Pese a ello, la imagen de la minería moderna carga con ese “pasivo” del que aún le cuesta desprenderse. Sin embargo, entre sus detractores no son pocos los que conocen el impacto positivo y la verdadera transformación que conlleva una actividad minera moderna y responsable, aunque su discurso diga lo contrario”.

Al consultarle como se ve dicha actividad en los ámbitos políticos la doctora respondió: “en el contexto político riojano, luego de derogar la ley que impedía la explotación minera a cielo abierto, se habla de una nueva minería, que representa el concepto de una industria minera moderna, pujante y responsable social y ambientalmente, que hoy emerge en distintos países del mundo y en distintas provincias de nuestro país generando



Dra. Viviana Romero

progreso, al mismo tiempo que resguarda los recursos patrimoniales como el agua, el aire, la flora, la fauna, el legado antropológico y las tierras agrícolas. En síntesis, la minería, lo mismo que toda industria humana, ha ido evolucionando e incorporando tecnología que permite el resguardo del medio ambiente y por consiguiente el respeto a la vida. Por ello, la actividad representa una de las claves productivas para abandonar la marginalidad y la pobreza. Una industria cuyo desarrollo no es de cualquier forma, no es a cualquier costo, porque ha erradicado todas aquellas prácticas francamente contaminantes y depredadoras que alguna vez practicó”.

Continuó diciendo: “para las decisiones políticas la actividad minera no es distinta en su concepción de otras actividades productivas: tal como ocurre con cualquier actividad fabril, química, agroquímica o agroindustrial, existen impactos ambientales que generan alguna forma de contaminación, por lo cual, nuestra responsabilidad como autoridad y el espíritu de la ley recientemente sancionada en la cámara de diputados, es evitar que esos impactos tengan efectos adversos tanto para la población como para el ecosistema. Esta responsabilidad se articula mediante tres líneas de operación: la primera es fortalecer el concepto de nueva minería, que permita alcanzar un desarrollo minero innovador, moderno y responsable: en otras palabras, social y ambientalmente sustentable. La segunda línea es impulsar el desarrollo con los mismos estándares que aplican países reconocidamente respetuosos del medioambiente y la tercera es demostrar que la minería es una actividad seria y capaz de generar progreso cuidando al mismo tiempo todos los recursos naturales”.

Por último la edil Chileciteña manifestó: “soy defensora de la vida y del medio ambiente, vivo con mi familia en Chilecito, por lo tanto voy a luchar para que con una buena planificación y mejor fiscalización, ninguna faena minera genere pasivos ambientales que afecten nuestra provincia, por eso, humildemente invito a todos los riojanos que nos demos la oportunidad de tener un debate serio y profundo en los ámbitos adecuados y con respeto sobre esta actividad. Soy consciente de que la gente necesita información seria para perder el miedo que ha instalado la corriente autodenominada asambleas de ciudadanos por la vida. Ahora, el que tenga intereses de tener más prensa o reconquistar espacios políticos perdidos haciendo demagogia o “eco terrorismo”, a ellos lamentablemente no les tengo respuestas, solo les digo que su mezquino interés jamás podrá estar por encima del interés general de la provincia de crecer y alcanzar un mejor nivel de vida para sus habitantes”.



Plylon®/EP Flexsteel®

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

GOODYEAR

ENGINEERED PRODUCTS

Veyance Technologies Argentina

LOGÍSTICA MINERA

Nada queda librado al azar













La logística es una palabra que se encuentra “de moda”. Todos hablamos de logística, pero ¿estamos seguros de lo que significa realmente? ¿Hay distintos tipos de logística? ¿Se limita exclusivamente al transporte de bienes?

Desde luego que esto es materia de debate, pero más allá de ello la cuestión de fondo es la siguiente: ¿Se puede trabajar sin logística? ¿Cuan importante es para el sector minero? ¿Es una herramienta fundamental para este sector tan particular?

Lo básico y fundamental es comenzar definiendo lo que es la logística, pero nos enfrentamos a que no existe un concepto único para ello. Lo más cercano sería: “Aquella parte del proceso de la Cadena de Abastecimientos que planifica, implementa y controla el flujo –hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objeto de satisfacer los requerimientos de los consumidores”.

“No se puede trabajar sin logística, sino estaríamos improvisando nuestro negocio”

Previamente nos preguntábamos si se puede trabajar sin Logística. La respuesta para ello –y creemos que es universal- es un rotundo no, porque de lo contrario estaríamos improvisando nuestro negocio. Y ello abarca no solamente al sector minero, sino a todas las demás industrias que componen el universo económico (agricultura, automotrices, ganadería, electrónica, etc.). Además, no es una cuestión de que la logística se remita a una empresa de gran tamaño o multinacional con altos niveles de facturación, porque las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) no pueden improvisar –es decir armar un castillo de naipes-, si quieren ser competitivas, brindar servicios acordes a las necesidades de los clientes y convertirse en socios estratégicos.

Coordinación total

La logística es toda una gestión de coordinación entre diversos componentes, y ello conlleva un riesgo implícito. ¿Por qué decimos ello? La respuesta es concreta: si una empresa minera necesita de un bien o servicio específico para desarrollar sus tareas, no puede disminuir su nivel de producción –o directamente dejar de producir- si no tiene una respuesta satisfactoria del proveedor. Más aun, ello se acentúa sabiendo que la minería no se desarrolla en ciudades o en las cercanías de centros urbanos, sino en lugares alejados, inhóspitos, con condiciones topográficas y climáticas que ninguna otra industria enfrenta. En conclusión, la falta de un bien o servicio específico de una industria distinta a la minería puede ser solucionada en el corto plazo, pero en la minería la problemática puede llevar hasta días.

"La falta de un bien o servicio específico de una industria distinta a la minería puede ser solucionada en el corto plazo, pero en la minería la problemática puede llevar hasta días"

Por lo tanto, cuando señaláramos previamente el término Cadena de Abastecimiento –Supply Chain Management en inglés- estamos haciendo referencia a la interconexión absoluta en un conjunto de red de funciones que se interconectan entre si y que incluyen a distintos actores: el sector de compras de una empresa, los proveedores, los clientes y el correspondiente costo de cada uno de los nodos que participan en estas cadenas. Y la gestión integrada con resultado positivo implica una mayor satisfacción en el cliente, a consecuencia de recibir un determinado Nivel de Servicio (> Nivel de Servicio => > Nivel de Satisfacción).

En lo que hace al nivel de servicio, hay ciertos factores que definirán al mismo, los cuales señalamos a continuación:

• La Calidad del Producto
• La Oportunidad (tiempo de entrega; lugar de entrega; cantidad)

¿Cuan complejas son las redes?

Por supuesto que la interconexión es compleja, y esta relación tiene que estar aceitada para que el suministro –no solo de bienes y servicios- sino de información fluya abiertamente y rápidamente entre los distintos participantes.

Un ejemplo del equilibrio y de la fluidez en la Cadena de Abastecimiento del sector minero se puede señalar en el siguiente ejemplo:

Si en un mismo nivel de la cadena, existen los nodos A, B, C y D (nivel 1), y se necesita que los mismos confluyan para que el nodo E lleve adelante su trabajo (nivel 2), el simple hecho de que alguno de los nodos del nivel 1 no cumpla, no se podrá llevar a cabo la tarea por el nodo E, quien a su vez tenía que entregar su trabajo al nodo F, del nivel 3. Es decir, que en el nivel 1 estamos en presencia de nodos interdependientes.

De esta forma, podemos concluir que la complejidad, y la variabilidad, son dos elementos que "se mueven" constantemente en el marco de las redes, y la cuestión radica en encontrar el punto de equilibrio ideal para que se produzca la satisfacción del cliente.

Logística en el sitio minero

Una de las principales cuestiones en logística minera es la gestión de los inventarios, en particular los insumos para operaciones.

Desde hace décadas que se ha implementado el modelo Just In Time –Justo a Tiempo-, creado en Japón.

Entre sus principales características figuran:

• Minimizar los tiempos de entrega
• Minimizar el stock
• Tolerancia a cero errores
• Cero paradas técnicas

En el caso de la logística aplicada a



la minería, el Just in Time es riesgoso, ya que necesita de un alto nivel de planificación, así como una relación estratégica esencial y vital entre proveedor minero y cliente minero.

Como se señalara anteriormente, una operación minera no puede tener paradas técnicas, y por lo tanto no puede dejar de abastecerse de componentes esenciales para las labores de cada día, como pueden ser los explosivos, combustibles y lubricantes, insumos de laboratorio, entre otros.

Si combinamos el concepto Just In Time y las características que hacen a una operación minera una actividad situada en sitio remoto, a grandes distancias, el modelo citado debe ser adaptado a las circunstancias, y para lograr lo mismo se aumentan los niveles de inventarios para cubrir los riesgos de desabastecimiento.

Otra herramienta que utilizan las empresas mineras es una política de Stocks de Seguridad, que estará influenciada por

• la variabilidad de la demanda
• la capacidad de almacenamiento
• el músculo financiero
• la relación costo-beneficio

Un elemento que no se puede dejar de lado son los grandes equipos, con sus particularidades en materia de logística, donde se evalúan los siguientes tópicos:

• Indicadores de gestión (Tiempo Medio Entre Fallas y Tiempo Medio de Reparación)
• Mejora con redundancia
• Disponibilidad de repuestos
• Otros

Otra forma de logística particular en el sitio minero es la logística de mantenimiento, el cual es un factor medular y crítico para toda operación minera. ¿Qué problemas pueden surgir si no se aplica una correcta logística de mantenimiento?

• Existencia de bases de datos completamente desactualizadas entre números de parte de distintos proveedores de repuestos

• Disponibilidad de equipos cuyos repuestos están en un almacén del sitio minero, pero bajo otro código de stock u otro código de parte

• Problemas con el mantenimiento preventivo (Retrasos por ahorro de costos; Deficiente información estadística; Mantenimiento Correctivo; Técnicos o supervisores de planta que se ven obligados a buscar físicamente el repuesto dentro del almacén, obligando a una parada no programada en un proceso continuo)

¿Qué ocurre con los proveedores?

Llevar adelante una misión logística adecuada es un paso esencial para que un proveedor se pueda convertir en socio estratégico de un cliente minero.

Para ello se tiene que brindar un nivel de servicio muy alto, y el margen de error se reduce cada vez más, lo que implica que el umbral de “calidad” o “piso” se encuentra cada vez más alto.

La industria minera ha evolucionado y la tecnología ayuda a forjar alianzas entre proveedores y empresas mineras duraderas, que tienen algunos de los siguientes contenidos:

• Tecnología satelital de última generación

• Telefonía digital a sitios remotos

• Desarrollo de bases de datos dedicadas al seguimiento y monitoreo de cargas

• Sistemas de actualización “on line”

Otra forma de crear esta logística, es que el proveedor se interiorice con el sitio minero –independientemente del estado o etapa en que se encuentre-, para brindar distintas alternativas al cliente. Para ello hay profesionales altamente especializados para evaluar y encontrar las mejores respuestas ante los desafíos que presenta la minería.

La interacción con la seguridad y el medioambiente

Al ser una parte integrante de la función minera, la logística se encuentra comprometida con la responsabilidad social y el desarrollo.

También se puede hacer un importante y destacado cuidado del medioambiente, ya que la logística puede comprar productos que utilicen tecnología limpia. Además, y como gran compromiso, se debe transmitir la cultura ambiental al proveedor.

Se puede hablar de una logística socialmente responsable, cuando se pondera el denominado “compre local”, siempre agotando las instancias de los proveedores más cercanos. Un ejemplo digno de análisis es el denominado “Cluster Minero” que se ha generado en la II Región de Chile, la principal región productora de cobre del mundo en interconexión con una amplia gama de proveedores de bienes y servicios, desde empresas que facturan millones de dólares hasta pequeños emprendedores que han ganado su lugar en el escenario minero.

La logística es un motor de cambio que permite la integración virtual y asociativa, la cooperación, la confianza, la conducta y el comportamiento éticos.

Como pieza fundamental de una operación minera, la logística no puede estar ajena a la cultura de seguridad y salud. No se limita solamente al operador minero, sino que incluye al proveedor, a través de:

• Aplicación rigurosa de los manuales de procedimientos
• Evaluaciones en materia de seguridad, con su correcta ponderación
• Productos y/o repuestos de calidad adecuada para evitar accidentes
• Adecuado entrenamiento para evitar lesiones durante manipulación de cargas

Talento

Tenemos lo que buscás

PARA UN TRABAJO DIFÍCIL, LAS SOLUCIONES MÁS SIMPLES.

En Adecco creamos la división de Minería, con el fin de dar respuesta a la demanda de esta industria en crecimiento, caracterizada por el uso de capital intensivo y la necesidad de mano de obra altamente calificada.

Ofrecemos servicios en las siguientes áreas:

- Departamentos de Control.
- Oficinas Técnicas e Ingeniería.
- Geología, Geofísica y Biología.
- Mantenimiento de Maquinarias, Pañol y Logística.

• Búsqueda y Selección de personal • Servicios de Outsourcing • Personal Tercerizado • Training & Consulting

Adecco Industrial

better work, better life

Ciudad de San Juan
Tel.: (54 264) 422-5878
mineria@adecco.com.ar
www.adecco.com.ar
0800 - 333 - Adecco (233226)

Logística en distintas etapas de un proyecto

Para hacer un análisis simplificado, podemos definir cuatro etapas claves en la vida de un proyecto minero:

- Exploración
- Construcción
- Operación
- Cierre

En el caso de la etapa exploratoria de un proyecto minero, es cuando se hace muy necesaria la logística que deben brindar servicios claves para que estas etapas primarias se efectúen exitosamente. Entre las mismas podemos nombrar los proveedores de servicios perforatorios y de insumos y/o repuestos necesarios. También tienen un alto peso específico los estudios geofísicos, los laboratorios –muestreos y ensayos-, las soluciones habitacionales, el transporte con camionetas 4X4, entre otros.

Cuando el proyecto entra en su etapa de construcción, momento en el cual se estima un presupuesto para esta obra y un plazo de tiempo para cumplir, se podría afirmar que es donde la logística tiene que operar más eficientemente que nunca. Empresas de ingeniería que coordinan las obras, el arribo de grandes y medianos equipos a través de transportes multimodales –en algunos casos con armado en el propio sitio minero-. Lo que se nombraba en la etapa de exploración en cuanto a soluciones habitacionales, servicios de alimentación, en esta instancia es en gran escala, debido a que trabajan cientos –en algunos casos miles- de personas.

Luego, en la etapa de operaciones, comienza otro tipo de logística, muy distinta a la de la construcción de la mina. Es aquí donde se hace énfasis en los procesos productivos, en el abastecimiento en tiempo y forma, en campañas perforatorias para seguir aumentando recursos y reservas.

Finalmente, con el cierre de la mina, se deben ejecutar las tareas tendientes a monitoreo de suelos, aguas, fauna, flora, entre otros.

¿La logística garantiza el éxito?

La logística no garantiza el éxito de la industria minera ni de cualquier otra, pero lo que sí logra es disminuir en forma sustantiva el riesgo.

Lo más importante es que sin la logística nos encontraríamos con una gestión funcional desarticulada. A través de la logística se logra la integración de los procesos de la cadena de suministro:

- Planificación de la demanda
- Alianza con proveedores
- Compras
- Almacenes e inventarios
- Operaciones
- Mantenimiento
- Distribución
- Clientes

La minería es una industria muy exigente, y la logística brinda importantes oportunidades para maximizar los rendimientos y beneficios. Una importante herramienta para ello es la aplicación de Técnicas de Mejora Continua, que ofrecen el desarrollo periódico de proyectos de validación de inventarios (estandarización y equivalencias) en los procesos de mantenimiento, almacenes y compras; dar de baja los repuestos obsoletos; mejoras en procesos de adquisición; búsqueda de repuestos alternativos para ítems que presenten alto costo o alta rotación; mediciones estadísticas.



Al no garantizar el éxito, pero si disminuir el riesgo, en materia de minería –y de logística en particular- se utiliza cada día más el método Seis Sigma –Six Sigma en inglés, y con el símbolo 6 σ-, el cual consiste en una metodología de mejora de procesos continuos, con el objetivo principal de eliminar defectos o fallas en la entrega de un producto o de un servicio al cliente. La meta que se propone esta metodología es la de alcanzar un máximo de 3,4 “defectos” por cada millón de eventos, entendiendo el concepto “defecto” como cualquier evento en que un producto o un servicio no logra cumplir los requerimientos del cliente.

El solo hecho de obtener 3,4 defectos por cada millón de eventos puede parecer una meta prácticamente imposible de cumplir, pero la misma es accesible si se considera normalmente que en un proceso el porcentaje de los defectos se acerca al 10%, es decir 100.000 defectos en un millón de instancias. Por lo tanto, 3,4 defectos en un millón de instancias u oportunidades es casi decir “cero defectos”.

Dentro de los beneficios que se obtienen del Seis Sigma están el mejoramiento de la rentabilidad y de la productividad. Y algo que es muy importante de resaltar, una diferencia importante con relación a otras metodologías es la orientación al cliente.

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

Desarrollo comunitario en Gualcamayo

Por: Denise De Olivera



Gualcamayo - Provincia de San Juan



Donación en Villa Mercedes por inundaciones



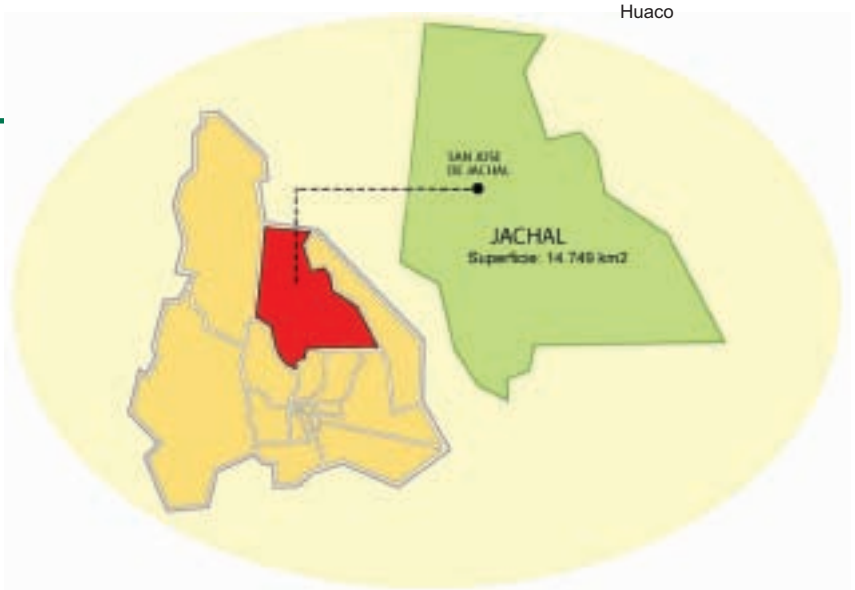
Campaña de Salud Bucodental



Entrega de camas y estufas a Puesto Policial Huaco

Ubicación

El proyecto Gualcamayo está ubicado a 270 Km al norte de la ciudad capital de la provincia de San Juan, más precisamente en el Departamento de Jáchal, limitando con los departamentos Caucete, Angaco, Albardón, Ullum, Iglesia, Valle Fértil y la provincia de La Rioja.



ONE BRAND - ONE SOURCE - ONE SYSTEM

TIP TOP ARGENTINA

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 3709, 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

Reseñas de Jáchal

Las características climáticas y geográficas logran de Jáchal un escenario atrayente. Sus cerros, sierras, médanos, encadenamientos y valles hacen propicia la actividad agrícola, debido a la calidad de sus suelos en los oasis y en menor medida la ganadería, principalmente la cría de caprinos y ovinos. En lo que respecta a la actividad minera, los últimos años fueron testigos del gran crecimiento en exploración, lo cual se ve potenciado con la inminente puesta en producción del proyecto Gualcamayo para fines del 2008.

Pero también hay que recordar que la provincia posee una gran variedad de minerales no metalíferos o industriales y rocas de aplicación. La producción de cales ha aportado un gran crecimiento a la región, demandando mano de obra local y desarrollo de proveedores locales.

Su economía es principalmente agrícola, destacándose el cultivo de cebolla y en menor escala la producción de tomate, alfalfa, olivo, membrillo y ajo. En tanto la producción minera jachallera de antigua data consta de calizas, dolomitas, cales de alta reactividad y



Cuesta de Huaco - Departamento de Jáchal

cales de construcción. La producción de bentonitas de Mogna con su variedad ambrosita las hacen más buscadas del mercado industrial de alimentos como insumo.

Constituye uno de los valles longitudinales conjuntamente con Calingasta e Iglesia de la provincia y pertenece a la región árida del país. Su clima es continental- árido, caracterizado por la elevada radiación solar, escasa nubosidad, gran transparencia atmosférica, importante amplitud térmica anual, diurna y nocturna. Los veranos e inviernos se diferencias por sus marcadas temperaturas extremas y por el viento Zonda, típico de la región.

Recursos Humanos

A julio del 2008 la empresa tiene contratados un total de 461 empleados, de los cuales 368 están destinados a Gualcamayo, principalmente la mano de obra proviene de Jáchal, Huaco, Iglesia (San Juan), Guandacol (La Rioja), el 5% restante de distintas provincias argentinas y países donde poseen operaciones como Brasil y Chile.

En cuanto a la distribución por sexo: 40 son mujeres, que se dedican en gran parte a tareas de oficina, management y profesionales, administrativas, siendo así también posible los cursos de capacitación para conducción de maquinarias.

A principios de agosto Minas Argentinas firmó con la Asociación de Obrera Minera Argentina (AOMA) un convenio en el que se establece la escala salarial de acuerdo a la categoría. Con una moderna modalidad de siete días de descanso y siete días de trabajo en la mina, los salarios rondan entre los $2.000 y $4.500.



Equipo de RRHH de MASA - Jáchal

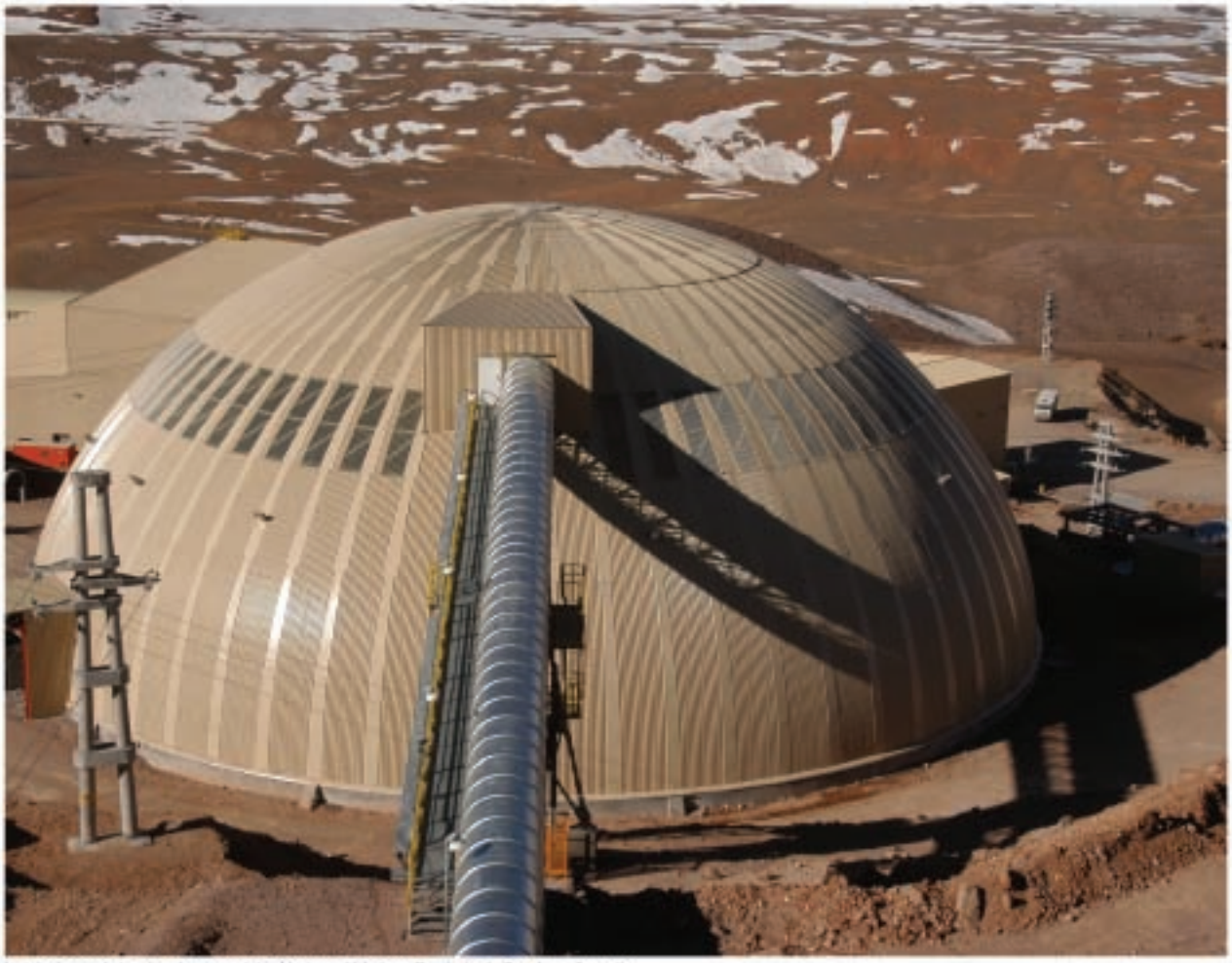


Zulema Aciar - Oficina Jáchal

Datos del proyecto

Nombre: Gualcamayo
Mineral: Oro
Áreas mineralizadas: Quebrada del Diablo, Amelia Inés y Magdalena
Método de extracción: cielo abierto-lixiviación en pilas
Trituración de roca: primaria-secundaria y terciaria
Tratamiento de mineral: regado por goteo con solución lixiviante en circuito cerrado sin descargas en el medio ambiente
Obtención de Doré: procesos de electro refinación y horno de refinación
Reservas estimadas: 2,982 millones de onzas de oro
Vida útil: 14 años aproximadamente, aunque se sigue explorando en áreas cercanas.

El Informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación se obtuvo en agosto del 2007 y meses más tarde se presentó a la Secretaría de Estado de Minería de La Nación el Informe de Factibilidad, cumplimentando con la Ley 24.196.



Instalaciones de la mina de oro a cielo abierto en Veladero, Provincia de San Juan, Argentina, a 4000 metros sobre el nivel del mar. En su construcción trabajaron 1200 personas.

60 años construyendo conocimiento

Desde hace seis décadas generamos y transmitimos conocimiento técnico, profesional y operativo a través de innumerables proyectos en Argentina y en todo el mundo.

La acumulación de conocimiento es el eje clave de nuestro sistema de gestión, para lo que el talento y la capacitación de la gente son motores fundamentales. Actualmente, más de 18 mil personas trabajan en nuestras obras en diferentes países, cumpliendo con los más altos estándares técnicos, de seguridad y de calidad.

La formación continua en el país y en el exterior, el desarrollo permanente de jóvenes profesionales y la utilización de tecnologías de punta son hoy nuestras ventajas competitivas. Son también un importante patrimonio del país.

TECHINT

Ingeniería y Construcción

Desarrollo comunitario

Minas Argentinas S.A (M.A.S.A) es subsidiaria de la empresa canadiense Yamana Gold Inc. y explora en las provincias de San Juan y La Rioja desde 1994. Desde sus orígenes la empresa ha tenido la particularidad de comenzar con los trabajos comunitarios en la zona. Se identificaron las áreas más vulneradas, carentes de recursos, para luego implementar planes de gestión social y desarrollo económico.

La cuidad de San José de Jachal y las localidades de Huaco, Niquivil, San Roque, Villa Mercedes y Pampa Vieja en San Juan, Guandacol y Villa Unión en La Rioja, aquellas áreas circundantes al proyecto, fueron donde se prestó especial atención a las actividades comunitarias.

• Mejora en el acceso San José de Jáchal - Gualcamayo.

Se trata del acceso que une San José de Jáchal con el Puesto Chepical en donde se encuentra la Escuela Albergue Provincia de Entre Ríos además de los Puestos El Overito, Portillo y Punta del Agua entre otros. El camino se encontraba muy deteriorado por los efectos de la de las lluvias estivales lo que cortaba su circulación, no pudiendo ser transitado en todas las épocas del año.

Durante los períodos de lluvias el tramo era intransitable, para lo cual se ideó la mejor opción frente a las condiciones climáticas, permitiendo que haya un tráfico más fluido entre las zonas de los puestos, la parte alta del río Gualcamayo, propendiendo a que la pequeña comunidad tenga una opción más segura en cuanto al transporte.

Para esto, Minas Argentinas S.A junto con Ecominera, decidieron colaborar con un nuevo trazado del camino, con el objetivo de mejorar un tramo de 6 kilómetros de los totales 78 km que unen a San José de Jáchal con Gualcamayo. La colaboración de los vecinos de la comunidad junto con 450 horas de trabajo hizo posible que este proyecto se convirtiera en una realidad.

• Red de agua potable en Huaco

Huaco es una localidad que pertenece al Departamento de Jáchal y posee aproximadamente 1.000 habitantes y que en el pasado superaba los 3000.



Donación de equipos deportivos a Club de Huaco





Obras de red de agua potable en Huaco





Trabajo con proveedores



Campaña de Salud Bucodental

Mediante la firma del convenio firmado entre Obras Sanitarias Sociedad del Estado (OSSE) y la Secretaría de Estado de Minería de San Juan, Minas Argentinas participó en la Red de Ampliación de Agua potable aportando materiales para la construcción.

En esta obra se prevé colocar 9 kilómetros de cañerías de 160 y 200 mm de diámetro, en reemplazo de aquellas antiguas que tenían secciones muy chicas y producían problemas con el suministro de agua potable en la localidad.

El nuevo acueducto no sólo mejorará la calidad de agua, sino que también permitirá abastecer a 3.000 habitantes, ya que se espera que la población comience a crecer, frente al desarrollo de la actividad económica y las mejores condiciones de vida.

Se destaca la posibilidad de que a futuro se concreten las obras para un Sistema Cloacal y una Planta de Tratamiento del agua tanto en Jáchal como Huaco, para lo cual trabajarán con el Gobierno Municipal además de general un plan de tratamiento de residuos sólidos urbanos.

• Desarrollo de proveedores locales

Uno de los emprendimientos del Área de Relaciones Comunitarias de la Oficina de Jáchal ha sido trabajar en conjunto con la escuela Agrotécnica Manuel Belgrano con el interés de mejorar la presentación de los productos que se elaboran. Se donaron cajas de madera para la distribución de los dulces de membrillo junto con la colaboración de ATA –Alta Tecnología Alimentaria- proveedor de los comedores y servicio de limpieza del campamento de Gualcamayo.

grúas
transportes
técnica
rigging
seguridad
excelencia



COAMTRA
INGENIERIA DEL MOVIMIENTO

COAMTRA S.A.
Salta 1212 (1872) Avellaneda
Buenos Aires _ Argentina
Tel.: 4001-3600
www.coamtra.com.ar







COAMTRA es una compañía Argentina que opera en el país desde hace más de 25 años y se especializa en ingeniería de movimientos de componentes de gran porte.
La empresa tiene activa presencia en las principales obras de infraestructura del país con una capacidad operativa en izajes de 15 a 1.000 toneladas - con grúas telescópicas y reticuladas - y una flota de transportes compuesta por una gama de capacidad portante desde 1 hasta 700 toneladas.
La filosofía de COAMTRA tiene como pilares insoslayables la excelencia en el servicio, la seguridad de todas y cada una de sus operaciones y el cuidado del medio ambiente.









“Gualcamayo hizo posible el desarrollo de las comunidades cercanas al proyecto”

Panorama Minero viajó a Jáchal para conocer los avances en el proyecto Gualcamayo y las obras que la empresa realiza con la comunidad. Mario Hernández Vicepresidente de Minas Argentinas y responsable del Plan de Desarrollo Comunitario, nos recibió en su oficina de la ciudad de San Juan y como buen jachallero, nos brindó un diálogo ameno.

¿Cómo plantea Yamana el trabajo con las instituciones educativas?

Siempre hemos interactuado con las entidades educativas pero ahora hemos comenzado a fomentar mucho más el trabajo. Además estamos brindando apoyo a los comedores escolares, garantizando ayuda extra para mejorar cuestiones edilicias y de infraestructura. La idea es reforzar las herramientas con las que cuentan o ayudarlos a desarrollarlas.

Le damos prioridad a las escuelas que lo necesitan más o están más alejadas del centro, lejos de donde existen posibilidades de desarrollo. Comenzamos a trabajar con un nivel muy alto de desocupación en Huaco y las condiciones sociales hicieron que trabajemos primero en esta zona.

En general nos ocupamos de todas las Instituciones, aquellas que más lo necesitan o tienen menores oportunidades, por ejemplo las cooperadoras regionales, escuelas, hospitales, iglesias, comedores, entre otras.



Lic. Mario Hernández, vicepresidente de Minas Argentinas

Con las instituciones deportivas, el icono ha sido que el Club Huaco vuelva a participar en competencias oficiales, que no podía lograrlo por una cuestión de recursos. Un Club con 108 años de vida, ha vuelto a la competencia oficial después de 50 años de inactividad, y esta situación nos ha marcado, porque es interesante ver como a través del desarrollo del deporte se integra a la comunidad con distintos tipos de actividades.

Hemos sido honrados con la Liga Jachallera de fútbol con el campeonato que se llama “Copa Minas Argentinas”, en el cual hemos establecido premios para el primer y el segundo puesto, que consiste en el mejoramiento de la infraestructura de su Club.

Por otro lado, estamos a punto de implementar campañas anuales de salud, seguridad, cuidado del medio ambiente y de seguridad en el tráfico. Nos interesa mucho que la gente esté preparada para el aumento de tráfico que va a haber en la zona, pero que principalmente tomen sus precauciones cuando manejen bicicletas o motos, sobre todo en pueblos donde las personas estén acostumbradas a caminar por la ruta.

¿Cuáles son los trabajos realizados en el Área de Salud?

El aporte más fuerte que estamos for-







1er Centro Integral de SERVICIOS Cummins

- DIAGNOSTICO Y REPARACION DE MOTORES MECANICOS Y ELECTRONICOS
- BRUÑIDO DE CILINDROS CON SISTEMA PLATEAU
- MECANIZADO DE PARTES
- LABORATORIO DE INYECCION PT
- DINAMOMETRO
- TALLER

Cummins

Mundo SIDAC

CONCESIONARIO OFICIAL

LINEAS
L10 - M11
NT - N14
K19 - K38 - K50
QSB - QSC - QSM
ISBe - ISC
SERIES B y C MECANICOS

(011) 44816611
Las 24 Hs.

Servicio oficial Cummins Wabco Holset
Garantía Escrita

Pte. Perón 7665 - Ituzaingó - Bs. As. (011) 4481-6611 / 4621-6451
E-mail: servicios@mundo-sidac.com.ar
ventas@mundo-sidac.com.ar

jando en la salud tiene que ver con las campañas preventivas, medicina básica, campañas vacunatorias y buco dentales. Estimulamos mucho las actividades deportivas para descartar la tendencia de la juventud hacia las drogas y el alcohol, para que se consagren a una vida deportiva y sana.

En Huaco obtuvimos muy buenos resultados, porque trabajamos con su Club Deportivo, apoyándolos en sus actividades, en infraestructura y materiales para la construcción.

Las campañas se desarrollan en todo Jáchal, no solo para el básquet, futbol y vóley sino la mayoría de los deportes y en ambos sexos. Apuntamos a reforzar la parte deportiva para los niños y para los jóvenes porque estamos convencidos que tiene una resultante positiva en cuestiones de salud. Dentro de lo comunitario el deporte es un pilar fuerte que nos interesa seguir desarrollando. Bajo esta iniciativa también decidimos apoyar a la Cámara Minera con el sponsoreo de "San Juan minero" en la camiseta de San Martín.



Roberto Ortega, Jorge Moreno, Lic. Mario Hernandez y Alejandro Flores



Mina Gualcamayo - Cinta transportadora de mineral

¿Cómo capacita Yamana a sus profesionales? ¿Cuál es la expectativa del "trabajo en equipo"?

Yamana trata de interactuar en todas sus áreas con los distintos profesionales. En la división de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Comunidades tratamos de comprometer a este sector para que trabaje en conjunto. El compromiso más importante de todos es trabajar en prácticas comunitarias fuera del proyecto, por ejemplo, cada vez que hacemos una campaña de salud en alguna comunidad, los encargados de realizarlo son nuestros empleados de la mina.

Estas campañas de salud son acompañadas por los proveedores, por lo cual trabajamos mucho con OSDE, que nos ayuda en este tema. Así como también los proveedores de servicio de catering para el campamento, nos acompañan en la inducción, cursos de perfeccionamiento, integración con los sistemas productivos. En este sentido, hemos comprado dulces a una cooperativa de Jáchal para llevar a las escuelas donde colaboramos con sus comedores.

El secreto es tener un equipo local con participación muy activa en el ámbito comunitario. Además nunca hemos apuntado a obras faraónicas sino a pequeños pasos que puedan concretarse y tomamos el desafío de capacitar a nuestro personal, para que tenga un mayor compromiso, un mayor sentido de pertenencia a la mina y un crecimiento a largo plazo.



Acopio de minerales



Campamento



Comedor general

CONMECA® S.R.L

Construcciones Mecánicas

CONMECA 1982 25 Años 2007 Years 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

Una de las tareas que tienen las empresas mineras es bregar por el desarrollo de proveedores locales, ya que se encuentran en zonas de difícil acceso o muy poco desarrolladas para la demanda de insumos, ¿Cómo se plantea este desafío?

En primer lugar, tratamos de definir cuál es el estándar que exige la compañía, las precauciones en la preparación de alimentos, la manipulación de los mismos, para alcanzar un verdadero estándar confiable que nos identifique.

El año que viene comenzaremos con un plan de "Cooperación Solidaria", que se enmarca dentro del estándar de Yamana. El mismo trata de realizar un concurso con todas las organizaciones formalmente constituidas de emprendimientos productivos o mejoramiento de infraestructura, donde participarán todas las comunidades.

Se organizarán en dos jornadas que tendrán como objetivo la presentación de proyectos. Esos proyectos luego serán elegidos por un jurado, integrado por las mismas personas de la comunidad. La empresa garantizará la financiación del 70% de los emprendimientos que así lo ameriten, previa evaluación de los mismos.

Los planes pueden abarcar desde el mejoramiento de una escuela, un hospital hasta la adquisición de una ambulancia o equipamiento. Se otorgarán tres niveles de premio y se instalará en todas las comunidades locales como forma de incentivar a la población a que comience a pensar en el desarrollo.

La compañía ayudará, por supuesto, pero también hará un seguimiento de avance o retroceso de los mismos, con la idea que se creen unidades de negocios adicionales a la mina. No es necesario que se desarrollen proveedores mineros, sino proveedores en general que garanticen el mejoramiento social.

Las empresas, en general, se encuentran en una perspectiva común cuando se instalan en zonas alejadas de los centros urbanos. Las carencias sociales y económicas salen a la luz. ¿Cómo encara el trabajo Minas Argentinas en las comunidades de Jáchal y con el Gobierno Municipal?

El proyecto Gualcamayo es la señal de que la minería es posible con el desarrollo de las comunidades cercanas, ya que desde la prospección y exploración trabajamos con la población local y



Equipo de rescate



Tratamiento de residuos

hemos marcado una diferencia fuerte.

En primer término tratamos de no interferir con el Gobierno municipal y proyectamos un trabajo en conjunto. Si el Gobierno no tiene los medios para realizar alguna obra, como muchas veces sucede, desde Yamana ayudamos a conseguir la herramientas para hacerla posible. En este sentido se puede observar las tareas realizadas con el tendido eléctrico a Gualcamayo, que garantizará de energía eléctrica a Huaco. Con el nuevo sistema Jáchal va a tener una provisión de energía en cantidad y calidad para que se establezca cualquier emprendimiento industrial, que no se ha podido llevar a cabo hasta el momento.

Es tan importante Gualcamayo para Jáchal que con el aporte de fondos fiduciarios que vamos a tener con la producción, el municipio va a tener más recursos, recibirá regalías y tendrá mayores posibilidades, debido a que contará con una mayor capacidad financiera.

Hay cosas que están fuera del ámbito del Municipio, como ser Salud Pública, que pertenece al ámbito provincial y en el cual esperamos que estos fondos se reflejen en el seno de la salud y la educación. Es nuestro desafío verlos crecer y desarrollarse, porque todos queremos un Jáchal grande.

Su accionar se centra en la perspectiva de la Responsabilidad Social Empresaria

Por supuesto tratamos que así sea, tanto Minas Argentinas como Yamana han dado señales claras de una preocupación muy fuerte por integrar la comunidad a sus proyectos y propender al desarrollo. Esto es lo bueno que podemos dejar a las comunidades, "desarrollaremos una mina, pero también se desarrollarán las posibilidades de inclusión social". Arranca desde una perspectiva de Responsabilidad Social de la empresa, que se cumple y trata de brindar lo mejor posible en todos los niveles.

Un parte del secreto de la aceptación de la licencia social son los niveles de RSE que tienen las compañías, este es el nuevo estándar en el mundo. Debe existir una amplia integración desde lo económico, educativo, salud, seguridad, medio ambiente y por suerte este es el objetivo que perseguimos las empresas mineras.

Lo adoptamos como un estándar que debe hacerse, se analiza como una inversión para los empleados y las comunidades. Si gran parte del empleo viene de las comunidades locales, estamos estimulando a que la sociedad nos acompañe, nos contenga e integre.

Estaremos felices si Jáchal con Gualcamayo alcanzara los niveles de industrialización y de mayor producción, pero somos conscientes que falta infraestructura, por lo que hemos pensado en el crecimiento del municipio. Creo que es interesante, no sólo para desarrollar la minería, sino para desarrollar otras actividades que sin los recursos de la actividad minera hubieran sido difíciles.



Donación de camisetas a equipos de voley en Chimbas y Huaco



Alumnos y docentes de la Escuela Buenaventura Luna - Huaco


construimos futuro
60 AÑOS
CONTRERAS
www.contreras.com.ar
Obras industriales
Minería
Construcción de ductos
Servicios para la industria
del petróleo y gas
Obras viales
Ingeniería
Obras civiles

El Presente y el Futuro del Derecho Minero Argentino



En esta edición, PANORAMA MINERO solicitó la opinión de destacados expertos en materia de Derecho Minero Argentino, para abordar el mismo desde un enfoque de lo que representa en la actualidad y hacia el futuro.

Los cambios históricos que han acontecido desde que se dictó el Código de Minería hasta la aplicación de las leyes que abrieron las puertas a la Gran Minería en la década pasada han marcado un gran punto de inflexión en el Derecho Minero.

Importantes tópicos como la seguridad jurídica, la integración de las empresas mineras con las comunidades, las grandes inversiones asociadas a los megaproyectos han sido –entre otros- algunos de los temas abordados por los profesionales.

El Derecho Minero es una herramienta necesaria para garantizar el desarrollo de esta industria tan única, particular y llamativa. Todos aquellos que participamos en minería nos sentimos atraídos por la misma.

Podemos afirmar que “Desde el punto de vista objetivo, el Derecho es el conjunto de leyes, reglamentos y demás resoluciones, de carácter permanente y obligatorio, creadas por el Estado para la conservación del orden social.”

Cuando informamos que la minería es una actividad de riesgo referimos a que ante la incertidumbre que nos presenta la naturaleza –geología, metalurgia- así como los mercados –precios de commodities, acceso a financiamiento-, el hablar de orden normativo e institucional es una necesidad absoluta para poseer reglas claras y precisas en materia de Derecho, para tener estabilidad y previsibilidad.

A continuación, reproducimos los comentarios y opiniones brindados por los profesionales del Derecho Minero.

Vivir el progreso.

Viva el progreso con Liebherr: La nueva incorporación a la innovadora línea de excavadoras de minería de Liebherr es la R 9250, la cual incorpora la misma tecnología bien contrastada y probada que los modelos superiores de excavadoras R 9350, R 995 y R 996. La nueva excavadora de 250 toneladas ofrece máxima producción, alta rentabilidad y bajo coste operativo por tonelada – incluso en las condiciones más duras. Nuestro negocio es la tecnología y la innovación.



Liebherr-Argentina S.A.
Gral Mosconi 4587 Sur – Lateral Ruta 40
CP 5425 Rawson, Provincia de San Juan
Telefono: + 54 264 428 4449
Fax: + 54 264 428 4450
Email: info.lag@liebherr.com
www.liebherr.com

LIEBHERR

El Grupo

Dr. Adolfo Durañona

Socio de Baker & McKenzie - Sociedad Civil

Dentro de su corta existencia, la minería Argentina ha recorrido un largo camino, ha crecido significativamente, pero todavía le falta madurar en sus políticas y legislación para desarrollar todo su potencial.

Hasta los años 90, la minería representaba un 0.2% de nuestro producto bruto interno. En Chile, Perú y Bolivia, con geologías similares, la minería era y es uno de los principales motores de sus economías. En la Argentina solo se consideraba a la actividad agropecuaria (tradicionalmente, esta actividad ha representado la mayor parte de las exportaciones) o a la industrial, pero se ignoraba a la minería, actividad que básicamente estaba reservada al Estado.

Bajo el régimen de la "Minería a Gran Escala" (ley 22.259, 1980) la explotación de grandes yacimientos dependía de los acuerdos que los gobiernos provinciales celebrasen con el gobierno nacional, quién debía convocar a licitaciones para que los interesados en explorar un área firmen un convenio de asociación con el Estado Nacional. Los privados recibían a cambio una concesión administrativa por 30 años. Este régimen no atrajo a los inversores y así se explica el 0.2% de la participación de la minería en el producto bruto interno.

A partir del año 1993, se iniciaron una serie de cambios legislativos para que la Argentina pudiera desarrollar su minería[1]. Se sancionó un nueva ley de inversiones mineras que introdujo beneficios fiscales, como la mayor deducción de los gastos de exploración, la devolución del Impuesto al Valor Agregado incurrido en la exploración así como la estabilidad fiscal y cambiaria por 30 años. Se derogó el régimen de la Minería a Gran Escala, se amplió significativamente la cantidad de hectáreas que los privados podían solicitar al presentar una manifestación de descubrimiento, se creo un régimen especial para la exploración y explotación de minerales diseminados y se redujeron las áreas reservadas para la exploración por parte de los gobiernos provinciales. Para homogenizar políticas y pautas legales, las provincias mineras celebraron el Acuerdo Federal Minero[2] y se sancionó una ley ambiental especial para la minería[3].



Dr. Adolfo Durañona

Como resultado de los cambios y políticas anteriores y un mercado favorable, se generó en la Argentina un boom en la actividad de exploración. Se contaba con un régimen favorable pero no existían proyectos y el país estaba inexplorado. De a poco empezaron a aparecer los grandes proyectos mineros que hoy están en plena actividad, como Salar del Hombre Muerto y Bajo la Alumbrera en Catamarca, Veladero en San Juan y Cerro Vanguardia en Santa Cruz. Estos proyectos acompañaban al de Minera Aguilar en Jujuy, casi el único de la gran minería metalífera privada anterior a 1993 que sigue en actividad. En el año 1996, según un artículo del Financial Times, Argentina estaba catalogada como el país en desarrollo que ofrecía las mejores oportunidades a los inversores extranjeros en minería[4].

Se avanzó mucho, en el año 2007, la minería representó el 1.8% del producto bruto interno con exportaciones aproximadas por US$ 2.650.000 millones de dólares[5]. Es decir, muy lejos quedó atrás el 0.2% de PBI de 1993. Sin embargo, el desarrollo de estos proyectos y de la actividad en general desnudó una variedad de falencias que deben ser resueltas para que Argentina explote todo su potencial y aproveche las oportunidades en un mercado favorable y donde las expectativas a largo plazo, según los expertos, son alentadoras.

Algunos ejemplos. La infraestructura y energía son claves cuando los proyectos pasan a la etapa de explotación. Las falencias en caminos, trenes, redes de transmisión eléctrica y disponibilidad de energía dificultan muchos proyectos.

La seguridad jurídica, también se ha visto afectada. En una actividad a largo plazo y donde el recurso es limitado, es crucial que se mantengan las reglas del juego en forma clara y estable. La aplicación de las retenciones a las exportaciones a las empresas que gozaban de la estabilidad fiscal ha sido un retroceso. La aplicación de la retención del 5 al 10% a los restantes proyectos (esto se aplica desde 2002) en forma lineal y sin considerar la magnitud del proyecto hace que la factibilidad de algunos este en juego.

La sanción por varias provincias de leyes prohibiendo la minería a cielo abierto y/o el uso de cianuro (Chubut, Río Negro, La Pampa, Mendoza y Tucumán) ha afectado la actividad en las provincias en cuestión y ha violentado los derechos de particulares que habían invertido en exploración y que pasaron a ser titulares de proyectos inviables. En otras provincias, periódicamente se escuchan voces queriendo proponer leyes similares. En la provincia de la Rioja en 2007 se sancionó una ley prohibiendo el uso de cianuro y la minería a cielo abierto y al año siguiente se la derogó. Los motivos en uno y otro caso fueron políticos y esto ha sido usual en otras provincias. La minería no puede ser presa de humores políticos, es una actividad considerada estratégica (el Código de Minería de la Nación es su artículo 13, la definió como de "utilidad pública") y debería ser una cuestión de Estado desarrollar esta actividad, máxime cuando para alguna de las provincias afectadas podría ser un factor de desarrollo y oportunidades para su población (como lo ha sido en las provincias de San Juan, Santa Cruz y Catamarca).

Porque en San Juan, Catamarca, Santa Cruz, Neuquén, Jujuy y Salta no existen estas restricciones y las mismas sí en provincias que son vecinas y con similares geografías o riquezas turísticas. Somos un país Federal y las autonomías

provinciales deben respetarse, pero el Estado Nacional debería intentar como se hizo en 1993 con el Acuerdo Federal Minero, que las provincias se comprometan a fijar pautas ambientales mínimas y sustentables pero que permitan el desarrollo de una minería responsable en todo el país.

Por otro lado, una mejora en la distribución de la renta minera entre las provincias y la Nación es un tema latente e irresuelto (las retenciones no son coparticipables y quedan para el gobierno Nacional). La insatisfacción de las provincias las ha llevado a buscar soluciones alternativas, como invitar a las empresas a contribuir con regalías adicionales o contribuciones a fideicomisos para el desarrollo de obras de infraestructura provinciales. Se suman costos inesperados a los proyectos y éstos no siempre los pueden absorber.

Por último el país cuenta con una geología con mucho potencial. Chile es el mayor productor de cobre del mundo y las vetas están en una cordillera que compartimos. De nuestro lado algunos proyectos confirmaron ese principio, otros están en etapa preliminar. Se aumentó considerablemente la oferta de servicios disponible para la minería, solo falta que quienes fijan las políticas públicas le pierdan el miedo a esta actividad, la apoyen en forma consistente y gestionen los acuerdos o fomenten las políticas para que en todo el país se pueda desarrollar esta actividad.

1. Leyes 24.196, 24.224 y 24.498. // 2. Ley 24.228. // 3. Ley 24.585. // 4. Financial Times, 26 de enero de 1996. // 5. Datos de la Secretaría de Minería de La Nación.

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 prospecto 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 experimentado 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



Dr. Roberto Fortunati

Socio de Fortunati & Asociados

LA MINERÍA Y EL ESTADO DE DERECHO

El propósito de las siguientes líneas es aportar una reflexión acerca de si los argentinos queremos y, en su caso, si estamos haciendo lo necesario para que el nuestro sea un país minero. Por cierto, esta pregunta no es formulada pensando sólo en la gran minería, ni mucho menos en una minería no sustentable, en particular desde el punto de vista ambiental.

No cabe duda que desde hace unos años nuestro país comenzó a demostrar una fuerte vocación por desarrollar la actividad minera, y lo logró con un éxito remarcable. Así, el régimen de promoción de inversiones mineras tuvo la bondad de dar una indicación política y económica concreta y cierta: Argentina, con importantes yacimientos minerales, salió a competir al mundo para atraer aquellos capitales internacionales y locales a fin de desarrollar su gran potencialidad geológica.

El resultado fue el boom de un sector industrial que atrajo la atención de inversores y empresarios atraídos por la promesa de una geología y seguridad jurídica que combinadas permitieron ganar una competencia frente a la oferta de otros proyectos posibles en otros países. Pero la competencia sigue vigente.

Es real que el incremento de los precios internacionales de commodities hace hoy más atractivos proyectos mineros en nuestro país, pero también es cierto que no estamos solos. En la región solamente Chile, Perú y Brasil (para nombrar algunos) también exhiben sus enormes ventajas geológicas acompañadas de un tratamiento jurídicamente previsible para quienes decidan emprender un negocio de alto riesgo.



Dr. Roberto Fortunati

Que hoy tengamos unas 150 empresas explorando, que existan empresarios locales invirtiendo, que la geología se revele tan generosa como se creyó, no quiere decir que estemos haciendo lo necesario para incrementar el desarrollo de la minería, así como el de los sectores de servicios que lo acompañan, el incremento de los puestos de trabajo, la obtención de mejores salarios y, en última instancia, asegurar el desarrollo en zonas del país que aún precisan del favor del gobierno federal para mantener sus economías. La pregunta entonces es si estamos compitiendo de manera eficiente frente a países que de manera constante mantienen su industria minera (Chile y Perú), o que la desarrollan genuinamente (Brasil) como comenzamos a hacer nosotros hace pocos años. La respuesta a nuestro juicio es negativa. Por un lado la oportunidad aún está a nuestro alcance desde un punto de vista geológico, profesional y financiero, sin perjuicio de lo cual consideramos que estamos perdiendo, en el campo legal, la ventaja que logramos en su momento.

El cuadro, sin dramatizar, es que los esfuerzos para desarrollar los proyectos (cualquiera sea su envergadura) son cada vez mayores, la exploración avanza más lentamente, y los capitales y recursos financieros para el sector minero siguen buscando países que los reciban con un marco de mayor certeza jurídica. El mayor reclamo hoy del sector minero (no el único), se basa en que la seguridad jurídica está siendo erosionada.

Las retenciones a las exportaciones a empresas titulares legítimas de derechos de estabilidad fiscal, así como también las demoras en otorgar permisos, o en considerar y/o resolver cuestiones que resulten de estudios de impacto ambiental presentados, son una frustración a derechos o expectativas legales de los inversores. Aunque parezca obvio decirlo, el Estado también debe cumplir con las leyes.

Es posible, como ocurre en otros países, que algunas jurisdicciones sean –como hay quienes dicen-, “hostiles” a la minería, o que ciudadanos bien informados decidan libremente privarse del desarrollo de una industria como la minera por las razones que estimen mejores, en tanto ello tenga lugar con respeto de los derechos de terceros y de las normas vigentes, y afrontando por cierto, el costo que ello pueda implicar. El punto destacable en esta cuestión es que el desarrollo económico sustentable se construye, particularmente, sobre la existencia de un estado de derecho. El subdesarrollo es un pariente cercano de un estado de derecho cosmético.

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

El Presente y el Futuro del Derecho Minero Argentino

Dr. Juan Carlos Grosso (h)

Abogado - Master of Laws - Georgetown - USA // Socio de Grosso & Co. - Abogados, aliado a Heenan Blaikie (Canadá) // VP de Phylum S.A. - Tratamiento de aguas cianuradas

El Derecho Minero Argentino puede analizarse desde distintas ópticas: i) sus aspectos legislativos y jurisprudenciales puros; ii) su inserción en un marco más amplio dentro del Derecho de los Negocios en general y de las Inversiones Extranjeras en particular, y iii), su funcionalidad como instrumento práctico de captación de inversiones y desarrollo de la industrial minera –y ello a su vez dentro del marco de la realidad jurídica, política y económica del país- .

El resúmen de esas tres ópticas, nos permite afirmar que el Derecho Minero Argentino posee un desarrollo y marco legislativo acorde y apropiado a la historia, realidad actual y perspectivas potenciales de la industria –aunque limitando la interpretación de "Derecho" al marco estrictamente legislativo, sea nacional o provincial, su aplicación jurisprudencial y su regulación administrativa por la autoridad de aplicación minera (también nacional y/o provincial), y excluyendo por ende a las regulaciones de otras fuentes-.

La legislación minera nacional en sentido estricto, de origen y aplicación de raigambre constitucional, es un marco adecuado para el desarrollo y expansión de la actividad minera –cómo lo demuestra el importantísimo crecimiento evidenciado desde su actualización legislativa hace poco más de una década-.

Los instrumentos técnico-legales adicionales oportunamente sancionados para fomentar la actividad, particularmente la "Ley de Estabilidad Fiscal a las Inversiones Mineras", constituyeron pilares fundamentales para la atracción de inversiones y el desarrollo de proyectos que, en casi veinte años, han compensando la abulia y desinterés en la industria (salvo muy honrosas excepciones de escasos pioneros históricos) durante más de un siglo anterior de escasa actividad.

La estabilidad fiscal minera, aplicada en forma constante, pacífica y "estable" hasta poco tiempo atrás, brindó a la minería el marco de necesaria previsibilidad para el desarrollo de proyectos durante los largos plazos requeridos por las exigencias técnicas de la industria, vg. exploración inicial, determinación de factibilidad, puesta en producción.

Ello permitió el crecimiento y fomento de la inversión minera ante los mercados de capitales de inversión internacionales, aún en los peores momentos de inestabilidad política, legal, económica y financiera sufridos durante las crisis argentinas. La minería constituía uno de los pocos, sino el único y hasta con cierto orgullo, sector en que la Argentina se mantuvo como un destino atractivo para las inversiones.

Sin embargo, últimamente la minería ha sufrido, al igual que otros importantes sectores de la actividad económica general (p.e. agropecuario, hidrocarburos), serias interferencias regulatorias "externas" generadas por otros factores de poder, especialmente políticos, ajenos al sector minero en sentido estricto.



Dr. Juan Carlos Grosso

Asi, la imposición de "retenciones a la exportación" de los productos mineros, técnicamente considerados como "impuestos" aún sin gozar de legitimidad o ratificación legislativa, y motivada por necesidades recaudatorias económicas generales (cuya valoración excede a esta breve síntesis), ha provocado una seria afectación al sector –que espera con ansiedad su enmienda y corrección -es decir no necesariamente su "derogación", pero sí su "legitimación" y "re-estabilización"-, a la mayor brevedad.

Sin entrar a considerar si la aplicación de las nuevas cargas fiscales afectan o no la ecuación económico-financiera de los proyectos mineros (lo cual, creemos, tampoco debiera hacerse en forma general sino tal vez sobre la base de análisis y negociaciones entre el sector y la autoridad regulatoria sobre una base de "caso por caso, proyecto por proyecto"), es claramente cierto que han afectado seriamente al fomento de la inversión minera (la cual, generando aún mayor confusión, sigue en vigencia y tiene mayor jerarquía legislativa que las meras resoluciones administrativas que imponen las "retenciones").

Desde la perspectiva de la inversión internacional, el efecto dañoso no se limita (y a veces ni siquiera así se considera) en relación al aumento formal de la carga tributaria, sino a la afectación del escalón superior, genérico, casi intangible pero determinante de toda inversión, de la solidez de la "seguridad, estabilidad y previsibilidad jurídica" del país o jurisdicción que pretende atraer a la inversión. Ello es una pauta genérica de toda inversión a nivel global, y más aún de la minera dados los largos años de sus plazos de ejecución.

En tal situación, serían aconsejables una serie de medidas de armonización de los intereses de los sectores de la industria y la inversión, con los de las autoridades administrativas responsables de los aspectos económico generales del país (-y sobre la hipótesis cierta de que dichos intereses no son conceptualmente contradictorios, sino tan sólo con necesidad de armonización).

En caso contrario, pareciera que la evidente desaceleración de la inversión minera lamentablemente podría continuar, afectando no solo las posibilidades de "aterrizaje" de nuevos proyectos de exploración, sino también demorando el "despegue" de aquellos proyectos ya factibilizados y pendientes de puesta en marcha productiva.

Para ello, sería sano promover un marco de fluída "comunicación interactiva" entre la industria y las autoridades económicas, idealmente bajo el marco y supervisión de las autoridades mineras, tanto de la Nación como de los gobiernos provinciales afectados, que permitiera arribar a una suerte de "Pacto de Moncloa Minero" sobre el cual volver a unificar los esfuerzos hacia el futuro del sector.

En otros órdenes, también habría que consolidar y unificar los aspectos comunicacionales del sector, nuevamente integrando al sector privado y al oficial, neutralizando los ataques infundados a la minería, que generalmente se producen bajo el amparo de loables pero confusas pretensiones de protección medio-ambientalista. Ello afecta a la industria y termina confundiendo y hasta engañando a la comunidad en general, por acción de diversos sectores que, efectivamente, persiguen intereses políticos y/o económicos muy distantes no solo a los de la minería, sino a los de las propias comunidades que dicen representar.

Para dicha armonización comunicacional, y también agilizar las demoras causadas por la aplicación de distintas leyes y regulaciones ambientales a niveles nacionales y provinciales propias de nuestro sistema federal, también sería deseable armonizar la legislación de protección del medio ambiente. Ello facilitaría no sólo la comunicación y agilización de los proyectos, sino que también evitaría la configuración del mapa actual nacional en jurisdicciones "pro-mineras" y "anti-mineras".

En el mismo sentido, Argentina también debería armonizar paulatinamente su legislación, tanto la estrictamente minera como la ambiental, la financiera y la bursátil, tendiente a su "estandarización" conforme a las regulaciones internacionales de la actividad. Así se facilitaría un mayor y casi ilimitado acceso a los mercados internacionales de financiamiento, especialmente los bursátiles, permitiendo que proyectos incipientes en la Argentina obtengan inicialmente financiamiento local y, luego y conforme a su crecimiento, pudieran en forma natural expandir sus necesidades financieras mediante la captación de fondos en bolsas internacionales.

Argentina, con una enorme riqueza geológica y amplísimos territorios aún vírgenes para exploración, posee ya una importante realidad minera, pero también tiene un potencial importantísimo e ilimitado de crecimiento, susceptible de convertirla en uno de los más grandes movilizadores de la actividad económica nacional. La minería argentina, y su Derecho Minero como marco regulatorio e instrumento de desarrollo, ofrece así un futuro promisorio y optimista, aunque con su concreción práctica sujeta a la solución de los desafíos del presente.

Estamos a la vanguardia de la industria minera en la inversión y desarrollo de proyectos amigables con el medio ambiente.



La Conquista del Viento

MINA VELADERO | SAN JUAN | ARGENTINA

GENERADOR EÓLICO

El D8.2 es el Generador Eólico instalado a mayor altura en el mundo (4.200 m.s.n.m.) y el único en su tipo en Argentina

2MW
POTENCIA NOMINAL

100m
ALTURA TOTAL

229tn
PESO TOTAL











www.barrick.com.ar

Barrick, trabajando en armonía con el medio ambiente y las comunidades.

BARRICK

Dr. Luis Lucero

Socio de Cárdenas, Di Ció, Romero, Tarsitano & Lucero

Panorama Minero ha tenido la gentileza de invitarme a colaborar en este nuevo número de esta querida revista, con una reflexión sobre el presente y el futuro del derecho minero argentino. Trataré entonces de acercar a sus lectores una reflexión que, espero, haga algún aporte, aunque sea modesto y breve, a quienes puedan estar interesados en la materia, tanto abogados como profesionales de otras disciplinas, pero vinculados todos a la industria que nos convoca y a la cual dedicamos buena parte de nuestros esfuerzos cotidianos.

Empecemos por el presente. Quizás la primera reflexión que podamos hacer es ¿qué es, hoy, el derecho minero? Por tal hemos entendido por mucho tiempo, creo, el derecho corporizado en el Código de Minería, trabajo intelectual pionero de la legislación argentina (decimonónico), producto del trabajo paciente de don Enrique Rodríguez y enraizado en el derecho español. Como enseña Catalano, es principalmente un código de propiedad minera y no un código de la actividad.

Ahora bien, los drásticos cambios culturales, económicos y tecnológicos ocurridos en el desarrollo de la industria desde aquel momento a la fecha hacen que, a lo que hoy deberíamos considerar "derecho minero", deban agregarse, a mi juicio, dos áreas de la legislación de vital importancia: la económica e impositiva directamente dirigida a la actividad (a la fecha, la ley 24.196 de Inversiones Mineras, y sus reglamentaciones, y leyes concordantes), y la legislación ambiental (tanto aquella especialmente incorporada al Código desde la reforma de 1995 como la desarrollada a partir de ese momento en jurisdicciones nacional y provinciales). Este enfoque no lo postulo desde una perspectiva académica, sino fundamentalmente práctica. La abogacía inclinada a la minería no puede hoy limitarse al Código. Desde un enfoque empírico creo que esto es muy evidente. Con lo cual, el derecho minero observado en el tiempo presente es un complejo entramado de normas centenarias y de normas modernas, algunas en un estadio de desarrollo -diríamos- adolescente.

El asesoramiento profesional jurídico, entendido modernamente, debe aspirar a que el diálogo del cliente con su abogado sea fructífero. El cliente hoy busca "valor" en el asesoramiento del profesional. "Aportar valor" no es algo para lo que los abogados seamos entrenados en las facultades de derecho. En todo caso, para conocer y entender la ley, y que el cliente tome a su cargo incorporar a su proyecto o negocio el conocimiento que le brindamos (si tuvimos éxito). Hoy eso no basta, y es una cuestión de adaptación casi "darwiniana" entenderlo de este modo. Con lo que, volviendo a la pregunta que nos hacíamos al comienzo, el derecho minero de hoy es, por cierto, el Código de Minería, pero también mucho más.



Dr. Luis Lucero

Visto el presente, ¿qué pensar y decir sobre el futuro? He tenido ocasión de conversar con muchos colegas sobre este tema, que de tanto en tanto nos ocupa. El núcleo del código es, mas allá de sus numerosas actualizaciones, el viejo esquema diseñado, pensado y escrito a fines del siglo XIX. Para una minería mayormente artesanal, de poco aporte tecnológico, con requerimientos de capital nimios comparados con los actuales, aunque la esencia de riesgo en la actividad no haya cambiado. Los ajustes han existido, por cierto (a modo de ejemplo, simplemente, las normas sobre prospección desde aeronaves, incluidas también en 1995), pero uno debe cuestionarse si eso es suficiente.

Es muy probable que un código omni comprensivo sea utópico, o incluso indeseable; es así que muy probablemente el Código de Minería se mantendrá como una norma que regula, esencialmente, la adquisición y condiciones de la propiedad minera. Pero también es cierto que es necesario un análisis desapasionado y estratégico sobre cómo debemos modernizar el código actual.

Nuestros vecinos latino-americanos han modernizado sus códigos en fechas recientes. Estos cambios se han dado en Chile, Méjico, Perú, Ecuador, Cuba, Bolivia y Brasil. Entre 1985 y 1995 más de 90 países en todo el mundo han adoptado reformas totales o parciales de sus legislaciones mineras. En África, el continente que aún espera un desarrollo socio-cultural y económico que lo ayude a hacer de su riqueza mineral una causa de bienestar, existen países cuyas clases políticas y gobiernos se encuentran haciendo enormes e inteligentes esfuerzos para modernizarse y poder así acoplarse a lo que parece ser, aún con sus vaivenes, una etapa de crecimiento en los mercados de materias primas de inusitada duración y vigor.

Y si bien hay frases falsas que a fuerza de ser repetidas adquieren carta de ciudadanía en el mundo de la verdad, a veces ocurre lo opuesto; y aserciones correctas, por repetidas, resultan banalizadas. Una de ellas es, creo, la que nos describe la globalización como algo irreversible, y que el mundo es, hoy, un gran escenario en que los países compiten unos con otros por las mismas inversiones. Ello efectivamente ocurre y, en minería, el proceso se agravará porque la industria se seguirá consolidando: las empresas serán aún más grandes, más globales (si cabe la expresión), y con un cuadro de decisiones en el que el mundo será uno solo. Para tener una idea concreta de la consolidación ocurrida entre 1990 y 2008: las cinco compañías mineras más grandes han duplicado su participación en el total de la industria; las 15 mayores son hoy el 69% de la industria; y en los últimos 18 años la industria en su conjunto ha crecido 10 veces, medida por cotizaciones bursátiles: pasó de 150 mil millones de dólares en 1990 a un billón quinientos mil millones de dólares a comienzos de 2008.

Si Argentina no quiere perder posiciones relativas deberíamos tender a un derecho minero que tenga las siguientes notas: que sea simple, cuya aplicación entre las provincia esté sumamente coordinada y unificada, que esté integrado, y que sea receptor de las mejores prácticas de la industria moderna, rubro en el cual quizás sea en el que más rápidamente debe trabajarse.

Y sobre seguridad jurídica…bueno, sobre ello deberíamos escribir otro artículo.



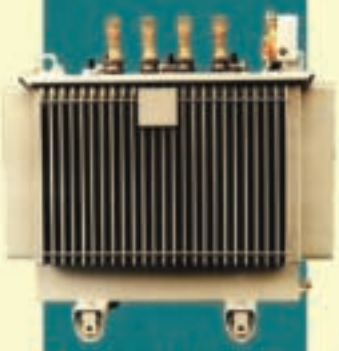
Transformadores de Potencia



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 & Cía. s.a.c.i.

Administración y Ventas:
Superí 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

VASILE

Dr. Pablo Pinnel

Socio de Abeledo Gottheil Abogados

El Derecho Minero Argentino, basado en el Código de Minería del Siglo XIX tuvo durante los años 90 nueva normativa en varios temas, en mi opinión los más relevantes relacionados con i) el régimen de estabilidad impositiva por un período de 30 años y ii) en materia ambiental. También hubieron varias otras adaptaciones de distinta naturaleza que perfeccionaron el régimen minero Argentino.

Dichas modificaciones dieron lugar a la concreción por primera vez en Argentina de varios megaproyectos, que fueron desarrollados bastante antes del boom de precios de los metales, por lo cual podemos aseverar que especialmente la Ley de Inversiones Mineras 24196 fue uno de los factores determinantes.

Al presente, ya durante la explosión del precio de los metales, vemos con gran desazón que a pesar de que desde el punto de vista jurídico de fondo las condiciones están dadas como para continuar con la gran minería en la Argentina, ésta se ve afectada por cuestiones políticas que en definitiva terminan por dificultar la implementación de aquel marco jurídico. Dos factores básicos a nuestro entender condicionan la continuidad, y la concreción de nuevos megaproyectos: la seguridad jurídica y la cuestión ambiental.

La seguridad jurídica ha sido seriamente afectada por el presente Gobierno al imponer retenciones a las exportaciones de minerales, cuando el régimen impositivo no podía ser alterado según la Ley de Inversiones Mineras, para aquellos proyectos que hubieran sido sometidos a la misma. Contraviniendo la normativa aplicable, el Gobierno mediante comunicaciones, y disposiciones normativas de dudosa fundamentación estableció retenciones, que si bien no han afectado en forma sustancial las exportaciones de minerales, ha prendido una luz de alarma dado el razonable temor de los exportadores mineros de que el Gobierno implemente una política similar a la del campo en cuanto a la exportación de granos: se empezó con retenciones del 10%, llegando hasta el 35% en diciembre del 2007 y retenciones móviles de más del



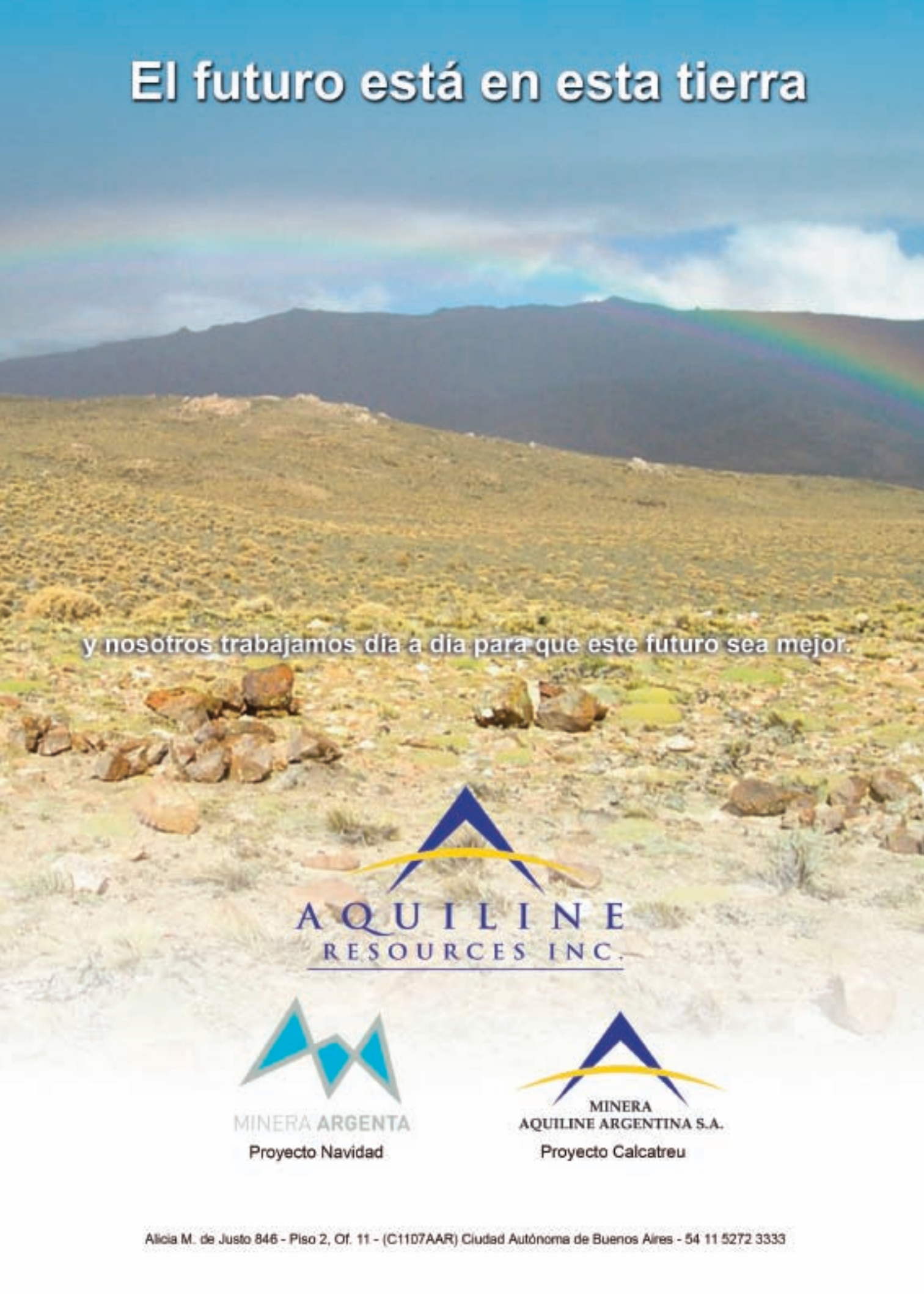
Dr. Pablo Pinnel

90% en marzo del 2008 para la soja.

En otro sentido también la cuestión impositiva ha afectado el que sería hoy quizás el más grande proyecto con el que cuenta la Argentina: Pascua Lama, binacional con Chile. El Diario La Nación recientemente publicó un artículo donde señaló que la empresa titular de los derechos mineros en la Argentina y en Chile (el proyecto tiene mineralización de ambos lados) estaría por resolver que se ejecute sólo del lado Chileno, y no del Argentino, donde se hubieran realizado enormes inversiones en instalaciones para el tratamiento del mineral (el monto total actual del proyecto es de U$S 2.400 millones). La causa es que Gobierno Argentino no ha coordinado con el Gobierno Chileno un tratamiento impositivo razonable entre los dos países que evite el incremento del costo impositivo al proyecto. De la noticia se desprende que el gobierno Argentino no ha contestado los requerimientos del Chileno, y no ha logrado que sus funcionarios pudieran coordinar las políticas impositivas con los chilenos. Dicha actitud pone en riesgo, y haría perder una inversión importantísima (se supone que una porción sustancial de los U$S 2.400 millones sería invertida en la Argentina), con lo cual el país nuevamente verá caer un proyecto productivo fundamental para su desarrollo, perdiendo miles de puestos de trabajo directos e indirectos, oportunidades para grandes, medianas y pequeñas empresas, siendo todo ello un gran perjuicio para la Provincia de San Juan y para el país.

La otra gran cuestión es la ambiental. Nuevamente la política, y en este caso junto con la ideología, está afectando derechos adquiridos y nuevos proyectos en la mayor parte de las provincias mineras argentinas. Grupos políticos básicamente de izquierda están convenciendo a ciertas comunidades próximas a los proyectos mineros, y a varias legislaturas provinciales, para dictar normas que restrinjan, limiten o incluso prohíban la actividad minera en determinadas circunstancias (por ejemplo prohibiciones para la extracción de minerales metalíferos a cielo abierto, con el uso de sustancias químicas tales como el cianuro, mercurio, ácido sulfúrico, y otros). La utilización y manipuleo por las empresas mineras de dichas sustancias químicas no es nueva, sino que viene desde hace años, no siendo además la minería la única industria que utiliza ese tipo de sustancias. En efecto varios sectores industriales utilizan químicos como los señalados en sus procesos sin que las comunidades circundantes hayan reclamado el cese de la actividad. Todo depende de la responsabilidad ambiental y social de la empresa ya sea minera o industrial, y también del Estado respectivo que no dispone en muchos casos de políticas, personal y sistemas como para controlar y hacer cumplir la ley. La normativa ambiental es clara también en materia minera, con lo cual la cuestión es hacerla cumplir por el Estado. De esta manera las comunidades se quedarán tranquilas y las empresas y los proyectos podrán seguir desarrollándose.

Podemos ver entonces que el derecho de fondo en materia minera es razonable y otorga el marco apropiado para la inversión y el desarrollo. Serán los gobiernos de turno con su normativa de aplicación, los responsables de su progreso o fracaso.


El futuro está en esta tierra
y nosotros trabajamos día a día para que este futuro sea mejor.
AQUILINE
RESOURCES INC.
MINERA ARGENTA
Proyecto Navidad
MINERA
AQUILINE ARGENTINA S.A.
Proyecto Calcatreu
Alicia M. de Justo 846 - Piso 2, Of. 11 - (C1107AAR) Ciudad Autónoma de Buenos Aires - 54 11 5272 3333

Dr. Pedro Serrano Espelta
Socio de Marval O'Farrell & Mairal

Dr. Leonardo Rodríguez
Estudio Holland & Hart - Denver (USA)

Un panorama alentador

Los valores estadísticos sobre la actividad minera en la Argentina hablan por sí solos: en los últimos años, el desarrollo de esta actividad ha sido significativo. De acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría de Minería de la Nación, en el año 2007 las inversiones mineras aumentaron a $5.600 millones, lo que significó un crecimiento acumulado del 748% respecto de los niveles de inversión existentes en el año 2003. Por su parte, las exportaciones mineras aumentaron a $11.250 millones, lo que significó un crecimiento acumulado del 241% respecto de los valores del año 2003. Además, los empleos directos e indirectos creados por la industria minera crecieron un 110% y 141%, respectivamente (de 19.000 y 79.700 empleos directos e indirectos en el año 2003 a 40.000 y 192.000 en el año 2007). La exploración evolucionó de 166.000 metros perforados en el año 2003 a 603.700 en el año 2007 (esto es, un crecimiento acumulado del 201%). Finalmente, de 40 proyectos mineros existentes en el año 2003 se ha pasado a 336 en el año 2007[1].

Algunas de las causas que explican este importante crecimiento de la actividad minera están dadas por el hecho de que el precio mundial de los minerales se ha incrementado notablemente y no hay señales de bruscos descensos en el futuro. Asimismo, la Argentina todavía cuenta con ventajas competitivas con relación a otros países respecto del costo de extracción de minerales y, además, nuestro marco jurídico es favorable para la radicación y desarrollo de emprendimientos mineros[2].

El boom minero en la Argentina está a la vista y sus causas también. No es ninguna novedad afirmar que la riqueza minera que la Argentina posee es excepcional. Entre los países con mayores recursos mineros, ocupa el sexto lugar. El potencial minero es asombroso: la superficie estimada de potencial minero ronda los 750.000 km2, de los cuales falta explorar y explotar el 75%[3].

El dato que aporta el párrafo precedente es trascendental: aún se encuentra virgen el 75% de la superficie con potencial minero de nuestro territorio. La pregunta es obvia: ¿Por qué la Argentina todavía posee semejante superficie sin desarrollo minero?

La respuesta más sencilla sería afirmar que los precios de los minerales se han incrementado recién en los últimos años y ello favoreció la explotación de yacimientos que antes no resultaban atractivos o rentables. Sin embargo, esa respuesta queda rebatida con la información que arroja el desarrollo minero de otros países vecinos, tales como Chile o Perú, que, aun cuando el precio de los minerales era inferior, tenían una industria minera desarrollada.

La verdadera respuesta es que los inversores todavía miran con desconfianza a nuestro país. Las crisis económicas sufridas y la falta de estabilidad jurídica son los motivos que siguen manteniendo cautos a los inversores en el momento de invertir en la Argentina.

Al día de hoy, encontramos algunas cuestiones que producen preocupación en los inversores. Entre ellas, los intentos gubernamentales por gravar (para los casos en los que se encuentran exentas) o incrementar la carga impositiva de las exportaciones de productos mineros[4] y los cambios legislativos promovidos en algunas jurisdicciones tendientes a vedar el ejercicio de la industria minera[5].

No obstante, existen indicios que permiten ser optimistas en cuanto a que los temores de los inversores se vean disipados en el futuro

Respecto del ilegítimo embate que supone la modificación de la estabilidad fiscal consagrada por la Ley N.º 24.196, las compañías cuentan con la posibilidad de acudir a la justicia para revertir dicho proceder gubernamental. Así lo han hecho algunas compañías y la buena noticia es que existen sanos precedentes jurisprudenciales que han declarado improcedente el intento de imponer el pago de derechos de exportación a mercaderías cuyos exportadores gozan de estabilidad fiscal según el artículo 8 de la Ley N.º 24.196.[6]

Además, la Argentina ha suscripto gran cantidad de tratados bilaterales para la protección de inversiones de ciudadanos o compañías domiciliadas en países inversores, con lo que, a la protección mencionada en el párrafo precedente, también se le suma este resguardo que otorga al inversor una serie de remedios a los que puede acudir[7].

La prohibición de ciertos procesos mineros (por ejemplo, lixiviación utilizando cianuro) por parte de algunas provincias es también motivo de preocupación. Cabe destacar que la prohibición de esos procesos implica, en ciertos casos, la prohibición de la actividad minera porque, en la actualidad, no existen otros métodos capaces de separar el mineral de la roca. La buena noticia es que, por ejemplo, la Provincia de La Rioja, que había prohibido la utilización del cianuro en procesos mineros (Ley N.º 8.137 del 08/03/2007), ha de-

1. Secretaria de Minería de la Nación, Minería en Números 2008, disponible en http://www.mineria.gov.ar/pdf/mineriaennumeros.pdf.

2. Por ejemplo, la Ley N.º 24.196 garantiza a las empresas mineras la estabilidad de los impuestos existentes al momento de la presentación del estudio de factibilidad y por un plazo de 30 años; un favorable sistema de deducción de la base imponible del Impuesto a las Ganancias y de amortización de bienes de capital; regalías en un máximo del 3% sobre el valor "boca de mina", entre otros.

3. Jorge Castro, Mercado Minero Mundial y la Argentina: Tendencias y Oportunidades, en el Seminario Internacional: V Encuentro Nacional de Derecho Minero y VI Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Legislación Minera, realizado en Buenos Aires, los días 6 y 7 de septiembre de 2005 y disponible en: www.panoramaminero.com.. Ver, además, información disponible en EDU.AR, Minería: www.mapaeducativo.edu.ar/index.php/Atlas/Mineria.html, entre otros.

rogado dicha prohibición[8]. Sería conveniente que el resto de las provincias sigan ese ejemplo. Excede la extensión de esta nota la discusión acerca de la conveniencia o inconveniencia de utilizar ciertos procesos mineros y de los reparos constitucionales que plantean esas normas, pero nos interesa destacar que ya hay una provincia que ha dado marcha atrás con esa decisión. Asimismo, las compañías cuentan con la posibilidad de acudir a la justicia para revertir esas normas; como en el caso de los intentos gubernamentales por imponer ilegales impuestos a la actividad minera, somos optimistas en que la justicia otorgue satisfactorias respuestas.

En definitiva, la realidad minera argentina muestra muchos aspectos favorables. Afortunadamente, es factible corregir los aspectos desfavorables por la vía judicial y, en el más extremo de los casos, los inversores cuentan con la tutela brindada por tratados de protección de inversiones. Por lo tanto, están dadas las condiciones para que, en poco tiempo, podamos presenciar el desarrollo de una industria minera pujante y avanzada, que se convierta en el motor del crecimiento de áreas relegadas de nuestro país.

---

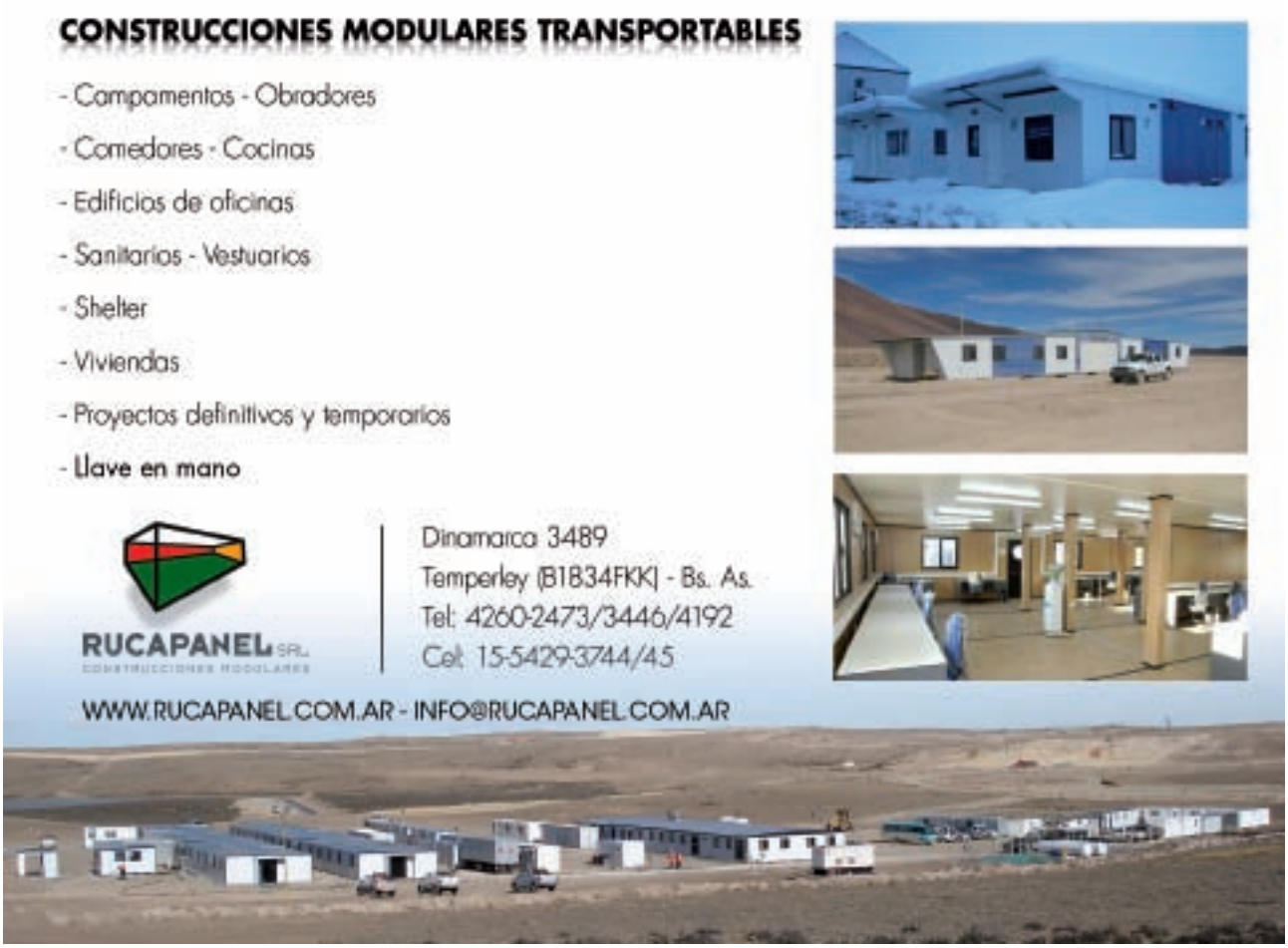
4. En medio de la crisis económica vivida por nuestro país en el año 2002, se impusieron impuestos a las exportaciones de minerales. Al día de hoy, esos impuestos varían entre el 5% al 10% del valor FOB de los minerales o de las exportaciones mineras (Conf. Resolución 11/2002 del Ministerio de Economía). Este impuesto no puede gravar a aquellas compañías que habían obtenido los certificados de estabilidad fiscal al amparo de la Ley N.º 24.196 antes del dictado de la Resolución 11/2002 del Ministerio de Economía. Y respecto de las compañías que obtuvieron los certificados con posterioridad al dictado de la Ley N.º 24.196, no hay dudas de que no puede serle incrementado el porcentaje de la alícuota por impuestos a las exportaciones. Lo contrario implica una clara violación a la Ley N.º 24.196 y, por supuesto, a expresas garantías consagradas en nuestra Constitución Nacional. No obstante, a principios del año 2007, en virtud de la Resolución Conjunta N.º 288 dictada por los secretarios de Comercio Interior y de Minería de la Nación y de la Resolución N.º 130/07 del Secretario de Minería de la Nación, se ha intentado imponer impuestos a las exportaciones de minerales a ciertas compañías que habían obtenido sus certificados de estabilidad fiscal al amparo de la Ley N.° 24.196 con anterioridad al dictado de Resolución 11/2002 del Ministerio de Economía.

5. Por ejemplo, a través de la prohibición de la explotación a cielo abierto utilizando cianuro [Conf. Chubut, Ley N.º 5.001 del 08/05/2003; Río Negro, Ley N.º 3.981 del 21/07/2005; Tucumán, Ley N.º 7.879 del 16/04/2007; Mendoza, Ley N.º 7.722 del 20/06/2007; La Pampa, Ley N.º 2.349 del 16/08/2007].

6. Juzgado Federal N.º 2, Rosario, 12/03/2008, in re “Minera Alumbrera Ltd. c. Dirección Nacional de Aduanas”; Cámara Federal de Apelaciones, Salta, 07/05/2008, in re “Minera del Altiplano S.A. c. Gobierno Nacional”.

7. La Argentina ha suscripto, entre otros instrumentos internacionales, la Convención de Washington de 1965 sobre creación del CIADI, el Convenio Constitutivo del Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones, el protocolo de Colonia para la promoción y protección recíproca de inversiones en el Mercosur. También se han firmado más de cincuenta tratados bilaterales de protección de inversiones con numerosos países, entre los que se encuentran países con gran tradición en materia de inversión minera, tales como Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos, Canadá, Perú, Chile.

8. Conf. Ley N.° 8.355 del 7 de agosto de 2008.



Argentina Mining 2008

Un nuevo capítulo de este tradicional evento internacional

Entre los días 25 y 28 de agosto se efectuó la Séptima Edición de Argentina Mining, encuentro que se realiza cada dos años en la ciudad de Mendoza.

La inauguración del evento se efectuó en la ciudad de San Juan el mismo día 25, para continuar con las actividades en Mendoza desde el 26 y hasta el 28 de agosto.

Según cifras emitidas por los organizadores, el evento contó con una amplia participación, estimada en 2.700 personas, y con 800 empresas de 30 países. Además hubo un conjunto de actividades, incluyendo una superficie de 4.000 m2 de exhibición, más de 100 reuniones de rondas de negocios y 65 conferencias en distintos.

Entre las conferencias, se abarcaron distintos temas específicos de la industria minera: Geología, Asuntos Legales e Impositivos, Comunidades, Minas en Operación y Tecnología.

Además, se dispuso de un "Core Shack" o pabellón de exposición de testigos de perforaciones, donde los visitantes pudieron observar los resultados perforatorios de distintos proyectos mineros situados en Argentina.

Argentina Mining contó con una noche de premiaciones donde hubo tres distinciones especiales:

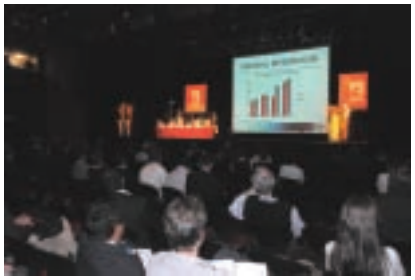
• Ingeniero Jaime Bergé "Por su Destacada Participación en el Desarrollo Minero Argentino"

• Geólogo Facundo Huidobro "Por su Destacada Labor en la Exploración Minera Argentina"

• Periodista Enrique Miguel González "Por su Extenso y Destacado Apoyo a la Minería Argentina"







En Argentina Mining estuvieron presentes importantes autoridades como el Sr. Embajador de Canadá en Argentina Sr. Tim Martin; el Secretario Adjunto de Minería de Canadá, Sr. Stephen Lucas; el Sr. Gobernador de la Provincia de San Juan, Ing. José Luis Gioja, además de autoridades nacionales y provinciales.





Bombas de lodos Metso para aplicaciones abrasivas



REPRESENTANTES EXCLUSIVOS EN ARGENTINA

Casa Matriz: Ruta Panamericana km. 35 - Ramal Pilar - Buenos Aires
Tel. (54 11) 5077 1468 / Fax: (54 11) 5077 1424 - mineria@palmero.com - **www.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.

PALMERO 60 años

metso pumps

Neumáticos Confiables y Duraderos para la Minería. Con Soporte local Dedicado.



La gama de neumáticos Duratread para minería está creciendo constantemente, debido al gran número de minas que están escogiendo a Duratread como parte de su política de neumáticos para minería.

Al escoger Duratread, usted estará trabajando con una empresa constituida por especialistas de neumáticos para minería quienes están dedicados a proveer excelentes productos y servicio de seguimiento.

Los neumáticos para minería Duratread están disponibles en una gama completa de tamaños para cargadores y camiones desde 20" hasta 63", el cual fue recientemente anunciado.

Coordine una visita en el sitio y le mostraremos cómo Duratread puede hacer la diferencia en su mina.

Tel: +(507) 265-7065
Email: **ventas@duratread.com** Web: **www.duratread.com/Mineria**

DURATread®

Brasil Chile Colombia México Panamá

Fundador de PANORAMA MINERO recibe Distinción a la trayectoria periodística minera

Una vida dedicada a la minería



Enrique González, Fundador de PANORAMA MINERO, flanqueado por el Sr. Ricardo Cortés (Director de Editec) y el Ing. Nivaldo Rojas (Presidente de Rojas & Asociados S.A.)

El fundador de PANORAMA MINERO, Enrique Miguel González, fue distinguido en el marco de Argentina Mining 2008 como Periodista "Por su Extenso y Destacado Apoyo a la Minería Argentina". La distinción le fue entregada por el Sr. Ricardo Cortés Donoso, Director de Editec.

Se puede sintetizar que la trayectoria de Enrique Miguel González ha sido la dedicación hacia al sector por el que ha luchado toda su vida: la minería.

A través de distintas instancias de su vida involucrado con la minería, Enrique crea PANORAMA MINERO en 1976, la publicación más antigua y destacada del sector minero de Argentina, así como de una de las de mayor relevancia de América Latina. En la actualidad se encuentra al frente de FUNDAMIN, la Fundación para el Desarrollo de la Minería, organización dedicada a generar actividades que contribuyan de manera directa al desarrollo sustentable de la minería argentina.

PANORAMA MINERO, a través del esfuerzo y la dedicación de Enrique, ha sido la piedra basal del periodismo minero argentino.

Es muy difícil pensar en que la comunicación y la difusión de la minería argentina hayan sido posibles sin el arduo y tenaz trabajo de Enrique. Su labor comenzó cuando no existía la computadora, el fax y mucho menos la comunicación digital o Internet. En aquella época existía la pequeña y mediana minería, y una conjugación de sueños por hacerse realidad como el Bajo la Alumbrera. La evolución de la minería argentina y mundial ha quedado plasmada con la pluma de Enrique.

Ese continuo esfuerzo ha tenido su distinción el día 27 de agosto en la ciudad de Mendoza. En ese acto, los organizadores de Argentina Mining distinguieron a Enrique.

Desde aquí felicitamos a nuestro fundador Enrique González por este merecido reconocimiento.

Geografía de los Minerales Industriales de la República Argentina



SUPLEMENTO DE LA EDICIÓN N°347 - SEPTIEMBRE 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 IX

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.



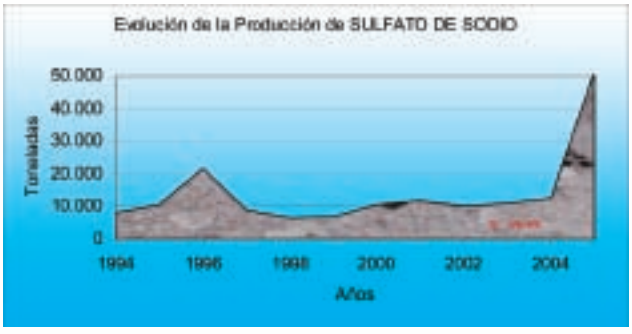
SULFATO DE SODIO

Los yacimientos argentinos de sulfato de sodio están formados por los minerales mirabilita ($Na_2SO_4.10H_2O$) y thenardita (Na_2SO_4). Sus cristales son incoloros y transparentes, o blancos con tintes grisáceos, amarillentos o parduzcos y de brillo vítreo. Ambos minerales precipitan a partir de salmueras, lo cual depende de la composición de las soluciones y de las condiciones atmosféricas. Cuando la salmuera es relativamente caliente y rica en sulfato y cloruro de sodio, precipita thenardita, en cambio, si la solución es fría y rica en sulfato de sodio, precipita mirabilita.

Tradicionalmente se han explotado de salinas y lagunas sulfatadas en varios sitios del país. Sin embargo, en la actualidad sólo se extrae en menor cuantía del sur de La Pampa, existiendo un proyecto de envergadura para su explotación a partir de la salmuera subterránea de la salina de Huyamampa, en Santiago del Estero, para su posterior procesamiento en una planta industrial de anhidración.

LA PRODUCCIÓN DE SULFATO DE SODIO EN LA ARGENTINA

La producción de sulfato de sodio en Argentina se ubicó en promedios apenas superiores a 10.000 toneladas anuales durante prácticamente una década, hasta 2004. En 2005, sucedió un fuerte incremento, a cifras que superan 50.000 toneladas (registro oficial provisorio). Anteriormente, los máximos fueron registrados entre 1985 y 1992, y nuevamente en 1996, cuando las cifras se acercaron o superaron 20.000 toneladas anuales. Si bien actualmente la producción proviene íntegramente de la provincia de La Pampa, durante la década anterior, e históricamente, era acompañada por la proveniente de las provincias de Buenos Aires y Salta. Esta última, a comienzos de la década de 1990 era el primer productor nacional.



1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004
11.445	21.151	14.040	11.008	11.115

Promedios anuales de producción de sulfato de sodio (en t), por quinquenio.

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
7.978	10.604	21.726	9.133	6.702	6.879	10.446	11.856	10.081	10.787	12.405	51.190

Evolución de la producción de sulfato de sodio en Argentina (en t), en el período 1994 – 2005.
Datos de la Estadística Minera (Secretaría de Minería). Años 2004 y 2005: datos provisorios.

MERCADOS Y CONSUMOS

En la Argentina se consumen en la actualidad más de 80.000 toneladas de sulfato de sodio anhidro anuales (proyección estimada para el año 2004). En Brasil el consumo es actualmente cuatro veces superior a esta cifra.

Los principales consumidores de este producto en la Argentina son las empresas productoras de jabones en polvo. Prácticamente la totalidad del sulfato de sodio consumido en nuestro país es importado, principalmente de

España y China, aunque existe una pequeña producción local a partir de la explotación salina en el sur de la provincia de La Pampa.

La principal aplicación del sulfato de sodio importado es en la fabricación de detergentes en polvo (jabón en polvo), utilizándose como material de relleno (filler) del jabón en polvo, lo que favorece la detergencia del mismo. La elaboración nacional se destina mayoritariamente a otras aplicaciones, como la fabricación de papel Kraft, vidrios y en la industria textil como diluyente en la elaboración de anilinas.

De acuerdo con información disponible de la producción local y las industrias consumidoras, existía una tendencia creciente en la participación del sulfato de sodio importado en el consumo local, lo que hizo que las importaciones ascendieran a más de 70.000 toneladas anuales. Esta tendencia estaría siendo revertida si la elevada producción del año 2005 logra convertirse en un nuevo "piso" para la producción nacional de este importante insumo industrial.

AREAS GEOGRÁFICAS DE PRODUCCIÓN Y RESERVAS. YACIMIENTOS

Los yacimientos de sulfato de sodio se encuentran prácticamente en los mismos ambientes geológicos que los depósitos de sal común. En la región pampeana se ubican en el sector oriental de la provincia de La Pampa y sur de la provincia de Buenos Aires, así como también en la provincia de Santiago del Estero. En la región de la Puna, lo hacen especialmente en los salares y lagunas más occidentales de las provincias de Salta y Jujuy; en la Cordillera Frontal se destaca la laguna Brava en la provincia de La Rioja, y en el norte de Mendoza la sulfatera General San Martín. Se distinguen así tres grandes grupos de yacimientos: a) los de la región pampeana, b) los de la Puna y c) los de la región cuyana.

Todos son de origen continental y depositados en cuencas cerradas, sin embargo en los depósitos de la región pampeana el sulfato de sodio se encuentra en las depresiones que no presentan sustrato salino, pero que están continuamente alimentadas por corrientes de aguas superficiales efímeras y aún por aportes de aguas subterráneas de carácter sulfato-clorurado sódico, que alcanzan las cubetas después de haber atravesados los sedimentos pampeanos. El resto de los depósitos, localizados en el sector occidental del país, presentan destacados sustratos salinos con horizontes de mirabilita o thenardita puros o mezclados con material clástico. Algunas de las lagunas y de los salares de la Puna poseen altos contenidos de sulfato de sodio debido al aporte de aguas termales que vierten sus flujos directamente en las depresiones, después de atravesar regiones con alto contenido de azufre.
La laguna Brava, dentro del ámbito de la Cordillera Frontal, presenta un sustrato salino con destacado contenido de sulfato de sodio, su principal fuente de aporte son aguas subterráneas salobres, además del aporte del volcanismo reciente en la región.

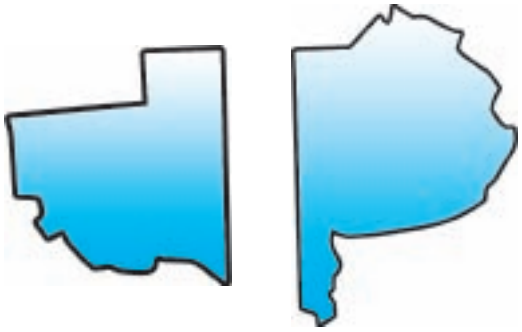
La sulfatera General San Martín forma parte de una extensa región con médanos, bañados y cauces abandonados, en cuyos principales bajos -a menos de 2 metros de profundidad- se encuentran una serie de horizontes epiclásticos con cristales de sulfato de sodio, que conforman la reserva permanente de la sulfatera.

En la región cuyana es mucho menos común la existencia de estos depósitos y su desarrollo se debe al aporte de aguas subterráneas salobres.

REGIÓN PAMPEANA -Provincias de Buenos Aires y La Pampa-

En el extremo sudoeste de la provincia de Buenos Aires y este de La Pampa los yacimientos se extienden desde la localidad bonaerense de Trenque Lauquen, al norte, hasta la laguna Chasicó, en el sur.

Las sulfateras y lagunas sulfatadas tienen agua durante todo el año. Se extrae sulfato durante los meses de mayo y agosto, cuando se registra en la región temperaturas por debajo de los 0ºC y días sin viento para lograr una quietud





natural del agua y la posible depositación de cristales de mirabilita (sulfato de sodio decahidratado) en el fondo de las lagunas. Estos cristales son cosechados por medio de succión y llevados a las playas donde se emparvan, se lavan y deshidratan (formación de plumita). En otros yacimientos se bombean directamente las aguas sulfatadas de la laguna o las aguas sulfatadas subterráneas, que son conducidas a piletas artificiales donde al enfriarse comienza a precipitar mirabilita. El material emparvado es conducido en camiones hasta la planta de tratamiento donde se lava (se "limpia" de ClNa), se lleva a solución, se seca en horno y se envasa con una pureza de 95% de sulfato de sodio.

Los principales sulfatos de estas salina son mirabilita, que forma la costra salina y se genera sobre los fangos del fondo en muchas de las sulfateras, y thenardita, que se dispone en delgadas capas sobre las zonas de playa distal. La halita aparece durante los meses de sequía conformando estructuras en rosetas o como eflorescencias.

Las sulfateras y lagunas sulfatadas de la región pampeana son cuerpos de agua en muchos casos sin un sustrato salino que oficie de reserva permanente (como en las salinas) pero sí con una capa de agua madre que contiene entre 50 y 90 g/l de sulfato de sodio. Las principales son: sulfatera del Hinojo, a 9 km de Trenque Lauquen; Laguna Epecuén, en las proximidades de Carhué y Epecuén; Laguna Chasilauquen, a 20 km de Rivera; Laguna Guatraché, 10 km al sur de la localidad de Guatraché; Laguna San Marcos, 12 km al norte de Quehué, y El Pioner, 4 km al norte de San Martín.

Provincia de Santiago del Estero



El proyecto "Salina de Huyamampa" prevé la producción de sulfato de sodio a partir de la explotación y tratamiento de salmueras de la salina homónima. El yacimiento se ubica en la salina homónima, localizada en el oeste de la provincia de Santiago del Estero entre la laguna Salada y La Colorada, 58 km al nornoreste de la ciudad de La Banda.

El yacimiento es un reservorio de salmuera subterránea, estudiado recientemente mediante perforaciones y ensayos analíticos, de bombeo y técnicos, que detectaron varios millones de toneladas de sulfato de sodio alojadas en una unidad yacente a profundidad de entre 25 y 50 metros que se comporta como un acuífero semi-confinado con gran almacenamiento de sales, constituyendo éste la mayor reserva de la Salina de Huyamampa.

La extracción de la salmuera sería posible mediante perforaciones de hasta 50 metros de profundidad, el transporte de la misma mediante ductos y la instalación de una moderna Planta de tratamiento que por enfriamiento artificial en grandes cristalizadores, y otros procesos conexos, alcanzará la producción de sulfato de sodio anhidro (Na2SO4).

Como antecedente histórico se señala que la explotación de esta depresión salina data de la década de 1930, aunque se discontinuó a partir de 1975. Su aprovechamiento consistió en la extracción del agua subterránea y su vertido a piletones de 3 ha de superficie, donde por evaporación de la salmuera se "cosechaban" las sales, recuperando tanto cloruro como sulfato de sodio.

REGIÓN DE LA PUNA -Provincias de Jujuy y Salta-

Los salares de la Puna presentan una estructura zonada que se caracteriza por poseer diferentes depósitos evaporíticos. El paso de una zona a otra es totalmente transicional. La zona interna del salar posee halita, la zona que lo rodea presenta sulfatos (yeso, thenardita, mirabilita y glauberita) y la más externa (playa) está compuesta por sedimentos limo-arcillosos amarillentos, rojizos y verdosos con depósitos calcáreos diseminados





o formando travertinos y boratos. Muchas de las salinas tienen sus capas superiores impregnadas por salmueras con una densidad de 300 a 400 mg/l portadoras de Cl-, Na+, B+4, Li++ y K+ .

Por otra parte, dentro de los tres subambientes mayores que presentan los salares puneños, clástico, clástico-evaporítico y evaporítico, en este último se aloja el sulfato de sodio junto con carbonato de sodio, cloruro de sodio y salmueras metálicas.

Históricamente han sido explotados varios de los salares puneños, aunque en general la falta de infraestructura, lejanía, condiciones climáticas y otros factores adversos, contribuyeron a la paralización parcial o total de estas explotaciones. De un sector del salar jujeño de Cauchari, por ejemplo, el mineral extraído del yacimiento era transportado, 30 años atrás, hasta la localidad de Baños de Pompeya (5 km al oeste de San Antonio de Los Cobres) donde se encontraba la planta de tratamiento; allí era disuelto en agua a 70º C y luego, por un proceso de cristalización fraccionada, se lograba separar la fracción insoluble y los cloruros del sulfato. En el salar salteño de Río Grande se produjo sulfato de sodio prácticamente hasta 1990, y la disminución y el cese de su producción minimizó la producción nacional.

Las mejoras –aunque lentas- en la infraestructura de esta región, contribuirán favorablemente a la posibilidad de explotación de alguno de sus ricos salares.

El Salar Río Grande se encuentra ubicado en el suroeste de la provincia de Salta, a 3.630 m.s.n.m., próximo al límite internacional con Chile. Es un salar de difícil acceso por encontrarse en un sector inhóspito de la Puna salteña. Durante el período 1952-1991 se extrajeron 140.000 toneladas de sulfato de sodio. El yacimiento de sulfato de sodio cubre un área de 18.000 ha, que se dispone en el centro de la depresión y conforma una elongada faja norte-sur de 7 km de largo. Si bien gran parte del salar está cubierto por una delgada capa de cloruro de sodio, en la zona central se reconoce un manto de sulfato de sodio de 0,5 a 1,2 metros de potencia en gran parte embebido por salmuera cloruradasódica subsuperficial. En la playa occidental y hacia la zona interna hay thenardita y mirabilita dispuestas en bolsones rodeadas por una masa de halita. El rendimiento efectivo de este salar se ubicaba, para la salmuera, en 3 kg de mirabilita por cada 100 litros de agua bombeada.

El Salar Pocitos se encuentra en la provincia de Salta, a 3.660 m.s.n.m. El sector mineralizado con sulfato de sodio se ubica en la porción sudoeste del salar, con el siguiente arreglo estratigráfico: a los 6 a 8,3 metros de profundidad se encuentra una salmuera sobresaturada en sulfato de sodio, un manto de 5 a 6 metros de arcillita con cristales de mirabilita sirve de sello superior, por encima continúa una capa salina con mirabilita de 0,5 a 1,2 metros de espesor, de estructura sólida y porosa, embebida por una salmuera saturada en sales solubles (ClNa y sulfato de calcio). Hacia arriba se dispone un manto areno-arcilloso de 0,35 a 0,70 metros de potencia sobre el que se apoya una capa salina de halita, yeso, anhidrita mezclada con material clástico fino de un espesor no superior a 0,30 metros. Una lámina de material eólico cubre los depósitos.

El Salar Cauchari se halla en la provincia de Jujuy, a 3.900 m.s.n.m. El yacimiento El Codoque fue objeto de explotación desde fines de la década de 1970 hasta principios de la de 1980; se encuentra a 500 metros del borde del salar en su extremo occidental y dista 30 km al norte de la localidad de Cauchari. Es un depósito evaporítico de 50 km de largo y de 3 a 5 km de ancho, elongado norte-sur. Es conocido por sus importantes depósitos de boratos, ubicados principalmente en el extremo occidental del salar, donde es atravesado por una fractura que sirvió como estructura favorable para la emanación de flujos termales. En el sector noroeste del salar fueron encontradas las mayores acumulaciones de mirabilita; allí se realizó un perfil columnar -que no llegó a la base- y que muestra dos mantos de cristales de mirabilita masiva. El manto superior es de 0,34 metros de espesor y el inferior de 0,14 metros, ambos están separados por un manto de arcilla roja de 0,44 metros de potencia con cristales de mirabilita y otro de arcillas rojas de 0,60 metros con nódulos de ulexita que sella la columna.

La Laguna Socompa se ubica en la provincia de Salta a 10 km de la estación homónima del F.C.G. Belgrano. En la laguna, de 2 km de largo y 1,5 km de ancho, se registraron depósitos de sulfato de sodio en el sector norte y este. El área mineralizada es de aproximadamente 80 ha, con una capa de 1 metro de espesor.

Otros depósitos de sulfato de sodio, aunque de dimensiones pequeñas, se encuentran, en la provincia de Jujuy, en la laguna Vilama y en el Salar de Jama, este último con una capa de sulfato de sodio de 0,5 m en un área de 300 m x 200 metros. En las Salinas Grandes, atravesando el límite interprovincial, hay una capa de 1 m de espesor de material muy puro, con 0,5 a 1 m de material areno-arcilloso de cobertura. Ya en la provincia de Salta, en Vega de Arizaro se encuentra una salina con un manto de 0,5 a 1 metro de espesor, de buen desarrollo areal y muy buena calidad, donde se calcularon reservas de varias decenas de miles de toneladas. En Aguas Amargas hay un banco masivo de espesor no menor a 0,5 m y amplia distribución areal, con cubierta de arena, yeso y arcilla de 0,5 a 0,8 metros.



Provincia de La Rioja



Laguna Brava se ubica en el noroeste de la provincia de La Rioja, a 60 km de la localidad de Jagüé en dirección oeste-noroeste. Durante la década de 1970 la Compañía Industrial Progreso S.A. extrajo sulfato de sodio mediante cosecha de la capa superficial y después de emparvarlo en la misma salina lo transportaba hasta Buenos Aires, donde era purificado y comercializado.

Laguna Brava es una depresión de origen tectónico, elongada en dirección noreste-sudoeste, de 18 km de largo y 1,5 a 3 km de ancho. Se encuentra inmersa en un paisaje cordillerano, a 4.100 m.s.n.m. Sólo el extremo norte de la cubeta se encuentra cubierto de agua, mientras que el resto de la superficie muestra una capa salina (12,8 km x 1,9 km). La laguna se alimenta del aporte de cursos temporarios que descienden de las sierras aledañas durante los meses de deshielo y principalmente de agua subterránea dulce y salobre que alcanza la superficie en los bordes de la depresión. En la zona seca de la cubeta las perforaciones detectaron en la base de la columna 0,70 m de arcilla salina, por encima continúan las mismas arcillas con cristales de sulfato de sodio (0,3 – 0,7 m), luego un nivel de grandes cristales de sulfato de sodio (0,05 a 0,3 m de potencia) cubierto en parte por una capa de halita de hasta 0,5 m con poco contenido en sulfatos. El mineral más abundante en la laguna Brava es thenardita; le siguen en orden de importancia halita, mirabilita, illita, montmorillonita y aragonita.

Provincia de Mendoza



La Sulfatera General San Martín se ubica en el noreste de la provincia de Mendoza, en las proximidades del límite con San Juan y San Luis. La región de sulfateras abarca una superficie aproximada de 3.600 km2, limitada al este por los bañados del río Desaguadero, al oeste por el cauce del río Mendoza y al norte por el río San Juan. El sector se ubica a 175 km de la ciudad de Mendoza y a 32 km al sud-sudeste de la localidad de El Encón.

La explotación del sulfato de sodio de la sulfatera General San Martín data del año 1942, aunque siempre produjo volúmenes poco significativos, generalmente algunos cientos de toneladas anuales. El sistema de explotación era de cosecha anual de la costra salina acumulada en piletas, tarea que se realizaba en forma manual.

La sulfatera General San Martín es la mayor de una serie de sulfateras y salitrales ubicados entre médanos, bañados y cauces abandonados; tiene 2 km de largo y menos de 0,4 km de ancho, se orienta en dirección noroeste-sudeste y cubre un área de 89 ha, aunque 7 ha son aprovechables económicamente. El sulfato de sodio más importante de la sulfatera es thenardita y también existe mirabilita. Otros minerales son: halita, carbonatos y bicarbonatos de sodio y magnesio. Los sulfatos se encuentran en dos horizontes, uno arcilloso y el otro areno-arcilloso, de entre 10 y 30 cm de espesor, ubicados a escasa profundidad.

SULFATOS DE ALUMINIO Y MAGNESIO

Los minerales que se explotan y que luego de su procesamiento se comercializan con la denominación de sulfato de aluminio o de sulfato de magnesio, son un grupo de sulfatos básicos e hidratados de Al y Mg entre los que se destacan los minerales alunógeno [Al2(SO4)318H2O], halotrichita [FeAl2(SO4)422H2O] y pickeringita [MgAl2(SO4)422H2O] como los más representativos de los yacimientos de nuestro país. Las dos últimas especies minerales conforman una serie completa de solución sólida por sustitución de sus elementos Fe+2 y Mg+2.

Los tres minerales presentan cristales incoloros, blancos con tonalidades amarillentas, rosadas o verdosas y escasa dureza (1,5 a 2 en la escala de Mohs). El alunógeno generalmente se encuentra en masas fibrosas o costras de brillo sedoso, mientras que las otras dos especies se presentan en cristales aciculares o como agregados radiales de brillo vítreo.

USOS

El sulfato de aluminio se utilizó principalmente en nuestro país, junto con el sulfato de hierro, en el proceso de potabilización del agua para consumo humano, ya que estos minerales tienen la propiedad de neutralizar las cargas eléctricas de las arcillas, facilitando su floculación y precipitación, disminuyendo así el grado de turbidez. Sin embargo, el contenido de contaminantes es crítico para este uso y debido a su génesis el sulfato de aluminio conlleva elementos químicos no permitidos para los estándares actuales de consumo humano, por lo que debió dejar de utilizarse, hecho que sucedió casi dos décadas atrás. El sulfato de aluminio también era muy usado en la industria de curtiembres aunque ha sido reemplazado por compuestos de cromo. Otros usos corresponden a su empleo en la industria del papel como agente fijador de colores, carga y encolado, y, en proporciones menores, en la elaboración de compuestos de Ba, Pb y Ca y la refinación de petróleo, en curtiembres, como catalizador y como decolorante.

El sulfato de magnesio se utiliza en la industria farmacéutica y como fertilizante para mejorar suelos pobres en magnesio. El uso agrícola de este producto es altamente recomendable para la corrección de acidez edáfica (junto con el aporte de Ca), dado que los suelos de las zonas húmedas tienden a incrementar su nivel de acidez, fenómeno que se acelera en los procesos agrícolas. También permite el aporte de las necesidades de los cultivos de dos elementos críticos como el Mg y el S, con la restitución de ellos al suelo agrícola, experiencias que han dado muy buenos resultados e incrementos de productividad en los cultivos de soja, entre otros. Al respecto, estudios del INTA han determinado que los principales cultivos requieren entre 3,9 y 6,7 kg de azufre por tonelada de grano.

LA PRODUCCIÓN DE SULFATO DE ALUMINIO Y DE MAGNESIO EN LA ARGENTINA

Los yacimientos sanjuaninos de sulfato de aluminio y magnesio registran explotación desde 1939; desde entonces se extrajeron más de 300.000 toneladas de sulfato de aluminio y aproximadamente 160.000 toneladas de sulfato de magnesio. Debe aclararse que la producción de sulfato de aluminio cesó en el año 1996, mientras que continúa la de sulfato de magnesio.

SULFATO DE MAGNESIO

La producción de sulfato de magnesio comienza lentamente a retomar niveles de interés, situándose en la actualidad con promedios anuales en el orden de 7.000 a 8.000 toneladas, que son incluso superiores a los de varias décadas atrás. Históricamente, durante la década de 1970 el promedio anual de producción



fue de 6.000 toneladas; durante la siguiente el promedio anual decayó a casi la mitad. En la década de 1990 la producción fue fluctuante, entre pisos menores a 1.000 toneladas anuales y máximos de más de 7.000 toneladas. La producción se estabilizó a partir del año 1999.

El sulfato de magnesio es un producto de relativo alto valor entre los minerales no metalíferos, por lo que su producción, a los niveles de los últimos años, representa cifras que alcanzan 2 millones de pesos anuales.



1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
720	1.200	880	2.820	1.160	720	1.440	7.200

1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004
2.680	4.076	1.356	3.402	6.623

Promedios anuales de producción de sulfato de magnesio (en t), por quinquenio

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
750	6.900	6.900	5.589	4.751	7.388	8.490

Evolución de la producción de sulfato de magnesio en Argentina (en t), período 1990 – 2004.
Datos de la Estadística Minera (Secretaría de Minería). Años 2004: datos provisorios.

SULFATO DE ALUMINIO

El análisis de la producción de sulfato de aluminio es de carácter histórico. Durante la década de 1970 el promedio anual de producción de sulfato de aluminio fue de 48.596 toneladas, con picos de 95.000 toneladas. En el siguiente decenio la producción registró un promedio anual inferior, de 37.814 toneladas, producto de un decaimiento durante la primera mitad y un fuerte incremento en la segunda mitad. La producción fue muy elevada hasta 1992 inclusive, para luego decaer al año siguiente y cesar definitivamente en 1996. En 2005, a casi diez años de aquél cese, los registros oficiales dan cuenta de una producción de 700 toneladas.

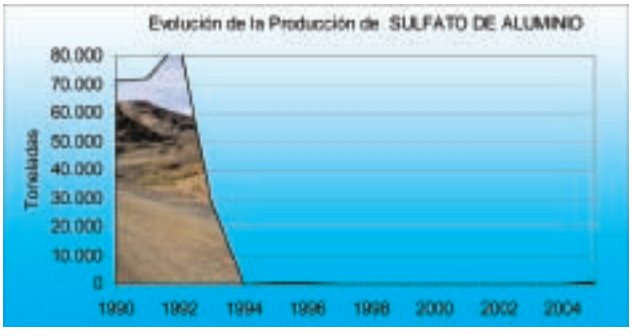
Durante parte de la década de 1980, para la obtención del sulfato de aluminio se utilizaban suelos lateríticos (laterita) de Misiones y, en menor proporción, arcillas aluminosas. En general, se trataba de sustituir la bauxita (Al2O3.2H2O) importada. Precisamente en 2004 recomenzó en nuestro país la extracción de lateritas misioneras.

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 a 2004	2005
71.712	71.871	85.295	29.240	131	352	306	0	700

Evolución de la producción de sulfato de aluminio en Argentina (en t), período 1990-2005.
Datos de la Estadística Minera (Secretaría de Minería). Años 2004 y 2005: datos provisorios.

1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004
24.241	55.558	51.650	0	0

Promedios anuales de producción de sulfato de aluminio (en t), por quinquenio



AREAS GEOGRÁFICAS DE PRODUCCIÓN Y RESERVAS

En el extenso territorio nacional sólo se han encontrado yacimientos económicamente explotables de sulfatos de aluminio y magnesio en la provincia de San Juan, en los ámbitos de Precordillera y Cordillera Frontal.

En el flanco occidental de la Precordillera sanjuanina se reconocen dos regiones pincipales con yacimientos de sulfatos de aluminio y magnesio. Una región norte, ubicada en la Cuesta del Viento que comprende el cerro Alumbre, distante 6 km al noreste de la localidad de Rodeo, al norte del río Jáchal, y una región sur donde es posible definir una elongada faja mineralizada, entre coordenadas 31º10' y 31º35' de latitud sur y 69º15' y 69º30' de longitud oeste, donde se localizan los yacimientos conocidos como los del km 114 y los de Calingasta, limitados por la sierra de Tontal al este, el río San Juan al norte y la ruta Nacional N° 20 al oeste.

Se han explotado tradicionalmente a cielo abierto, en canteras cuyas mayores dimensiones alcanzan 200 x 100 x 10 metros, aunque la gran mayoría corresponden a destapes de pocos metros, donde las concentraciones de sulfato son notorias y su presencia es evidente por su característica coloración. La roca mineralizada que se extrae es llevada directamente a piletones de hormigón dispuestos en zonas aledañas a los yacimientos donde se sumergen en agua por el lapso de 24 horas para que se disuelvan las sales de interés. Luego la solución es conducida a un tanque de decantación donde se eliminan los finos; posteriormente por medio de tuberías se conduce el líquido hasta la planta de tratamiento, donde se elimina el manganeso y se calienta la solución para lograr la evaporación del solvente y conseguir la concentración requerida o la cristalización de los sulfatos, que luego son molidos y embolsados.

En el sector de los yacimientos, la Formación Alpacarrosa es la unidad portadora de los depósitos, con gran cantidad de rocas volcánicas básicas intercaladas con estratos de lutitas de color verde, gris y negro con un significativo contenido de cristales de pirita (sulfuro de hierro). Los sulfatos conforman impregnaciones, rellenos de grietas y "bolsones" de muy variadas dimensiones. La mineralogía de estos yacimientos es de una gran variedad de sulfatos de Al, Fe y Mg hidratados. Alunógeno ([SO4]3Al2.16H2O); pickeringita ([SO4]3Al2.SO4Mg.22H2O); halotrichita (SO4Fe.[SO4]3Al2.24H2O) y epsomita (SO4Mg.7H2O), este último sólo en la zona de Calingasta, son los más importantes.

En la provincia de San Juan también se encuentran los yacimientos La Alumbrera, 44 km al oeste de la localidad de Calingasta, y Valle del Cura, en el faldeo occidental del cerro Jagüelito, en la Cordillera de Colangüil, a 144 km de la localidad de Jáchal. Son principalmente portadores de sulfato de aluminio.

En La Alumbrera el yacimiento constituye una zona de oxidación en donde la roca ha sufrido diversos procesos de alteración y el contenido de pirita diseminada es importante (aproximadamente 15%). En las partes superiores se observan abundantes óxidos de hierro y por debajo se encuentra una roca fuertemente caolinizada, piritizada y silicificada, muy fracturada y con importante contenido de sulfatos formando "ojos" y "bolsones" pequeños. Se ha determinado que los minerales son, entre otros, alunógeno y halotrichita, mientras que en el Valle del Cura se extrae pickeringita.

Yacimiento		Zona		Espesor (m)	$Al_2(SO_4)_3$ (%)	$MgSO_4$ (%)
Rodeo	Cerro Alumbre	Sector norte (acumulación superficial)	Superficial	0,46	1,58	1,80
			Enriquecimiento	0,25-0,40	0,66	6,0
			Intermedia	0,50	1,05	2,74
			Inferior	1,0	0,52	0,30
		Sector sur (bolsones)	Superficial	0,10	3,03	0,92
			Enriquecimiento	0,70	9,38	3,90
			Intermedia	0,50	8,52	1,86
			Inferior	0,40	4,75	1,80

Contenido de sulfatos de Al y Mg en el yacimiento Cerro Alumbre, San Juan



AZUFRE

El azufre es un mineral nativo, de color amarillo que varía según las impurezas que contenga a tonalidades de verde, gris y rojo. Se encuentra frecuentemente en o cerca del borde de cráteres activos o extinguidos, depositado de los gases emanados en las fumarolas. Éstas pueden suministrar el azufre como producto directo de sublimación o por la oxidación incompleta del gas sulfhídrico. Se forma también por la reducción de sulfatos, especialmente del yeso. Puede ser depositado por acción bacteriana a partir de aguas que llevan azufre. También puede encontrarse en filones, asociado a sulfuros metálicos y formado por la oxidación de éstos.

USOS

El azufre se emplea en la fabricación de ácido sulfúrico, considerado uno de los productos industriales básicos, entre los químicos inorgánicos, junto con el cloro, la soda cáustica, la soda solvay y el ácido nítrico. También se emplea en la fabricación de pólvora, en aplicaciones agrícolas como nutriente, abono e insecticida, y en la elaboración de caucho.

PRODUCCIÓN DE AZUFRE EN LA ARGENTINA

El azufre es un mineral considerado básico en los desarrollos industriales de un país. Sin embargo, Argentina ha dejado de explotar azufre hace varias décadas (año 1979) y se destinan anualmente entre 4 y 7 millones de dólares a su importación, fundamentalmente de Arabia Saudita.
A partir de la década de 1940 el azufre fue explotado de manera intensa en nuestro país. En el noroeste la mina Julia, en la provincia de Salta, fue explotada por Fabricaciones Militares y en Mendoza, el volcán Overo, por una empresa privada; estos yacimientos constituyeron los máximos exponentes de la actividad. La provincia de Salta produjo 33.430 toneladas durante los primeros años de la década de 1970, en tanto que Mendoza alcanzó prácticamente 7.000 toneladas anuales en aquella época.

La posibilidad de reapertura de las explotaciones del NOA no se vislumbra como factible a corto plazo, por lo que debe considerarse seriamente otros ambientes geológicos con existencia de depósitos de azufre nativo económicamente explotables, como la Cuenca Neuquina, en donde las provincias de Mendoza y Neuquen tienen el proyecto Los Petisos - el primer hallazgo de azufre biogénico en América del Sur- y el prospecto Filo Morado, respectivamente.

Debe considerarse, sin embargo, que en nuestro país existen varias plantas de producción de ácido sulfúrico, una de ellas lo elabora como subproducto del proceso de producción de cinc, a partir de los gases generados en la calcinación de concentrados de este elemento, conformados principalmente por sulfuro de cinc (blenda o esfalerita). El ácido sulfúrico es despachado a granel, por lo general en camiones cisternas. En casos especiales se despacha en otro tipo de contenedores que no alteran sus propiedades y están cerrados herméticamente.

En la consideración de esta problemática, la decisión de instalación de plantas de ácido sulfúrico y fundamentalmente a qué proyecto de explotación o yacimientos de azufre asignarle la provisión de materia prima, depende de los costos de transporte del ácido sulfúrico. Cada tonelada de azufre permite la producción de casi 3 toneladas de ácido, y el transporte de este último es aproximadamente 25% más caro que el del azufre, por lo que los cálculos de especialistas indican que al producir ácido sulfúrico se incrementa en dos veces el valor del azufre pero en más de 3 veces el costo de transporte.

YACIMIENTOS DE AZUFRE EN LA ARGENTINA

Los principales yacimientos de azufre se encuentran en la Puna y en la Cuenca Neuquina. En el ámbito de la Puna son frecuentes las concentraciones de azufre fumarólico (mina Julia-La Casualidad, Cerro Azufre). Estos depósitos se encuentran junto al límite internacional con Chile (eje de la Cordillera de Los Andes) y se prolongan discontinuamente desde 22º 30' hasta 27º 00' de latitud sur. También se encuentra azufre fumarólico en las provincias de San Juan, Mendoza y Neuquén.



Los depósitos de azufre biogénico de la Cuenca Neuquina son productos de la reducción del yeso de la Formación Huitrín, en presencia de hidrocarburos; se distribuyen geográficamente entre Malargüe y Zapala en una estrecha faja meridiana.

Azufre en el NOA

La mina Betty se ubica en la provincia de Jujuy, en el departamento Susques, distante 60 km al noroeste de San Antonio de los Cobres, a 5.200 m.s.n.m. La mina se encuentra a aproximadamente 30 km de la estación Concorda del ramal ferroviario C14. El depósito es conocido desde comienzos de la década de 1930. Comprende las minas La Betty, Sol de Mayo y María Teresa. Entre los años 1943 y 1955 la explotación se concentró en los sectores llamados Don Felipe, Corral Blanco y Don Jorge, produciendo 1200 toneladas de mineral. El yacimiento está conformado por capas mantiformes, con estéril entre ellas, donde el azufre se presenta como impregnaciones en tobas y también rellenando grietas y fracturas. En Don Federico fueron cubicadas oportunamente más de 200.000 toneladas con un contenido de azufre entre 6,4 y 19% y en Don Jorge 250.000 toneladas con 20% de azufre.

La mina Julia se encuentra ubicada sobre el límite internacional con Chile, en la Puna, en la provincia de Salta. Está situada en la ladera sudsudeste del cerro Estrella, a 5.000 m.s.n.m. Distante 512 km de la ciudad de Salta, se accede por ferrocarril (ramal C14 FCGB) o por un camino paralelo a éste hasta la estación Caipe y de allí, por ruta nacional Nº 59, unos 69



km hasta la mina. Otra alternativa es utilizar una pista de aterrizaje para pequeños aviones distante 15 km de la planta de tratamiento La Casualidad, el acceso a la mina se consigue por medio de un camino de cornisa de 25 km. Desde 1963 hasta 1972 produjo 1.155.000 t con un promedio de 21% de azufre. Dejó de producir en 1978. La planta de tratamiento La Casualidad distaba 25 km de la mina, a 4.200 m.s.n.m. En dicha década las reservas (entre probadas y posibles) fueron establecidas en 2,25 Mt para Mina Julia.

En general los cuerpos mineralizados son de forma groseramente tabular, como ¨copa invertida¨, con leyes de azufre muy variables, alternando zonas ricas con sectores de baja ley. Este hecho dificulta la explotación y el cálculo de reservas. El azufre nativo rellena poros de lavas y tobas, también diaclasas de enfria-



miento o microfisuramiento por empuje del fluido. La impregnación marca el aporte de mayor tonelaje en azufre. El azufre elemental se genera en estos yacimientos exhalativos postvolcánicos debido a la presencia de fluidos calientes (100 a 200º C) con gran cantidad de gases ricos en vapor de agua y H2S.

El volcán Dos Conos se ubica en la Puna catamarqueña, sobre la vertiente de la Cordillera San Buenaventura, que se eleva con dirección oeste-este y conforma el límite sur de la Puna. Es la única manifestación de azufre al sur de la faja de la Puna Central. Se accede desde Tinogasta hasta el Paso de San Francisco, en un recorrido de 240 km por ruta Nacional Nº 60. Desde allí con mulares se llega al cerro Dos Conos, distante 15 km al norte del paso internacional. El azufre se presente en cristales alojados en grietas de tobas y en forma de impregaciones. La superficie mineralizada es de 1,5 km2; comprende bancos que, en cortes naturales, alcanzan una potencia de 5 a 10 metros. El estilo de la mineralización es relleno de fracturas y “nidos” enriquecidos con alta ley, en tanto que los diseminados en rocas alteradas presentan leyes menores. Las reservas se estimaron en 1,4 Mt con leyes de 50 a 92% S en el sector enriquecido y de 10 a 40% S en las zonas impregnadas.

Azufre en San Juan, Mendoza y Neuquen

El cerro Jagüelito se ubica en la provincia de San Juan, en la Cordillera de Colangüil, 20 km al este del paso de Las Tórtolas, entre 4.000 y 5.000 m.s.n.m. La Mina Rey Mago es la más reconocida del área. En el año 1940 se realizaron pequeñas labores en las dos vetas de la mina, el mineral extraído se trasladaba a lomo de mula hasta Jáchal, distante 100 kilómetros. En la mina Rey Mago existe un banco de 100 metros de largo y entre 5 y 15 metros de potencia inclinado 75º, con dos cuerpos lenticulares de 3 y 2 metros de espesor con leyes de 62% S y 38% S respectivamente.

El Cerro Overo se ubica en el sudoeste de la provincia de Mendoza, en el distrito minero Nº1 Sosneado-San Rafael, a 17 km del límite con Chile y a 80 km al sudoeste de la estancia El Sosneado. Desde 1942 a 1978 produjo 86.736 t de azufre refinado, explotándose a cielo abierto. El azufre suele presentarse como polvo, en cristales y también en masas de gran pureza. El material tobáceo impregnado con azufre nativo tiene una extensión de 700 m y una diferencia de altura de 200 metros. Son mantos de 1 a 3 metros de potencia con irregular distribución de la mineralización. El volumen mineralizado fue calculado en más de 250.000 m3 con ley de 65% S, resultando 325.000 t de azufre contenido.



Los cerros Tromen y Huayle, y la mina Hilda Mary, se encuentran ubicados en el noroeste de la provincia del Neuquén, en el sector cordillerano de Chos Malal. Cerro Tromen se explotó desde 1935 hasta 1942 y se extrajeron 72 t con una ley de 40% de azufre. Entre los años 1957 y 1963, la mina Hilda Mary produjo 1.136 t de azufre refinado en la planta de tratamiento instalada en Tricao Malal. Los tres yacimientos se encuentran en un ambiente volcánico. En Cerro Tromen los recursos serían de alrededor de 40.000 toneladas (ley 65% S); en Cerro Huayle son mucho menores (con ley de 30 a 40% S) y en mina Hilda Mary del orden de 150.000 toneladas con 23% S.

Azufre en yacimientos subterráneos de Mendoza y Neuquén

Yacimiento Los Petisos, Mendoza

Se halla ubicado en el sur de la provincia de Mendoza, 90 km al sudsudeste de la población de Malargüe, a 15 km del puente de la ruta nacional 40 que cruza el Río Grande. No se encuentra en producción.

El hallazgo de azufre en el sur mendocino se debió a una perforación realizada por YPF en 1987 en el anticlinal del Petiso. Luego sucesivas empresas realizaron sondeos, en 1992 se realizaron 6 sondeos por un total de 500 m de perforación asegurando reservas de más de un millón de toneladas en menos de 15% del área a explorar. En 1994 se perforaron 36 pozos, por 3.792 metros, incrementándose las reservas. No se encuentra en producción.

El yacimiento Los Petisos se encuentra a 500 m de profundidad y sólo se conoce su porción oeste, entre la falla y el flanco oeste del anticlinal. Para su posible explotación se prevé la aplicación del Método Frash. En el yacimiento se reconocen dos niveles mineralizados: uno superior y otro inferior, el primero se circunscribe a la sección superior del miembro Troncoso, en donde las calizas del miembro La Tosca y las pelitas marginales de su sección inferior le sirven de excelente sello. Por debajo, el nivel inferior está representado por la sección superior del miembro Chorreado, también mineralizado, y lo sellan las pelitas del miembro Troncoso y las calizas de la sección inferior del miembro Chorreado. En el sector superior las reservas son de 17,8 Mt con ley media de 16,55% S (2,9 Mt de S contenido) y en el sector inferior 12,98 Mt con ley media de 13,25% S (1,7 Mt de S contenido).

La mineralogía es de biocalcita con azufre, presentes como reemplazo del yeso; esto genera una masa rocosa de biocalcita con oquedades de diámetros variables (1-60 mm) con azufre tapizando las paredes interiores.

Genéticamente corresponde a un azufre biogénico, debido a la existencia de yeso muy puro en los diversos miembros de la Formación Huitrín, que sumado a la presencia de hidrocarburos, buena porosidad e intercambio con aguas meteóricas, dieron las condiciones geológicas necesarias para el proceso que tiene como producto el azufre.

Filo Morado, Manifestaciones del Cerro Pintado y Taquimilán, Neuquen

Filo Morado dista 50 km al este-noreste de la localidad de Chos Malal, ubicada al norte de la provincia del Neuquen. Las manifestaciones de cerro Pintado se encuentran en el centro de la provincia, a 35 km al nornoreste de Zapala, y la zona de Taquimilán es el sector ubicado metros antes del cruce entre la ruta nacional 40 y el arroyo Taquimilán. A Filo Morado se accede por ruta nacional 40 hasta la localidad de Auquilco, luego la ruta provincial 6 llega hasta el depósito. La mineralización fue hallada por YPF cuando la empresa, en busca de petróleo, se encontraba perforando el yacimiento homónimo; actualmente no se encuentra en producción y la zona está cubierta por cateos. En Filo Morado el azufre se encuentra en el miembro Troncoso de la Formación Huitrín, como cristales translúcidos y como agregados microcristalinos, a una profundidad de entre 1.130 y 1.170 m.b.b.p. Catalano, en 1926, mencionó por primera vez la presencia de las manifestaciones de azufre en cerro Pintado; las mismas fueron explotadas a principios del siglo XX. La zona de Taquimilán, por su parte, presenta evidencias geológicas que permiten suponer la formación de azufre nativo a partir de procesos biogénicos.

ACONCAGUA
Transportes

PRIMERO Y LIDER EN SERVICIOS DE PRODUCTOS SECOS A GRANEL CON DESCARGA NEUMATICA
FIRST AND LEADER IN SERVICES OF DRIED PRODUCTS IN BULK WITH PNEUMATIC UNLOADING

Empresa adherida al programa cuidado responsable del medio ambiente



Transportamos en Veladero, Bajo la Alumbrera y Chile en condiciones climáticas extremas y caminos adversos, con nuestras Tolvas de diseño y fabricación propia especialmente adaptadas.

Transporte Mercosur y Chile
Deposito de Mercaderias (Warehousing)
Granelizado y embolsado de Big - Bags con balanza de precisión.

Maquinas para molienda
Control de Stock con silos propios en clientes
Equipos de vacio y porta contenedores volcables

Sede Central:
E. Fernández 777 Avellaneda
Provincia de Buenos Aires
(011- 4222-6008)
Email: atencioncliente@aconcagua-trans.com.ar

Bases Operativas:
Base Norte: Calle Fragata Heroina 5240/58 Grand Bourg
Pcia de Buenos Aires
Base NOA: Barrio Presbitero Acevedo - Casa 178 Belén
Pcia de Catamarca
Base Cuyo: Calle Proyectada S/N Parque Industrial Villa Mercedes
Pcia de San Luis

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





- 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. Nº 8 - Correo Central
(J5400WAA) San Juan
Argentina
TEL (54-264) 422-5060
FAX (54-264) 421-2696

Gerencia Comercial
L.N. Alem 424 6º - Of 601/603
(C1003AAR) Buenos Aires
Argentina
TEL (54-11) 4311-1433
FAX (54-11) 4312-3776

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: cpcdel_lago@ciudad.com.ar

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

ANALIZADOR DE GASES DE
COMBUSTION Testo 350 S / XL



El Testo 350 S / XL es un sistema de medición portátil, flexible, adaptable a muchas aplicaciones diferentes.

El instrumento puede utilizarse para:
- Ajustar todo tipo de quemadores industriales.
- Medir en forma simultánea varias concentraciones de gas, durante un periodo de tiempo prolongado.
- Controlar atmósferas en todo tipo de homos de proceso, incluso a elevadas concentraciones de gas.
- Mantenimiento de motores fijos (ej. En Centrales Térmicas).
- Controlar y ajustar la presión y velocidad de los gases de combustión.
- Medir parámetros adicionales como temperatura, humedad, corriente, voltaje, etc.

TESTO ARGENTINA S.A.
Av. Directorio 4901
(C1440ASB) Capital Federal
Tel.: (011) 4683-5050 rot.
Fax: (011) 4683-2020
E-mail: info@testo.com.ar

www.testo.com.ar



ORTHOLAN MAQUINARIAS S.A.
Ruta Panamericana km 29,5 - El Talar - Pcia. de Buenos Aires.
Agentes EN EL INTERIOR DEL PAÍS • (011) 4726 7900
www.ortholan.com.ar

GRUMAQ S.R.L.
Bolivia 2586 - S2200jtd - San Lorenzo - Santa Fe.
Agentes EN ZONA CENTRO • (03476) 425925
www.grumaq.com.ar



www.casece.com

CASE CONSTRUCTION

CONSTRUIDAS PARA CONSTRUIR.

En los mercados más exigentes del mundo las máquinas y equipos de construcción son Case. Por tecnología, fortaleza, precisión y productividad. Case Construction.
Construyendo un mundo mejor.

Inauguraron el generador eólico emplazado a mayor altura del mundo en Veladero

Está ubicado en Veladero, San Juan, a 4.200 metros sobre el nivel del mar. Es el único en su tipo instalado en Argentina y el primero del planeta funcionando en una mina. En el acto de inauguración estuvieron presentes el gobernador de la provincia, José Luis Gioja e Igor Gonzáles, presidente de la Región Sudamericana de Barrick.

Una tarea titánica. Esta es la única definición posible para describir la instalación del generador eólico que empezó a operar en Veladero, San Juan, que es el proyecto minero perteneciente a la empresa Barrick Gold. Se trata de un molino destinado a producir energía eólica y que está emplazado a 4.200 metros sobre el nivel del mar. Y es el generador que está a mayor altura del mundo, además de ser el único instalado en una minera. Todo esto fue lo que se mostró el 14 de agosto pasado cuando se realizó el acto de inauguración en el Centro de Convenciones, ubicado en la ciudad de San Juan.



Fue en este encuentro donde se reunieron el gobernador José Luis Gioja, el presidente de la Región Sudamericana de Barrick, Igor Gonzáles y Ricardo Palma, gerente de Veladero hasta fin de agosto. La inauguración fue una verdadera fiesta donde se mostró cómo llegó el generador hasta Veladero y todas las peripecias que tuvieron que pasar para instalarlo.

Con este generador, Barrick se pone a la vanguardia de la Industria minera en inversión y desarrollo de proyectos destinados a cuidar el medio ambiente. La inversión que tuvo que hacer la empresa fue de US$9 millones. La iniciativa forma parte de un mega plan que tiene la empresa para contribuir en la lucha contra el calentamiento global, plan que considera realizar un consumo energético cada vez más eficiente, entre otras

iniciativas y medidas.

El generador, que producirá 2 megawatt, se terminó de instalar a fines del 2007. Es el único en su tipo en el mundo, ya que tuvo que ser adaptado a la altura y a las condiciones climatológicas extremas de frío y viento, con rachas que superan los 200 kilómetros por hora. Las temperaturas pueden alcanzar los 40 grados bajo cero.

El transporte, el ascenso e instalación del molino implicó un esfuerzo sin precedente. Hubo que utilizar equipos especiales y más de 300 personas para trasportar el aparato desde Alemania hasta Veladero. El clima y la altura fueron las dificultades que tuvieron que enfrentar estas personas.

"Se trata de una obra única que reafirma la voluntad de la empresa de seguir apostando por este tipo de proyectos en Sudamérica y el resto del mundo", dijo en Igor Gonzáles, presidente de la Región Sudamericana de Barrick.

En Chile, la empresa minera está entre las líderes en la inversión y desarrollo en proyectos de energías limpias y renovales. En Coquimbo presentó hace poco la Declaración de Impacto Ambiental, para aumentar la cantidad de aerogeneradores ya aprobada el año pasado para construir uno de los parques eólicos más grandes que operarán en ese país, Punta Colorada, que tendrá una extensión de 150 hectáreas.

El generador de Veladero es uno de los aerogeneradores más grandes que se fabrican en la actualidad. Fue provisto por la firma británica SeaWind y fabricado por la alemana DeWind. Puede generar 2MW. Su torre mide 60 metros de altura, las aspas 40 metros y el rotor tiene 80 metros de diámetro. Es la primera vez que estas empresas instalan un prototipo de estas características a tanta altura y con un clima hostil. En este lugar, la baja presión de aire y los vientos de hasta 250 kilómetros por hora, brindan un interesante escenario de investigación, testeo y ajuste e variables.

El flujo de energía que entrega el molino varía en función de la velocidad del viento. Para evitar daños en el generador, el sistema cuenta con un freno aerodinámico que varía la posición de las aspas y de la barquilla, que es la cápsula donde se encuentra la maquinaria en el extremo superior de la torre., hasta detener por completo el rotor.

El generador eólico se opera mediante dos computadoras gemelas. Una ubicada en la barquilla y otra en la base de la torre. Controlan en tiempo real cada parámetro de funcionamiento.



El generador eólico D8 de origen alemán representa la más avanzada tecnología en producción de energías. En su fabricación se puso énfasis en darle al conjunto condiciones de diseño que permita el mejor desarrollo aerodinámico y de integración visual con el medio ambiente, tanto es así que la etapa de diseño fue confiada a la empresa Ferdinand Porsche AG.

El traslado y la instalación del generador fue una verdadera odisea. Tardaron varias semanas en llevar el equipo, por sus dimensiones y por cuestiones climáticas. El conjunto de piezas del generador empezó su traslado desde Hamburgo Alemania a fines del 2007. Llegó a Buenos Aires por barco a fines de agosto. Para el transporte hasta San Juan se organizó un convoy de ocho camionetas especiales: tres con semi remolques de 10 ejes cada uno, cargan los taramos de la torre, otros tres las aspas, y dos más destinados a la barquilla, el cubo y los gabinetes de instrumentos. El 10 de septiembre comenzó el traslado de los tres tramos de la torre desde Tudcum a Veladero, ya en pleno camino minero. Las Aspas fueron subidas varios días después, para ello hubo que mudarlas a otro transporte, esta vez dotado de un sistema nivelador.

Debido a la alta pendiente y a las curvas cerradas del camino minero, se buscó regular la posición de las aspas para mantenerlas a resguardo de posibles roces con el terreno. El molino se terminó de instalar a fines de noviembre del 2007, después de recorrer casi 13.000 kilómetros, primero por mar, luego por tierra, atravesando toda la cordillera de Los Andes.

Es importante destacar que el kilovatio de energía eólica tiene 26 veces menos de impacto sobre el medio ambiente, comparado con el carbón, 211 veces menos que el del petróleo, 10 veces menos que el nuclear y 5 veces menos que el producido mediante el gas.

Unos de los principales intereses de Barrick, según dijo Igor Gonzáles, en materia de gestión ambiental es el desarrollo de energía limpias y renovables. Es por eso que convocó a líderes mundiales en estrategias de fuentes de energía innovadoras, para trabajar con ellos en buscar alternativas para mejorar los procesos productivos afectando lo menos posible el medio ambiente.

Energía limpia

La energía eólica es de las más antiguas empleadas por el hombre. En sus inicios era transformada en energía mecánica para extraer agua, moler granos o impulsar las velas de los barcos. Ahora, las naciones líderes en energía eólica son Alemania, España, Estados Unidos y Dinamarca. Hay que tener en cuenta que el 8% del consumo mundial de electricidad se calcula, que será cubierto para el 2020 por energía eólica. Por año, crece un 40% la implementación de parquees eólicos en todo el mundo. A esto se suma se calcula que se invertirá US$450 millones en el sector eólico argentino en los próximos 5 años. Actualmente la capacidad instalada en el país es mínima, aunque es una de las regiones con mayor potencialidad eólica en el mundo.

"Este es un logro que no vamos a olvidar"

Ingeniero Ricardo Palma, el entonces Gerente General de Veladero

"Autoridades presentes, la puesta en marcha de un generador de energía eólica fue uno de los más importantes desafíos que nos impusimos todo el equipo que hoy estamos reunidos aquí. El traslado y el emplazamiento de este gigante tecnológico, tuvo aspectos notables. No hay noticia de otro generador eólico funcionando en una mina y es el pionero en el mundo en ser instalado a más de 4.000 metros de altura. Esta situación somete al generador de Veladero a condiciones de funcionamiento extremas. Por lo que los ingenieros están abocados a una tarea de monitoreo minuto a minuto en tiempo a real. Estos datos servirán no sólo para potenciar la política de Barrick en la proyección del cuidado del medio ambiente y su filosofía de minería responsable, sino para colaborar con el perfeccionamiento de la generación de energía a nivel global, buscando las alternativas más amigables para el planeta."

"Este proyecto pone a Barrick en la vanguardia de la industria minera. Puede abrir puertas importantísimas para el apoyo al desarrollo de la minería a gran escala y en altura, características del trabajo de Barrick en Sudamérica. El generador eólico fue instalado en el acceso a la zona de mantenimiento y operaciones del proyecto. Se trata de una ubicación privilegiada desde el punto de vista de las corrientes de viento. Fue escogido después de un largo proceso de monitoreo y estudio. Para esta instalación se analizaron todos los posibles impactos y beneficios. Por eso este generador no se hubiese podido instalar en Veladero sin un equipo de trabajo. Esa es la razón del éxito, porque formamos un equipo de alto rendimiento, sin el cual no podríamos haber alcanzado este sueño de levantar esta obra. En este momento tan particular en el que estamos, quiero hacer público el agradecimiento de esta gerencia general para todas las áreas que trabajaron para esto. Este es un logro que no vamos a olvidar y que servirá para demostrarnos todos los días que siempre podremos ir más allá con pasión, con trabajo y con compromiso. Son innumerables las anécdotas que podría mencionar."

"También quiero agradecer a todos ustedes. Probablemente la mayor parte sabe que me estoy alejando de Veladero y de Barrick. Para mí esta experiencia ha sido extraordinariamente importante y vital. Quiero agradecer a las autoridades con las cuales siempre tuve una llegada directa, honesta y de mucha confianza. Quiero agradecer también a los medios que siempre estuvieron tratando de sobresaltar lo que es nuestro Veladero y la defensa de esta industria para San Juan. Agradezco también a las comunidades. En mis 35 años en la industria minera nunca vi un trabajo tan bien desarrollado y concatenado con las comunidades. Cuando nosotros hablamos de Barrick minería sustentable no estamos solamente de un slogan que queda en el papel, sino que lo estamos demostrando con hechos, como el de hoy. Este trabajo realizado en conjunto con la provincia y con las comunidades cercanas engrandece el nombre de Barrick y el nombre de Veladero".

"Este es un paso hacia el futuro de una minería responsable"

Igor Gonzáles, presidente Región Sudamérica de Barrick

¿Qué significa para Barrick la instalación del generador?

Esta ceremonia reviste mucha importancia para nuestra empresa, para la comunidad y para la industria minera. Para nosotros este equipo fue es un paso hacia el futuro, hacia la minería responsables. Es un paso para unirnos en la corriente mundial de unirnos en la disminución de monóxido de carbono. Tratamos de estar a la vanguardia de la tendencia mundial. Estamos orgullosos de dar este paso afirmando que no sólo es retórico el deseo de cuidar el medio ambiente.

¿Barrick encarará una iniciativa similar en otra mina en Argentina?

Ahora que vemos como funciona, no es descabellado pensar que podamos realizar algo parecido en otros puntos de altura, y Pascua Lama está en la altura. Pero todavía es prematuro para hacer anuncios. La instalación de más unidades dependerá de los resultados de las evaluaciones del rendimiento de este generador con las diferentes estaciones.

¿Cuándo estará funcionando el parque eólico en Chile?

Es un proyecto de 20 Mw. que se está desarrollando actualmente. El objetivo es terminarlo a fin de años y lograr que esté en producción en próximo año.



De izquierda a derecha, Ing. Ricardo Palma, Ing. José Luis Gioja e Igor Gonzalez

¿Cual es la actualidad de Pascua Lama?

Respecto a este proyecto, lo que podemos decir es que todavía no contamos con los acuerdos tributarios binacionales y por lo tanto, no podemos anunciar el proyecto

"Si esto anda bien, será un ejemplo a seguir"

Ingeniero José Luis Gioja, Gobernador de la Provincia de San Juan

"Yo escucharía durante horas hablar sobre el tema de la energía eólica. Estos son temas que nos preocupa, que le preocupa a la gente de manera permanente. Son temas que no sólo hacen a la minería, sino a la comunidad en general. Agradezco la presencia de todos los presentes en este importante acto. Estos temas nos apasionan, porque ¿qué es lo que se está presentando aquí? Ni más ni menos cómo solucionar la falta de energía. Uno de los temas centrales de todo el mundo. No sólo es un tema de Barrick ni de la minería, sino un tema del mundo. Leía hace poco en un diario una reflexión que hacía un científico. Decía que la población del planeta en los últimos 30 años creció 10 veces, mientras que el consumo de energía en el mundo creció 70 veces. O sea que no va en línea con el crecimiento de la población. Estamos quemando lo mejor. Lo que servirá en un futuro como fertilizante. Hay que abrir la cabeza para encontrar soluciones para generar energía en forma alternativa sin agotar los hidrocarburos".

"Creo que lo de hoy está en línea con eso, con lo que el mundo necesita, y con lo que San Juan necesita. Sinceramente felicito a la empresa Barrick por este emprendimiento, por esta inauguración. Si esto anda bien será un ejemplo a seguir. Me dicen que es la primera minera del mundo que usa energía eólica y estoy orgulloso que eso pase en San Juan. Creo que todo esto se completa con empresarios y referentes sanjuaninos que están decididos a seguir trabajando en esta actividad productiva. Quiero ratificar la decisión del gobierno de la provincia de tomar esta actividad productiva como pilares del desarrollo y del crecimiento de San Juan y del país. Además daremos todas las batallas que haya que dar para esclarecer y poner cada cosa en su lugar. Hemos recibido con alegría la decisión de La Rioja de derogar una ley que sin ninguna duda significaba poner un freno al crecimiento. Cuando la ley salió fue tapa de muchos diarios del país. Ahora que se derogó, es noticia chiquita o no sale. Tenemos que seguir trabajando para defender esta actividad productiva que es sana y que hoy está inaugurando en San Juan generación eléctrica absolutamente limpia y que defiende la ecología".

"La turbina es única ya que fue especialmente diseñada para Veladero"

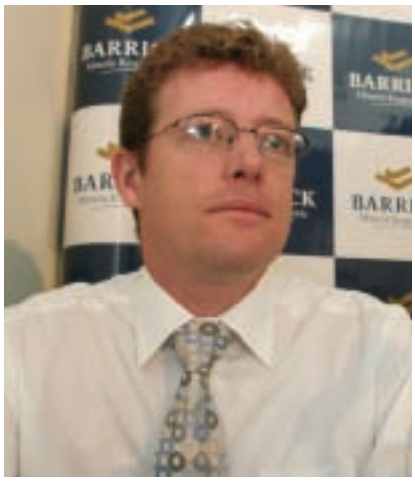
Peter D´Haen, gerente corporativo de Producto de Seawind

¿Qué significa para la empresa la construcción del generador eólico?

Se trata de un proyecto de características únicas. Es la primera turbina instalada a 4.000 metros de altura. Esto significa 2.500 metros más del record actual. La turbina es única ya que fue específicamente diseñada para Veladero. Está operando a capacidad plena sin tener problemas operativos desde hace 6 meses. Además, está siendo sometida a proceso de optimización con el objetivo de mejorar el rendimiento en los próximos años, más que en el actual.

¿Para qué actividad de la mina alcanza esta producción energética?

Dependerá de las condiciones del viento. Pero cuando está la capacidad máxima, como ya ocurrió, lo posible es que cubra entre el 20 y 25 por ciento de las necesidades de la mina. El consumo de energía en Veladero es de 8 Mw. cuando está operando. Es algo de características únicas.



Sr. Peter D'Haen

¿Se podrá usar esta energía para otros proyectos mineros cercanos?

No. Es imposible. La instalación del generador en Veladero fue un desafío que permitió demostrar el funcionamiento a esta altura, pero es piloto y solo servirá para Veladero. Cada zona necesita un aparato que se adapte a sus características.

¿Se puede optimizar la actividad de este generador?

Este es un proceso en marcha permanente. No hay conclusión. A medida que van cambiando las estaciones es necesario estudiar las reacciones de las turbinas ante los distintos estímulos climáticos. En base a esos datos se realizarán las modificaciones necesarias. Lo que sí puedo decir, que en base a lo preliminar. La turbina ya está produciendo más de lo esperado.

¿Qué ocurre si no hay viento o lo hay en exceso?

La turbina no funciona en estos casos. Si no hay viento, la turbina no opera. El generador opera con un mínimo de viento de 4 metros por segundo. Cuando hay mucho, tiene un mecanismo que la hace detener inmediatamente. Esto sucede cuando hay vientos superiores a los 25 metros por segundo.

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

OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS
BUSINESS OPPORTUNITIES

PLATINUM SPONSORS

BARRICK

Standard Bank

Cimomet s.a.

GOLD SPONSORS

OSDE

SANDVIK

AIR CANADA
A STAR ALLIANCE MEMBER

MAJOR SPONSORS

Minera Triton Argentina SA
MINA MANANTIAL ESPEJO

Ferrit

EMERSON

SPONSORS

BAKER & MCKENZIE ABOGADOS

Brons & Salas ABOGADOS

Cárdenas
Di Dió, Romero, Tarabano & Lucero
Abogados

Dacotrans de Argentina S.A.

FRETES & ARIEU
Abogados

FOREMOST

Alto Americas

FORTUNATI & ASOCIADOS

HOLT ABOGADOS

MINAS ARGENTINAS S.A.

MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

YMAD

ADHERENTES

AG Abeledo Gottheil Abogados

International Cargo

VIBROMAQ

Compañía de Minas Buenaventura

PricewaterhouseCoopers

Bolland Minera

QUEVEDO DAVIS

ASAP

LIEBHERR

HIDRINOX

GROSSO GROUP

Organizado por
PANORAMA MINERO

WWW.ARGENTINAORO.COM.AR

Panorama Minero: Viamonte 2146 5° A (C1056ABH) Ciudad de Buenos Aires - República Argentina
Tel. Fax: (54 11) 4952-1117 / 6057/ 4953-1449 • E-mail: infoeventos@panoramaminero.com.ar / informes@panoramaminero.com.ar - www.argentinaoro.com.ar

Comisión Honoraria / *Honorary Committee*



Presidente Honorario
Ing. José Luis Gioja
Gobernador de la Provincia
de San Juan



Secretario de Minería de la
Nación Ing. Jorge Mayoral



Presidente de la Cámara
Argentina de Empresarios
Mineros, Dr. Manuel
Benítez



Presidente de Fundamin
Dr. Hernán Celorrio

Comité Ejecutivo / *Executive Committee*



Julián Rooney
Xstrata Copper



Alberto Carlocchia
Cerro Vanguardia



Hernán Vera
Yamana Gold



Patricio Jones
Deprominsa



Héctor Ponte
Constitution Mining



Horacio Gabriel
Minera Triton



Facundo Huidobro
Mansfield Minerals



Alberto Torres
Cia. De Minas Buenaventura

Auspicios Institucionales / *Institutional Sponsorship*

Declarado de Interés Provincial por la provincia de Salta

Declarado de Interés Provincial por la provincia de San Juan

Embajada de Bolivia
Embajada de Brasil
Embajada de Canadá
Embajada de Chile
Embajada de Corea
Embajada de Mexico
Embajada de Perú
Embajada de Suecia
Embajada de Uruguay

Mediapartners

¿Razonabilidad del Plan de Inversiones ?

* Por el **Dr. Pedro Arieu**, socio de Fretes & Arieu - Abogados

Teniendo en cuenta las características geológicas de los yacimientos de minerales diseminados – que por su bajo porcentaje de minerales valiosos por tonelada exigen para su explotación grandes superficies concesibles -, nuestro Código de Minería en su Art. 351 segundo párrafo permite multiplicar el número de pertenencias que le corresponde al solicitante de la mina por cinco.

Luego de presentada la Manifestación de Descubrimiento de minerales diseminados, el titular debe afrontar considerables gastos de prospección y exploración, fundamentalmente, en la realización de innumerables perforaciones a profundidades variables pero que por lo general son muy significativas, para arribar a la etapa de prefactibilidad de explotación del yacimiento.

Se debe tener en cuenta que este tipo de yacimientos se conforman casi siempre con varias minas, lo que incrementa sustancialmente el número de pertenencias mineras.

La Ley de Ordenamiento Minero (Nº 24.224) en su Art. 21 estableció que el canon anual por pertenencia para los minerales diseminados será de diez veces el de una pertenencia ordinaria de la misma categoría. Como a su vez el Art. 215 inciso 1º del Código de Minería fija el canon para las sustancias de primera categoría en $ 80.- por pertenencia, el valor del canon de



Dr. Pedro Arieu

minerales diseminados de la primera categoría (cobre, oro, plata, etc....) asciende entonces a la suma anual de $ 800.-

De este modo el titular de un yacimiento para mantener vigente sus derechos y evitar la caducidad de los mismos, debe afrontar en su operación dos obligaciones de amparo (canon y plan de inversiones) por cifras extremadamente abultadas.

El Art. 217 del Código de Minería, al referirse al plan de Inversiones, exige que la inversión minera no podrá ser inferior a trescientas veces el canon anual que le corresponda a la mina de acuerdo a su categoría y con el número de pertenencias.

Es decir, para la norma en análisis existen dos criterios de clasificación que son:

a) la categoría de la mina

b) el número de pertenencias

Sin embargo resulta incompleto el criterio adoptado dado que :

(i) Respecto a la categoría de la mina la normativa actualmente vigente para el plan de inversiones no considera el tipo de mineral concreto, lo que evita considerar los efectos de las eventuales bajas de precios de los mercados.

Parece olvidarse que el motor primario y final de este negocio es la comercialización de las sustancias explotadas.

Se supone erróneamente que el mercado mundial de metales y minerales actúa sus subas y bajas en conjunto, con prescindencia de la diversidad de los metales y sustancias, y también que las explotaciones sean similares para todo proyecto minero debido a que el Código de Minería Argentino clasifica como categoría varios componentes en forma conjunta.

(ii) En relación al número de pertenencias tal previsión se traduce en el equívoco de entender que a mayor superficie corresponde un mayor Plan de Inversiones. Esto no siempre es así. Sería más serio analizarse en particular el emprendimiento, com-

prenderlo y asegurar su factibilidad. Es insólito e inaudito que se comprometan tan tempranamente inversiones que conforme el actual régimen pueden abortar la factibilidad final del Proyecto.

Creemos que éste sistema actual del Plan de Inversiones no ha logrado el objetivo propuesto y proponemos su modificación en general.

El anterior sistema del año 1917 previsto por la Ley Nº 10.273 delegaba la fijación del monto de la inversión de capital en la Autoridad Minera, dentro de un mínimo y un máximo por categoría de mina.

Este sistema fue mantenido, salvo respecto de las actualizaciones del valor del canon minero, por la Ley Nº 21.593, manteniéndose los valores iniciales relativos a la inversión de capital.

Asimismo la reforma de 1980 (Ley Nº 22.059) remplazó el antiguo régimen de inversión por el actual del art. 217 del Código de minería.

La Ley Nº 24.224 redujo, en relación al canon, de 500 a 300 veces el monto de inversiones mínimo a multiplicar por aquél.

Es decir, hemos pasado de un extremo a otro, el esquema inicial con una importante injerencia de la Autoridad Minera, y el posterior a un sistema de "matriz automática" aplicable a todos los Proyectos mineros que le correspondan de acuerdo a la identidad de categoría y con idéntico número de pertenencias.

Nosotros propiciamos un esquema que consideramos más racional y adecuado. Consideramos que cada Proyecto minero es singular e irrepetible y que tiene su propia matriz de desarrollo y factibilidad.

Resulta inexplicable que no se considere en lo más mínimo la ley del mineral eventualmente existente, condiciones logísticas, dimensión del yacimiento, capacidad económica de la empresa y de la operación proyectada, etc. y simplemente se le encasille a todos los Proyectos, disímiles entre sí, la misma "matriz automática".

Asimismo, cabe resaltarse que los organismos mineros y Autoridades de aplicación se han formado, capacitado y especializado en la última década, lo que les permite considerar y analizar la razonabilidad del Plan de Inversiones que le presente la empresa respecto de su propio Proyecto. Esto no debe confundirse con intromisión Estatal sino una adecuada administración de los recursos mineros, función prioritaria de toda buena política minera.

Resumiendo, creemos en la superioridad de un esquema intermedio que deje a iniciativa de la empresa el preparar y ponderar su propio Plan de Inversiones y sea éste sometido a una aprobación, previamente estructurada sobre elementos que establezcan parámetros que eviten la arbitrariedad, por parte de la Autoridad Minera basada en la razonabilidad y las propias ponderaciones inherentes al propio Proyecto.

Además, no debe dejar de contemplarse que el ciclo del negocio minero implica la mayor de las veces que determinados Proyectos se transfieran más de una vez hasta llegar a la etapa de explotación. En este sentido resulta ilusorio pretender que el adquirente de un Proyecto quede obligado a cumplir con un Plan de inversiones inicial y prematuro, y por ende sin basamentos técnicos de fundamentación tal como actualmente entendemos prevé el Código de Minería bajo pena de caducidad. Esto no parece razonable ni conveniente.

Resulta adicionalmente evidente la existencia de un desajuste temporal entre la actividad exploratoria real de la industria minera con la prevista por la norma, dado que dicho plan debe estar formulado y presentado dentro del plazo de un año a partir de la fecha de petición de mensura se encuentre o no mensurada la mina.

En este espíritu es que proponemos reformular el Art. 217 del Código de Minería.

Esperamos que el presente artículo contribuya al inicio de un debate enriquecedor sobre esta cuestión por parte del sector minero y de los legisladores.



El cobre elimina resistentes gérmenes hospitalarios

Un estudio realizado en Alemania reafirma una vieja propiedad del metal rojo

Desde los tiempos de la Antigua Grecia, el cobre era considerado un elemento antimicróbico. Ahora esta característica está jugando un importante rol en la lucha frente a peligrosos gérmenes hospitalarios.

En un test que se está implementando a nivel global, un pabellón de la clínica Asklepios, (localizada en Wandsbek (Hamburgo), Alemania) ha sido equipada con manijas y laminas para puertas, así como interruptores de luz fabricados con cobre. Los gérmenes no se transmiten únicamente a través de las manos, sino también al tocar manijas e interruptores. A este momento, científicos de la Universidad de Halle-Wittenberg (Alemania) están evaluando las muestras de esta primera fase de estudio. Como resultado de ello, la clínica Asklepios se convierte en pionera en esta investigación clínica en Europa.

Los principales oponentes son las bacterias resistentes a antibióticos, lo que provoca que más y más pacientes enfermen en clínicas y enfermerías a nivel mundial. Usualmente, las medidas sanitarias clásicas son insuficientes para prevenir un mayor esparcimiento. En opinión de los científicos de la clínica y universidad antes nombrados, los resultados del primer estudio han demostrado “menores posibilidades de supervivencia, en forma significativa” para microbios en superficies con cobre, principal motivo por el cual el test continuará durante esta segunda mitad de 2008. Una completa evaluación será publicada a comienzos de 2009.

“La lucha contra agentes de alta resistencia no puede ser ganada solamente con las herramientas tradicionales, como el uso de antibióticos y medidas de desinfección intensivas. Debemos abrir nuevos senderos”, indicó el Dr. Jorg Braun, del Departamento Médico de la clínica Asclepios.



Desde los tiempos de la Antigua Grecia, el cobre era considerado un elemento antimicróbico

Por su parte, el Dr. Dietrich Nies, Director del Instituto de Biología de la Universidad de Halle-Wittenberg, agregó que “los tests científicos llevados a cabo por varios grupos de trabajo independientes han demostrado en forma rotunda que las superficies cupríferas pueden matar bacterias y otros gérmenes eficientemente”.

Con el test –dos veces en ocho semanas, con muestreos semanales periódicos-, la clínica Asklepios se encuentra involucrada en un programa de estudio a nivel global. Estudios comparativos bajo las mismas condiciones clínicas están planeados o se están ejecutando al mismo tiempo en Gran Bretaña, Sudáfrica, los EE.UU. y Japón.

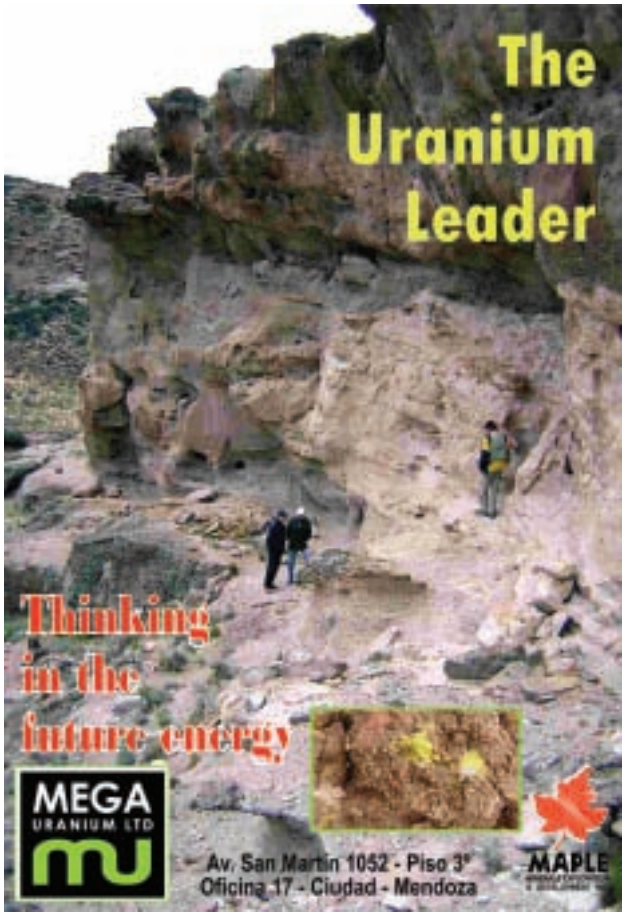
En Wandsbek, fueron recolectadas muestras provenientes de manijas y laminas para puertas, así como interruptores de luz, tanto de superficies comunes –como el acero inoxidable-, y de otras con aleaciones de cobre. La experiencia indica que las manijas y los interruptores son las superficies más frecuentes de transmisión.

El estudio a nivel global

Los tests en la clínica Asklepios de Hamburgo, fueron iniciados con evaluaciones de laboratorio en los cuales el 99,9% de las bacterias fueron eliminados en un período desde pocos minutos hasta un par de horas en superficies con cobre. En contraste, los mismos microbios podían sobrevivir hasta tres días en superficies recubiertas con acero inoxidable.

Este es el motivo por el cual la Environmental Protection Agency (EPA – Agencia de Protección Medioambiental) de los EE.UU. ha confirmado el efecto antimicróbico del cobre recientemente, en marzo de este año.

La actual investigación está cerrando una brecha científica que ha existido durante un largo período de tiempo: “La humanidad ha tenido experiencias positivas con el efecto higiénico del cobre durante miles de años”, comenta el Dr. Anton Klassert, Gerente de Negocios del Estudio del Cobre de Alemania (DKI). “Frente a los problemas crecientes de los sistemas de salud, el DKI ha realizado los primeros pasos para poder aplicar estas propiedades del cobre a un hospital moderno”.


The Uranium Leader
Thinking in the future energy
MEGA URANIUM LTD
Av. San Martin 1052 - Piso 3°
Oficina 17 - Ciudad - Mendoza
MAPLE


FRIBA
TECNOLOGIA
Ingeniería en Climatización y Tratamiento de Aire para Aplicaciones Móviles
Máquinas para Minería, Agrícolas y Civil, Grúas, Camiones, etc.
Coleman Mach
Equipos de aire acondicionado 220V
Webasto
Calefactores y Precalentadores de motor a Gas Oil
Kalori
Calefactores por agua
Carter's heating
Precalentadores eléctricos de motores
Senillosa 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


Hidefield Argentina SA
www.hidefield.co.uk
info@hidefield.com.ar
Estancia El Cóndor - Rta. Nac. N° 3, Km. 2.800
Prov. de Santa Cruz - República Argentina
Tel. (54-11) 5277-0135
Av. Córdoba 1111 - 4° Piso - (1055) Capital Federal
Buenos Aires - República Argentina
Tel: (54-11) 5353-1120/21

Seminario "Financing the Mining, Oil & Gas Industry in Argentina"

Durante el 21 y 22 de agosto, la Bolsa de Comercio de Buenos Aires fue sede del encuentro "Financing the Mining, Oil & Gas Industry in Argentina", evento organizado por Heenan Blaikie LLP de Canadá, Brons & Salas Abogados y Techint Engineering & Construction.

El seminario contó con una amplia asistencia, así como la disertación de especialistas que abordaron temas de la actualidad minera mundial, que no solamente hacen al negocio minero en si como obtener financiamiento a través de un centro minero por excelencia como Canadá, sino a sus regulaciones, el desarrollo de las comunidades a través de políticas de Responsabilidad Social Empresaria, la aplicación de nuevas tecnologías para eficientizar procesos, y preservar y cuidar el medioambiente, el manejo del cianuro, tecnologías de biolixiviación, entre otros.

PANORAMA MINERO entrevistó al Dr. Hernán Zaballa –Socio de Brons & Salas Abogados- y al Ing. Gabriel Rubacha –Gerente de Desarrollo de Negocios – Techint Ingeniería & Construcción-, quienes nos brindaron sus puntos de vista sobre la actualidad del sector minero y los fundamentos para realizar este encuentro.



Dr. Hernán Zaballa, Sr. Steve Vaughan e Ing. Gabriel Rubacha

"Queremos aprender de la experiencia de Canadá y ver como se puede llevar a cabo ello aquí en Argentina".

¿Cuáles han sido los vectores que han motivado la realización de un seminario denominado "Financing the Mining, Oil & Gas Industry in Argentina"?

"Lo primero que pensamos cuando organizamos este seminario es que mucho de lo que hemos visto en materia de inversión extranjera en minería y petróleo en Argentina ha provenido de financiamientos en mercados bursátiles, y este proceso ha estado liderado especialmente por Canadá."

"Pensamos que era hora, y había una necesidad de conocer aun más estas herramientas financieras, cuales son los requerimientos y exigencias y entenderlos."

"Aquí no solo queremos contribuir a que las empresas sigan viniendo, asistiéndolas mejor y ahondar en sus necesidades, sino en algún punto copiarlos. Es decir tomar aprender de sus experiencias y ver como se puede llevar a cabo ello aquí en Argentina".

¿Qué opinión les merece el desarrollo minero en todo concepto que posee Canadá?

"El tema es replicar las experiencias que tienen otros países, y Canadá es un ejemplo claro. Este país es un gigante minero, y desarrolla la misma minería con los más altos estándares tanto en su país como en el resto del

mundo. Aquí no es una cuestión de primer mundo y tercer mundo, porque existen controles y sus sets de estándares y regulaciones establecidos, por lo que nada queda liberado al azar."

"Por lo tanto tenemos que crear un ambiente propicio para que las inversiones en Argentina vengan aun más; con estándares altos, controles y regulaciones que brinden tranquilidad tanto al inversor como a la comunidad que recibirá a los proyectos, los cuales serán sustentables y que no dañarán a nadie, sacando el miedo a las personas. Esto mismo es lo que se realiza en el primer mundo, y no hay nada distinto."

Estos estándares citados son los que se ejecutan a nivel global, tanto en Canadá como en cualquier país en que operan, aplicando tecnología de punta y liderando las inversiones mundiales.

"Lo importante es que la empresa que viene desde el extranjero es una empresa pública, y lo que realizan en cualquier parte del planeta repercute en el valor de sus acciones. Por lo tanto no se puede hacer cualquier cosa, todo está regulado y se trabaja bajo un mismo paraguas mundial, con inversiones en Canadá, Argentina, Chile, Perú, etc."

"Las empresas están controladas, pero en la realidad los primeros que se controlan son ellos mismos, porque estas organizaciones no quieren verse afectadas, y por lo tanto los estándares son globales."

"Existen controles y los sets de estándares y regulaciones establecidos son a nivel global, por lo que nada queda liberado al azar."

"Lo que se quiere hacer en definitiva es propagar el conocimiento de la industria minera, para que todos nosotros conozcamos un poco más todos los días."

Es importante remarcar la importancia que se ha dado a la cuestión ambiental, a través de distintos expositores

"Exacto, porque no todo es financiamiento: en este seminario hemos incluido temas con contenido ambiental, lo que es muy importante si tenemos en cuenta las prohibiciones que se han dictado en algunas provincias de nuestro país. Por lo tanto, son temas que no hay que esconder, sino que hay que tratar, mostrar, enseñar, preguntar y educar en materia minera."

"Al educarnos nosotros, podemos educar mucho mejor a las comunidades, explicando como funcionan las tecnologías que se han presentado en el seminario, como por ejemplo el uso y manejo responsable del cianuro."

¿Qué pueden señalar con respecto a conceptos específicos como la "Persona Calificada"?

"El concepto de "Persona Calificada" o "Qualified Person" es otro paso más para acoplarnos al modelo bursátil canadiense."

"No tenemos que olvidar que Argentina es un país con importantes oportunidades, y los recursos humanos del sector minero son altamente calificados. Por lo tanto, y para seguir ahondando en la experiencia canadiense, sería muy destacado que las organizaciones profesionales argentinas desarrollaran modelos como el citado."

"Aquí se ha informado que hay dos argentinos catalogados como "Qualified Person" por las autoridades regulatorias canadienses, es decir personas con el conocimiento técnico y el reconocimiento por parte de organizaciones profesionales de Canadá."

La importancia del sector minero para la economía de Canadá

No hay duda alguna que Canadá marca la vanguardia en lo que a minería concierne.

La Contribución económica y al desarrollo sustentable sorprende con sus cifras. Como señalara Stephen Lucas, Vice Ministro Adjunto del Sector de Minerales y Metales del Ministerio de Recursos Naturales de Canadá: "Se ha generado un importante cluster minero que ayuda a la economía del país y a la calidad de vida de nuestros ciudadanos, con más de 360.000 puestos de trabajo, y la minería representa un 3,4% del PBI, con un valor de US$84.000 millones". Además destacó a la minería como cluster de valor agregado con "la creación de más de 1.200 pequeñas empresas de exploración y minería; más de 2.200 proveedores de



equipos y servicios; más de 2.000 operaciones de reciclaje; y un centro financiero de prestigio internacional". Asimismo, la minería es una piedra angular de muchas comunidades rurales y remotas, así como el mayor empleador de aborígenes de Canadá, brindando capacitación y transferencia de conocimientos, sumando también mesas redondas sobre la responsabilidad social de la empresa.

Con un crecimiento en la participación de la exploración minera mundial del 12% -total mundial de US$2.300 millones- en 1999 hasta un 21% en 2007, cuando se han registrado inversiones por US$11.000 millones.

Asimismo, Canadá es el líder mundial en financiamiento de capital para la exploración, con el 38% del total

mundial. Es de importancia remarcar que las inversiones mineras canadienses del año 2006 se dirigieron en un 44% hacia América Latina (el total mundial fue de US$64.400 millones), lo que confirma que nuestro continente es el destino ideal para las exploraciones mineras.

Stephen Lucas informó cuales son los componentes claves para generar un clima favorable a la inversión: principios (transparencia, responsabilidad, certidumbre, democracia, y seguridad), definición de las responsabilidades del gobierno federal, provincial y municipal; definición de las políticas y normas de cuidado del medioambiente; restricciones mínimas para la inversión extrajera directa; conocimientos neocientíficos fiables y accesibles; inversión en investigación e innovación; y Recursos Humanos calificados y experimentados.

Finalmente, el Ministro destacó el desarrollo de la denominada "Minería ecológica", es decir aquella que utiliza prácticas mineras de avanzada, tecnologías ambientales y el compromiso de la industria con el desarrollo sustentable.

Cianuro en la industria minera: Su uso y seguridad

Una de las conferencias más destacadas fue la efectuada por Guy Deschenes, del Ministerio de Recursos Naturales de Canadá.

El Investigador del Ministerio informó que "desde comienzos de 1980 se han buscado alternativas al cianuro, pero el mismo sigue siendo el método más selectivo y económico para extracción aurífera. La minería aurífera con utilización de cianuro puede ser gerenciada en forma responsable; el reemplazo del cianuro con otro reactivo tomará tiempo, y es muy probable que no ocurra dentro de los próximos cinco a diez años".

Deschenes continúo informando que "en mayo de 2002 se emitió el Código de Gerenciamiento del Cianuro, y posteriormente se creó el Instituto Internacional del Gerenciamiento del Cianuro (ICMI). Los primeros adherentes –los cuales son voluntarios- empezaron a formar parte del ICMI en noviembre de 2005, y se incluye a compañías mineras como Barrick, AngloGold, Newmont, así como productores y transportistas de cianuro".



Sr. Guy Deschenes

Uno de los beneficios primarios del citado Código es demostrar a todos los involucrados –empresas, comunidades, autoridades regulatorias- que el uso y manejo del cianuro se puede hacer en forma responsable.

La misión del Código es asistir a la industria minera aurífera en mejorar y perfeccionar el gerenciamiento del cianuro, minimizando los riesgos hacia los trabajadores, comunidades y el medioambiente.

BRONS & SALAS
ABOGADOS - ATTORNEYS AT LAW
AGENTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
INTELLECTUAL PROPERTY AGENTS

TECHINT
Ingeniería y Construcción

Heenan Blaikie



VENTILADORES PARA TUNELES & MINAS

Para la ventilación auxiliar subterránea de minas y para los trabajos de perforación de túneles,
CIRIGLIANO produce ventiladores axiales bietápicos a contrarrotación y monoetápicos.
Su diseño compacto ocupa poco lugar y permite su acoplamiento directo al conducto. Su tamaño reducido permite colgarlo directamente de la pared del túnel.
Un amplio surtido de ventiladores proporcionan los medios para hacer frente a gran diversidad de presiones.
Las características de funcionamiento son similares a los ventiladores axiales normales.
La empresa provee también, ventiladores aptos para la ventilación principal, axiales y centrífugos.

VENTILADORES AXIALES



DESDE 1920 HACIENDO INDUSTRIA ARGENTINA

CIRIGLIANO
INGENIERÍA EN VENTILACIÓN
www.cirigliano.com.ar

BORGES 1051 / TEL 02362-421921-426387 / JUNÍN BS AS
AV. BELGRANO 3756 / TEL 011-49326773-49573989 / BS AS / ARGENTINA

infa s.a.

Presentes en la Industria Minera
Ingeniería – Construcciones – Montajes Industriales
www.infa.com.ar



Ruta Prov. 4 s/n - Parque Industrial Pesado Pto. Madryn - Chubut - Argentina
Tel.: (02965) 461342 Fax: 456141 - e-mail: infapm@infa.com.ar

SE CREO LA CAMARA DE EMPRESAS DEL URANIO



Representantes de las principales empresas dedicadas a la exploraciòn de los minerales de uranio reunidos en la provincia de Mendoza

En la ciudad de Mendoza, en el ámbito de Argentina Mining, se reunieron las empresas que están dedicadas a la exploración de los minerales de uranio, con el propósito de buscar una forma de mayor representatividad. Se encontraron presentes las principales empresas que está realizando estas tareas y decidieron la formación de la entidad que tendrá como nombre: **CAMARA ARGENTINA DE EMPRESAS DEL URANIO.**

El objetivo fundamental de la creación de la Cámara se centra en la necesidad de darle mayor esclarecimiento a las razones por las que se exploran yacimientos en el país, por cuanto el país ha decidido darle mayor prioridad a la energía nuclear, dadas sus valiosas ventajas respecto de los materiales fósiles que se usan en la actualidad.

Por otro lado colaborará con la Comisión Nacional de Energía Atómica en todo lo atingente a la búsqueda, investigación y exploración de los recursos uraníferos, orientando e informando a la sociedad, especialmente a los grupos que consideran un riesgo el uso del uranio que, en realidad, en todos los países del mundo le están dando prioridad a este tipo de energía, dada la crisis en general que viven la mayor parte de los países en el mundo en la actualidad.

La Cámara tendrá su sede en la ciudad de Buenos Aires y reunirá a todas las empresas que tengan dedicación exclusiva a esta actividad. El rumbo que ha tomado su propósito se acerca mucho a la política de Estado que sobre la energía nuclear ha dictado el gobierno, según se puede entender de la posición que tiene la propiedad CNEA cuando señala que: “Que el progreso de la energía nuclear no puede ser desconocida por el Estado, en razón de las múltiples derivaciones de orden público que sus aplicaciones prácticas determina o pueden determinar en el porvenir”.

Por otro lado, ha señalado también que “la energía atómica puede remplazar a las formas corrientes de energía y que es conveniente que el Estado tome las medidas de previsión correspondiente”.

Sin duda alguna, en el análisis efectuado por las empresas que hoy conforman la entidad organizada, han tomado en consideración que el país debe recurrir a sus recursos naturales, siendo que los minerales uraníferos significan una reserva importante en el país. La participación de las empresas privadas en la exploración del este recursos puede acelerar la posibilidad de incrementar la energía nuclear.

De esta manera, las empresas dedicadas a este rubro han tomado la decisión de conformar una entidad representativa.

PANORAMA MINERO

Lo invitamos a suscribirse a Panorama Minero

Las ventajas de suscribirse

Ud. recibirá:

- 12 ejemplares de la revista PANORAMA MINERO.
- 52 informes semanales en formato electrónico de las noticias más destacadas.
- 12 informes mensuales con un análisis pormenorizado de los commodities.
- 6 reportes sobre la minería aurífera.
- 1 CD con las presentaciones del seminario internacional "San Juan factor de desarrollo de la minería argentina".

- NUEVO!! CLAVE DE ACCESO AL NUEVO SECTOR EXCLUSIVO PARA SUSCRIPTORES DE LA PÁGINA WEB DE PANORAMA MINERO - www.panoramaminero.com.ar

Contará también con:

Descuentos (10%) en seminarios organizados por PANORAMA MINERO

20% En cada ejemplar del "Compendio de la minería argentina".

En el caso que su suscripción sea por un periodo de tres años. El valor anual de la revista será de un 10% menos y los descuentos serán de 20% en la inscripción a seminarios y 50% en el "Compendio".



Contacto: Patricia Figueroa - suscripciones@panoramaminero.com.ar
Tel.: 54 11 4952-1117

PANORAMA MINERO

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

Clásicos de la Minería (5)

Escondida

Por Dr. Alejandro Colombo

El mayor productor mundial de cobre –en términos de yacimientos- lleva menos de veinte años de operaciones, pero a pesar de ello no podemos negar que es un clásico de la minería mundial. En esta edición de PANORAMA MINERO analizaremos un yacimiento que por tamaño, producción, implementación de tecnologías e inversión no deja de crecer.

Introducción

Minera Escondida Limitada es la mayor operación cuprífera del mundo, situada en la II Región de Chile, en pleno Desierto de Atacama, a unos 170 Km. al sudeste de la ciudad de Antofagasta y a 3.100 m.s.n.m.

En la actualidad se explotan dos rajos abiertos: Escondida y Escondida Norte, situado a 5 Km. del rajo principal.

La conformación accionaria de Minera Escondida Limitada es la siguiente:

- BHP Billiton (empresa que opera el proyecto): 57,5%
- Rio Tinto: 30%
- JECO Corporation: 10%
- IFC: 2,5%

BHP Billiton es el mayor grupo minero diversificado del planeta, y Rio Tinto es el tercero. Es conveniente aclarar que en caso de que prosperara la oferta de la primera por Rio Tinto, valuada en US$127.000 millones, se produciría una consolidación casi total de Minera Escondida.

Por su parte, JECO Corporation es un consorcio japonés compuesto por Mitsubishi Corporation (60%), Mitsubishi Materials (20%) y Nippon Mining & Metals Company (20%).

Finalmente, el IFC (International Finance Corporation) es un organismo que responde al Banco Mundial.

Historia

El yacimiento es descubierto en marzo de 1981, cuando se intercepta el manto de sulfuros a 242 metros de profundidad.

En agosto de 1988 comenzaron los trabajos de destape, con la remoción de 180 MT de estéril para acceder al cuerpo mineralizado.

Luego de ello, en noviembre de 1990 se pone en marcha la planta Los Colorados, con capacidad para procesar 35.000 tpd de mineral sulfurado y producir 320.000 toneladas anuales de concentrados de cobre, con una inversión de US$836 millones. En diciembre del mismo año se efectúa el primer embarque.

Durante junio de 1993 se pone en marcha la Expansión Fase I, que aumenta la capacidad a 45.600 tpd con la incorporación de un molino de bolas, inversión valuada en US$76 millones. En marzo de 1994 se da inicio a la Expansión Fase II, que implica un aumento de la capacidad a 54.600 tpd de mineral sulfurado con un molino de bolas adicional. Asimismo, inicia sus operaciones la planta de lixiviación amoniacal de concentrado para producir 80.000 toneladas de cátodos de cobre anuales en Coloso.

Las inversiones no se detienen: en mayo de 1996 finaliza la puesta en marcha de la Expansión Fase III, que incrementa la capacidad de tratamiento de mineral sulfurado a 105.000 tpd mediante la adición de un Molino SAG, dos molinos de bolas, así como capacidad adicional de flotación y filtros, todo con una inversión total de US$575 millones.

A fines de 1998 da inicio la marcha de planta de Óxidos, con una planta de lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro-obtención con capacidad para producir 125.000 toneladas anuales de cátodos, con una inversión de US$451 millones.

Septiembre de 2002 ve el inicio de la Expansión Fase IV (nueva planta concentradora de Laguna Seca con capacidad para tratar 110.000 tpd y nuevo tranque de relaves donde se depositan los relaves de ambas concentradoras), con un total invertido de US$1.000 millones.

En octubre de 2005 inicia la alimentación desde el nuevo pit Escondida Norte, con una inversión de US$390 millones.



Luego, en junio de 2006 comienza el proyecto de Biolixiviación de Sulfuros, con capacidad para producir 180.000 toneladas de cátodos de cobre al año, incluyendo una planta desalinizadora de agua de mar en Puerto Coloso: inversión total de US$870 millones.

Finalmente, en agosto de 2007 se pone en marcha la Segunda Pila de Lixiviación de Óxidos, por un total de US$132 millones.

Infraestructura

Como se informara previamente, existen dos explotaciones a rajo abierto –Escondida y Escondida Norte-, así como dos plantas concentradoras –Laguna Seca y Los Colorados-, una planta de electro-obtención por la cual se producen cátodos a través de mineral oxidado y sulfurado, y dos mineroductos que transportan el concentrado de cobre desde la mina hasta la planta de filtros, ubicada en Puerto Coloso, en el sur de la ciudad de Antofagasta. Esta instalación portuaria es propiedad de Minera Escondida Limitada. En Puerto Coloso se sitúa la planta desalinizadora de agua de mar construida con el propósito de abastecer en parte los consumos de la operación.

Mineral procesado

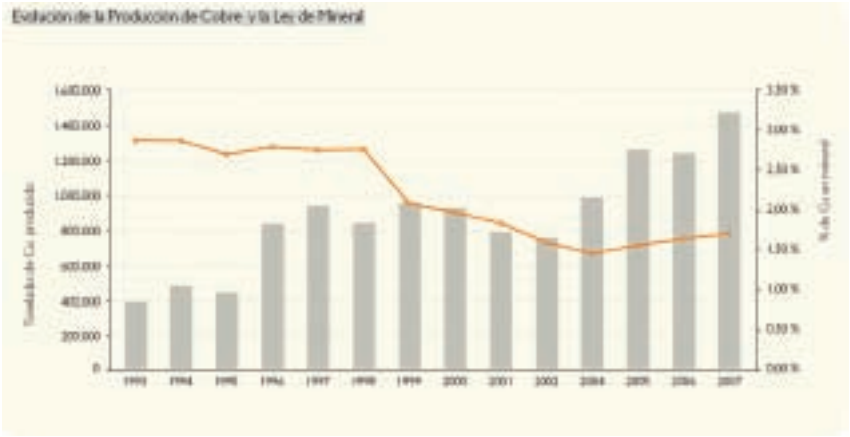
Luego de la extracción del mineral, se procesan tres tipos de mineral, los cuales se detallan a continuación

1. EXTRACCIÓN DE MINERAL

En promedio, el área de mina mueve 1 MT de material por día. Esta operación incluye los procesos de perforación y voladura, carguío y transporte, trituración de mineral y disposición de lastre. En este proceso se movilizan en promedio 1 MT de material por día (tpd), con una razón estéril-mineral de 3:1. La ley media del mineral durante el año calendario 2007 fue de 1,59% de cobre.

2. MINERAL SULFURADO

Escondida tiene una capacidad de tratamiento de 230.000 tpd en sus dos plantas concentradoras. El mineral sulfurado se procesa en dos



plantas concentradoras: la planta Los Colorados, con una capacidad de tratamiento de 120.000 tpd y la planta Laguna Seca, con una capacidad de tratamiento de 110.000 tpd.

El concentrado de cobre producido por ambas plantas es enviado en forma de pulpa a través de dos mineroductos hasta las instalaciones del Puerto Coloso, ubicado al sur de la ciudad de Antofagasta. En ese lugar la pulpa es sometida a un proceso de filtración por presión mediante el cual se obtiene un concentrado con 9% de humedad, que luego es enviado por vía terrestre a consumidores en Chile y por vía marítima a los diferentes consumidores alrededor del mundo.

3. MINERAL OXIDADO

Escondida comenzó a procesar mineral oxidado a fines de 1998. El mineral oxidado, que se extrae fundamentalmente del pit Escondida, se envía a la planta de óxidos, donde se somete a un proceso de reducción de tamaño para luego ser aglomerado con ácido sulfúrico y depositado en pilas de lixiviación. A su vez, las pilas son regadas con una solución ácida, la que una vez enriquecida es recuperada y enviada a la planta de extracción por solventes y posteriormente a la nave de electro-obtención, donde se obtienen cátodos. Los cátodos de cobre se clasifican y envían por ferrocarril hasta el Puerto de Antofagasta para su embarque hacia los diferentes clientes.

4. SULFUROS BAJA LEY

La lixiviación de este mineral de baja ley se produce por oxidación asistida por bacterias. Este mineral con ley de cobre marginal también es reducido de tamaño y depositado en pilas, pero en este caso la lixiviación se produce por oxidación asistida por bacterias, en presencia de aire, y a temperaturas favorables para su actividad. Posteriormente la solución enriquecida sigue los mismos procesos de extracción por solventes y electro-obtención que el mineral oxidado

Productos

El principal producto de Minera Escondida es cobre contenido en concentrado, que se caracteriza por tener una ley relativamente alta (del orden de 35% de cobre) y un bajo contenido de impurezas. El concentrado de Escondida contiene además cantidades de oro y plata comerciables.

La compañía vende el concentrado a las principales fundiciones del mundo, a través de contratos que tienen diferentes plazos de vigencia

Escondida produce también cátodos de cobre obtenidos mediante un proceso convencional de lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro-obtención. Estos cátodos tienen un peso aproximado de 70 Kg., una ley de cobre de 99,999 % y se encuentran registrados en la Bolsa de Metales de Londres y Comex bajo la marca “ESOX”. Cerca de un 70 % de la producción de cátodos se comercializa mediante contratos anuales con productores de alambrón, mientras que el saldo es vendido en el mercado spot.

A partir de junio de 2006, Escondida produce también cátodos de cobre



mediante un proceso alternativo de biolixiviación de sulfuros de baja ley, seguido de extracción por solventes y electro-obtención. Estos cátodos también cuentan con el registro de marca “ESOX” de la Bolsa de Metales de Londres y Comex.

Los destinos más importantes de la producción de Escondida están en Asia, Europa occidental, Norte y Sudamérica. En particular, en el año 2007 los destinos más importantes del concentrado de cobre fueron Japón, Chile, China, Corea e India; en tanto que los principales mercados de los cátodos fueron Francia, Holanda, China, Canadá, México, Corea e Italia.

Para el ejercicio finalizado en el año 2007, Minera Escondida produjo un total de 1,484 MT de cobre, compuestas por 1,246 MT de concentrado de cobre y 238.300 toneladas de cátodos de cobre. Esto representa una participación del 9,26% de la producción mundial de cobre, así como el 35,8% de la producción chilena del metal rojo.

Conclusión

El desarrollo, puesta en marcha y las sucesivas etapas de expansión de la compañía –que incrementó su producción desde 320.000 t. a más de 1,2 MT de cobre anuales- ha sido la realidad de contar con una geología muy favorable, la aplicación de tecnologías de vanguardia, e inclusive invertir en momentos en que el precio del cobre cotizaba en mínimos históricos.

Un ejemplo de inversiones –y la posterior generación de resultados positivos- ha sido que al momento la empresa ha invertido un total de US$6.184 millones.






SERVICIO POST VENTA

ALQUILER DE EQUIPOS

INSTALACIONES

AIR POWER S.A.

Verdú y Cia.

Service Autorizado de SULLAIR

REPUESTOS

INSUMOS

CONSUMIBLES

En todo el pais, primeros en venta, primeros en servicios. Siempre

Representante Oficial

SULLAIR

Representante Oficial

SANDVIK

JLG · Power Generation · SKYTRAK · amida · Donaldson · Fleetguard

Casa Central: Norberto Fernandez 1651 - Bº Carola Lorenzini
(X5010AHC) Córdoba - Argentina - Tel./Fax: (54-351) 465-4444 Lineas Rotativas
E-mail: airpower@verduycia.com.ar - Web: www.verduycia.com.ar

BUCYRUS

MINING SHOVELS, DRILLS, DRAGLINES & SERVICES



we make the earth move

San Martin 839 2° Piso Oficina F - San Miguel de Tucumán - CP4000 - Tucumán - Argentina
Tel/Fax: 54 381 4975559 - www.bucyrus.com - www.bucyrus.cl

Conferencia de la International Bar Association - Sesiones de la Comisión de Minería

Por Dra. Florencia Heredia[1]

"En ocasión de la conferencia anual de la "International Bar Association" que tendrá lugar en Buenos Aires el próximo Octubre de este año, la comisión de Minería de dicha organización presentará dos paneles de conferencias que tratarán los siguientes temas:

1) "Cómo asignar los beneficios de los proyectos mineros a las comunidades directamente impactadas" Esta sesión presidida por la Dra. Florencia Heredia (Officer de la Comisión de Minería - Argentina), presentará esta problemática desde la perspectiva de distintas jurisdicciones involucrando a expertos de Perú, Chile, USA y Sud Africa.

La distribución de los beneficios de la minería en las comunidades donde se desarrollan los proyectos es sin duda uno de los temas claves actualmente y que abarca un espectro de temas que van desde lo jurídico, social y económico. El panel tratará de esquematizar la actual lectura de esta temática desde la



Dra. Florencia Heredia

distinta organización política de los países (federal vs. unitario) y cómo inciden los ingresos de la minería en la renta del país, así como las distintas herramientas jurídico-económicas que se aplican en los distintos países como contraprestación al estado por la extracción de un recurso no renovable (regalías, contribución voluntaria, etc.).

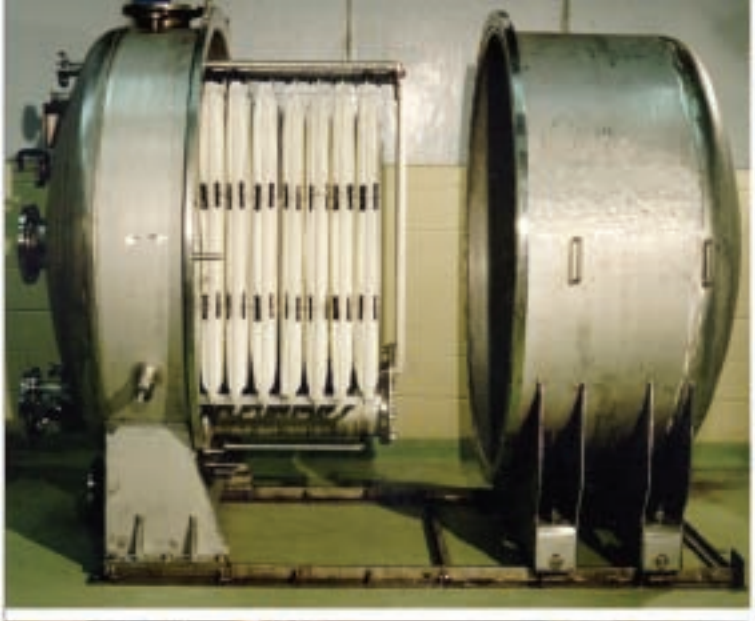
2) "La perspectiva de los países receptores de inversión respecto de la minería" Esta sesión que se realiza en conjunto con el Foro Latinoamericano de la IBA, estará presidida por los Dres. Pedro Freitas (Officer de la Comisión de Minería - Brazil) y María Teresa Quiñones (Officer del Foro Latinoamericano - Perú), y presentará este tema con la participación de profesionales que aportarán su visión y experiencia en el contexto de Latinoamérica, Canadá, Sud Africa y Australia.

El panel tratará en primer lugar, la perspectiva de los gobiernos locales en relación con las inversiones mineras y sus expectativas actuales relacionadas con infraestructura, logística, etc. independientemente de lo económico (regalías). En segundo lugar, se discutirán las visiones de los países receptores de inversión a nivel local de cada jurisdicción en particular. "

HOLT ABOGADOS
HEREDIA, ONETO GAONA, LEDE PIZZURNO + TERREL

1. Socia de HOLT – Heredia , Oneto Gaona, Lede Pizzurno y Terrel Abogados











Separates the best from the rest

Servicio Completo en Separación Sólido-Líquido

Una Línea Completa de Soluciones de
Filtración para Minería y Metalurgía

albertohosking@ciudad.com.ar
Tel +54 (11) 4735 7679
Mobile + 54 911 (15) 44233603

LAROX®
www.larox.com

Nuevas tendencias en búsqueda de sustentabilidad

El crecimiento y desarrollo de nuevas tecnologías es cada vez mayor en las industrias. Se busca la especialización y la intensificación de los procesos productivos, acompañado de una toma de conciencia en materia ambiental. La ecología industrial, un concepto que avanzó durante los últimos años, se instala en este contexto para generar debate y expectativas.

¿Por qué "ecología industrial" resulta un término ambiguo?, según la Real Academia Española, ecología es la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y su entorno, mientras que industria se define como el conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales. Por supuesto que la unión de ambos genera controversias con respecto a su aceptación y eficacia, ya que por mucho tiempo se ha concebido a la ecología como el polo opuesto a la industria. En el inconciente colectivo cada una de las nociones esta familiarizada con diversos mecanismos de acción y marcas en el medio ambiente. Generalmente todo aquello que deriva de un proceso industrial genera un impacto negativo sobre el ecosistema, llevando a que surjan diversas corrientes ecologistas que bregan por un desarrollo sustentable.

En la actualidad podríamos decir que el panorama cambió, debido a que las industrias han sabido incorporar la noción de cuidado de medio ambiente a su ciclo productivo, es decir que se amparan bajo normas internacionales y estrictos mecanismos de control que regulan su accionar. Las Naciones Unidas dentro de sus objetivos para el nuevo milenio sostienen "la necesidad de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente" e "incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales", para lo cual se desarrolló el "Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente" que ampara estos propósitos. El objetivo primordial que se persigue es el respeto al medio ambiente, a través de tecnologías limpias, mejora de la calidad humana, cuidado de los recursos naturales, seguimiento en las políticas gubernamentales.

Ahora bien, otro término que cobró importancia a nivel internacional es el "desarrollo sustentable", entendido como la satisfacción de necesidades actuales sin comprometer el desarrollo de futuras generaciones. En este sentido la PNUD (Programa de Desarrollo para las Naciones Unidas), la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), el BID (Banco Interamericano de desarrollo), distintos Organismos no gubernamentales, trabajan arduamente en el marco de las necesidades de cada Estado. Aquí los ejemplos son muy variados, se puede hablar de desarrollo de proveedores locales, cursos de capacitación en las comunidades, planes de gestión ambiental, preservación del patrimonio natural y cultural, revegetación de zonas afectadas, tratamiento de aguas, planes de educación, salud e higiene y así numerosos casos que se adecuan a cada industria dependiendo de la actividad y del espacio geográfico en el que sitúen sus proyectos.



La Ecología industrial se define por diversos autores contemporáneos como "El medio por el que la humanidad puede mantener una capacidad de carga deseable dada la evolución constante de la economía y de la cultura. Se requiere que un sistema industrial no se considere como aislado de los sistemas que lo rodean, sino relacionado con ellos" (en Environmental Considerations in Manufacturing, 1997).

Este noción surge como necesidad para equilibrar la evaluación de los paradigmas sobre manejo ambiental y la integración de nociones de sostenibilidad en los sistemas económicos-industriales e implementa una visión (ecosistema- producción-producto) que busca optimizar el ciclo de los materiales, desde la materia prima en bruto hasta el producto terminado y su disposición final.

Objetivos

- Uso sostenible de los recursos

- Calidad de vida humana y medio ambiental
- Equidad social

Complementados con:

- Reducción del impacto ambiental
- Refortalecer la base industrial de la zona
- Reducir los costos de producción
- Generación de empleo neto

Un elemento fundamental de esta concepción es la consideración de las interrelaciones entre productores y consumidores, pues son estas interacciones las que determinan qué es utilizable y qué es desecho.

En síntesis la "ecología industrial" tiene como meta que el proceso de producción de todas las industrias sea integrado al medio ambiente. Para lo cual se recomienda diseñar y desarrollar nuevos productos que se adecuen a sistemas de producción más limpios, minimizar los impactos ambientales, delinear una Política de medio ambiente para la empresa, tener en cuenta las necesidades de las comunidades más cercanas a los establecimientos industriales.

Klüber lubrica los molinos más grandes

KLÜBER LUBRICATION



Gentileza de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi - Chile

Diámetro corona: 9.500 mm.
Potencia: 13.000 hp
Ancho de diente de la corona: 920 mm.
N° de dientes corona: 326

Lubricante: Klüberfluid CF3 Ultra

Lubrication is our world

Contáctenos al Tel.: (5411) 4709 8400 – Fax: 4709 8430
a.tecnica@ar.klueber.com - www.klueber.com

TANQUES Y CONTENEDORES

FORMINGPLAST

PARA LA INDUSTRIA MINERA Y PETROQUIMICA

Desde 500 hasta 36.000 lts.

UNICO EN LATINOAMERICA
36.000
litros

Fabrica y ventas: Cno. Gral. Belgrano 4021 - Ranelagh - Buenos Aires - Argentina
Tel.: (011)4258-3237 - ventas@formingplast.com.ar - www.formingplast.com

La demanda obliga a la Casa de la Moneda de EE.UU. a suspender la emisión de monedas de oro

Aumenta el interés de pequeños inversores en el oro

El Departamento del Tesoro de los EE.UU. informó el 22 de agosto pasado que "la demanda sin precedentes por monedas de oro de una onza –American Eagle- ha hecho que tengamos asignar las mismas entre los compradores autorizados en tandas semanales, hasta que estemos en condiciones de satisfacer la demanda".



Esto es un reflejo de que la gran demanda de oro por parte de pequeños inversores ha superado cualquier expectativa; en este caso, la demanda de monedas emitidas por el Departamento del Tesoro de los EE.UU. a través de la Casa de la Moneda.

En el transcurso de la semana del 11 al 15 de agosto, la creciente demanda obligó a la Casa de la Moneda de EE.UU. a suspender temporalmente la venta de American Eagles, creando un faltante de monedas de oro de una onza. Estas monedas también se encuentran disponibles en otros pesos y denominaciones.

En un principio, las monedas de oro American Eagles habían surgido como novedades entre coleccionistas e inversores desde su introducción en 1986.

Las monedas ofrecen una forma fácil y tangible de invertir en el mercado del oro, en forma totalmente contraria a participar en fondos comunes de inversión u otros instrumentos financieros.

Las monedas ofrecen una forma fácil y tangible de invertir en el mercado del oro

Intermediarios de EE.UU. y Canadá reportaron un amplio crecimiento en la compra de monedas de oro, así como otros productos auríferos desde que los precios cayeron en picada desde altos valores en los últimos meses, contribuyendo a temores respecto a la oferta.

La estampida de compras y el posterior faltante de las American Eagles han demostrado que es el gran momento del oro, ya que aquellos que participan en el mercado interpretan esta situación como un síntoma de aumento de interés por oro y otros metales preciosos de parte de pequeños inversores.

La Casa de la Moneda de EE.UU. comunicó que dividirá su inventario de American Eagles con destino a ventas en dos tandas iguales por semana. La primera de estas tandas será asignada en partes iguales entre todos los intermediarios autorizados, mientras que la segunda tanda será distribuida en función del desempeño de ventas pasadas de estos agentes.

La asignación también continuará para las monedas de plata American Tagle, otro ítem popular, como informó la Casa de la Moneda de EE.UU.

Al momento del comunicado por parte de la Casa de la Moneda de EE.UU. el oro cotizaba en el orden de los US$822/oz., muy por debajo de sus máximo histórico de US$1.030,80/oz., registrado el 17 de marzo pasado.

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

Una década brindando soluciones al sector minero



Rojas & Asociados S.A. es una destacada consultora que brinda servicios integrales al sector minero, fundada el 1 de agosto de 1998 con un staff de solamente cinco personas. El devenir del crecimiento de la industria minera ha hecho que Rojas & Asociados cuente con cuarenta personas en su plantel.

El principal negocio es la Geología, a la cual se suman servicios compelemtnarios de Gestión de Negocios e Imagen Corporativa, dando lugar a tres divisiones funcionales de la empresa.

Las personas que conforman esta organización incluyen a geólogos, ingenieros de minas, así como profesionales en marketing, comunicaciones y arquitectura entre otros, lo que conforma un equipo multidisciplinario.

La oficina principal de Rojas & Asociados –donde nació la consultora- se sitúa en la ciudad de Mendoza; también se suman una oficina en la ciudad de Salta, y representaciones en Chile y Colombia.



Geól. Nivaldo Rojas

Los profesionales que integran Rojas & Asociados son reconocidos expertos y su fundador, el Geólogo Nivaldo Rojas, es un explorador con más de 30 años de experiencia a nivel global.

Entre los principales clientes se encuentran empresas mineras, empresas proveedoras de servicios mineros, asociaciones y otras organizaciones relacionadas con el ámbito minero.

Desde luego que el crecimiento de la minería argentina ha contribuido al actual escenario, pero también hay que destacar que el grupo humano que se encuentra con Nivaldo Rojas ha hecho que estos diez años sean una exitosa realidad.

Felicitamos a Rojas & Asociados S.A. por esta primera década de vida.

Rojas & Asociados
Consultores Mineros

EL GRUPO GROSSO

IMA · GOLDEN ARROW RESOURCES · Blue Sky Uranium Corp. · AMERA · ASTRAL MINING · GP ENERGY



- Experiencia Profesional
- Compromiso con las Comunidades
- Conciencia Ambiental

1-800-901-0068 www.grossogroup.com

KENWOOD MULTIRADIO S.A.

COMUNICACIONES.
TECNOLOGÍA.
CRECIMIENTO.

Equipos de Alta Calidad
concebidos para ambientes hostiles.



TK – 2170LK
(VHF - 5W)
- 128 canales.
- Smartrunk compatible
- Scrambler por inversión de voz.
- Vox incorporado.
- 2 tonos, 5 tonos, DTMF y FleetSync (Codificación/Decodificación)
- Normas MIL STD 810 C/D/E/F y contra lluvia torrencial.

TK – 2202A
(VHF - 5W)
TK – 3202A
(UHF - 4W)
- 16 canales.
- Scrambler por inversión de voz incorporado.
- Batería de larga duración, hasta 14hs.
- Vox incorporado.
- Normas MIL STD 810 C/D/E/F y contra lluvia torrencial.

TK – 7100H
(VHF - 50W)
TK – 8100H
(UHF - 45W)
- Transceptor Compacto.
- 64 canales, 8 grupos.
- Encoder/Decoder DTMF.
- Identifica el ID en display.
- Smartrunk compatible.

TKR - 750
(VHF - 50W)
TKR – 850
(UHF - 40W)
- Repetidora.
- 16 canales sintetizados.

Distribuidor Autorizado
RADIO COM
Av. Ignacio de la Roza 798 - San Juan - Arg.
Tel./Fax.: (0264) 4204030 / 4204060
http://www.radio-com.net

MULTIRADIO S.A.
Av. Córdoba 4860 - Buenos Aires - Tel: 011 - 4779-5555
Av. Emilio Olmos 161 - Córdoba - Tel: 0351 - 425-4666

Rizzo Associates inaugura dos nuevas sedes en Sudamérica

El día 26 de agosto pasado en la ciudad de Mendoza, se inauguró oficialmente la Oficina de Cuyo, de Rizzo Associates Argentina S.A., un paso relevante para su desarrollo empresarial.

En este evento estuvieron presentes el Presidente y CEO de la Compañía, el Dr. Paul Rizzo, el Ing. Mario Scaletta, Vicepresidente de RIZZO para Sudamérica; el Sr. Christopher McClain, Gerente Financiero de RIZZO Global, y el Ing. José Luis Fenoglio, Gerente de la Región Cuyo; así como los integrantes del staff argentino de la empresa. Concurrieron clientes y amigos, quienes conformaron un nutrido grupo que aportó dinamismo, color y luz a la velada.

La inauguración se realizó en el marco de Argentina Mining 2008. La apertura de esta nueva sede confirma la fuerte presencia que RIZZO está teniendo en la región; situación que a mayor escala la Compañía propone en todo el país. En Argentina, la firma cuenta entre sus clientes a Minas Argentinas S.A., Cerro Vanguardia S.A., Minera Santa Cruz S.A., Río Tinto, José Cartellone Construcciones Civiles y otras compañías.

El día previo fueron inauguradas las oficinas comerciales y técnicas de Rizzo Associates Chile, S.A. en la Calle Alcántara del barrio de Las Condes en la ciudad capitalina de Santiago.

El Presidente y CEO de la Compañía, el Dr. Paul Rizzo; el Ing. Mario Scaletta, Vicepresidente de RIZZO para Sudamérica; el Sr. Christopher McClain, Gerente Financiero de RIZZO Global; y el Ing. Tito Salazar, Gerente General de Rizzo Chile estuvieron presentes durante la recepción brindada en el Hotel Leonardo da Vinci. A la misma, también asistieron más de 40 personas incluyendo clientes y socios, además del plantel de ingenieros y asistentes administrativos pertenecientes al staff chileno de la empresa. Todos celebraron el nuevo contrato que Rizzo Chile obtuvo con Minera Escondida, que el grupo BHP Billiton opera en la región de Antofagasta.



Dr. Paul Rizzo, Presidente y CEO de Rizzo Associates, e Ing. Mario Scaletta, VP de Rizzo para Sudamérica



El staff argentino de Rizzo Associates con el Dr. Paul Rizzo, en Argentina Mining 2008, Mendoza


El equipo de trabajo de Rizzo Chile

Establecida en Argentina desde 1992, la empresa cuenta con un equipo profesional que desarrolla y brinda soporte de ingeniería y consultoría a las actividades de los sectores energéticos, mineros, y de Oil & Gas, que la empresa posee como clientes en América Latina de habla hispana.



Brons & Salas

ABOGADOS

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

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

Goteros usados en lixiviación para mayor recuperación de metal

La tecnología de Netafim se aplica en circuitos de lixiviación de minería, eficientizando procesos a menor costo, comenta el Sr. Tzvi Tunik, Gerente División América Latina

Netafim es una organización de alta tecnología que ha contribuido al desarrollo del desierto de Israel. ¿Desde que momento están incursionando en el sector minero?

Netafim inventó el riego por goteo y desarrolló su implementación en la agricultura mundial como sistema que ahorra agua y multiplica producciones. En la Minería Netafim comenzó a proveer sistemas de riego durante los noventa en Estados Unidos y Chile.

¿La minería ha presentado desafíos no conocidos previamente en cuestión de investigación y desarrollo?

A diferencia de la agricultura, en la cual nunca pasará por un gotero la misma agua, siendo esta filtrada propiamente, la minería utiliza la misma solución acuosa en circuito cerrado teniendo esta alto contenido de sólidos en suspensión que fácilmente obstruyen los goteros. El desafió de la minería para Netafim fue desarrollar goteros que pueden completar un ciclo de lixiviación con el menor taponamiento posible, asegurando así una mayor recuperación de metal, en un menor tiempo. A eso Netafim llama Eficiencia en Lixiviación.

Su principal producto para la minería es el sistema de goteo para lixiviación ¿Qué tipo de tecnologías especiales son aplicadas?



Sr. Tzvi Tunik, Gerente División América Latina de Netafim

El principal producto para la minería es el Leach Line, línea de goteros con gran superficie de filtro de protección, flujo de alta turbulencia, amplios pasos de agua que dejan a partículas menores al filtro salir libremente, cortos circuitos que permiten mayor velocidad de flujo y sin conductos laminares que provocan la decantación de sólidos en ellos. El Leach Line por su eficiencia permite longitudes de laterales de riego mayores manteniendo la uniformidad de riego y generando así un ahorro considerable en tuberías principales, válvulas y accesorios. El Leach Line se comporta como un río de montañas en el cual nunca decanta el limo.

¿Existe alguna conexión entre la tecnología que se aplica en la lixiviación con aquella que se utiliza en el desierto israelí?

Toda la experiencia de más de 40 años en riego agrícola en el desierto Israelí se ha utilizado para desarrollar sistema de riego minero que combinan goteros más eficientes con diseños hidráulicos optimizados. Ambos garantizan mayor uniformidad de riego durante todo el ciclo y esto significa mejor recuperación y mayores ingresos.

Además del sistema de goteo para lixiviación ¿Netafim provee otros productos al sector minero?

Además de sus líneas Leach Line Netafim provee micro aspersores como Gyronet Turbo, con excelente distribución y gotas finas que no destruyen la aglomeración del mineral evitando así estancamientos y permiten una mejor precolación. También válvulas, reguladoras de presión, ventosas, medidores de flujo, tuberías, etc.

¿Netafim provee solamente productos, o existen servicios posventas?

Como valor agregado Netafim apoya a las mineras con asesoramiento hidráulico, capacitando de sus operarios de riego, instalación y mantenimiento.

¿Cuál cree que serían los motivos por los cuales una empresa minera elegiría a Netafim como proveedor estratégico?

El riego es un eslabón estratégico en toda mina que opera con lixiviación en pilas. De el depende la provisión constante de PLS enriquecido con alta recuperación del metal existente en el mineral extraído de la mina. Netafim es un socio estratégico de aquellas minas que aspiran a mejores resultados y al mejor costo – beneficio en sus sistemas de riego.

¿Están operando actualmente en Argentina? ¿Qué clientes han tomado sus soluciones?



En la Argentina la lixiviación en pilas comenzó en los últimos años en la provincia de San Juan. Netafim es el proveedor de riego de las dos minas que utilizan goteo.

¿Qué opinión tiene del presente y del futuro minero de la Argentina?

La Republica Argentina, tiene un potencial minero muy alto. Basta observar lo ocurrido del lado occidental de la cordillera de los Andes para evaluar lo que hay por hacer en su lado oriental. Netafim estará aquí para apoyar a la mayor producción con sus sistemas de lixiviación eficiente.

YACIMIENTOS MINEROS DE AGUA DE DIONISIO



INDUSTRIA EXTRACTIVA
ORO - PLATA

YMAD
Yacimientos Mineros de Agua 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

Nuevo concesionario Renault Trucks en Córdoba



Vista del frente de las nuevas instalaciones de Francolatina S.A., concesionario oficial de Renault Trucks Argentina



Laura Estelrich, Directora de Comunicación y Promoción de Renault Trucks Argentina y concesionarios de la red nacional de Venta y Posventa

El miércoles 27 de Agosto de 2008, **Francolatina S.A.** inauguró sus nuevas instalaciones en la Ciudad de Córdoba como **Concesionario Oficial Renault Trucks**.

Al acto inaugural asistieron autoridades de **Renault Trucks Argentina**, encabezadas por la Directora de Comunicación y Promoción **Laura Estelrich** y representantes de todos los concesionarios Renault Trucks de la Argentina, además de clientes, medios de prensa e invitados especiales, quienes acompañaron a los titulares de **Francolatina S.A**.: **Sergio Montagner**, Presidente; **Omar Mihalfy**, Vicepresidente y los directores: **Sebastián López, Pablo Montagner y Matías López.**

A esta apertura oficial, un auténtico paso trascendente en el proceso de consolidación de **Renault Trucks Argentina** asistieron más de 350 invitados y se desarrolló en un clima distendido y con fuerte contenido estético y social, en el que se pusieron de relieve los valores preconizados por Renault Trucks a nivel mundial: **Innovación, Eficiencia y Calidez**.

En los tramos formales del encuentro se destacaron los discursos del Director General de **Renault Trucks Argentina, Patrick Petitjean**, el cual fue transmitido a los asistentes a través de **Laura Estelrich**, quien en sus principales párrafos destacó: *"El concesionario es el embajador de nuestra marca, transmitiendo los valores que preconizamos: Innovación, Eficiencia y Calidez. Es el vínculo estrecho con nuestros clientes, que permite brindar un servicio completo y una atención de excelencia para facilitar su trabajo".*

En otro momento de su discurso, afirmó: *"Como fabricante hemos definido estándares de calidad con nuestra red de distribución en lo que se refiere a instalaciones, procedimientos, organización y postventa. Al visitar este nuevo edificio de **Francolatina S.A**. me da confianza en el futuro de Renault Trucks en la Argentina. Con las líneas de productos actuales y nuevas instalaciones que se irán inaugurando paulatinamente en otras ciudades del país, vamos a continuar el éxito que ya venimos teniendo y optimizaremos aún más los beneficios de nuestros clientes".*

A su vez, el Presidente de **Francolatina S.A. Sergio Montagner**, sostuvo que *"Para nuestra empresa este acontecimiento es un verdadero motivo de orgullo, ya que significa iniciar el camino de representar en una región importante de Argentina, a una marca de camiones tan exitosa como Renault Trucks, cuyo nombre es parte de la historia misma de esta ciudad. Como empresa nos sentimos honrados y queremos seguir creciendo día a día, en ventas, en servicios y en posicionamiento de Renault Trucks, para lo cual ya estamos trabajando a fin de abrir nuevas sucursales en Río Cuarto y Villa María".*

A su turno, **Omar Mihalfy** en su carácter de Vicepresidente de **Francolatina S.A.**, se encargó de destacar otros puntos importantes en la vida de la empresa: *"Cuando uno tiene la responsabilidad de llevar adelante un negocio, sabe que los clientes y el equipo de trabajo son los pilares fundamentales sobre los cuales deben basarse cada una de las acciones".*

*"Así lo entendemos en **Francolatina S.A.** y por eso quiero resaltar muy especialmente el agradecimiento hacia nuestros clientes, a quienes dedicamos todo nuestro esfuerzo y esmero. Pero como dije, esto sólo es posible de lograr gracias a la gente que día a día hace **Francolatina**, y por eso mi reconocimiento hacia cada uno de los integrantes de la empresa, quienes también deben sentirse orgullosos de este acontecimiento que hoy estamos disfrutando".*

Como datos destacables de este moderno edificio de **Francolatina S.A.**, puede decirse que fue construido íntegramente bajo normas de exigencia de **Renault Trucks Internacional**, invirtiendo para ello un monto total de 1,5 millones de pesos.

CERRO VANGUARDIA S.A.

| DESARROLLO RESPONSABLE |





Av. San martín 1032 | (9310) Puerto San Julián | Santa Cruz |
Tels.: Yacimiento: (02962) 496000 / Fax: (02962) 496088 | Puerto San Julián: (02962) 496260 / Fax: (02962) 496261







R&L ROHDE & LIESENFELD

The GLOBAL ALLIANCE

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

Nuevas autoridades en Alex Stewart

A partir del 31 de agosto, el Ingeniero Químico Mauricio Olmedo es el nuevo Gerente General de Alex Stewart Assayers Argentina S.A., quien será responsable de las operaciones de los laboratorios de Geoquímica y Ambiental en Mendoza, del laboratorio de Alimentos en Mar del Plata y de las Inspecciones y Auditorias de carga que se realizan desde Buenos Aires. El Ingeniero Olmedo reemplaza al Ingeniero Hugo Caranza, quien se desempeñó en este cargo durante varios años.

Asimismo, el nuevo Gerente de Operaciones Geoquímicas será el Ingeniero de Minas Roberto Zenobi, quien asistirá con las cotizaciones y en la elección de los mejores métodos de análisis.



Ing. Roberto Zenobi

Además, se ha creado el puesto de Jefe de Calidad, el cual será ocupado por el Licenciado en Química Rubén Cairo. Los clientes también dispondrán del área de Atención al Cliente, a cargo de Federico Henriquez.

ALEX STEWART ASSAYERS

Quantec Geoscience Argentina S.A. inaugura nuevas oficinas

Quantec Geoscience Argentina S.A. informó la pronta inauguración de nuevas oficinas, que a partir del mes de octubre del corriente año tendrán base operativa y legal en Viamonte 3892, Chacras de Coria (C.P. M5528DWF), Luján de Cuyo, Mendoza. El nuevo teléfono es 54 261 4961414.

Fundada en 1986, Quantec Geoscience es un proveedor global de servicios geofísicos. Por más de veinte años, la compañía ha proveído servicios de consultoría a una gran diversidad de empresas mineras de todo tamaño, desde los grandes grupos mineros diversificados, hasta compañías mineras júnior emergentes. En este período, Quantec ha completado trabajos en más de 2.000 proyectos.

El establecimiento de la compañía en América Latina fue en 1989, con oficinas regionales en Mendoza, Antofagasta (Chile), Arequipa (Perú) y Hermosillo (México).

Quantec Geoscience

BAKER & McKENZIE

Un Estudio Jurídico Local con Respaldo y Experiencia Global.

Baker & Mckenzie (Buenos Aires), es un Estudio especializado en brindar soluciones jurídicas eficaces y que hace más de treinta años que esta en la Argentina.

ESPECIALIZACIONES

- Banca, Finanzas y Mercado de Capitales
- Derecho Ambiental
- Derecho Impositivo y de Comercio Exterior
- Derecho Laboral y de la Seguridad Social
- Fusiones y Adquisiciones
- Grandes Proyectos
- Litigios
- Minería y Recursos Naturales
- Práctica General
- Propiedad Intelectual
- Sociedades

OFICINAS

Norte y Sud América
Europa - Medio Oriente
Asia - Pacífico

B&MCK

BAKER & McKENZIE

Av. Leandro N. Alem 1110, Piso 13, C1001AAT Buenos Aires, Argentina
Tel: +54 11 4310 2200 - Fax: +54 11 4310 2299 | adolfo.duranona@bakernet.com.ar

Mining World S.A.

Insumos para exploración

Cajas plásticas porta testigos
Diseño de logueras - racks
Cajas para cutting
Coronas diamantadas BQ-NQ-HQ
Escariadores BQ-NQ-HQ
Zapatas BQ-NQ-HQ

Insumos para explotación

Brocas / Barras / cuplas
Perforadoras neumáticas
Perforadoras Stopper
Perforadoras Jack Leg
Espadillas para tojeo
Triconos de insertos

hsumos para sostenimiento de rocas

Cerchas
Cintas starp
Split Set
Pernos helicoidales
Mallas metálicas
Plataformas de elevación

Accesorios para voladuras

Bolsas autoinflables
Bolsas inflables
Conos para tacos
Cargadores de explosivos ANFO
Linner para pozos con agua

Accesorios para Geotecnia

Packers inflables
Accesorios para packers
Gomas para packers
Bombas de inyección de cemento

Consultoría

Perforación RC
Perforación CD
Perforación pozos de agua
Perforación producción
Diseño de equipos especiales

Mail: info @ mwsa.com.ar

www. mwsa.com.ar

Eventos - Agenda Minera 2008

24 al 26 de Septiembre Expo Comex Lugar: La Rural - Buenos Aires Organiza: ExpoTrade	**26 de Septiembre 2008** Innovaciones de la tecnología italiana para la extracción y elaboración de las rocas ornamentales argentinas Lugar: San Juan - Argentina	**7 al 10 de Octubre** XVII Congreso Geológico Argentino Lugar: Asociación Geológica Argentina, San Salvador de Jujuy	**29 al 31 de Octubre** Expo Manutención Lugar: Costa Salguero - Buenos Aires	**20-22 de Noviembre** Mines and Money Lugar: Londres - Inglaterra
5, 6, y 7 de noviembre 1º Congreso Argentino de Áridos 2008 Lugar: Hotel Costa Galana, Mar del Plata. Organiza: Cámara de la Piedra de la Provincia de Buenos Aires.	**5 y 6 de Noviembre 2008** Argentina Oro 2008 Lugar: Hotel Emperador Buenos Aires - Argentina Organiza: Panorama Minero www.argentinaoro.com.ar	**5 de Noviembre 2008** La Noche de las Distinciones 2008 Lugar: Hotel Hilton - Buenos Aires Organiza: Panorama Minero	**1 al 5 de Diciembre** GEOSTAST 2008 Lugar: Hotel Sheraton, Santiago, Chile	

Listado de Avisadores

ACEROS BOEHLER UDDEHOLM	14	INTERNACIONAL CARGO	3
ACONCAGUA TRANSPORTE	103	INVERS.MINERAS AUSTRALES	135
ADECCO ARGENTINA S.A.	57	JACKSON GLOBAL	106
AIR CANADA	11	JOSE GUIDO LOPEZ S.A.	115
AIR POWER	127	KAMET S.A. Security S.	45
ANDARIEGA S.R.L.	75	KLUBER	131
ANYLINK	120	LAROX	129
ARGENTINA ORO	112-113	LIEBHERR	73
ARMINERA	12	MAPLE	117
ATLAS COPCO	6	MECALL	128
BAKER & MCKENZIE	143	METSO	31
BANCO DE SAN JUAN	9	MINERA AGUILAR	16
BARRICK EXPLOR. DE ARG. S.A.	79	MINERA ALUMBRERA	1
BOLLAND MINERA	5	MINERA ARGENTA S.A (AQUILINE)	83
BRONS Y SALAS	139	MINERA TEA	104
BUCYRUS INTERNATIONAL	127	MINERA TRITON	10
CASE/ADN	106	MINING WORLD	143
CASE/ADN	107	MULTIRADIO	135
CASTIGLIONE PES Y CIA.	105	MUNDO SIDAC	67
CERRO CAZADOR	139	NUEVO CENTRAL ARGENTINO	103
CERRO VANGUARDIA	141	ORTHOLAN MAQUINAS	47
CeTAP	33	PALMERO	20
CINTER	49	PALMERO (VARIAS MARCAS)	87
CIRIGLIANO	121	PATAGONIA GOLD	75
COAMTRA	65	RIO TINTO	133
COMPASS GROUP	29	ROHDE & LIESENFELD	141
CONMECA SRL	69	RUCA PANEL SRL	85
CONTRERAS HNOS	71	SANDVIK	RET CTAPA
DURATREAD/	87	SECRET.MINERIA SAN JUAN	2
E.D.V.S.A.	43	SEW EURODRIVE	7
ECO MINERA	15	SKANSKA	RET TAPA
ESCANDINAVIA DEL PLATA	23	SKF ARGENTINA S.A.	17
FERMA SISTEMAS CONSTRUCT.	27	SKF ARGENTINA S.A.	51
FINNING	13	SOULE	8
FORD ARGENTINA	25	TECHINT pag inpar	63
FORNINGPLAST	123	TECNODINAMIA FUNDAL	39
FRIBA	117	TESTO ARGENTINA	105
FUNDICIÓN SAN CAYETANO	4	THYSSENKRUPP FORTINOX	59
GOODYEAR - SYS IMPORT	29	TIP TOP ARGENTINA	61
GOODYEAR INDUSTRIAL	53	TOTAL LUBRICANTES	37
HIDEFIELD	117	TOYOTA SAN JUAN	41
INA-FAG	35	VASILE	81
INBELT	77	YMAD	137
INFA S.A.	121	YPF	CONTRATAPA



Soluciones optimizadas



Un gran avance en desempeño



Con la mirada atenta en todo

Expertos en Acción

Siempre encontrará a los especialistas de Sandvik donde más se requiere,
- en su lugar de operación, trabajando mano a mano con usted.
Ofrecemos conocimiento y experiencia focalizados, en Acción - respaldados por un know-how mundial y la más completa gama mundial de productos.
Usted se beneficia de nuestra experiencia y presencia global.
Como socios, podemos aumentar su productividad.
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



A TEMPERATURAS EXTREMAS, YPF LE OFRECE UN PRODUCTO ESPECIAL: GASOIL MINERO.

Gasoil Minero: gasoil único desarrollado por YPF con características de comportamiento en frío adaptables a cada región y a cada época del año.

Logística Especializada y Distribución Capilar en Mina: entrega de producto en un marco de seguridad y confiabilidad.

Abastecimiento Asegurado.

Para mayor información: repsolypf.com

Atención comercial: mineria@repsolypf.com

YPF