REPUBLICA ARGENTINA

PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACION PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA ARGENTINA

AÑO XXXIV / EDICION N° 377 - MARZO DE 2011 - ISSN 0325 - 7207



COBRE

PRESENTE Y FUTURO DEL METAL ROJO

IV EXPO 2012

IV Exposición Internacional

Minería - Factor de Desarrollo de la República Argentina

www.sanjuan-minera.com.ar

ORGANIZADO POR PANORAMA MINERO

JUNIO 2012

SMI

SERVICIOS MINEROS INTEGRALES
INTERNATIONAL CONSULTING COMPANY



A la hora de una negociación, indudablemente el conocimiento de la industria minera es una herramienta indispensable, incluso puede llegar a definir una venta.

- **Estudios, análisis y asesoría**
- **Market Intelligence**
- **Informes especiales**
- **Cursos In-House**

Our services

• National and international links with every mining center:
• Geological and environmental research, and technology development institutes
• Industry trend analysis (exploration, development and production) on a regional and global level.
• Links with mining companies: their activities, including purchases, development, market integration, cost control, new technologies, diversification, restructuring, mergers and acquisitions, geographic expansion, risk minimization, exploration-related initiatives, growth plans and strategies.

INFORMES ESPECIALES

TODO LO QUE USTED DEBE SABER SOBRE ESTOS METALES

LITIO

METALES PRECIOSOS

Contáctenos: / Contact us:

informes@smiconsultora.com.ar

www.grupopanoramaminero.com.ar/consultora.htm


País


Comunidad


Medio ambiente


Futuro

MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

Liderada por

xstrata
copper

Minera Alumbrera recertificó su Sistema de Gestión Ambiental bajo normas ISO 14001.



Comprometida con el cumplimiento de la legislación, de los máximos estándares ambientales y con los principios del desarrollo sostenible, **Minera Alumbrera** marcó una nueva forma de hacer minería en la Argentina. Hoy emplea a 11.000 argentinos en forma directa e indirecta, generando significativos aportes económicos y beneficios sociales que promueven el desarrollo del NOA y la Nación.

La certificación abarca la planta de filtros, el mineraloducto y las instalaciones portuarias.





Consulte por nuestras soluciones al:

0810 555 0832 | **www.finning.com.ar**



UNO NUNCA DEJA DE APRENDER

CAPACITACIÓN PARA LA MINERÍA

Sabemos que el aprendizaje es un proceso permanente, por eso desarrollamos los más completos programas de formación profesional.

FINNING, SOLUCIONES PARA CRECER.

FINNING CAT

SOULE S.A.C.e I.

Materiales Eléctricos

- Ofrecemos la más completa gama de productos eléctricos de alta calidad.
- Asesoramiento técnico de excelencia.
- Diseño y construcción de tableros.
- Proveedor para la Industria , Petróleo, Gas y Minería.



Schneider Electric

ZOLODA

GEWISS
electricidad amiga

Marlew Conductores Eléctricos

OMRON

SIEMENS

THE Ex ZONE
EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO A PRUEBA DE EXPLOSIÓN
CERTIFICACIÓN ATEX - IEC Ex

PRYSMIAN

indelqui
a Nexans company

TECNOBOX® SRL
GABINETES METÁLICOS

Integrante de la Cámara de Servicios Mineros

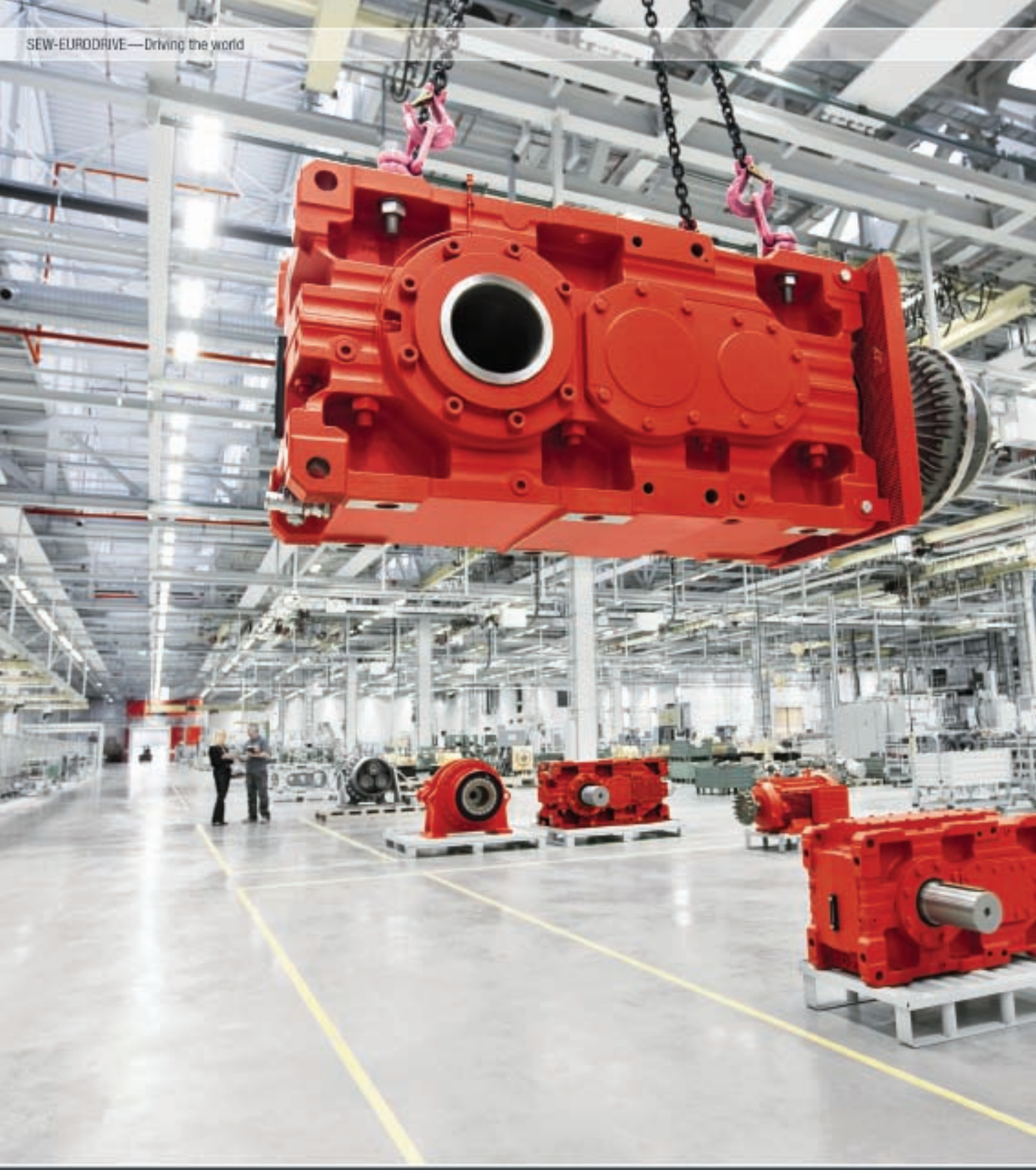
CA.SE.MI
Cámara de Servicios Mineros

ISO 9001:2000
DNV
EMPRESA CERTIFICADA

Certificado con la Norma de gestión de Calidad ISO 9001/2000

www.soule.com.ar

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



Los reductores linea pesada de SEW EURODRIVE resuelven aplicaciones de transmisión hasta 3.000 KNm como standard de catálogo, y hasta 10.000 KNm según diseños a pedido de los clientes.

Pensamos que tan importante como el diseño, son los plazos de entrega competitivos y el servicio postventa con personal propio especializado.

www.sew-eurodrive.com.ar

SEW EURODRIVE

Sew Eurodrive Argentina SA
Departamento de Mineria
Ayacucho 760
(M5500DOE) Mendoza
Tel 0261-430-0060
mineria@sew-eurodrive.com.ar

www.barricksudamerica.com

www.construyendodialogo.com

VELADERO, LÍDER EN ENERGÍAS LIMPIAS



GENERAMOS TODA LA ENERGÍA QUE CONSUMIMOS

Para abastecer la mina contamos con 22 grupos generadores de 2.250 HP cada uno, con una capacidad de 23 megawatts.

Contamos en Veladero con el primer generador eólico de la provincia para generar 2 megawatts, instalado en la alta cordillera a 4.100 metros de altura, el más alto del planeta.

Dow Jones Sustainability Indexes

Somos Barrick y hacemos Minería Responsable

BARRICK
Minería Responsable

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
- Alquiler de Equipos

ECO MINERA
MINING SERVICES ARGENTINA

Av. Paula A. de Sarmiento 481 - Sur (5400) - San Juan - Argentina
Tel: (0054)264-4280412 / Fax: (0054) 264-4280430 - Gcia. Comercial: (0264) 15-661-7358
comunicaciones@ecominera.com.ar - www.econminera.com.ar

"Más de 8 décadas de trayectoria agregando valor a su producción minera."



minera aguilar

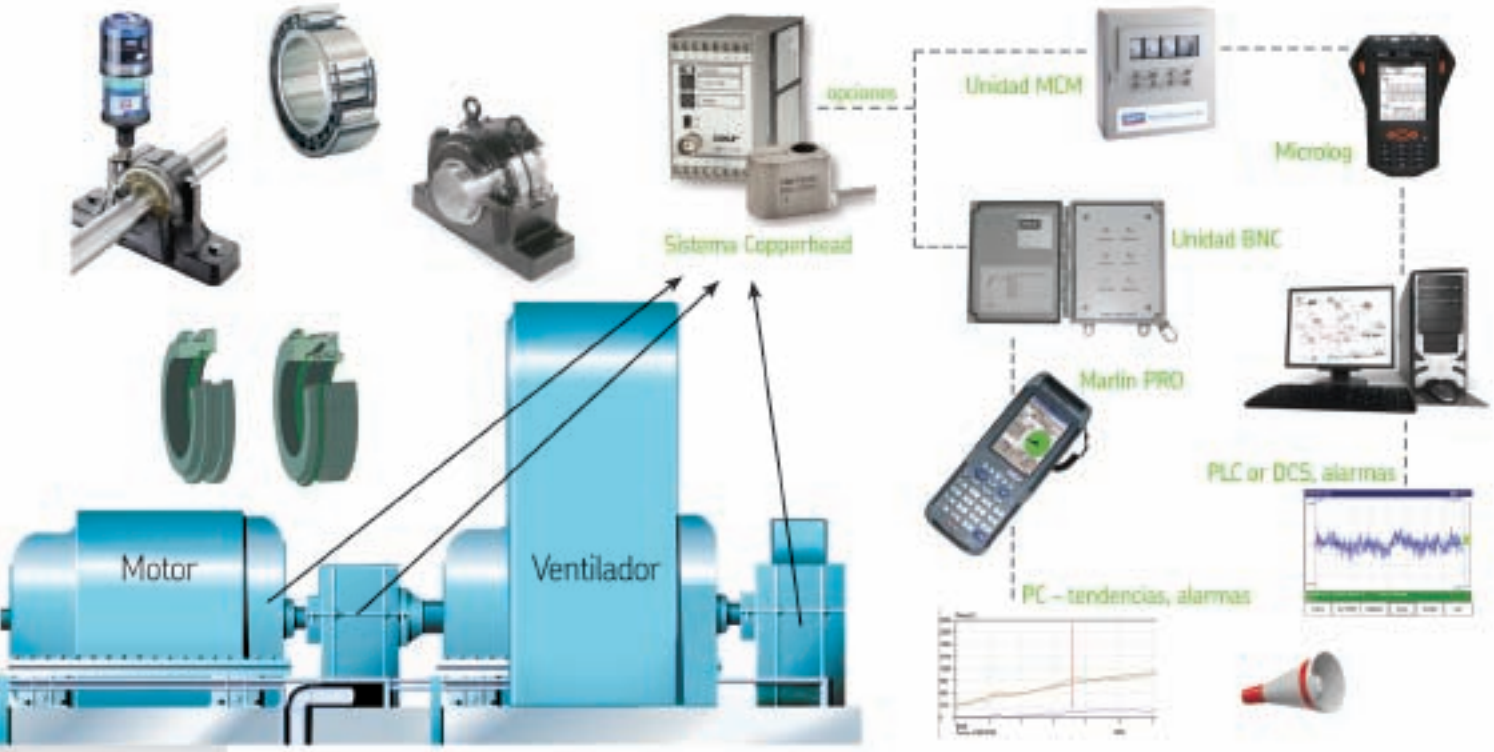
Producción de Plomo, Plata y Zinc.

Av. Cordoba 883, Piso 11 (C1054AAH) Buenos Aires, Argentina.
Tel: 54-11-4320-4100 Lineas Rotativas - Fax: 54-11-4320-4101
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



Contáctese con un Distribuidor Oficial SKF

Blanco Rodamientos Argendrill
Galicia 1832
Ciudad de Bs. As.
011-4133-3636/4848 rotativas
Av. Colón 2080
Bahía Blanca
0291-4554002/4554142
www.argendrill.com.ar

Godoy Pavilla
Bv. H. Yrigoyen 1105 / 1123
Reconquista - Santa Fe
03482-420332 y rotativas
Av. 25 De Mayo 2058
Resistencia - Chaco
03722-464621 y rotativas
Av. Uruguay 5814
Posadas - Misiones
03752-594862 y rotativas
Catamarca 353
San Miguel de Tucumán
0381-4210295
www.godoypavilla.com.ar

Miguel Nardelli
Viamonte 1462
Ciudad de Bs. As.
011-4371-2190 y rotativas
ventas@miguelnardelli.com.ar

Mevinec
Rincón 1029
Ciudad de Bs. As.
011-4961-7676
Av. Alem 333
San Miguel de Tucumán
0381-424-2533
www.mevinecsa.com.ar

Rodamientos Cuyo S.R.L.
Urquiza 478/498
Ciudad de Mendoza
0261-4291030/4291521
Av. Rioja 1011 Sur
Ciudad de San Juan
0264-4278005/4200799
www.rodamientoscuyo.com

Rodaser Rodamientos
Av. Rivadavia 12480
Ciudadela - Prov. de Bs. As.
011-4653-0976
www.rodaser.com.ar

Valentínez Hnos.
Almafuerte 749
Paraná - Entre Ríos
0343-4514214/4514187
4245469
Alvear 1297
Concordia - Entre Ríos
0345-4214653
25 de Mayo y Lavalle
Gualeguaychú - Entre Ríos
03446-425621
Díaz Colodrero 3020
Ciudad de Santa Fe
0342-4559005
www.valentinezhnos.com.ar

Mejore la confiabilidad de sus ventiladores con las soluciones integrales SKF

El alto grado de contaminantes existentes en la explotación minera, el procesamiento de minerales y las aplicaciones cementeras afectan excesivamente a los ventiladores.



Para mantenerlos en funcionamiento, mejorar la seguridad y reducir sus costos de mantenimiento, SKF le ofrece una amplia gama de soluciones que le permitirá:

» Mayor vida de servicio:
• El **rodamiento de rodillos toroidales CARB** autoalineable es el rodamiento más robusto diseñado hasta el momento.
• Los **soportes SNL y SAF** para lubricación por grasa ayudan a evitar el giro del aro exterior del rodamiento.

» Resistencia a altas temperaturas:
• Los **soportes SONL** para lubricación por aceite proporcionan una excelente solución para aplicaciones donde existen altas temperaturas y grandes dilataciones de eje que también se pueden proveer con kits de refrigeración (tubos y acoples).

» Menor contaminación:
• Las **obturaciones SKF** son resistentes a la abrasión y altamente eficientes para ambientes con contaminación severa. Pueden ser estándar o a medida.

» Menor costo y mayor seguridad:
• A través de los **lubricadores automáticos monopunto System 24** se logra una lubricación más eficiente, con menor pérdida de grasa, y se disminuye los altos riesgos para el personal.

» Detección de fallas:
• El **sistema Copperhead** contribuye al **monitoreo continuo** del equipo a través de la medición de vibraciones y temperaturas existentes en los rodamientos y tiene la capacidad de alertar anticipadamente futuras fallas del rodamiento.

Contacte a su Distribuidor SKF para más información sobre las soluciones integrales SKF para ventiladores.

El Poder del Conocimiento Industrial
www.skf.com/mining

SKF®

PAS ARGENTINA

PAN AMERICAN SILVER ARGENTINA S.A.



MINERA TRITON ARGENTINA

MINA MANANTIAL ESPEJO

MINERA ARGENTA

PROYECTO NAVIDAD

InternationalCargo
FREIGHT FORWARDER

UNA EMPRESA DE SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES AL SERVICIO DE LA MINERÍA

- Nuestra experiencia, su mayor seguridad.
- Respuestas inmediatas a cada una de sus necesidades.
- Desde 1999 en la gran minería garantizando la satisfacción de nuestros clientes.
- 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 aéreas. Líder indiscutido en el sector de cargas marítimas y proyectos mineros.

INTERNATIONAL CARGO S.A.

Cerrito 146 - Piso 10
C1010AAD, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Tel: (5411) 4384 5555 / Fax (5411) 4383 2332

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

CERRO VANGUARDIA

INVERSIÓN, APORTES Y CONTRIBUCIONES ANUALES DE CERRO VANGUARDIA

Deseamos que las comunidades y sociedades en las cuales operamos estén mejor debido a que Cerro Vanguardia ha estado allí.

128 MILLONES



128 MILLONES
abonados en concepto de salarios.

130 MILLONES



130 MILLONES
abonados al Estado Nacional, Provincial y Municipal en concepto de Impuestos y Regalías.

48,5 MILLONES



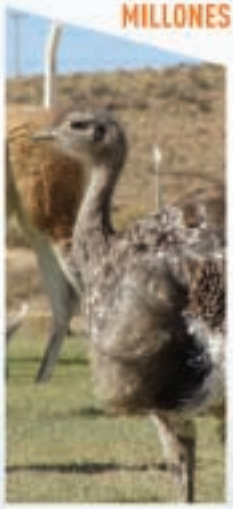
48,5 MILLONES
en compras de bienes y servicios en Puerto San Julián y resto de la Provincia de Santa Cruz.

93 MILLONES



93 MILLONES
invertidos para el mejoramiento de nuestros procesos.

91 MILLONES



91 MILLONES
pagados a Fomicruz S.E. en concepto de dividendos y usufructo.

6,3 MILLONES



6,3 MILLONES
destinados y comprometidos a infraestructura y desarrollo de Puerto San Julián como parte de nuestro acuerdo de Responsabilidad Social Empresaria.

3.000
personas trabajan en forma directa e indirecta en Cerro Vanguardia.



Uno de nuestros objetivos es dejar un **legado de valores sustentables** en las comunidades en las que operamos.

Av. San Martín N° 1032 (9310) Puerto San Julián | Santa Cruz | Tel / Fax. 02962 – 496000 /6001

VASILE



Petroleros



Transformadores
de Distribución



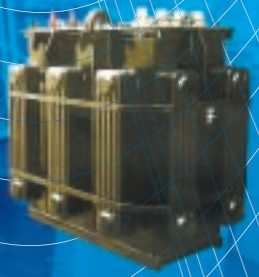
Transformadores
Secos





Transformadores Herméticos
llenado integral

Transformadores
de potencia



Transformadores
Herméticos Sumergibles



Centro Integrado
de Transformación

VASILE &Cia. S.A.C.I
Administracion y Ventas
Superi 3565 (C1430FFC)Ciudad Autonoma de Buenos Aires
E-mail: marketing@vasile.com.ar
Website: www.vasile.com.ar

www.tuv.com
TÜVRheinland®
CERT
Certified
Management System
according to ISO 9001:2000



SUMARIO

Nota de Tapa

COBRE. PRESENTE Y FUTURO DEL METAL ROJO

Pág. 18

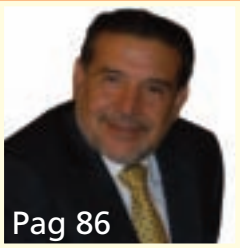


Editorial	*pág. 17*
Cobre. Presente y futuro del metal rojo	*pág. 18*
El cianuro en la industria minera	*pág. 30*
Seguridad e integridad física en el trabajo	*pág. 38*
Litio un mineral de moda	*pág. 52*
Temporada 2011	*pág. 56*
Solidez, experiencia y trayectoria minera	*pág. 60*
Décima participación de la Argentina en el PDAC	*pág. 64*
El litio fue declarado recurso estratégico	*pág. 78*
Inauguran planta de litio en Salta	*pág. 80*
Un ejemplo a seguir	*pág. 82*
Minería. Un salto para La Rioja	*pág. 86*
Reuniones y debates para fortalecer al sector sin descuidar el control	*pág. 90*
La universidad realizará diagnóstico tecnológico a mineras	*pág. 92*
Capacitación para uso de GPS	*pág. 94*
Panorama de empresas	*pág. 96*
La transformación de seguridad llegó a Cerro Vanguardia	*pág. 100*
La minería tiene su propia Web	*pág. 104*
Escandinavia del Plata inaugura nuevo predio	*pág. 106*
Líder en servicios de capacitación y consultoría	*pág. 112*
Cotización de minerales y metales	*pág. 114*











Distinciones / *Distinctions*

Premiada como
"Mejor Revista Técnica Independiente"
de la República Argentina
- 1997 -

Galardonada con el
"ARCO EUROPA A LA CALIDAD Y PRESTIGIO PERIODISTICO"
-Francia ***- 1999-***

Premio APTA - RIZZUTO a sus Contenidos Periodísticos
- 2003 -

Premiada como
"Mejor Revista Técnica Independiente"
de la República Argentina
- 2006 -

Premio APTA - RIZZUTO a sus Contenidos Periodísticos
- 2007 -

Premio APTA - RIZZUTO a sus Contenidos Periodísticos
- 2008 -

AÑO XXXIV - EDICION 377
MARZO DE 2011 - 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

DEPARTAMENTO DE REDACCIÓN:
Denise De Olivera
deolivera@panoramaminero.com.ar

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

DEPARTAMENTO EVENTOS: Lic. Mercedes Rodríguez

PROMOCIÓN Y MARKETING: Patricia Lyons, Patricia Figueroa, Amanda Salvaneschi

LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN: Catalina Figueroa

DISEÑO GRAFICO: Diego Casale

CONSEJO ASESOR
Abogados: 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
Lic. Claudio Guevara
Asesor: Ing. Alejandro D'Agostino

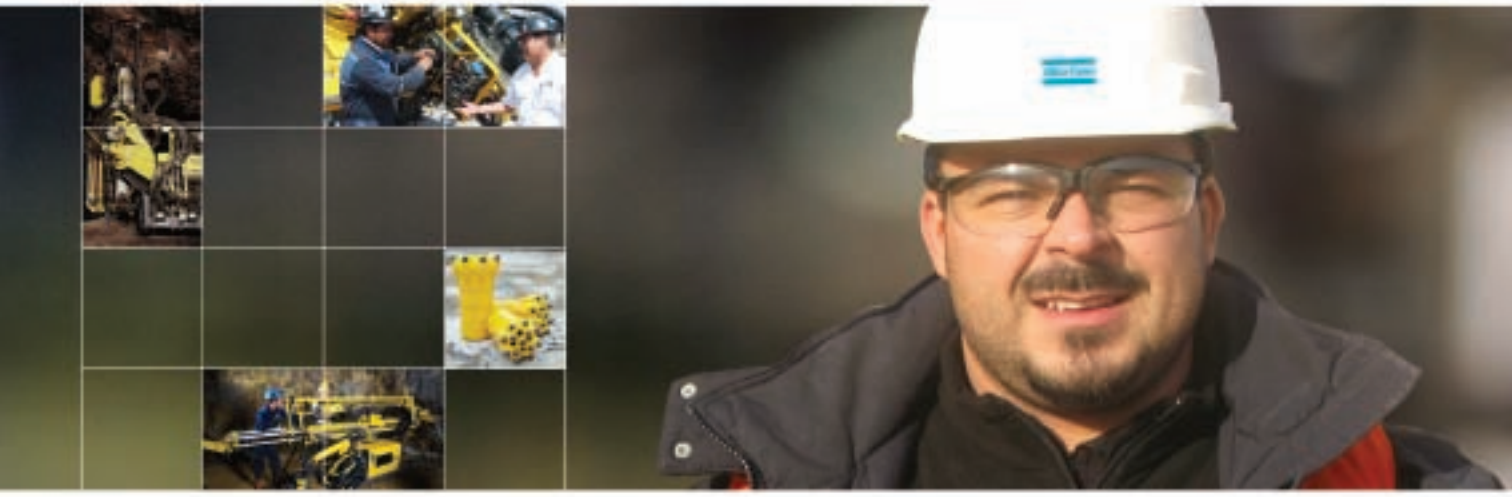
CONSEJO ASESOR INTERNACIONAL
Chile: Ing. Edmundo Tulcanaza
Dr. Sergio Hernández
Perú: Dr. Guillermo Albareda - Abogado

CORRESPONSALES:
Jujuy: Liliana Alfaro.

Dirección y Administración: PM Servicios Empresarios S.R.L. Viamonte 2146 5º "A" (C1056 ABH) - Buenos Aires Argentina - Suscripciones: Argentina: $350.- + IVA. Exterior: U$S 300 + 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.

Productividad sustentable en construcción y minería



En las actividades de minería y construcción nuestro objetivo es que usted obtenga, siempre, la mayor productividad. Integrando precisión a nuestras soluciones mineras, incorporando programas de entrenamiento global y obteniendo certificaciones internacionales le garantizamos seguridad en cada una de sus operaciones.

En nuestros productos combinamos experiencia e innovación para contribuir a un rendimiento que resista el paso del tiempo.

Esto es lo que llamamos **Productividad Sustentable.**

www.atlascopco.com.ar

Sustainable Productivity

Atlas Copco

EL CONCEPTO DE RECURSO ESTRATÉGICO Y LA INTRÍNSECA CONCEPCIÓN DEL DESARROLLO

Editorial

El punto de partida que define una política minera de un país está consubstanciada con las diferentes circunstancias que presenta el aprovechamiento de un recurso que se quiera obtener para el bienestar de la sociedad. En el caso específico del recurso mineral tenemos que asumir que el país, en muy pocos espacios históricos, ha definido una política minera que luego, casi inmediatamente, la abandonaba.

En los años noventa se asomaron los grandes desafíos que nos plantearon severas exigencias: La globalización, la competitividad, el conocimiento de nuevas tecnologías, el saber definir los nuevos roles y - seguramente lo más importante – saber convivir con la crisis y entender que, en cada caso, la crisis nos presentaba una gran oportunidad. Y hemos sabido encarar el desafío.

Hoy contamos con una política minera y está vigente la Ley 24.196, de Inversiones Mineras, que es el instrumento jurídico que le da al país la certeza de que el desarrollo de nuestra minería es una realidad. Se señaló entonces que la minería es una perspectiva de largo plazo y que promueve las grandes posibilidades destinadas a generar una gran movilidad de recursos. Evidentemente, vivimos constantemente esta realidad.

Y tenemos que hoy en día apareció en el escenario de la economía mundial la demanda masiva de un recurso mineral, como es el litio, que comienza a tener la importancia que, históricamente, han tenido todos aquellos recursos minerales que le aseguran al hombre la continuidad en el camino de la supervivencia y el progreso.

En las actuales circunstancias – se ha señalado - los minerales del litio se han constituido en un recurso estratégico, particularmente para Chile, Bolivia y Argentina, que son los países con las mayores reservas a nivel mundial.Y, consecuentemente, al reflexionar sobre el futuro de los mercados internacionales que, de acuerdo con los informes que se tienen, “la proyección más moderada y conservadora de crecimiento en el uso del litio en los próximos cinco años es de cerca de un 70%, lo que significa que llegará a las 300 mil toneladas de carbonato de litio para el año 2015”. Lo más importante, sin lugar a dudas, es tomar las medidas correctas y definir los caminos del mejor emprendimiento para un aprovechamiento racional del recurso y para participar en la cobertura de la demanda mundial.

¿Cuáles son los sucesos en nuestro país?

En nuestro país tenemos a Minera del Altiplano S.A. de FMC Lithium que vienen trabajando en el Salar del Hombre Muerto, en Catamarca desde hace varios años. A esta empresa se sumaron 8 empresas, lo que demuestra el interés que tiene el recurso. El trabajo que realizan es intenso, conociéndose a la fecha que la empresa ADY Resources Ldt. ha logrado instalar una planta de tratamiento en el complejo Minero Industrial ubicado en el Salar del Rincón en la provincia de Salta, donde utiliza tecnología de última generación. Sabemos entonces que la puna salteña y jujeña tiene trabajando a 9 empresas internacionales y las noticias que nos presentan son halagadoras.

COBRE

PRESENTE Y FUTURO DEL METAL ROJO

El espectro de aplicaciones del cobre hace del mismo un elemento esencial para nuestra vida. Demanda versus oferta, y el potencial argentino



Las evidencias arqueológicas indican que el metal rojo ya era utilizado hace diez siglos para emitir monedas en la antigua Grecia; el aumento del conocimiento permitió la fabricación de bronce a partir de la amalgama entre el cobre y el estaño.

Por sus propiedades particulares, hoy no podríamos vivir sin el cobre: sus múltiples usos hacen del mismo un factor clave de todos los días, aunque no lo veamos.

El crecimiento poblacional y el desarrollo de países como el Grupo BRIC –Brasil, Rusia, India y China-, sumado a tradicionales economías como EE.UU., Japón y Europa Occidental no ha hecho más que acelerar la demanda del cobre. Inclusive antes del desembarco del Grupo BRIC, el crecimiento de la producción de cobre –para poder estar a la altura de la demanda- había crecido exponencialmente: desde unas 500.000 toneladas en 1900 hasta 16 MT en 2010, y con una duplicación: desde cerca de 8 MT en 1985 hasta la cifra actual. Un gran factor para esto ha sido el avance tecnológico a través de la introducción de la producción a través de la lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro obtención de cátodos (LX -SX-EW)

Utilización

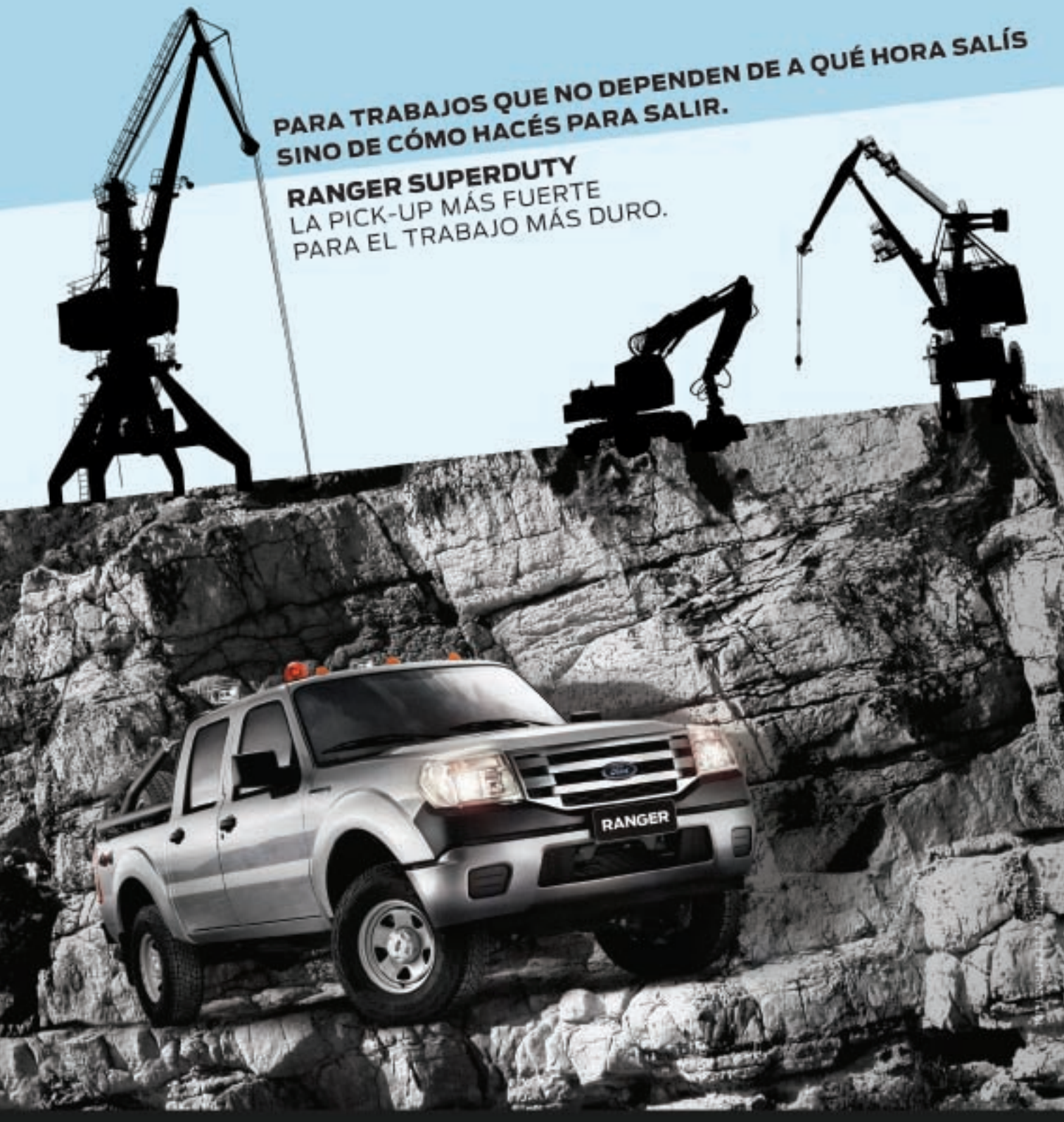
Las características únicas que posee el cobre hacen del mismo un producto prácticamente irremplazable para distintos usos: eléctrico (encuentra una mucho menor resistencia que otros metales no ferrosos, utilizándose en cables principalmente tanto a nivel casero como en grandes transformadores), electrónico (para tecnología asociada a Internet, que incluye transmisión de información a alta velocidad; teléfonos fijos y teléfonos móviles, computadoras), construcción (cañerías, válvulas, y productos arquitectónicos como fachadas, y marcos de ventanas), transporte (motores, radiadores, cajas de cambio de automóviles), grandes equipos (motores, engranajes, turbinas).

Pero una gran revolución en torno al metal rojo ha iniciado respecto a sus cualidades para combatir las infecciones adquiridas en hospitales, también conocidas como “en-

RANGER
EL AJON

PARA TRABAJOS QUE NO DEPENDEN DE A QUÉ HORA SALÍS SINO DE CÓMO HACÉS PARA SALIR.

RANGER SUPERDUTY
LA PICK-UP MÁS FUERTE
PARA EL TRABAJO MÁS DURO.



ABS EN LAS CUATRO RUEDAS · DOBLE AIRBAG · AMORTIGUACIÓN BLINDADA ANTIPIEDRA · SUSPENSIÓN TRASERA REFORZADA CON AMORTIGUADORES EXTERNOS AL CHASIS · BARRA ESTABILIZADORA · CAPACIDAD DE CARGA 1.000 KG. · BUTACAS INDIVIDUALES · AIRE ACONDICIONADO

RAZA FORD FUERTE

RANGER

3 AÑOS

FORD**POSVENTA**

Ford

Seguí moviéndote



Proceso de Flotación

El cobre ayuda a prevenir enfermedades intrahospitalarias

fermedades intrahospitalarias". Estas infecciones totalizan unas 7 millones anualmente en todo el planeta, según informa bioMérieux Corp., agregando más de 50.000 y 100.000 muertes anuales en Europa y Norteamérica, respectivamente. Dan Childs, ABC News, Medical Unit informa: "las infecciones adquiridas en estadías hospitalarias matan más personas que accidentes de automóviles, SIDA, y ciertos tipos de cáncer". El cobre ayuda a prevenir este tipo de infecciones, al aplicarse en manijas, picaportes y superficies que pueden ser tocadas, matando bacterias.

Métodos de producción

La principal forma de oferta es la producción, mientras que la segunda –y cada vez más importante- es el cobre reciclado o chatarra. El cobre se puede presentar a través de láminas delgadas –también conocido como cobre nativo- el cual es prácticamente inexistente en la actualidad debido a sus altas leyes. En estos momentos el cobre puede ser encontrado en dos grandes grupos de minerales: minerales oxidados y minerales sulfurados (los primeros se encuentran cerca de la superficie, y los sulfurados se localizan generalmente por debajo de los primeros).

La gran diferencia entre ambos es que los minerales oxidados son extraídos por disolución con acido sulfúrico, mientras que los sulfurados rechazan el ácido, y el metal rojo se obtiene por concentración y posterior flotación, para luego ser sometidos a procesos de fundición y refinación.

La producción de cobre tiene un proceso en etapas que inicia con la extracción de mineral desde mina, ya sea a cielo abierto o en forma subterránea, siendo la primera forma la más utilizada por cuestiones de escala y costos.

El proceso de obtención se divide en dos grandes vías: piro metalurgia por un lado, e hidrometalurgia por otro:

• El proceso piro metalúrgico consiste en separar aquellas partículas –previamente molidas- con mineral de aquellas que no lo contienen (también conocida como ganga) mediante un proceso físico llamado flotación; aquí se adhieren burbujas de aire haciendo flotar en la superficie el mineral, mientras que el estéril se deposita en el fondo de los recipientes. El concentrado aquí obtenido contiene un 30% en promedio de cobre. La siguiente etapa es la fundición para descartar elementos no deseados como el azufre, y obtener el cobre blíster, con una pureza del 99,9%, y para pasar directamente a la refinería con el producto final un cobre de 99,99% obtenido a fuego o por electrólisis.

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 (1687) • Buenos Aires • Argentina
Tel.: (54 11) 5077 1460 / Fax.: (54 11) 5077 1431

PALMERO
Desde 1947, una empresa confiable


Cátodos de cobre

• La hidrometalurgia procesa exclusivamente minerales oxidados, y tiene la gran ventaja de evitar el proceso de fundición, con dos etapas bien marcadas como la lixiviación (LX) y la refinación por electro obtención (EW) para obtener cátodos; hay un proceso intermedio denominado SX –extracción por solventes- que logra una limpieza química de todo tipo de impurezas. La aplicación de ácido sulfúrico es la clave para la obtención de cobre en este proceso.

El agotamiento de yacimientos, la continuidad de bajas leyes minerales que implican mayores costos, la falta de descubrimiento de nuevos depósitos han sido impulsores para que los productores se especialicen cada vez más en la reducción de los costos a través de avances tecnológicos.

De todos los avances que han ocurrido en los últimos 30 o 40 años, el más destacado ha sido el desembarco del método de extracción por solventes –SX-, habilitando una mayor participación de los procesos hidrometalúrgicos para la obtención del metal rojo, con la gran ventaja de reducir el costo de extracción.

Una gran porción de la actual producción mundial de cobre está representada por el cobre en cátodos (cerca de un 20%), con gran auge desde 1995-96.

Oferta y Demanda

Conformación de la Oferta

La región latinoamericana es el mayor productor mundial de cobre, con Chile y Perú en los dos primeros puestos (en el caso de Chile con una producción cercana a 5,5 MT). El país trasandino alberga no solo a la mayor mina de cobre del mundo –Escondida- sino también a otros grandes emprendimientos como Chuquicamata, Collahuasi, El Teniente, y Andina, todos en el Top 10.

El 20% de actual producción mundial proviene de cátodos

Minas de Cobre – Top 10

Fundición	*País*	*Operador*	*Fuente*	*Capacidad (MT)*
Escondida	Chile	BHP Billiton (57,5%) / Rio Tinto (30%) / Japan Escondida (12,5%)	Concentrado y Cátodos	1,3
Codelco Norte (Chuquicamata / R. Tomic)	Chile	Codelco	Concentrado y Cátodos	0,92
Grasberg	Indonesia	Freeport	Concentrado	0,78
Collahuasi	Chile	Anglo American (44%), Xstrata (44%), Mitsui (12%)	Concentrado y Cátodos	0,52
El Teniente	Chile	Codelco	Concentrado y Cátodos	0,45
Taimyr	Rusia	Norilsk Nickel	Concentrado	0,43
Antamina	Perú	BHP Billiton (33,75%), Xstrata (33,75%), Teck (22,5%), Mitsubishi (10%)	Concentrado	0,4
Los Pelambres	Chile	Antofagasta (60%), Nippon Mining (25%), Mitsubishi (15%)	Concentrado	0,4
Morenci	EE.UU.	Freeport	Concentrado y Cátodos	0,39
Bingham Canyon	EE.UU.	Rio Tinto	Concentrado	0,28

CUADRO 1
Fuente: ICSG

NEUQUÉN | COMODORO RIVADAVIA | RÍO GALLEGOS | SAN JUAN | LAS HERAS | RÍO GRANDE www.edvsa.com



TRABAJAMOS CON ENERGÍA

En base a la premisa de la mejora continua, nuestra compañía opera ininterrumpidamente desde 1993 alineada con los objetivos y las necesidades de cada uno de nuestros clientes.

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.

INVERTIMOS PARA CRECER.

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

EDVSA
ELECTRIFICADORA DEL VALLE S.A.

CUADRO 2

Fuente: ICSG

Producción de Mina (Miles de Toneladas)			
Región	*2009*	*2010*	*2011 (proyección)*
América Latina	7.034	7.196	7.528
Asia (excluye CIS y otros)	1.504	1.629	1.715
Resto del Mundo	7.339	7.410	8.103
Total Mundial	15.877	16.235	17.076
Variación	*2,19%*	*2,26%*	*5,18%*

En lo que respecta a Producción de Mina se puede observar la distribución según el **CUADRO 2.**

Los diez primeros países productores de cobre son Chile (5,5 MT), Perú, EE.UU., China, Indonesia, Australia, Federación Rusa, Zambia, Canadá y Polonia (0,5 MT).

Los especialistas estiman que los diez primeros productores mundiales de cobre (Codelco, Freeport, BHPBilliton, Xstrata, Anglo American, Rio Tinto, Southern Copper, Antofagasta, RAO Norilsk Nickel y KGHM Polska Miedz) lograrán una producción combinada de 8,7 MT para 2011.

Las dos mayores refinerías del mundo están en China

Un paso más adelante, la capacidad de fundición a nivel internacional aumentó sustantivamente desde 12 MT en 1995 hasta 18 MT en 2010, particularmente por la gran capacidad de producción de las fundiciones asiáticas. Casi un 70% del cobre de fundición proviene de la denominada "fundición continua" o "flash smelting"; cerca de un 50% del resto responde a hornos de reverbero.

La "alimentación" primaria de una fundición de cobre es el concentrado, pero desde hace unos años se ha incorporado la chatarra o cobre reciclado a partir de métodos como la lixiviación.

La participación de Asia en la producción de cobre de fundición creció desde 4 MT hasta casi 8 MT en el mismo período señalado anteriormente, particularmente a la gran participación de China en el consumo de cobre; el continente americano decreció en dos décadas desde 4 MT hasta 3 MT.

Si se observa por país, dos gigantes asiáticos como China y Japón representan 3,5 MT y 1,5 MT; Chile está en el orden de 1,5 MT al igual que Japón. Independientemente de que el 50% de la capacidad de fundición se sitúa en Asia, hay tres fundiciones chilenas –Codelco Norte, Altonorte y El Teniente- y una peruana –Ilo- en el Top 10. Cada una de las fundiciones de cobre de los diez primeros puestos supera una capacidad de 0,4 MT, siendo la primera Guixi en China con 0,9 MT, que a su vez es la mayor refinería de cobre del mundo.

Fundiciones – Top 10				
Fundición	*País*	*Operador*	*Proceso*	*Capacidad (MT)*
Guixi	China	Jiangxi Copper Corp	Outokumpu Flash	0,9
Birla	India	Birla Group	Outokumpu Flash, Ausmelt, Mitsubishi Continuous	0,5
Codelco Norte	Chile	Codelco	Outokumpu / Convertidor Teniente	0,46
Saganoseki	Japón	Pan Pacific Copper	Outokumpu Flash	0,45
Hamburg	Alemania	Aurubis	Outokumpu, Contimelt	0,45
Beeshi	Japón	Sumitomo Metal Mining	Outokumpu Flash	0,45
Norilsk	Rusia	Norilsk	Reverbero, Vanyukov	0,4
Jinchuan	China	Jinchuan Non – Ferrous	Reverbero / Convertidor Kaldo	0,4
El Teniente (Caletones)	Chile	Codelco	Outokumpu / Convertidor Teniente	0,4
Altonorte	Chile	Xstrata	Noranda Continuous	0,39

CUADRO 3

Fuente: ICSG

Pascua-Lama.
Chile-Argentina (Prov. San Juan)
5600 msnm

Pirquitas.
Argentina, Jujuy
4200 msnm

Agua del cajón
Argentina, Neuquén
700 msnm

Volkswagen Argentina
Argentina, Córdoba
400 msnm

Weber Iggam
Argentina, Córdoba
350 msnm

Grido
Argentina, Buenos Aires
0 msnm

Tenaris Siderca
Argentina, Buenos Aires
0 msnm

La altura no nos provoca vértigo

Construimos soluciones a 0 msnm y a 5600 msnm con la misma capacidad de acción y rapidez.

Nuestra forma de operar tiene el vértigo que impone la construcción de la obra, con acciones coordinadas de operatividad y logística que permiten desarrollar soluciones constructivas en tiempo y forma.

La dinámica constante es el único vértigo que sentimos.



Ferma® Sistemas Constructivos
www.ferma.com.ar

FERMA S.A.
Planta industrial: Kredder 2388. Tel. 54 3496 420805 / 3080. Esperanza (Santa Fe).
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.Tel. 54 1115 40698403, República Argentina. **info@fermasa.com.ar**

CUADRO 4

Fuente: ICSG

Producción de Cobre Refinado (Miles de Toneladas)			
Región	**2009**	**2010**	**2011 (proyectado)**
América Latina	3.935	3.972	4.109
Asia (excluye CIS y otros)	7.044	7.578	7.997
Resto del Mundo	7.377	7.728	8.392
Total Mundial	18.356	19.081	19.293
Variación	*0,86%*	*3,95%*	*1,11%*

La fuerte demanda está acorralando a la oferta

Finalmente, la producción de cobre refinado –aquel formato del metal rojo con una pureza del 99,99% que se comercializa en la Bolsa de Metales de Londres (LME)- apenas sobrepasaba las 5 MT a mediados de los ’60, para duplicarse veinte años después, y superar las 18 MT en 2010, lo que se puede concluir en que el avance poblacional y tecnológico han hecho que la producción de cobre refinado aumentara: un 260% en 50 años, y un 100% en los últimos 25 años; este crecimiento abismal se ha logrado de la mano de la entrada en producción en escala de cobre lixiviado (un 20% a 2010) con una fuerte presencia desde mediados de los ’90 (desde < 1 MT a > 3 MT en 2010).

En concepto de cobre refinado, se sigue la misma tendencia que fundición con China al primer puesto y una capacidad por encima de 4 MT, seguida por Chile en 3,3 MT aproximadamente. Muy detrás continúan países como Japón con 1,5 MT y EE.UU. con 1,2 MT.

Respecto a las instalaciones, las dos mayores refinerías de cobre del mundo están en China (Guixi con 0,9 MT y Yunnan Copper con 0,5 MT). En el Top 10 se concentran tres refinerías chinas, tres de Chile, dos de EE.UU., y un caso para India y Japón. Cualquiera de las diez primeras refinerías de cobre del mundo por capacidad, se sitúan por encima de 0,4 MT.

Conformación de la Demanda

El cobre tiene muchas aplicaciones, la mayoría conocidas desde hace mucho tiempo, mientras que otras son más recientes.

Luego que el cobre es refinado, el mismo es transformado en cables, tubos, plaquetas, polvo y otros formatos, para satisfacer distintas necesidades.

El desarrollo sostenido de economías como China e India, que en total concentran más de un 40% de la población mundial, ha cambiado el esquema de la industria minera desde hace más de una década, superando los tradicionales ciclos de alzas y bajas de esta industria.

China con un crecimiento promedio anual

Refinerías – Top 10				
Fundición	**País**	**Operador**	**Proceso**	**Capacidad (MT)**
Guixi	China	Jiangxi Copper Corp	Electrólisis	0,9
Yunnan Copper	China	Yunnan Copper Industry Group	Electrólisis	0,5
Birla	India	Birla Group	Electrólisis	0,5
Chuquicamata	Chile	Codelco	Electrólisis	0,49
Codelco Norte	Chile	Codelco	Electro-obtención	0,47
Toyo / Niihama (Beeshi)	Japón	Sumitomo Metal Mining	Electrólisis	0,45
Amarillo	EE.UU.	Grupo México	Electrólisis	0,45
El Paso	EE.UU.	Freeport	Electrólisis	0,42
Jinchuan	China	Jinchuan Non – Ferrous	Electrólisis	0,4
Las Ventanas	Chile	Codelco	Electrólisis	0,4

CUADRO 5

Fuente: ICSG

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) 451342 Fax: 456141 - e-mail: infapm@infa.com.ar

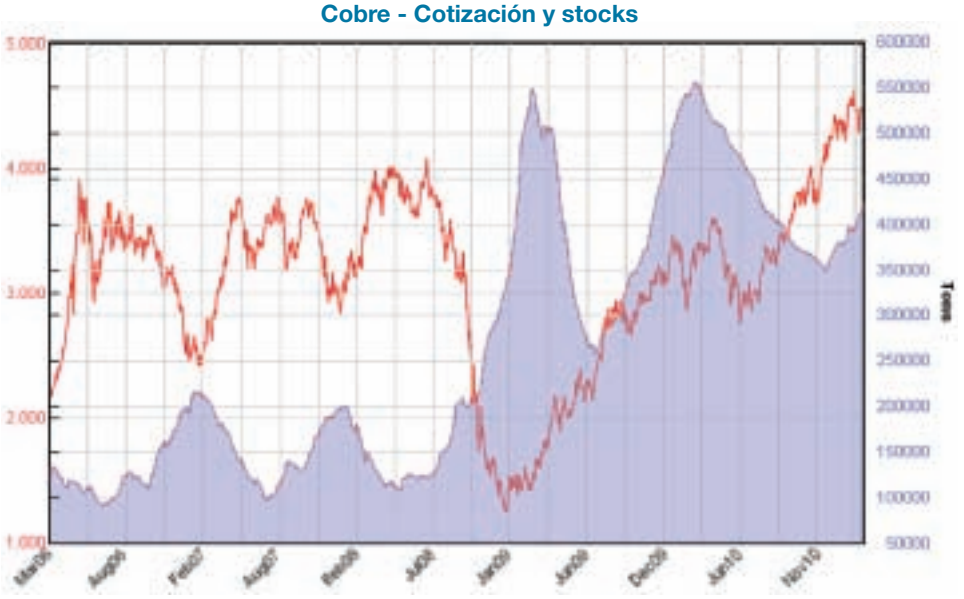
CUADRO 6

Fuente: ICSG

Consumo de Cobre Refinado (Miles de Toneladas)			
Región	**2009**	**2010**	**2011 (proyectado)**
América Latina	502	593	611
Asia (excluye CIS y otros)	10.540	10.744	11.300
Resto del Mundo	7.147	7.545	7.818
Total Mundial	18.189	18.883	19.729
Variación	*0,74%*	*3,81%*	*4,49%*
Vs. Producción de Cobre refinado (+ superávit / - déficit)	*167*	*200*	*-435*

En cinco años, Argentina podría estar produciendo 0,6 MT de cobre, entrando en el Top 10

Cobre - Cotización y stocks





Bajo la Alumbrera
Provincia de Catamarca

del PBI del 10,1% en la última década (9,2% per cápita) e India con un 6,5% (4,8% per cápita) implican un mejor estándar de vida y mayores ingresos se traducen en demanda de necesidades no satisfechas previamente. El país más poblado del planeta se está transformando abruptamente, con una fuerte transición de sus habitantes desde zonas rurales hacia centros urbanos. La fuerte demanda está acorralando a la oferta: la producción está al límite, y no hay descubrimientos de grandes cuerpos mineralizados que lleguen a reemplazar a otros que están en agotamiento o directamente tienen que finalizar operaciones por costos. Las nuevas tecnologías permiten procesar mineral de muy baja ley (hasta 0,4%), que antes hubiera resultado antieconómico.

El caso de Argentina

Argentina posee solo una mina de cobre que es Bajo la Alumbrera (operada por Xstrata), con una producción promedio en el orden de las 180.000 toneladas anuales,

permitiendo a nuestro país colocarse en el 17° puesto a nivel mundial.

Los proyectos cupríferos de Argentina en desarrollo son interesantes, localizados en la faja andina desde Salta hasta Mendoza, compartiendo sistemas mineralizados similares a los que se encuentran en Chile.

Con grandes inversiones, la puesta en marcha de Agua Rica (150.000 tons. – US$2.500 millones), El Pachón (280.000 tons. – US$4.000 millones), Los Azules (160.000 tons. – US$2.700 millones), y San Jorge (40.000 tons. – US$280 millones), implicaría que Argentina esté produciendo por encima de 600.000 toneladas de cobre en unos cinco años, ubicando a nuestro país en el Top 10.

La geología ha brindado a Argentina no solo la posibilidad de producir metales preciosos en gran escala, sino también metales no ferrosos como el cobre. En este caso, el metal rojo será un factor de suma relevancia para el desarrollo local de comunidades como Andalgalá, Barreal, Calingasta, Uspallata y zonas periféricas.



El Pachón
Provincia de San Juan



EL CIANURO
EN LA INDUSTRIA MINERA

Utilizado desde hace más de un siglo para la producción aurífera, no deja de suscitar polémicas. Su uso responsable desmitifica y elimina críticas y miedos.

Probablemente uno de los tópicos más discutidos y sobre los cuales recaen críticas es la aplicación del cianuro en la industria minera; muchas veces –y en forma errónea- toda la industria minera es percibida como sinónimo de cianuro, y viceversa.

El cianuro ha sido utilizado en la extracción de metales desde 1887

Cabe aclarar como primer concepto básico que el cianuro –conformado por el carbono y el nitrógeno- se encuentra en la naturaleza, en distintas especies de insectos, bacterias, algas, hongos y plantas, por lo que se recalca que **el cianuro se produce naturalmente**. Mark Logsdon, Karen Hegelstein y Terry Mudder afirman *"una fuente natural de cianuro de hidrógeno (HCN) es un compuesto similar al azúcar llamado amigdalina, que existe en muchas frutas, verduras, semillas y nueces, entre ellos los damascos, brotes de poroto, castañas de cajú, cerezas, castañas, maíz, judías, lentejas, nectarinas, duraznos, maníes, pecanas, pistachos, papas, soja y otras nueces. En el corazón de la almendra amarga hay aproximadamente 1 mg de HCN en forma de amigdalina."*

Fuente: Eisler 1991

Concentraciones de cianuro en plantas seleccionadas	
Especies de plantas	*Concentración (mg/Kg)*
Yuca (variedades dulces)	
Hojas	377 – 500
Raíces	138
Raíces Desecadas	46 - <100
Puré	81
Punta de bambú	Máximo 8.000
Poroto blanco de Birmania	2.100
Almendra (amarga)	280 – 2.500
Sorgo (planta joven, integral)	Máximo 2.500

Más allá de la naturaleza, el cianuro también dice "Presente" en el humo del cigarrillo, escapes de automóviles y sal de mesa.

Como se indicara anteriormente, el común colectivo interpreta que cianuro implica minería, pero ello no es cierto porque solo una pequeña parte del cianuro industrial tiene como destino a la industria en cuestión.

Uso del cianuro en la producción aurífera

El cianuro es uno de los pocos reactivos químicos que disuelven el oro en agua. Por razones técnicas y económicas, el cianuro es la sustancia química elegida para la recuperación del oro del mineral. El cianuro ha sido utilizado en la extracción de metales desde 1887 y actualmente se le utiliza y maneja en forma segura en la recuperación de oro en todo el mundo.

La industria minera es uno de los más bajos consumidores de cianuro: el 80% de la producción anual promedio de cianuro se utiliza en la producción de químicos orgánicos como el nylon, el nitrilo, plásticos, goma sintética, pesticidas, productos farmacéuticos: lateril para combatir el cáncer y drogas para regular la presión arterial.

Logsdon, Hegelstein y Mudder han indicado en distintos estudios que *"el 20% restante se destina a la fabricación de cianuro de sodio. El mismo es una forma sólida cuya manipulación es relativamente fácil y segura. De este porcentaje, el 90%, es decir el 18% de la producción total, se utiliza en minería de todo el mundo, mayormente para la recuperación de oro."*

VOLVO ES SINÓNIMO DE CALIDAD.



En Volvo Construction Equipment la satisfacción del cliente siempre ha sido el foco central de nuestro negocio. Y para cumplir este compromiso, la calidad es una condición esencial que está mucho más allá de la perfección técnica. Se trata de construir máquinas Premium que atiendan las necesidades de nuestros clientes cuando realizan sus tareas. Pero no se fíe sólo de nuestras palabras, visite a su distribuidor local y compruébelo hoy mismo. **www.volvoce.com**

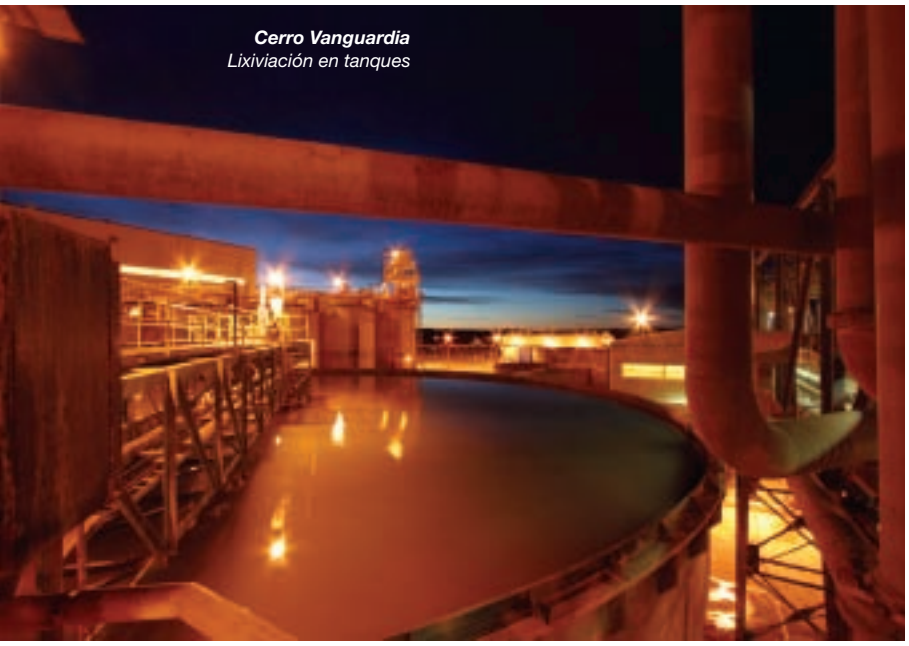
ESCANDINAVIA
DEL PLATA

- Ruta Panamericana Km. 33.600
  Colectora Escobar Oeste N° 1689
  Área de Promoción El Triángulo CP: B1615MRC
  Malvinas Argentinas, Buenos Aires, Argentina.
  Tel.: (+54) 0348 867 7200 Fax.: (+54) 0348 867 7201
  consultas@escandinavia-arg.com

- Escandinavia Uruguay – Montevideo, Hocquard 1985 – Tel.: (5982) 400 3762
- Tecnodiesel S.R.L – Neuquén, Félix San Martín 1764 – Tel.: (0299) 443 3753
- Centro Vial – Córdoba, Av. Juan B. Justo 4956 – Tel.: (0351) 470 1515
- Delfer S.R.L – Mendoza, Rodríguez Peña 2648 – Tel.: (0261) 497 8534
- TYMaq – Posadas, Av. Maipú 2454 – Tel.: (03752) 431 033
- Paraná Maquinarias – Rosario, Av. Eva Perón 9501 – Tel.: (0341) 451 2600
- Windland – Comodoro Rivadavia, H. Yrigoyen 3454 – Tel.: (0297) 448 2122

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

VOLVO



Cerro Vanguardia
Lixiviación en tanques

El cianuro se produce naturalmente

El oro contenido en minerales es de muy baja ley - < 10 g/t o 0,001%-, y tiene que ser recuperado exclusivamente por medio de la utilización del cianuro: el metal dorado se caracteriza por tener una alta resistencia a los químicos, con la excepción del cianuro, más precisamente una solución cianurada que disuelve el metal.

Por medio de la hidrometalurgia, se utilizan soluciones a base de agua para extraer y recuperar el oro; es preciso señalar que la solución de cianuro utilizada –cianuro de sodio- es muy diluida, situada en un rango entre 0,01% y 0,05% de cianuro, equivalentes a 100 ppm hasta 500 ppm (partes por millón), y la disolución de metales es conocida como lixiviación.

Construcción de una membrana impermeable



El proceso consiste en disolver el cianuro de sodio en agua, donde hay generalmente presencia de óxidos, permitiendo la disolución del oro yacente en el mineral; el "producto" obtenido es conocido como "solución cargada", a la que se le agrega zinc o CIL –carbón activado- para recuperar el oro, extrayéndolo de la solución. La solución que no contiene oro, se denomina "residual" o "estéril", implicando la no presencia de oro, y por lo tanto sin valor económico alguno.

Lixiviación

En cuanto a lixiviación del oro por medio del cianuro, existen dos métodos bien diferenciados:

• **Lixiviación en tanques:** el mineral aurífero es triturado y molido hasta convertirlo en un polvillo muy fino con un diámetro menor a 1 mm. Este polvillo es lixiviado directamente en tanques, para poder disolver el oro en una solución de cianuro. La solución estéril y los residuos sólidos –relaves- son recogidos en depósitos de relaves. Una parte de la solución será reciclada y enviada nuevamente a la planta, el resto será bombeado a un sistema de tratamiento para su eliminación;

• **Lixiviación en pilas:** en este método el mineral es apilado en montones dentro de un pad con una membrana impermeable. La solución cianurada es introducida a través de aspersores o sistema de irrigación por goteo. La solución filtra a través de las pilas, lixiviando el oro del mineral, y la solución con contenido aurífero resultante es recolectada en la membrana impermeable y transportada por canales hasta las instalaciones de almacenamiento para procesamiento posterior

Post-utilización

Luego de la obtención del oro, la solución queda completamente desprovista de este metal, pero sigue conteniendo cianuro. Este residuo –a efectos de no perjudicar la salud de las personas y el medioambiente- puede ser tratado y/o re-

C O M P R O M I S O



COMUNIDAD • MEDIO AMBIENTE • SEGURIDAD • PRODUCCION

PAN AMERICAN SILVER ARGENTINA

MINERA TRITON ARGENTINA
MINA MANANTIAL ESPEJO

- Paraguay 1132 Piso 5º
(C1057AAT) C.A.B.A.
Argentina
Teléfono: (54 11) 4816 3220 /4816 3227

- Roca y Luís Sanchez
Gobernador Gregores (9311)
Santa Cruz - Argentina
Tel./Fax: (054 02962)
491186 / 491313 / 491924



Pila de lixiviación en México

La industria minera es uno de los más bajos consumidores de cianuro: < 20%

ciclado.

Logsdon, Hegelstein y Mudder señalan que existen cuatro formas generales de tratamiento de la solución de cianuro:

1. Degradación natural: el principal mecanismo es la volatilización con posteriores transformaciones atmosféricas a sustancias químicas menos tóxicas; otros efectos como la oxidación biológica, la precipitación y los efectos de la luz solar colaboran en la degradación del cianuro.

2. Oxidación química: La compañía minera canadiense Inco (hoy Vale) desarrolló un proceso denominado SO2/Aire, y la alemana Degussa el proceso de tratamiento con H2O2 (peróxido de hidrogeno), capaces de producir concentraciones residuales de cianuro que pueden satisfacer exigentes normas medioambientales

3. La precipitación de cianuros estables se puede obtener mediante el agregado de complejos como el hierro, lo que reduce la concentración de cianuro libre.

4. La Biodegradación es la base de los sistemas de tratamiento de los efluentes residuales industriales para cumplimentar con los criterios legales, poseyendo un control operativo simple y la capacidad de tratar toda forma de cianuro y sus subproductos
Pero el cianuro no solo puede ser tratado con el objetivo final de su destrucción: desde hace varias décadas se han desarrollado tecnologías para reciclar el mismo a fin de ser reutilizado en el proceso minero, para reducir al mínimo la cantidad de cianuro utilizado, y también disminuir el costo operativo.

Producción y transporte

El cianuro de sodio (NaCN), la forma del cianuro que se utiliza en minería, se fabrica a partir de la combinación de hidrógeno gaseoso (HCN) e hidróxido de sodio (NaOH). La combinación también produce agua (H2O), la cual es eliminada posteriormente mediante secado y filtrado. El cianuro se convierte en briquetas blancas y sólidas de unos 10 cm2, y se mantienen a temperatura y humedad controladas.

La fabricación de cianuro implica una gran responsabilidad para los productores del mismo, y las políticas formales de estas organizaciones indican que la venta de cianuro se realiza únicamente a compañías que tengan la capacidad y el compromiso de proteger a los trabajadores, a las comunidades y el medioambiente. También los transportistas de cianuro juegan un rol muy particular: los fabricantes seleccionan a aquellas organizaciones que tengan registros de seguridad compatibles con normas establecidas por el fabricante.

Las briquetas son transportadas hacia las operaciones mineras en tanques, bolsas plásticas, cajas, contenedores retornables y contenedores certificados con normas ISO. Siempre se realiza un inventario de todos los embarques cuando el cianuro sale de la planta, el cual se controla con los registros de entrega para que se asegure una vigilancia en todo el circuito desde salida hasta destino final.

Por lo que respecta a las empresas mineras, las mismas almacenan el cianuro de sodio en lugares con características especiales: sequedad, ventilación, oscuridad y frío. En el sector almacenamiento, los paquetes de cianuro se colocan sobre cajas paletas en sus contenedores originales encima de pisos impermeables, los cuales son de concreto.

Control y Seguridad

La constante capacitación, a través de

INBELT

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



Coraza Goma-Acero
Molino SAG
MINERA AGUILAR GLENCORE



Lifter Tapa Alimentación Goma-Acero
Molino SAG
MINERA AGUILAR GLENCORE



Módulo Revestimiento
Chute Molino SAG
CODELCO ANDINA



Montaje Módulos Revestimiento
Chute Molino
SAG CODELCO ANDINA

Biedma 7257 / S2009CZN / Rosario / Prov. de Santa Fe / Argentina
Tel./Fax: (+54-341) 457 4657 y rotativas / inbelt@inbelt.com
w w w . i n b e l t . c o m

REPRESENTANTES DE VENTAS EN CHILE:

REGIÓN CENTRO: Sr. Germán López Figueroa • E-mail: glopez@inbelt.com / REGIÓN NORTE: Sr. José Ferrada Timmerman • E-mail: jferrada@inbelt.com



Valle de lixiviación en Fort Knox, Alaska

programas especiales, es fundamental para el manejo del cianuro, tanto para los empleados que trabajan con el mismo, así como los que están cerca del mismo.

El control y la seguridad se plasman en planes de seguridad y manuales que han sido desarrollados conjuntamente por higienistas industriales especializados externos y encargados de seguridad del proyecto minero. Los planes de salud y seguridad especifican responsabilidades a cada uno de los involucrados por medio del control, manejo y uso del cianuro de sodio desde el preciso momento de llegada y el total proceso metalúrgico.

Elementos claves para la salud y seguridad de los trabajadores son los monitores de gas de área, vestimentas protectoras, aparatos respiratorios autónomos y puestos de primeros auxilios.

Un elemento muy importante para el manejo del cianuro es el establecido por el Código Internacional de Gerenciamiento del Cianuro, elaborado por el ICMI (International Cyanide Management Institute). El Código es una iniciativa voluntaria para la industria minera aurífera, y para los productores y transportistas del cianuro utilizado en la producción de oro. Su fin es complementar los requerimientos regulatorios de una operación ya existente. El Código no tiene la intención de contravenir ningún marco regulatorio de las políticas de cada jurisdicción. Este documento posee dos partes: los principios y los estándares de práctica (Ver Recuadro)

Código Internacional de Manejo del Cianuro	
Principio	Detalle
1 – Producción	Fomentar la fabricación responsable de cianuro, a través de la compra a fabricantes que operan de manera protectiva, tanto a nivel seguridad como medioambiente
2 – Transporte	Protección de las comunidades y del medioambiente durante el transporte del cianuro
3 – Manipulación y Almacenamiento	Protección de los trabajadores y del medioambiente durante la manipulación y el almacenamiento del cianuro
4 – Operaciones	Manejo de las soluciones de procesos de cianuro y flujos de residuos para proteger la salud humana y el medioambiente
5 – Desmantelamiento	Proteger a las comunidades y el medioambiente del cianuro a través del desarrollo y la implementación de planes de desmantelamiento para instalaciones de cianuro
6 – Salud de los Trabajadores	Protección de la seguridad y salud de los trabajadores de la exposición al cianuro
7 – Respuesta ante Emergencias	Protección de las comunidades y del medioambiente a través del desarrollo de estrategias y capacidades de respuesta ante emergencias
8 – Capacitación	Capacitación de trabajadores y personal de respuesta ante emergencias para manipular el cianuro en una manera protectiva para la salud y el medioambiente
9 – Diálogo	Participación en consultas y divulgaciones públicas

Conclusiones

El cianuro es un elemento potencialmente peligroso, en la medida en que sea utilizado en forma inadecuada e irresponsable.

Los protocolos establecidos para la fabricación, acarreo, transporte, utilización y posterior eliminación o reciclado son lo suficientemente rígidos como para que puedan ocurrir hechos no deseados.

Asimismo, todas las personas de una empresa minera son capacitadas para entender de qué se trata el cianuro y sus consecuencias; las personas involucradas directamente con su uso realizan capacitaciones constantes y operan bajo los más altos estándares de salud y seguridad.

Estas herramientas para utilizar el cianuro en forma responsable para el cuidado de las personas del sitio minero, también se traslada a comunidades aledañas, fauna y flora.

BUCYRUS

Fabrica de Maquinarias para la gran minería: Palas excavadadoras,
Perforadoras, Dragadoras
Equipos y Repuestos OEM para Minería Subterránea,
Cintas transportadoras y rodillos.
Servicios de Monitoreo y Condición, Mantenimiento Predictivo.



Reliability at work

mdaniotti@bucyrus.cl - www.bucyrus.com - www.bucyrus.cl

No importa cuán lejos quiera llegar
Nosotros lo acompañamos

ESS
Support Services Worldwide



Alimentación | Logistica | Hoteleria | Limpieza | Seguridad

COMPASS
GROUP

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



SEGURIDAD E INTEGRIDAD FÍSICA

EN EL TRABAJO

La minería al igual que cualquier otra actividad industrial debe adecuarse a normas de seguridad y salud para el trabajo. Esto le permitirá una mayor eficiencia en las labores de los empleados, garantizará una mejor integridad física y mental.

Como en todos los ámbitos de la vida humana, es necesario respetar normas y sobre todo cuando se trata del ambiente laboral, donde los riesgos que existen pueden ocasionar daños al empleado, interrumpir el proceso productivo, produciendo finalmente una cadena negativa que altera los ritmos normales del trabajo. Pero esta situación se evita tan fácilmente, como acatándose a normas de convivencia,

Experiencia y liderazgo al servicio de la industria minera

Nuestra presencia local, capacidad logística y expertise en proyectos tipo "Fast Track" nos posicionan como una muy buena opción en servicios de construcción y montaje para la industria minera. Contamos con altos estándares de seguridad, calidad y protección del medio ambiente que sustentan la ejecución de cada proyecto en tiempo y forma.



En las condiciones más inhóspitas, desde la Sierra peruana hasta La Patagonia argentina y desde Los Andes hasta El Desierto de Atacama chileno, el profesionalismo y la pasión de nuestra gente nos diferencian.







SKANSKA

Bartolomé Mitre 401
C1036AAG - Ciudad de Buenos Aires
Tel +54 11 4341 7000

Carlos Pellegrini 3125 - CP8300 - Parque Industrial Neuquén - Ciudad de Neuquén
Tel +54 299 449 6000

Bases Operativas en Río Gallegos, Comodoro Rivadavia, Rincón de los Sauces y Mendoza

www.la.skanska.com

de respeto y seguridad que permitan una armonía en el quehacer cotidiano. El todo consiste en crear una cultura del trabajo que se arraigue a valores que la empresa priorice e inculque a los empleados, a través de cursos de capacitación, perfeccionamiento, enseñanza de hábitos y costumbres que mejoren considerablemente su salud y seguridad. Seguidamente vendrán los buenos resultados que impactarán directamente sobre la productividad y la integridad de la compañía.

Lo que se ha visto como una tendencia que comenzó a reforzarse con el tiempo, es el interés que le han dado las empresas a cumplir normas de higiene y seguridad laboral. Estas acciones dejaron de verse como un gasto innecesario y comenzaron a ser vistas como una inversión. Ahora bien, implementar este tipo de normas no es para nada fácil, ya que se refieren a cambios estructurales en las costumbres de los trabajadores, los que deben tomar conciencia de los elementos de trabajo que manipulan, cuales son los verdaderos riesgos y que problemas se pueden desatar por un manejo irresponsable. Para ello se deben aplicar estas normas que de alguna manera regulan y corrigen conductas incorrectas. Por supuesto, el éxito de estas, dependerá de que las empresas junto con los trabajadores asuman la obligación de cumplirlas y hacerlas cumplir.



En la industria minera, compleja por esencia, no solo por el tipo de actividad que se trata, ya sea a cielo abierto o subterráneo, los riesgos son muy evidentes. En primer lugar por donde se encuentra emplazado un proyecto o yacimiento minero. Si imaginásemos un accidente a de 3.000 metros de altura a más de 250 kilómetros de cualquier centro urbano que cuente con un centro de salud adecuado, el cuadro no sería el mejor. Es por ello que las empresas mineras deben tomar recaudos muy importantes, para lo cual deben respaldarse en normas internacionales.

Los trabajadores de las minas son, entre otros, los que han pagado en el pasado altos costos por no acatarse correctamente a normas de seguridad e higiene. Pero los tiempos han cambiado y las exigencias también.

En el caso de la actividad minera, los riesgos dependen del tipo de explotación, si es a cielo abierto o subterránea y del tamaño de la misma. Entre los riesgos que enumeran los especialistas se pueden resumir:

Riesgos ambientales: dificultades subterráneas ocasionadas por la oscuridad, calor, humedad, calambres, radiaciones, exposición a gases y presión atmosférica.

Riesgos específicos del trabajo: explosivos, trabajo físico, ruido, vibraciones, polvo.

Envenenamiento: debido a vapores provenientes de explosivos, resinas, adhesivos, líquidos no inflamables, etc

La seguridad e higiene a nivel internacional

Entre los organismos más importantes que regulan y establecen pautas para los trabajadores sobre seguridad e higiene, a nivel mundial, se encuentran Organización Mundial para la Salud (OMS), y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

La higiene en el trabajo dentro de la OMS es responsabilidad de la “Oficina de Higiene en el trabajo”, cuyo objetivo general de este programa es el control de los riesgos ocupacionales para la salud y la protección y promoción de la salud de las poblaciones trabajadoras, así como la humanización del trabajo. La OMS tiene una iniciativa denomi-

Modularhomes

Construcciones y Campamentos Modulares para la Minería

TAMBIEN PRESENTES EN PASCUA-LAMA



Futuro Campamento de Construcción de Pascua-Lama. Modular Homes construirá 14 edificios de 3 plantas, pabellón de recreación y pasillos interconectores entre todos los edificios.



Campamento de Construcción Veladero, realizado por nuestra empresa para MAGSA



Modular Homes ha participado con sus construcciones en los siguientes proyectos mineros: Salar del Hombre Muerto-Fénix, Cerro Vanguardia, Veladero, Minera Santa Cruz, Patagonia Gold, Gualcamayo, Minera Aquiline-Proyecto Navidad, Potasio Río Colorado, Deprominsa, Fomicruz Cantera Las Lajas.

A. Grande 863 L. Guillón (B1838ESQ)
Buenos Aires ARG
(5411) 4290-2117 - (5411) 4296-2292
www.modularhomes.com.ar

Modularhomes

Construcciones Industrializadas
Campamentos
Módulos Transportables

nada “Prevención e Intercambio de Control (PACE)” que consiste en una acción cooperativa internacional sobre prevención y control de riesgos en el medio laboral.

La Organización Mundial del Trabajo (OIT) es la única organización trilateral dentro del sistema de las Naciones Unidas (donde participan gobiernos, industrias y trabajadores) que fija normas internacionales en un amplio espectro de cuestiones laborales y sociales, inclusive la minería.

La OIT también tiene Códigos de Práctica



que deben utilizarse como guías prácticas para las distintas ramas específicas de la actividad (por ejemplo minería) y para determinados riesgos (por ejemplo el ruido).

En el Convenio sobres seguridad e higiene en las minas (1995), la OIT, en su conferencia general celebrada en Ginebra, destaca en el artículo 6 la responsabilidad de los empleadores, los cuales deberán evaluar los riesgos y tratarlos en el siguiente orden de prioridad: “eliminar los riesgos; controlar los riesgos en su fuente; reducir los riesgos al mínimo mediante medidas que incluyan la elaboración de métodos de trabajo seguros, y en tanto perdure la situación de riesgo, prever la utilización de equipos de protección personal, tomando en consideración lo que sea razonable, practicable y factible y lo que esté en consonancia con la práctica correcta y el ejercicio de la debida diligencia”.

Un antecedente: El Taller Panamericano sobre salud y seguridad minera

La Conferencia de Ministros de Minería de las Américas (CAMMA) y sus expertos han adoptado desde 1996 un enfoque proactivo para abordar aquellos temas mineros respecto de los cuales tienen una preocupación compartida. En la Declaración de Buenos Aires de 1998, los signatarios de CAMMA acordaron “adoptar, implementar y comunicar políticas de gestión tendientes a un constante mejoramiento dentro de sus países y a promover el uso seguro de minerales y metales a nivel regional e internacional”. Teniendo en cuenta las Conclusiones de los Expertos asistentes al Taller Panamericano sobre el Uso Seguro de Minerales y Metales, celebrado en Lima, Perú, en julio de 1998.

Este taller se realizó por una iniciativa originariamente presentada por Colombia, que mereció tratamiento prioritario por parte de los países participantes de CAMMA y fue aprobada por el Comité Coordinador.

En el Taller Panamericano que se realizó en julio de 1999 en Buenos Aires, se destacaba principalmente que el futuro de la industria minera era cada vez más próspero, resaltando, según el resumen ejecutivo presentado por el Comité compuesto de profesionales de la Argentina, Canadá, Chile y Perú, que “ Su competitividad, sustentabilidad, así como el futuro mismo de los productos minerales en los mercados dependerá cada vez más del modo como los gobiernos y la industria enfrenten los desafíos planteados por el desarrollo sostenible. Necesitamos trabajar juntos para desarrollar soluciones prácticas para el trabajador, la comunidad y para responder a las preocupaciones y desafíos ambientales”.

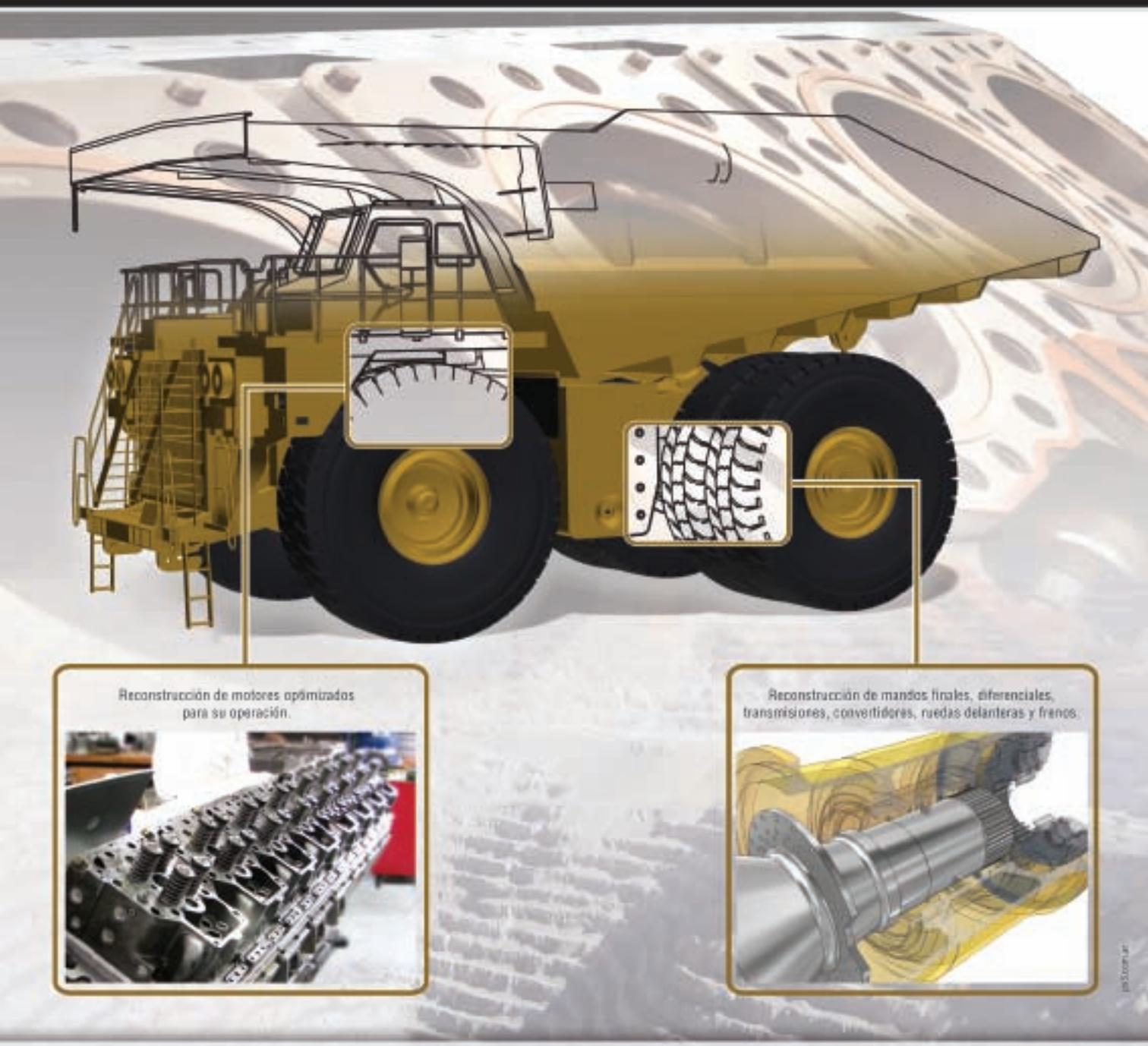
Legislación vigente y derechos de los trabajadores en Estados Unidos

Las leyes federales en Estados Unidos, establecen las reglas que se deben seguir a la hora de elaborar un reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Para ello existe

SOLUCIONES ESPECÍFICAS
PARA SU APLICACIÓN

POWER TRAIN TECHNOLOGIES

EN APLICACIONES EXIGENTES, YA SEA POR LA ALTURA O CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN, DISPONEMOS DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA CONFIABILIDAD, AHORRAR COMBUSTIBLE Y DISMINUIR EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE.



Reconstrucción de motores optimizados para su operación.

Reconstrucción de mandos finales, diferenciales, transmisiones, convertidores, ruedas delanteras y frenos.

POWER TRAIN TECHNOLOGIES. info@power-train.com.ar a world class vision

una ley denominada Ley de seguridad e higiene en el trabajo - Occupational Safety and Health Act, OSH que dio lugar a la creación de la administración encargada de su cumplimiento, OSHA.

La ley protege a todos los trabajadores, incluidos aquellos que no tengan un permiso legal de trabajo, estableciendo una serie de derechos para los empleados de cualquier empresa, con independencia de la actividad que desempeñe.



Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral OSHAS 18001

OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series). OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Management Systems, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral) se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por BSI (British Standards Institution) en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002.

Dentro de estas normas se establece la necesidad de crear un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral (SGSSL) que ayuda a proteger a la empresa y sus empleados. Según los especialistas, las OHSAS 18001 son una especificación internacionalmente aceptada que define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Laboral Efectivo.

Para cumplimentar OHSAS 18001, BSI ha publicado OHSAS 18002, la cual explica los requisitos de especificación y le muestra cómo trabajar a través de una implantación efectiva de un SGSSL. OHSAS 18002 le proporciona una guía y no está pensada para una certificación independiente.

OHSAS 18001 trata las siguientes áreas clave:

* Planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos
* Programa de gestión de OHSAS
* Estructura y responsabilidad
* Formación, concienciación y competencia
* Consultoría y comunicación
* Control de funcionamiento
* Preparación y respuesta ante emergencias
* Medición, supervisión y mejora del rendimiento

Según Bureau Veritas, uno de los entes certificadores más conocidos, esta norma “Fomenta la cultura preventiva, tiene capacidad de identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, impulsa a condiciones de trabajo más seguras que contribuyen al aumento de la productividad, facilita el cumplimiento de la legislación aplicable”. También se menciona la mejora en la reputación con la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo y la mayor motivación del personal prestando mayor atención al trabajo bien hecho.

El marco argentino

La Argentina dio un paso muy importante al aprobarse el Decreto 249/2007 donde se reglamente la Higiene y Seguridad para la actividad minera, ya que la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, consideró que era necesario reglamentar las condiciones de prevención de riesgos según los tipos de actividad (Ley 19.587). Asimismo resalta que la actividad minera presenta especiales características, tanto de los riesgos inherentes a las tareas, como de los lugares que desarrolla, lo que hacía necesario contar con una norma de Higiene y Seguridad que contem-



Plylon®/EP Flexsteel®

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

GOODYEAR
ENGINEERED PRODUCTS

Veyance Technologies Argentina
www.epdargentina.com.ar
infoargentina@veyance.com

ple dichas peculiaridades.

Entre los considerandos del Decreto se destaca que “resulta imprescindible dictar normas reglamentarias que permitan y faciliten un gradual y progresivo mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad, que comiencen a encauzar la realidad actual del sector”.

- Medios necesarios y seguros para el acceso y salida del personal

Dadas las características de la actividad esto adquiere una importante relevancia y debe proveerse a su cumplimiento, desde cualquier lugar de la explotación. En todos los casos, los caminos de circulación autorizados dentro de la mina deben permitir el tránsito seguro del personal. A tales efectos, los planos y registros se guardarán en la oficina del responsable de la explotación, donde quedarán a disposición de los servicios de emergencia y de la ART. Asimismo la empresa minera deberá guardar datos geológicos sobre las explotaciones y depósitos naturales de agua que puedan existir dentro de la propiedad, adoptándose previsiones contra posibles inundaciones.



- Vestuarios, servicios sanitarios y alojamiento

La empresa minera realizará el mantenimiento de los servicios sanitarios y vestuarios. En superficie, éstos deben estar proporcionados a la cantidad de trabajadores. En el interior de la mina, deberá disponerse de los que sean menester cuando no sea posible que el trabajador utilice los retretes de superficie. Asimismo, debe proveerse de alojamiento a todo personal dependiente de la empresa que, como consecuencia de los requerimientos de los programas de trabajo, deba residir en las inmediaciones de la mina, alojamientos que deberán ser adecuados y dignos, cumplimentando las condiciones mínimas establecidas por el decreto y conllevarán la obligación por parte del trabajador de mantenerlos en buenas condiciones de orden, aseo e higiene.

- Comedores

Para el caso de aquellos trabajadores alejados de su residencia permanente, el empleador deberá proveerles de comedores en adecuadas condiciones higiénicas y de conservación, con buena iluminación y ventilación adecuada y con un mínimo de mesas y asientos acorde con los trabajadores presentes en cada turno.

- Ventilación

Tema por demás importante en este tipo de actividad. En las minas subterráneas, la atmósfera deberá purificarse por medio de una corriente de aire puro que asegure no menos de tres metros cúbicos por persona, corriente que deberá estar regulada tomando en consideración el número de trabajadores, la extensión de las labores, el tipo de maquinarias de combustión interna existentes en cada puesto y las emanaciones naturales de las minas y secciones de las galerías. Si el aire en el ambiente libre de humedad de los frentes de trabajo, vías de acceso o de comunicación, contiene niveles de O menores al 19% sobre el nivel del mar o valores equivalentes según la altura sobre el mismo, dichos sitios no serán aptos para la presencia humana. Los ventiladores principales nuevos que se incorporen deben estar provistos de sistemas de alarma de detenciones imprevistas, a los efectos de posibilitar la adopción inmediata de acciones correctivas.

- Iluminación y control de nivel sonoro

El decreto contiene límites permisibles en ambos casos. En todos aquellos supuestos que -en razón de la infraestructura (galerías subterráneas o falta de red eléctrica)- sea imposible cumplir con los requerimientos legales sobre iluminación contenidos en el decreto, deberá adicionarse la necesaria para el desplazamiento sin dificultades. Las ART deben controlar la aceptabilidad de los niveles de iluminación

- Mantenimiento de máquinas y equipos

Las empresas mineras deberán asegurar que las instalaciones, máquinas y equipos sean mantenidos en condiciones seguras de operación y que los trabajadores reciban un entrenamiento adecuado. Todos aquellos aparatos que puedan desarrollar presión interna, deben poseer instrucciones detalladas con esquemas de instalación, que señalen los dispositivos de seguridad en forma visible y las indicaciones para ejecutar las maniobras correctamente. Se debe contar con las instrucciones del fabricante. La instalación de calderas y generadores de vapor en que se produzcan fluidos a temperaturas y presiones superiores a las normales, debe prever la instalación de dispositivos de seguridad y normas de procedimiento para permitir que las maniobras se realicen correctamente. Los compresores y todos aquellos aparatos sometidos a presión interna, deben estar provistos de manómetros, válvulas de seguridad, purgas



Mundo SIDAC

TODO PARA MOTORES CUMMINS

Servicios - Laboratorio - Repuestos

Pte Perón 7665 / 71 - Ituzaingó - Buenos Aires (011) 4621-6451 / 4481-6611
ventas@mundo-sidac.com.ar - servicios@mundo-sidac.com.ar

Desarrollar e implementar normas

Los profesionales encargados de desarrollar e implementar normas de seguridad en una institución deben observar en detalle las instalaciones y procesos vigentes, antes de sugerir e instruir sobre normas de higiene y seguridad. En primer lugar se deben conocer los edificios y sus instalaciones. Cada sector puede tener distintos niveles de peligrosidad, por esa razón se deberá contar con diferentes medios de protección. Al realizar un recorrido detallado sobre las instalaciones, los expertos deben observar y determinar los medios de protección disponibles, las carencias y las necesidades que deben ser atendidas prioritariamente. Con posterioridad se deben sugerir las mejoras, y corregir conductas actuales.

Seguridad

Para asegurar las normas es necesario verificar y garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección. También se deben observar todas las instalaciones generales con el fin de minimizar los riesgos de accidentes. Mantener informados a todos los miembros de una empresa de cómo deben prevenir y actuar en casos de emergencia es fundamental para la seguridad de la institución. En todos los casos donde se lleve adelante una evaluación de seguridad e higiene; el instructor debe formar y organizar grupos de personas para que se garantice la rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.

automáticas y todo tipo de dispositivos de seguridad, y ser sometidos a pruebas periódicas de acuerdo con la legislación vigente en los órdenes nacional, provincial y municipal. Contiene también disposiciones respecto de las cabinas de los camiones y de los equipos móviles.

- Prevención de incendios

En la distribución de extintores deberá tenerse en cuenta: la zona, el ordenamiento y las condiciones de ocupación, la severidad del riesgo, las clases de fuego que son de esperarse y la distancia a recorrer hasta alcanzar los mismos. Además, deberá considerarse la carga de fuego, la velocidad del desarrollo del fuego, la intensidad y la velocidad de graduación del calor y el humo aportado por los materiales en combustión. Cuando se instalen los extintores, deben seleccionarse puntos que proporcionen una distribución adecuada, que sean de fácil accesibilidad y estén relativamente libres de obstrucciones temporales, cerca de los trayectos normales de paso, así como de las entradas y salidas y resguardarlos de los posibles daños físicos. El decreto contiene una tabla indicativa para la determinación de la cantidad de extintores necesarios. Todos los locales, estructuras, salas de depósitos destinadas a contener instalaciones, equipos, materiales o combustibles, deben contar con un sistema de prevención y control de incendio adecuado al tipo de riesgo. El director deberá designar a una persona competente y experimentada para elaborar el plan de prevención contra incendios, en el cual se indicarán todos los sitios de la mina en los que exista este riesgo. Los materiales de desecho que lo supongan, así como si pueden provocar otros accidentes, deben ser removidos y depositados en sitios adecuados. Se debe entrenar al personal para la prevención y control de incendios y establecer los lugares de protección de darse el incidente. En todo momento se debe disponer de material móvil o portátil de lucha contra el fuego e instalarse bocas de incendio donde corresponda.

- EPP´s

Las empresas mineras deberán evaluar las necesidades y la adquisición, selección y reposición y control del uso de elementos de protección personal, para cada ocupación y puesto de trabajo, con relación a los riesgos a los que estén expuestos los trabajadores, incluyendo la ropa de trabajo. Se llevará un registro de la entrega de los equipos de protección personal. Los trabajadores cuyas tareas se realicen cerca de máquinas en movimiento y órganos de transmisión, evitarán el uso de ropa suelta, cabello largo o adornos que puedan ser atrapados por las partes móviles.

- Capacitaciones

La empresa deberá confeccionar un Programa de Capacitación que –como mínimo- contemple: a) la identificación de los riesgos y su impacto en la salud, acorde a la tarea realizada y a las características geológicas

Automatizar los procesos es cada vez más fácil.



Nueva Serie S de DeltaV. Un nuevo concepto en usabilidad que toma en cuenta hasta el más mínimo detalle, desde el nuevo hardware que minimiza la complejidad de la instalación y maximiza la disponibilidad de la planta, hasta pantallas para el operador más intuitivas y switches Ethernet inteligentes que minimizan los costos del ciclo de vida. El nuevo diseño del sistema DeltaV incorpora conocimiento, reduce la complejidad y elimina tareas, lo que agrega un nuevo nivel en la prestación de servicios: la facilidad de uso. **www.EmersonProcess.com/DeltaV**

DELTAV

El logotipo de Emerson es marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co. ©2006 Emerson Electric Company.

EMERSON.
Process Management

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.

Higiene Industrial

La higiene industrial tiene en la actualidad un gran compromiso institucional, cuyo objetivo es contribuir al correcto desarrollo humano en el ambiente laboral en su conjunto.

La higiene industrial tiene como objetivo cuidar la salud del trabajador con el fin de optimizar su tarea y el desarrollo humano y profesional en el ambiente de trabajo. En términos generales la higiene industrial es una técnica de prevención de enfermedades laborales. Una correcta implementación de la higiene tiende a estudiar y modificar el ambiente físico, biológico o químico de trabajo para lograr evitar la aparición de enfermedades laborales. La modificación de ciertas conductas profesionales son tendientes a mejorar el clima de trabajo y distintos factores que por alguna razón pueda afectar el correcto desempeño del profesional u ocasionar una enfermedad producto de malas posiciones o de la exposición constantes a factores climáticos o geográficos.

de la explotación; b) nociones de primeros auxilios cuando el riesgo a que el trabajador esté expuesto así lo amerite; c) conocimiento de dicho programa por todos los niveles jerárquicos de la empresa, adecuándolo a cada uno de ellos; d) un registro de la actividad, e) cambios en los puestos de trabajo; f) niveles educacionales alcanzados; g) la emisión de certificados, acreditando la asistencia de los trabajadores a los diferentes cursos y h) un registro en libro foliado de las capacitaciones alcanzadas con indicación de temas, contenidos, responsables de la capacitación, su duración y fecha y firma del personal capacitado.

- Instalaciones eléctricas

Las mismas deben cumplir con las especificaciones de la AEA y, con carácter supletorio las emitidas por el ENRE. Las estaciones de transformadores deben estar equipadas con los dispositivos necesarios para efectuar rápidas y seguras maniobras de desconexión o conexión. Los interruptores y el cableado a tierra deben cumplir con los requisitos de ley y las carcasas o cubiertas de equipos eléctricos deben conectarse eléctricamente a tierra.

- Primeros auxilios

En las explotaciones donde se utilicen o puedan generarse sustancias que puedan producir riesgos agudos e inmediatos para la salud, se mantendrá un servicio médico y/o de enfermería especializada en todos los turnos y se dispondrá de antídotos con instrucciones de uso para la primera atención en la emergencia, en lugares accesibles a los trabajadores expuestos, quienes previamente deberán haber sido adecuadamente capacitados para su utilización, si fuere el caso. Deberá además capacitarse a una brigada de trabajadores en primeros auxilios. Dentro de un radio de 5 km. de la explotación, debe contarse con uno más vehículos motorizados que puedan ser adaptados para el traslado de eventuales heridos.

- Transporte

No está permitido el transporte de trabajadores de pie. Los vehículos utilizados deben cumplir con los requerimientos técnicos que establece el decreto y cuando se transporte personal fuera de la mina, las disposiciones de la ley nacional de tránsito y sus normas modificatorias y reglamentarias.

- Equipos de izar

Deben examinarse periódicamente los elementos exteriores de las máquinas, torre de extracción, cables, cadenas y piezas de conexión, todas las cuales deberán contar con un factor de seguridad acorde a la utilización que se les dé. Las jaulas y cualquier otro elemento para el ascenso o descenso de personas deben estar sólidamente construidas, tener una resistencia apropiada, ser conservadas adecuadamente e inspeccionadas periódicamente, guardándose registros de todo ello.

- Fortificaciones

En toda mina se deberán adoptar las medidas necesarias a fin de controlar los desplazamientos de los estratos, fortificar el techo y los hastiales de las galerías para la seguridad de los tajos. Podrán quedar sin fortificación los sectores en los cuales las mediciones, los ensayos y los análisis de las capas geológicas hayan demostrado su condición de auto portante.

- Tipos de minería

El decreto contiene además, disposiciones específicas para el manejo de cada tipo de minas, según se trate de minas de carbón, a cielo abierto, de material radiactivo o de minería subterránea, en cuanto a su gestión, muestreos, señalización y explotación

El Nuevo Estándar.

La R 9800: Cargue Más por Menos.

- La herramienta de 800 t que necesitan las grandes operaciones mineras
- Control de potencia hidráulica Liebherr
- Dos opciones de motorización: Cummins o MTU
- Gran Balde de 42 m³ @ 1,8 t/m³
- Intervalos de servicio extendidos hasta 1.000 SMU
- Seguro, ergonómico y cómodo ambiente de trabajo



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

LIEBHERR
El Grupo

Por: Denise De Olivera

LITIO
UN MINERAL DE MODA

Desde la construcción de naves espaciales a su importante uso en la medicina, el litio es concebido como un mineral con grandes potencialidades. La industria y la tecnología se perfeccionan y demandan este tipo de minerales que hace tiempo no eran considerados tan valiosos.



Como dice el Dr. Ricardo Alonso en su libro "Minería: Propuestas y reflexiones", a los minerales les llega también la moda. El mundo actual, además de mirar expectante al potasio, uranio y tierras raras, reconoce las particularidades que al litio lo hacen ser un mineral con potencial estratégico.

Las automotrices necesitan del litio para la fabricación de los coches híbridos y también los eléctricos, por esta razón en base a ello se han generado acuerdos entre empresas como Toyota, BMW, Mitsubishi y grandes mineras para la explotación del recurso. Pero no olvidemos que esta es solo una de las aplicaciones más conocidas de este mineral que se utiliza en diferentes industrias como la farmacéutica, química, cerámica, vidriería y metalurgia, etc.

Debido a sus propiedades físico químicas, el litio puede presentarse en diferentes compuestos como hidruro, carbonato, cloruro u óxido, lo que le permite ser aplicado en diversos elementos. Tiene desde muy buenas propiedades eléctricas hasta un magnífico potencial para la energía atómica. Se usa tanto en medicina, para píldoras que tratan enfermedades psíquicas como para la desinfección de salas quirúrgicas y hospitales. De hecho gran parte de las cosas que nos rodean poseen litio en alguna proporción, está presente en tazas, platos, vasos, azulejos, vidrios, pantallas de TV y lámparas.

"En el campo de la energía atómica, el litio se presenta como una solución atractiva para suplir necesidades energéticas. Así, con solo medio kilogramo del isótopo-6 del litio actuando en un sistema de fusión termonuclear, puede obtenerse energía equivalente a la que brindan 27.000 barriles de petróleo. También se utiliza en la preparación de combustibles para cohetes de gran alcance y en la construcción de bombas atómicas. Como se aprecia es un elemento químico de gran versatilidad con un futuro de increíbles aplicaciones", destaca Alonso.

O sea que más allá de toda moda, el litio se ha convertido en un mineral con un magnífico potencial. Las grandes potencias en pleno auge tecnológico, demandan al litio y miran expectantes al famoso triángulo formado por Chile- Bolivia y Argentina, que fue señalado como la mayor reserva mundial. Si bien Chile desde hace varios años explota el recurso y lo ha categorizado como "mineral estratégico", la Argentina no se queda atrás en esta carrera, con la explotación del Salar del Hombre Muerto y la inminente puesta en marcha de importantes proyectos. Pero, sin dudas, Bolivia, es quien más llama la atención, porque si bien aún no tiene una política definida en cuanto a la explotación del litio, es el país que más reservas tiene en el mundo. Se calcula que aproximadamente el 40% de las reservas totales del mineral se encuentran en el Salar boliviano de Uyuni, según datos que aportó recientemente el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS).

En el "Mineral Commodity Summaries", una publicación anual del USGS, se destaca que aunque los mercados de litio varían según la ubicación, los mercados globales de uso final se calculan de la siguiente manera: cerámica y vidrio, 31%; baterías, el 23%, grasas lubricantes, el 9%; tratamiento del aire, el 6%, la producción de aluminio primario, el 6%, colada continua, 4%; cau-

SCHOSS

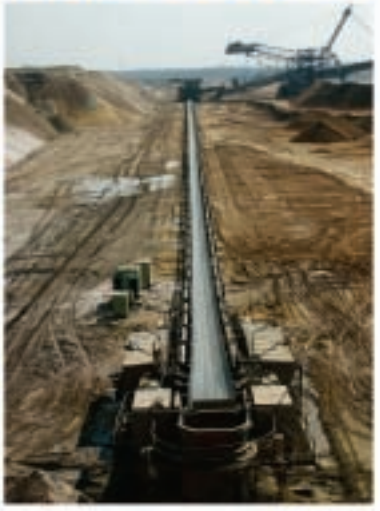
always handling materials

www.schoss.com.ar
Guayaquil 523 (B1611FJA) Don Torcuato
Provincia de Buenos Aires Argentina
+ 54 (11) 4748 7000 Fax + 54 (11) 4741 9666
info@schoss.com.ar

DIVISION MINERIA

PROVEEDOR EN ARGENTINA DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS











DEMAG Cranes & Components
GOTTWALD port technology
DEMATIC Creating Logistics Results
J.D. NEUHAUS powered by air!
VSR

Recurso estratégico para Jujuy

El 02 de marzo de 2011, Jujuy buscó dar un salto histórico para la minería, ya que firmó el Decreto 7592 mediante el cual se declara las reservas minerales que contengan litio como "recurso natural estratégico generador del desarrollo socio económico de la provincia".

De acuerdo a los comentarios que realizó el gobernador Walter Barrionuevo, con esta medida se pretende preservar un recurso natural no renovable que debe constituirse en una fuente generadora de valor agregado local y de participación e inclusión laboral de los jujeños.

Lo que se cuestionó durante estos días ha sido la viabilidad de los proyectos que se encuentran en producción en la provincia o están en etapas avanzadas, que por ahora, no sufrirán ninguna modificación ni alteración en sus tareas.

cho y termoplásticos, 4%, los productos farmacéuticos, el 2%, y otros usos, el 15%. Su uso en pilas de litio se ha ampliado significativamente en los últimos años porque las baterías recargables de litio se están utilizando cada vez más en dispositivos portátiles electrónicos y herramientas eléctricas.

En este contexto competitivo, las empresas asiáticas, líderes en la elaboración de computadoras, cámaras digitales y de vídeo, juegos electrónicos, teléfonos celulares, y diversos dispositivos electrónicos invierten en el desarrollo de las operaciones de litio en otros países como parte de asegurar su suministro estable.

Otro dato para tener en cuenta es que los recursos mundiales de litio identificados hasta el 2010 han sido de 4 millones de toneladas en Estados Unidos y aproximadamente 29 millones de toneladas repartidos en los siguientes países: Bolivia, 9 millones de toneladas, Chile 7,5 millones de toneladas, China 5,4 millones de toneladas, la Argentina 2,6 millones de toneladas, mientras que Brasil, Congo y Serbia contienen cada uno aproximadamente 1 millón de toneladas. Australia y Canadá cierran la tabla con 630.000 y 360.000 toneladas, respectivamente.

Mientras tanto, la Corporación Minera de Bolivia con su Gerencia de Recursos Evaporíticos, refuta los datos aportados por el servicio geológico estadounidense, ya que se estima duplicar los 9 millones de toneladas, alegando que el Salar de Uyuni es el más grande del mundo.

Por el momento hay varias cifras dando vuelta por el universo de la información, pero lo que es cierto es que varios salares de la región Andina junto con los países que integran el "Triángulo del litio", incluyendo Argentina, Bolivia y Chile, disponen de las mayores reservas probadas de litio, según las conclusiones expresadas por la Reunión del Grupo de Expertos Senior sobre el Desarrollo Sostenible del Litio en América Latina, que fue organizada en noviembre del 2010 por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (DAES) y la CEPAL (Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe).

¿Recurso renovable o no renovable?

Con el Decreto que estableció la provincia de Jujuy recientemente, en donde se resalta entre los considerandos que el litio es un recurso natural no renovable, nos surge un interrogante muy importante. Como bien la mayoría de los recursos naturales, no son renovables, y en ellos se encuentran gran parte de los minerales que constituyen elementos que nos brinda la corteza terrestre, hay que prestar mucha atención cuando hablamos del litio.

Contactamos al Dr. Ricardo Alonso, Doctor en Geología y profesor de la Universidad Nacional de Salta-CONICET; quien nos dijo que la respuesta es sí y es no.

La respuesta es Sí, porque el litio proviene del lixiviado (lavado) de rocas volcánicas (que se siguen lavando del entorno de los salares), y de los manantiales y fuentes termales (que siguen funcionando en los bordes y alrededores de los salares), aportando en todos los casos valores de litio a las salmueras de los salares. Un ejemplo es la co concreto sería la fuente termal de Antuco (cerca de Olacapato) que aporta diariamente al río Antuco, cuyas aguas drenan hacia el salar de Cauchari (Jujuy), 151 mg/l de litio. Si imagináramos cualquier volumen de agua y lo multiplicamos por día, por mes, por año, siglo o milenio, tendríamos una idea de cómo una sola fuente de agua termal volcanogénica está RENOVANDO el litio de los salares de la Puna.

Pero por otro lado la respuesta sería No, porque en caso de una explotación de un salar la extracción de salmuera va a ser mucho mayor que el aporte que reciba en tiempos humanos. O sea, podemos decir que es renovable en tiempos geológicos (sin dudas), pero esa renovación es muy lenta para suplantar lo que pueda hacer el hombre en tiempos humanos.

Lo cierto es que existe un lento enriquecimiento de litio a las salmueras de los salares, que hacen que de alguna manera el recurso pueda considerarse como RENOVABLE, pero la discusión es la cantidad de tiempo involucrado.

Elegidos por la Minería Argentina.







Atención Integral de Campamentos: alimentación, hotelería, limpieza y recreación.

Central de Restaurantes es la encargada de alimentar, hospedar y atender a los trabajadores de los principales campamentos mineros del país: Mina Veladero, Cerro Vanguardia, Minera Santa Cruz, Manantial Espejo, Mina Martha y Cerro Negro.

CENTRAL DE RESTAURANTES

ARAMARK

Mucho más que un Servicio de Alimentación.

COEUR

BARRICK

OROPLATA S.A.

Minera Triton Argentina SA

dcomercial@cdr-aramark.com.ar – www.centralrestaurantes.com.ar

Ciudad de Buenos Aires:
OFICINA CENTRAL
Moreno 651
Tel.: (011) 5171-7700

Prov. de San Juan:
SAN JUAN
Alem 136 sur
Tel.: (0264) 422-9367

Prov. de San Juan:
RODEO - Departamento de Iglesia
Santo Domingo S/N y
Tiro Federal.

Prov. de Santa Cruz:
PUERTO SAN JULIÁN
Av. Santa Cruz 535
Tel. (02962) 45-4015

Prov. de Santa Cruz:
GONERNADOR GREGORES
Alberdi 481

Por Alejandro Colombo

TEMPORADA 2011

La ola de fusiones y adquisiciones se renueva año tras año. La edición 2011 ya ha comenzado



Proyecto Lumwana

Muchas veces cambian los roles de las compañías: de "cazadores" a "presas"

En un nuevo capítulo que se repite desde hace más de cinco años, las empresas mineras "salen de compras", al adquirir o transformarse con compañías rivales, para de esta forma crear sinergias y reducir costos.

Distintos son los perfiles de compañías y qué tipo de commodities producen, pero lo que está muy claro es que es mucho más fácil comprar que explorar, y por lo tanto los presupuestos exploratorios –al menos los denominados "greenfields"- están en retroceso; las exploraciones "brownfields" continúan porque se ejecutan en zonas aledañas o adyacentes a minas en operación, en sitios agotados, o zonas prospectadas previamente.

El caso más resonante se inició el 12 de enero pasado, cuando dos productores cupríferos canadienses como Lundin Mining e Inmet Mining anunciaron una fusión de iguales sin ninguna prima por acción durante las últimas 30 jornadas de operación bursátil. De esta unión surgiría una nueva compañía denominada Symterra, donde los accionistas de Lundin e Inmet tendrían una participación del 47% y 53%, respectivamente.

Symterra combinaría un portfolio de minas en producción con larga vida útil, bajos costos operativos, y un excelente potencial de crecimiento en varios proyectos que se traduciría en una producción de 0,2 MT de cobre, 0,2 MT de zinc y 0,04 MT de plomo para 2011, sumando gastos de capital por US$593 millones y US$59 millones por exploración.

El principal foco productivo de Symterra se localiza en tres regiones bien diferenciadas:

• Iberia con las minas Las Cruces (España) y Neves-Corvo (Portugal), con proyección cuprífera estimada de 50.000 tons y 76.000 tons, respectivamente, caracterizadas por su bajo costo operativo;

• Escandinavia con Zinkgruvan (Suecia) y Pyhäsalmi (Finlandia), minas polimetálicas con bajos costos operativos, y presupuestos productivos combinados de 13.000 tons de cobre, 110.000 tons de zinc y 38.000 tons de plomo;

• Turquía (Mina Cayeli) con 31.000 tons de cobre y 49.000 tons de zinc

A pesar de lo interesante de los proyectos señalados previamente, el verdadero atractivo de Symterra es el gigante Tenke-Fungurume en la República Democrática del Congo, con una participación del 24% y una vida útil por encima de los 40 años. A la mina africana hay que sumar la presencia

CONSTRUIDAS PARA CONSTRUIR.

EXCAVADORA CX210B



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.

PREMIO GOOD DESIGN AWARD 2007 / 2008

PREMIO A LAS BAJAS EMISIONES CONTAMINANTES (*1)

PREMIO AL MENOR CONSUMO DE COMBUSTIBLE DEL MERCADO (*1)

Distribuidor oficial:

GRUMAQ S.R.L.

Bolivia 2586 - S2200JTD - San Lorenzo - Santa Fe.
EN ZONA CENTRO (Córdoba - Santa Fe - Entre Ríos) • (03476) 425825
www.grumaq.com.ar

CASE CONSTRUCTION

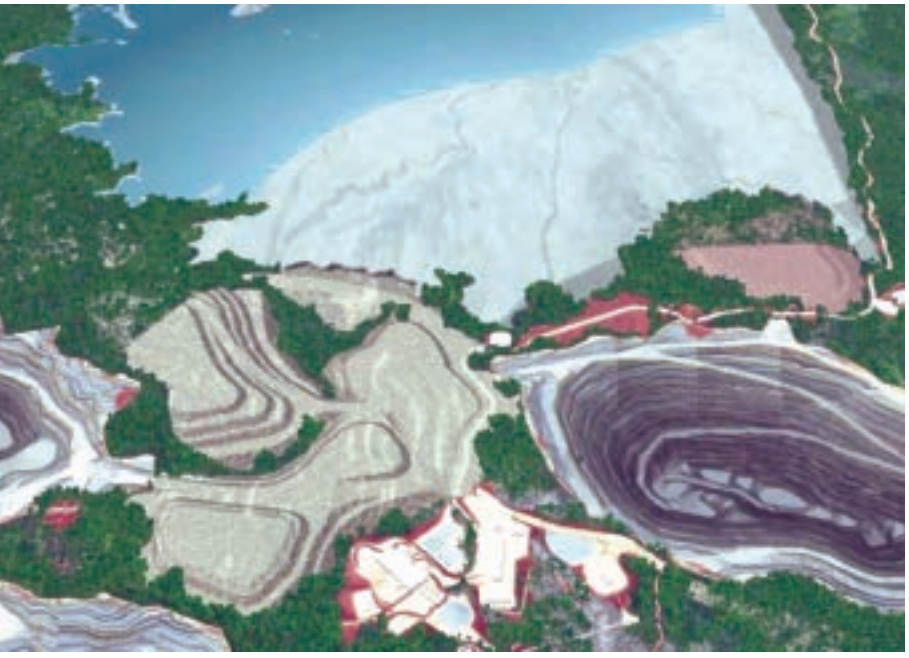
Building Our World Together

www.casece.com

*1: 18th Energy Conservation Award – otorgado por la Agencia de Recursos Naturales y Energía del Ministerio de Economía de Japón y por el Centro de Comercio e Industria y Conservación de la Energía en Japón.



Mina Tenke Fungurume



Proyecto Cobre Panama

en Cobre Panamá (80%), uno de los mayores descubrimientos cupríferos de los últimos años, con una vida útil que superará los 30 años. Por lo tanto el perfil de la nueva compañía sería básicamente cuprífero.

Desde 2003, y debido a la ola de fusiones y adquisiciones apalancada por el alto precio de los commodities, se ha creado una gran brecha entre grandes y pequeños productores tanto en metales preciosos como en metales no ferrosos, con casos como Homestake y Placer Dome absorbidas por Barrick o Falconbridge por Xstrata. Existe un espacio por llenar, y empresas que en otros años debieron tener altos ritmos productivos, así como capitalizaciones de mercado para lograr ser calificadas como "medianas", hoy poseen esa oportunidad. La creación de Symterra por medio de la unión de Lundin e Inmet es un ejemplo de esto.

El crecimiento esperado

Una empresa es valuada no por la cantidad de mineral que produce, sino la forma más económica de producirlo. Esta es una de las claves para que los inversores se dirijan sus fondos hacia una compañía, y por lo tanto a mayor interés en esa organización una mayor cotización. El conjunto de acciones en circulación multiplicado por su cotización nos brinda la capitalización de mercado que es la herramienta de "cuánto vale" una organización.

Al momento del anuncio de la combinación, la capitalización de mercado de Inmet y Lundin era de US$4.100 millones y US$3.700 millones respectivamente; por lo tanto si se concretan los planes de las compañías la capitalización conjunta nos brinda un valor cercano a US$8.000 millones, superando a productores como Oz Minerals, Equinox y Boliden, y "acercándose" a otras compañías como Vedanta y First Quantum (US$10.000 millones aproximadamente).

Symterra ha pronosticado un crecimiento en su producción cuprífera del 150% acumulado a 2017, desde 0,2 MT hasta 0,5 MT (considerando la expansión de Tenke y la puesta en funcionamiento de Cobre Panamá) para entrar en un selecto grupo conformado por empresas como Antofagasta Minerals, KGHM Polska Miedz y Vedanta.

Un tercero entra en escena

El requisito para unir las empresas era obtener la aprobación de las 2/3 partes los accionistas de cada compañía, en una reunión prevista para el 14 de marzo, pero ello no ocurrió porque otro actor entró en escena: la australiana Equinox Minerals ha efectuado una propuesta de adquisición por Lundin.

En la gran cantidad de fusiones y adquisiciones observadas en los últimos años, siempre se suman otros participantes a los

originales, apostando cada vez más fuerte para tomar control.

La oferta de Equinox Minerals informada el 28 de febrero e iniciada el 7 de marzo consiste en C$4.800 millones -combinación de efectivo y acciones- por el total del capital de la compañía, valuando a C$8,10 cada uno de los papeles de Lundin. La oferta refleja una prima del 26% en relación a la cotización de la acción de Lundin al cierre de la jornada del 25 de febrero –C$6,45- en la Toronto Stock Exchange.

Equinox posee un solo yacimiento en producción –Lumwana en Zambia, cerca de la frontera con la República Democrática del Congo-, uno de los mayores desarrollos cupríferos de la última década. A ello hay que agregar la construcción del proyecto Jabal Sayid, en Arabia Saudí.

Si Equinox llegara a tomar control de Lundin, la nueva compañía produciría por encima de 0,5 MT hacia 2016, entrando en el Top 10 y superado solamente por gigantes como Codelco, Rio Tinto, Freeport, Xstrata, BHPBilliton, y Anglo American. La capitalización de mercado superaría los US$10.000 millones.

La apuesta de Equinox por sobre la de Inmet radica en que la primera ofrece efectivo, además de que llegaría a la misma producción informada por Symterra -0,5 MT- en el mismo tiempo, pero con la diferencia de que esta última depende de un proyecto de gran escala como Cobre Panamá que necesita un sustantivo financiamiento (por encima de los US$3.500 millones según algunas estimaciones).

Los Directorios de Lundin e Inmet han pospuesto sus reuniones con accionistas para el 28 de marzo, a efectos de evaluar la oferta de Equinox con mayor profundidad.

Conclusiones

La principal conclusión que se puede extraer es que año tras año se renuevan las combinaciones empresarias, sumando terceros no esperados a propuestas originales.

También es dable señalar que muchas veces cambian los roles de las compañías, al pasar de “cazadores” a “presas”, como ocurrió con Phelps Dodge hace cuatro años.

Como se indicara previamente, y sabiendo que los minerales son un recurso finito y que las empresas han obtenido importantes ganancias en los últimos años como para disponer de alta liquidez, es más fácil comprar que explorar.

Esto no implica que la palabra exploración quede eliminada, pero el esfuerzo recae cada vez más en las compañías junior, y a pesar de que las mega compañías tienen grandes presupuestos exploratorios, los mismos podrían ser aún mayores.

Con una alta liquidez, las empresas prefieren comprar en lugar de explorar



SOLIDEZ, EXPERIENCIA Y TRAYECTORIA MINERA

Inspectorate es una empresa de origen inglés que recientemente fue adquirida por el Grupo Bureau Veritas. Actualmente ofrecen servicios de análisis, tanto mineros como ambientales, servicios de inspección de obras y certificación de calidad.



Sr. Rubén Olveira

PANORAMA MINERO entrevistó a Rubén Olveira, Vicepresidente Latin America de Inspectorate, quien nos acercó las novedades de la compañía a nivel regional, la presencia en San Juan y el deseo de expandir las fronteras hacia el resto del país.

En la región, Inspectorate, está muy bien posicionado en el área minera. Cuentan con oficinas en Chile, Brasil, Perú y la Argentina que están perfectamente equipadas con laboratorios de última tecnología. En Chile, por ejemplo, cuentan con dos grandes laboratorios en análisis de muestras mineras en las ciudades de Santiago y Antofagasta. En Perú, por su parte, poseen un laboratorio analítico que recibe muestras regionales, mientras que en Brasil hay tres laboratorios, de los cuales uno se dedica a muestras mineras y dos están especializados en medio ambiente.

La compañía tiene una fuerte presencia en San Juan a través de su laboratorio de preparación de muestras de origen geológico que se ubica en el departamento de Chimbas, muy cercano a la capital de la provincia, pero tienen pensado expandirse.

“Tenemos una distribución de oficinas en varias provincias del país y queremos crecer al mismo paso que la minería. Hemos invertido mucho en países como Chile y Perú, que tienen una minería muy desarrollada. Hoy nuestro principal interés es invertir en la Argentina, no solamente en San Juan, sino que estamos evaluando seriamente la posibilidad de invertir en Santa Cruz, ya que por una cuestión de distancias, se hace necesario atender adecuadamente a los proyectos de esa provincia”, subrayó Olveira.

Si bien por el momento el único cliente



BE > THINK > INNOVATE >



Monitoreo & Control



Turbina vertical



Incendio



Centrifugas horizontales



Carcasa partida

Hay trabajos
que requieren
a los mejores.
La minería
tiene a GRUNDFOS
en todo el país.





SP
Bombas sumergibles

Q máx	470 m3/h
H máx	810 m
Temp máx liq	60°C
Prof. máx.	600 m
En acero inox.	AISI 304, AISI 316 o AISI 904L



Equipos de Presurización



Centrifugas verticales



Dosificación



Efluentes, achique, drenaje



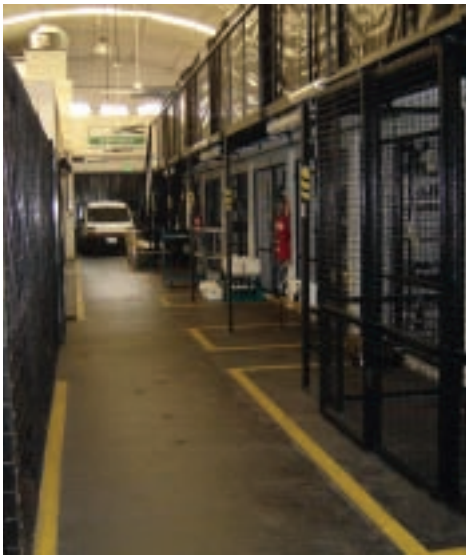
Agitadores Circuladores

www.grundfos.com/mining
argentina@grundfos.com

GRUNDFOS







con muestras geológicas es Xstrata Pachón, Inspectorate esta trabajando con minera Aguilar y ha realizado la inspección durante la etapa de la construcción en minera Alumbrera y Cerro Vanguardia. La presencia internacional está bien definida con prácticamente las principales empresas mineras del mundo, ya que cuentan con una red de laboratorios en Australia, Estados Unidos, Canadá e Inglaterra.

El fuerte crecimiento en el número de proyectos mineros y perforaciones han elevado las expectativas en el area minera. Este hecho según nos explica, va a generar un gran volumen de muestras que actualmente nuestro país no es capaz de procesar porque no cuenta con las instalaciones de preparación y ensayos analíticos suficientes.

“Todos los laboratorios debemos acatarnos a normas de calidad y nosotros nos enfocamos mucho en ese trabajo. El gran diferencial de Inspectorate es el equipo humano, su solidez, experiencia y su trayectoria en minería”. Es por esta razón que Olveira destaca la necesidad de generar respuestas rápidas y entender situaciones. “El ejemplo más claro es adaptarnos a nuestros clientes, a sus requerimientos. Por ello tenemos laboratorios de preparacion de muestras a 4.000 metros de altura en distintos proyectos mineros de Perú e incluso operamos laboratorios de empresas mineras en etapa de explotación, ya que contamos con personal capacitado.

En cuanto a las perspectivas a corto y largo plazo, Inspectorate pretende ganar mayor número de clientes para poder invertir. “Que haya una continuidad, que se alimente de distintos proyectos, que nos permita trabajar todo el año y justifique una mayor inversión para ampliar las instalaciones”.

CINTER

Líder en estructuras de acero para la minería
Obras llave en mano

Todo nuestro equipo posee una alta preparación profesional en ingeniería y construcciones de obras para la minería.

Debido a nuestra consolidada experiencia, implementamos proyectos "llave en mano" en todo el país y la región.

Nuestra planta industrial de producción de estructuras de acero, cuenta con calificaciones internacionales y es la más grande y moderna de Argentina.

Nuestro equipamiento y software especializado son de última generación a nivel mundial.



ALUMBRERA



VELADERO



SAN JOSE



GUALCAMAYO



PIRIQUITAS

Primera Empresa Argentina en su rubro, certificada con la norma ISO 9001

Única empresa argentina con certificación AISC FABRICATOR

Primera Empresa Latinoamericana con su sistema constructivo, certificada contra el fuego por Factory Mutual

Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero PRIMER PREMIO "ILAFA" A LA EXCELENCIA en la Categoría Construcción Civil e Industrial 2004 y 2010

Tel: 54 (0342) 4503000 - 54 (011) 63460930-5 | www.cinter.com.ar - ventas@cinter.com.ar



DÉCIMA PARTICIPACIÓN DE LA ARGENTINA EN EL PDAC

La feria minera más grande que se lleva a cabo en Toronto, Canadá, fue todo un éxito. Se superaron la cantidad de stands previstos y hubo más visitantes que los años anteriores.

La Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC 2011) fue muy significativa para la nuestro país, ya que marcó nuevamente grandes expectativas en cuanto a la generación de negocios y resaltó el compromiso de la delegación argentina con el desarrollo de la actividad minera.

El desayuno de bienvenida se desarrolló en el Hotel Sheraton de Toronto, el domingo 6 de Marzo, y estuvo presidido por el Dr. Guillermo Re Kuhl, presidente de AltoAmericas, quien brindó las palabras de apertura.

LvGroup

Eventos corporativos & sociales

- Está pensando en generar negocios?
- Está pensando en lanzar un producto?
- Está pensando en ampliar su cartera de clientes?
- Está pensando en integrar todo su equipo de trabajo?

Aproveche una herramienta de negocios
¡Organice un evento!

Solo imagine, nosotros lo organizamos

Experiencia, creatividad, compromiso y calidad garantizan la excelencia de su evento.

Nuestro compromiso es su éxito.

LvGroup Events
Viamonte 2146 - 5°A - (C1056ABH) - CABA - Argentina
Tel/Fax: 54 11 4953-8660 - **E-mail:** informes@lvgroupevents.com.ar

www.lvgroupevents.com.ar















El mediodía continuó con el Vino de Honor de Apertura del Pabellón Argentino en el Metro Toronto Convention Centre y el discurso oficial del Ing. Jorge Mayoral, secretario de Minería de la Nación, quien dejó inaugurado el pabellón argentino.



El mandatario agradeció especialmente a toda la delegación argentina que en esta oportunidad fue de más de 150 integrantes y resaltó la presencia de las empresas mineras, empresas proveedoras, profesionales y autoridades de distintas provincias argentinas.

"Esta feria posiblemente transmita el buen momento internacional en materia minera sobre todo para América Latina. Como argentinos tenemos un montón de fortalezas, y al mismo tiempo, circunstancias para seguir solucionando y crecer sostenidamente como deseamos. Seguramente será mucho más exitoso encontrar las soluciones si la vocación de trabajo en conjunto que pone de manifiesto la presencia de todos ustedes aquí, se redobla como lo venimos haciendo desde hace 10 años consecutivos, donde podemos afirmar que marcamos la identidad del proceso de desarrollo de la minería argentina", afirmó.

A su turno, Re Kuhl, se alegró por el pano-



A VECES UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO QUE CONSUME GRANDES CANTIDADES DE AGUA, NO ES UNA BUENA IDEA.

Es debido a esto que desarrollamos plantas de generación de energía sin necesidad de agua adicional. Es importante recordar que la inversión inicial de un proyecto, es solo una parte del costo del ciclo de vida. La alta eficiencia de las soluciones Wartsila disminuye al mismo tiempo costos y emisiones. Este es solo un ejemplo de cómo las soluciones Wartsila son buenas para los negocios y el medio ambiente en tierra o mar. Lea más sobre lo que podemos hacer por usted y el medio ambiente en wartsila.com.

ENERGY
ENVIRONMENT
ECONOMY

WARTSILA.COM

Wärtsilä en Argentina:
Tel +54 11 4555 1331 – Móvil 15 5605 7706

WÄRTSILÄ

rama que presentaba la minería, para lo cual resaltó “Habría que tomar una fotografía de al menos 10 años atrás para ver como han crecido realmente los proyectos. Incluso notaríamos la diferencia con respecto a cuantos éramos en ese momento y cuantos somos ahora. En realidad la presencia masiva denota el esfuerzo tanto del sector público como del privado”

“Oportunidades de Inversión en la minería argentina”

Así se llamó la charla organizada por la Secretaría de Minería en el marco del PDAC 2011. Estuvieron presentes altas autoridades encabezadas por el Embajador de la Argentina en Canadá, el Cónsul General de Toronto, autoridades de distintas provincias argentinas como el Intendente de Gobernador Gregores en Santa Cruz y Calingasta en San Juan, representantes de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros, la Asociación Obrera Minera Argentina, profesionales y empresarios del sector.

En primer lugar se realizó una breve síntesis de cómo se encuentra el país en materia minero y se recordó esencialmente que desde el 2003, año en que el presidente Néstor Kirchner presentó el primer Plan Nacional Minero, que sentó las bases para el desarrollo de la minería en el país. A partir de este momento se vio un fuerte crecimiento de las políticas activas del Estado Nacional para impulsar las relaciones estratégicas internacionales que consolidan a la Argentina en el mundo como un país con potencial minero y posibilidades de inversión.

Asimismo, el Dr. Leonardo Rodríguez, de Marval, O’Farrel & Mairal, fue el encargado de exponer sobre el marco jurídico de la Argentina, explicando brevemente sobre los puntos destacados de nuestra Constitución Nacional, la forma de Gobierno, la composición de la estructura de poder y la estructura federal que hace que las provincias conserven ciertos poderes especiales.

En cuanto al Código de Minería de la Nación recalcó: “es aplicable en cada una de las provincias. Regula el dominio originario de las minas, que son bienes de propiedad de la Nación o de las provincias dependiendo el territorio en el que se encuentren ubicadas. Regula los derechos y obligaciones de los individuos del Estado, de los propietarios del suelo, tratando de conciliar









PROTECTIVE & MARINE COATINGS

PPG, líder mundial en pinturas, provee al mercado de revestimientos industriales a través de sus marcas:

PPG High Performance Coatings

Amercoat

SIGMA COATINGS

- Esmaltes y autoimprimantes epoxídicos, poliuretánicos y alquídicos.
- Recubrimientos ricos en Zinc.
- Esmaltes alta temperatura.
- Fire Protective Coatings.

PPG Industries Argentina S.A.
Teléfono: 4724-5136

E-mail: claudia.castano@ppg.com
Web: www.ppgpmc.com





Sr. Patrick Highsmith

esos intereses que en muchos casos pueden parecer contrapuestos".

Señaló más adelante que también regula los medios de adquisición y pérdida de derechos mineros, los permisos de exploración y la explotación cuando debe pasar a tener una concesión minera; además de ciertos procedimientos orientados a la protección de los individuos con relación a terceros y el procedimiento ante la autoridad minera.

"Nuestro Código de Minería tiene muchos años y en función de ello ha sido objeto de muchas modificaciones administrativas. La última modificación fue la Ley 24.498 en el año 95 sobre actualización minera, intensificó cambios a través de nuevas figuras, amplió la superficie de las concesiones mineras y de los permisos de exploración. La Ley 24.485 incorporó las previsiones sobre protección ambiental en la actividad minera en el Código de Minería".

"Finalmente encontramos ciertas leyes que si bien no integran el Código de Minería, solo son aplicables a la actividad minera, entre ellas el decreto 815 que pone en un pie de igualdad a las personas físicas o jurídicas nacionales o extranjeras para adquirir los derechos mineros previstos en el Código".

"Una piedra angular de nuestro régimen es la Ley de Inversiones Mineras que es un incentivo muy importante para la inversión extranjera y por último la Ley 24.228 que recetó el Pacto Federal Minero entre la Nación y las provincias, en virtud de la cual estas últimas tomaron el compromiso de eliminar ciertos impuestos a la actividad minera".

Los proyectos más atrayentes

Lithium One
Proyecto Sal de Vida

***Patrick Highsmith**, CEO de Lithium One*

"Nuestra compañía ha apuntado sus esfuerzos a un commodity como el litio porque sabemos el futuro que tiene, con sus aplicaciones, como por ejemplo con los automóviles eléctricos".

El ejecutivo de Lithium One resalta: "en Sal de Vida hay un recurso de litio de clase mundial, donde las conclusiones arribadas establecen la existencia de 5,44 MT de carbonato de litio equivalente, y 21,3 MT de potasio equivalente, con leyes promedio de 695 mg/L para el litio y 7.590 mg/L para el potasio."

"Todo está contenido en una salmuera, cuya forma de minado es muy sencilla: se bombea la salmuera del salar y el sol evaporará la mayor parte del agua; de allí tendremos las sales: el potasio para fertilizantes y el litio para baterías."

"El litio es un mineral que no se comercializa en bolsas de valores; el año pasado se produjeron 0,1 MT de carbonato de litio de los cuales el 16% correspondió a Argentina. Al fijarnos en el litio hemos visto los consumidores finales que son los fabricantes de baterías."

El CEO de Lithium One enfatiza la creación de "una alianza estratégica con Corea, más precisamente con KORES –la compañía minera nacional de Corea-, LG International –el brazo comercializador de LG Group y cuarto comercializador de baterías del mundo- y GS Caltex que es un Joint-Venture entre Chevron y GS Group. Este grupo de compañías está en la búsqueda de litio para fabricación de baterías."

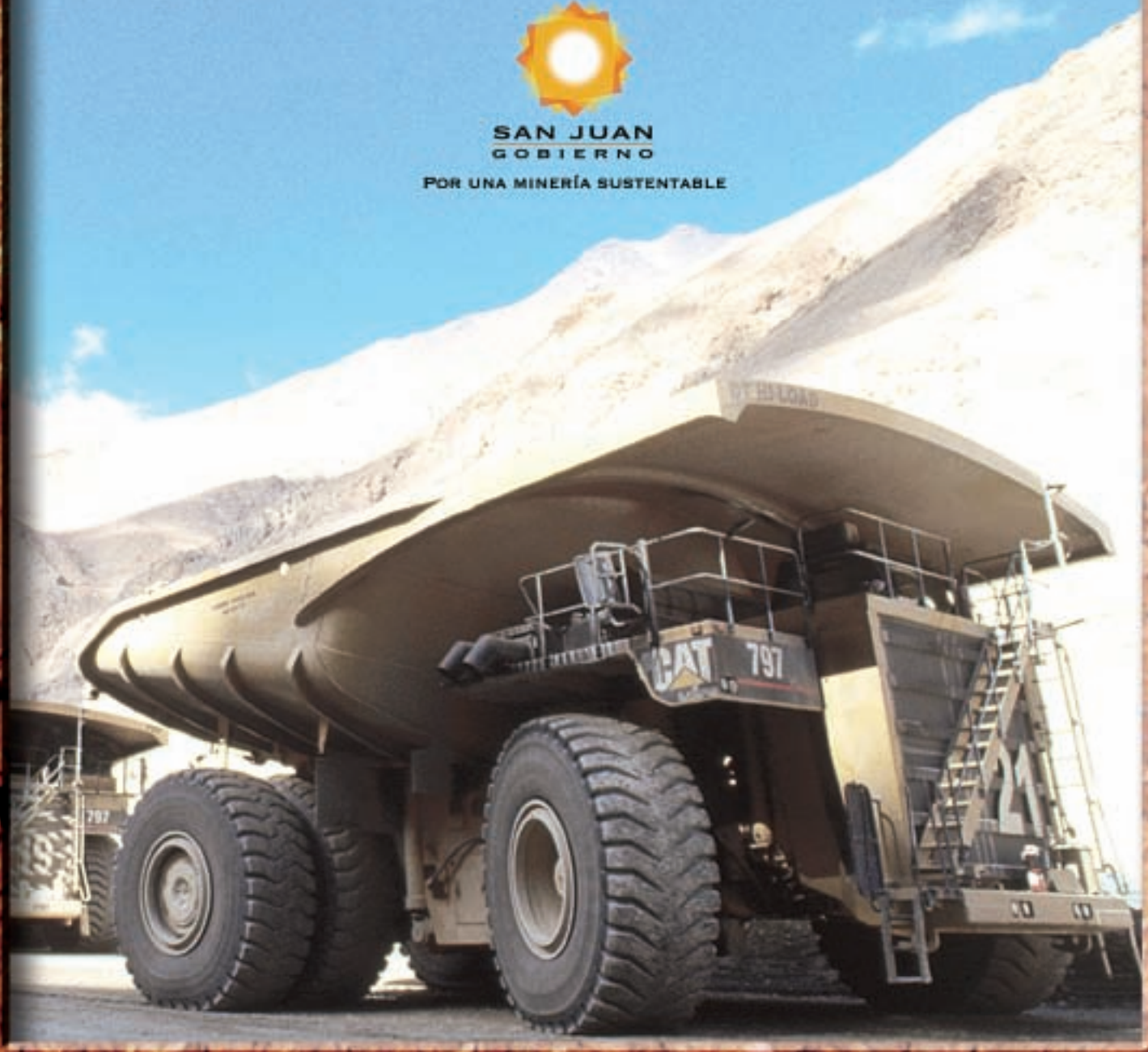
Lithium One y el Consorcio Coreano han firmado un acuerdo por el cual éstas compa-

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



Sr. Rob Mc Ewen

ñías financiarán el desarrollo del proyecto hasta la factibilidad por un total de US$15 millones en un período de 15 meses, donde Lithium One gerenciará el proyecto con una participación del 70% y el Consorcio Coreano con el restante 30%.

"Pero lo más importante de esto es que los consumidores finales de la producción de Sal de Vida ya están asegurados: el Consorcio Coreano adquirirá entre el 30% y el 50% de los productos de litio, y comercializará productos de litio. Por parte de Lithium One, tendremos el derecho de comercializar productos de potasio y boro."

"En el año 2015 estaremos en plena producción con unos 20.000 toneladas de carbonato de litio equivalente y 100.000 toneladas de potasio, con una inversión que estimamos en US$200 millones."

"En Sal de Vida tenemos una propiedad con una superficie de 386 km2, con vecinos como FMC Corporation y su operación Salar del Hombre Muerto hacia el oeste; esta mina está en producción desde 1997. También está Bórax, una subsidiaria de Rio Tinto, por lo tanto podemos afirmar que estamos en una región eminentemente minera, y con personas capacitadas para trabajar en esta industria: el gerente del proyecto, los técnicos y otro personal son argentinos."

El proyecto Sal de Vida se localiza en el noroeste de Argentina, conformando el denominado "Triángulo Dorado del Litio", que incluye el único otro salar comercial en Sudamérica: el Salar de Atacama en Chile; y en Bolivia se localiza en Salar de Uyuni. Por lo tanto, en este triángulo se concentra un 70% de las reservas de litio a nivel mundial.

"Para tomar una magnitud de la superficie de nuestra propiedad -386 km2-, la misma representa más de la mitad del área metropolitana de Toronto -638 km2-, con extensiones de 40 km en sentido este-oeste y 35 km de norte a sur."

"Como conclusión quisiera remarcar que estaremos produciendo carbonato de litio en una planta de pequeña escala proveniente de pozas de evaporación solar en los próximos meses, estimando que lograremos la Factibilidad a comienzos de 2012, y en ese momento la Alianza Estratégica tomará la decisión para construir esta mina. En solo 18 meses, y con una inversión de solo US$9 millones, hemos desarrollado este amplio recurso."

Minera Andes
Proyecto Los Azules
Rob McEwen, *Presidente y CEO*

"Minera Andes comenzó a explorar en Argentina a comienzos de los '90, con una nueva legislación. El primer desarrollo ha sido la Mina San José, donde Minera Andes posee un 49% y el 51% restante corresponde a Hochschild Mining. La producción de 2010 fue de 5,3 Moz de plata y 84.000 oz de oro. Es importante remarcar que Cerro Negro (Goldcorp) está en las cercanías de San José; además hay varias propiedades de Minera Andes que son circundantes a Cerro Negro", destaca McEwen.

"El proyecto cuprífero Los Azules –Departamento de Calingasta, provincia de San Juan- se localiza cerca de la frontera con Chile, y se encuentra a 3.500 m.s.n.m., con un cuerpo mineralizado cuya extensión es de 3,7 km, y su ancho es de 1 km."

"En Los Azules, los recursos indicados a la actualidad son 2.200 millones de libras (137 MT con una ley de 0,73%), y 10.300 millones de libras (900 MT con una ley de 0,52%). El Estudio Económico Preliminar indica que, teniendo en cuenta una cotización de US$3 por libra de cobre y una tasa de descuento del 8%, la Tasa Interna de Retorno es del 21% y el Valor Presente Neto es de US$2.800 millones."

El proyecto es de gran escala, y el CEO de Minera Andes afirma que "los estudios realizados nos demuestran que a un procesamiento diario de 100.000 toneladas, la producción promedio durante los primeros cinco años será de 226.500 toneladas de cobre, y durante la vida de la mina -25 años- la producción promedio rondará las 170.000 toneladas de cobre. El costo de construcción de Los Azules está estimado en US$2.900 millones."

Los Azules posee un amplio potencial de expansión: "Los nuevos resultados perforatorios en el proyecto son muy alentadores, con valores de 1,1% de cobre en 62,5 metros; los próximos planes consistirán en estudios geofísicos, y expansión de la zona de alta ley en el límite norte del proyecto."

"Estoy convencido que Argentina es un gran destino de inversiones, tiene un gran

LAROCCA Minería

BRIDGESTONE

Representate exclusivo Bridgestone Japón
Soporte técnico integral, asesoramiento y servicio post-venta. Importación directa por Zona Franca
Investigación de las condiciones de operación y trabajo.



NEUMÁTICOS PARA:
Minería - Canteras - Obras Viales - Grúas - Servicios Portuarios - Siderúrgicos - Petroleros - Forestales

LAROCCA MINERIA S.A.
Domicilio: California 2098 1° piso Of D111A
C.A.B.A. Código Postal C1289AAP
T.E.: 54-11-4303-2529 Línea Rotativa
E-mail: info@laroccamineria.com.ar
Web: www.laroccamineria.com.ar



BRIDGESTONE



LUBRAX le ofrece una completa línea de lubricantes que supera los más altos estándares de calidad y le asegura siempre las mejores respuestas.

PETROBRAS

LUBRAX
El lubricante de Petrobras

Lubrax cuenta con la mayor red de distribuidores en la Argentina, con presencia en las principales ciudades del país.
Consultas Servicio de Atención al Cliente: 0810-810-8888





Sr. Eduardo Villacorta

atractivo, y por lo tanto seguirán fluyendo fondos hacia el desarrollo minero de este país."

Golden Minerals
Proyecto El Quevar

"Golden Minerals posee un amplio portfolio de proyectos en Argentina, México, y Perú, pero sin duda alguna que El Quevar, en Argentina, es el proyecto más avanzado: estamos convencidos del soporte que tenemos tanto en el orden nacional como provincial, en este caso la provincia de Salta."

"Las actuales actividades exploratorias indican que hemos perforado casi 300 pozos por un total de 66.000 metros, con cuatro máquinas que se encuentran en sitio con el objetivo primario de aumentar el recurso."

"Los trabajos efectuados en un año y medio nos indican que el recurso se incrementó en cuatro veces, desde 14,4 Moz de plata en agosto de 2009 hasta 60 Moz de plata -5,7 MT con una ley de 330 g/t de plata- en agosto pasado; para llegar a estas conclusiones se tomaron los resultados provenientes de 168 pozos perforados en el depósito Yaxtché."

"En estos momentos se encuentran 140 personas trabajando en el sitio, y el desarrollo minero ha consistido en la construcción de instalaciones en superficie, la construcción del portal de acceso para producción, más de 400 metros de desarrollo subterráneo."

"En lo que concierne a metalurgia, el diagrama de flujos ya se encuentra finalizado. El diseño de planta conceptual demuestra la producción de plata en concentrado por medio de flotación, así como en metal doré a partir de un circuito de lixiviación."

Goldcorp
Proyecto Cerro Negro

Eduardo Villacorta *- Presidente para América Central y Sudamérica*

"Cerro Negro se encuentra en etapa de construcción, y comenzará con su producción en 2013; este proyecto se encuentra como una prioridad dentro del pipeline de Goldcorp."

Villacorta informa que Goldcorp está avanzando en lo que es un proyecto aurífero de clase mundial, caracterizado por un sistema vetiforme de alta ley, topografía e infraestructura sencillas y bajos costos operativos y de capital.

"Las reservas totalizan 2,07 Moz, mientras que los recursos son 2,66 Moz y 0,72 Moz en las categorías medidos e indicados, e inferidos, respectivamente", agregando que "en el primer trimestre de 2011 tendremos un Estudio de Factibilidad actualizado, que permitirá examinar las tasas de producción expandidas."

"En nuestra propiedad, la cual posee una superficie de 215 km2, existen varios targets ya identificados (Eureka, Bajo Negro, Mariana Central, Mariana Norte, San Marcos, Silica Cap y Vein Zone), y en 2011 nuestras tareas exploratorias se concentrarán en las zonas de elevaciones de bonanza del proyecto donde en algunos casos llega a los 300 metros."

Villacorta concluye señalando: "estamos en el medio del Estudio de Factibilidad, lo que implica que veremos muchos más resultados en el área. Desde la última estimación de recursos en Cerro Negro, prácticamente se han duplicado los mismos."

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- 4222-8008)
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

BAKER & McKENZIE

ABOGADOS

En el Mundo, en la Argentina, en la Minería.

Para mayor información ingrese a **www.bakermckenzie.com**
Baker & Mckenzie Sociedad Civil. Av. L. N. Alem 1110, Piso 13. C1001AAT
Buenos Aires. Argentina.

Teléfono: +54 11 4310 2200
Fax: +54 11 4310 2299
E-mail: info@bakernet.com.ar



Baker & McKenzie International es una sociedad Suiza (Verein) de la que forman parte firmas de abogados en todo el mundo. De acuerdo con la terminología comúnmente usada en organizaciones de prestación de servicios profesionales, el término "socio" se refiere a aquellos miembros que son socios o equivalentes y socios de dichas organizaciones. Asimismo, el término "oficina" se refiere a cualquier oficina de dichas firmas de Abogados.



Ing. Jorge Mayoral (derecha) junto a Guillermo Re Khul

Palabras de cierre a cargo del Ing. Jorge Mayoral

"Para nosotros no es un año más, porque es un décimo aniversario consecutivo de la presencia argentina en esta feria. El momento de la minería argentina está reflejado por la numerosa participación de esta delegación".

"Como ustedes ya conocen, todos los años celebramos reuniones con los hombres del negocio minero. En la tarde de ayer y en la mañana de hoy culminé lo que llamamos la ronda con el mundo analítico y financiero del negocio minero. Han tenido la oportunidad de acompañarme las autoridades mineras de provincias y una parte importante de quienes nos acompañan en la delegación, entre ellos el Presidente de la empresa minera pública de San Juan. Como cierre, puedo afirmar rotundamente que la performance de la Argentina a juicio de los especialistas es de las más atractivas del mundo".

"El país de la región de Latinoamérica que mejor ha defendido el valor accionario y el crecimiento accionario de los que están invirtiendo, es el nuestro, que representa el segundo destino en cantidad de empresas, que enlistadas en la Bolsa de Toronto, invierten en Latinoamérica. Este hecho ratifica el gran momento de la minería en la Argentina y lo que nos transfiere a conjunto de los que representamos al sector, tanto de lo público como lo privado, lo empresarial como lo laboral, profesionales como trabajadores, en una gran responsabilidad de trabajo en conjunto que nos mantengamos en la cresta de los destinos más atrayentes para los grandes inversores. Esto no es gratis, es el resultado de una consistente política que nuestro país ha mantenido para fomentar la actividad minera. Por supuesto que ayudan los climas favorables, y nos demuestra que cuando trabajamos juntos podemos hacer las cosas bien".

"Tenemos aspectos por mejorar, y algunos que resolver, no estamos alienados, formamos parte del mundo real, estamos deseosos de acompañarlos. La tarea que tendremos adelante es la de seguir profundizando los trabajos en conjunto. No hay demasiados secretos, el mundo necesita que sigamos estando y nosotros ratificamos, aquí, a poco de culminar una gestión presidencial de Gobierno, que la Argentina independientemente de la circunstancias, estará presente".

"Contamos con 2.8 millones de kilómetros cuadrados para hacer minería, el mejor horizonte para hacer negocios, climas sociales y económicos aptos para hacer inversiones, Gobernadores jugados para desarrollar la actividad minera y consistencia de política. Pocas veces en los 200 años de existencia institucional hemos gozado el mejor clima y por supuesto que hemos atravesado problemas, pero los hemos resuelto. El destino de la Argentina es crecer, el mundo crece. La agenda es cada vez más reducida y lo que el mundo necesita está en Latinoamérica. Nosotros tenemos que estar dispuestos a asumir el desafío de que podemos satisfacer esas demandas, pero no lo podemos hacer solos. Necesitamos mirar largo e ir más allá de los intereses personalistas".

"Jamás encontré en estos últimos viajes al PDAC, tanta concurrencia de criterio, tan oportuna entre la visión del hacer de los mineros y la decisión de inversión de los financistas y después de estar con muchas empresas, podemos reflexionar que nunca tuvimos tan mejor momento. Por esta razón debemos crecer, acompañarnos y multiplicar los negocios".

Los bailarines argentinos que brillan en el PDAC

Roxana & Fabian Belmonte son artistas profesionales bailarines e instructores de Tango Argentino y bailarines oficiales del evento especial que presenta anualmente el Pabellón Argentino en el marco del PDAC, Toronto Canadá.

Con más de 25 años de vida escénica, acreditan éxitos por diferentes países del mundo: desde Argentina, a los Estados Unidos (Chicago, Las Vegas, Miami, New York, Washington DC, entre otras ciudades), Canadá, Uruguay, Republica Dominicana, Cuba, Japón, China y países europeos.

Integraron elencos en importantes teatros y legendarios salones argentinos: Palais de Glace (* con la Orquesta de Tango de Buenos Aires, dirigida por Raul Garello), Teatro Astral (Dia Nacional del tango), Esquina Homero Manzi, La Confitería del Molino (con la Orquesta Color Tango), Club Almagro, Glorias Argentinas (Día del Bailarín), Club Hípico Argentino, Esquina Aníbal Troilo. Su más reciente y destacada actuación junto a la Orquesta de Leopoldo Federico en el Estadio Luna Park de Buenos Aires.



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

EL LITIO FUE DECLARADO RECURSO ESTRATÉGICO

En la provincia de Jujuy el litio fue declarado recurso estratégico a través de un decreto que tiende a conservar el recurso y establece que los proyectos de exploración en torno a el sean analizados por un comité de expertos del Conicet, la Universidad Nacional de Jujuy y coordinado por el Ministerio de la Producción.



Gobernador Walter Barrionuevo con el embajador Hitohiro Ishida, en su despacho de Casa de Gobierno.

En la misma política anunciada por el gobierno provincial, especialmente en el último año se declaró en Jujuy al litio como recurso estratégico. Fue mediante un decreto firmado por el gobernador Walter Barrionuevo, quien destacó la intención de preservar este recurso natural no renovable y propender a que sea una fuente generadora de valor agregado de modo que permita la inclusión laboral de los jujeños.

Se trata del Decreto 7592/11, de Necesidad y Urgencia, por el cual declara a las reservas minerales que contengan litio como "recurso natural estratégico de la provincia".De esta manera los proyectos de exploración y explotación minera de litio serán aprobados o rechazados por resolución conjunta del Ministerio de la Producción y la Secretaría General de la Gobernación, previa intervención de la Dirección de Minería y recomendación favorable del Comité de Expertos.

Este instrumento determina además que los proyectos de exploración y explotación de litio serán sometidos, adicionalmente a los procedimientos previstos en el Decreto 5762/2010, al estudio de un Comité de Expertos para el Análisis Integral de Proyectos de litio. Este órgano estará coordinado por el Ministerio de la Producción y lo integrarán expertos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJU).

El decreto fue bien recibido por el sector opositor al gobierno provincial, ya que el senador Gerardo Morales expresó que ese instrumento supone "un avance en la gestión del Estado en materia minera", al considerar que abre un nuevo escenario y

mejores perspectivas para el desarrollo, contemplando la protección de este recurso natural.

Ponderó así que permitiera contribuir a su explotación racional y a generar beneficios concretos a la provincia, esperando que se deba garantizar que esta actividad traiga beneficios tangibles para la provincia y las comunidades de influencia.

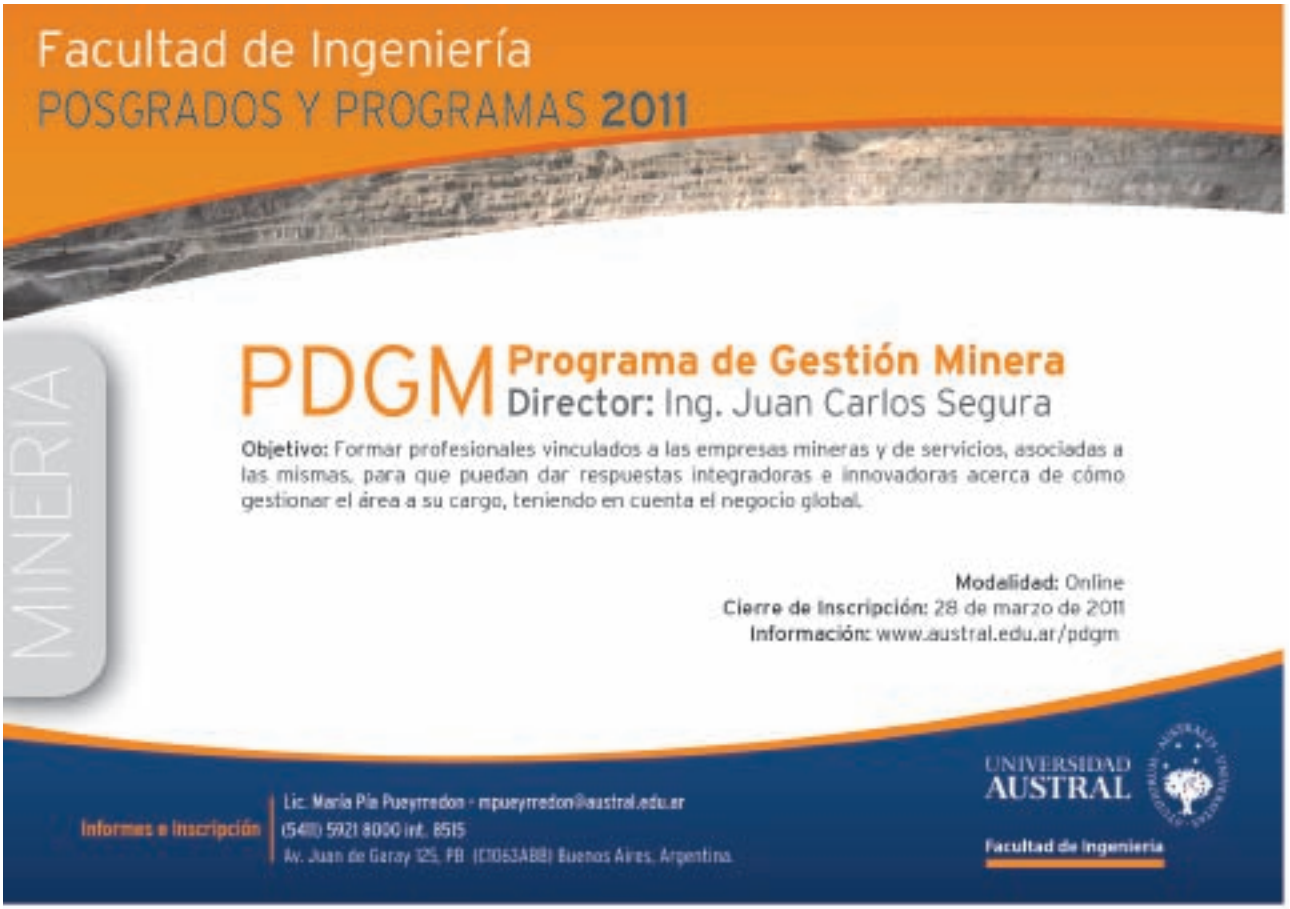
Interés japonés en el litio

Respecto al litio, ante la visita del embajador de Japón en Argentina Hitohiro Ishida, en el marco de una visita a la provincia, destacó el interés de inversión de su país en este recurso desde el sector privado.

Cabe recordar que en Jujuy existen dos proyectos de explotación de litio, uno aprobado parcialmente, de Orocobre, y otro de Minera Exar., que se encontraría a la espera de avanzar. En el primer caso el proyecto es considerado factible, y está en marcha en sus nuevas etapas luego de una exitosa exploración.

En Jujuy el embajador realizó una visita protocolar al gobernador Barrionuevo, y también una ambulancia totalmente equipada para el Hospital de Susques. Luego de algunas visitas protocolares, acompañado también por el segundo secretario de la Embajada, Manabu Baba, fue declarado "Huésped de honor".

El embajador también expresó su intención de volver a la provincia en oportunidad de la presentación de la participación de su país en la Copa América 2011, que se desarrollará en el mes de julio en la que Jujuy será una de las sedes.



INAUGURAN PLANTA DE LITIO EN SALTA

El gobernador de Salta, Juan Manuel Urtubey, junto al secretario de Minería de Nación, Jorge Mayoral, y un amplio abanico de funcionarios provinciales y nacionales, inauguraron el pasado viernes 18 la nueva planta para producción de carbonato de litio en Salar del Rincón.





En dicha inauguración, en plena puna salteña –a más 3900 metros sobre el nivel del mar– estuvieron presentes el intendente de San Antonio de los Cobres, Guzmán Viveros, autoridades provinciales, representantes del gremio minero AOMA, trabajadores, empresarios y las máximas autoridades de la empresa operadora, Ady Resources.

Salar del Rincón es un proyecto minero ubicado a 150 kilómetros de San Antonio de Cobres, la localidad más cercana, en plena Puna salteña, a escasos metros de la frontera con Chile. Con instalaciones de más de 3000 metros cuadrados –la más grande del mundo en su tipo–, en esta planta de diseño argentino, se industrializará el mineral, incorporándole valor agregado para la producción de carbonatos de litio.

El proyecto significó hasta el momento una inversión de 300 millones de pesos y está planificado volcar 1200 millones más, para lo cual la empresa operadora Ady Resources compromete capitales argentinos y australianos.

Salar del Rincón generará 110 nuevos empleos locales en uno de los sitios más altos y alejados de toda la Argentina; en este sentido, Mayoral destacó la importancia de estos emprendimientos para la creación de empleo y el desarrollo de infraestructura básica en una de las geografías más olvidadas de la Argentina

El litio es un mineral destinado a la generación de pilas y baterías recargables que no afectan al medio ambiente y contribuyen a evitar el calentamiento global. En la actualidad, es considerado un elemento estratégico para la construcción de nuevas tecnologías digitales, ya que forma parte esencial en el funcionamiento de pilas y baterías recargables, que brindan energía sin afectar al medio ambiente.

Cabe destacar que de los diez millones de toneladas métricas de reservas de litio que existen en el planeta, cerca de nueve millones están ubicados en Latinoamérica, principalmente en Argentina, Chile y Bolivia.

Nuestro país vende hoy litio a Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, China, Rusia, Japón y Holanda, por un volumen que, en 2008, se ubicó por arriba de las 3.200 toneladas métricas. De este modo, América Latina aporta más del 55% del litio que demandan la industria mundial.



2011
Septiembre
Buenos Aires - Argentina

IX ENCUENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE LEGISLACIÓN MINERA

VIII ENCUENTRO NACIONAL DE DERECHO MINERO

Major Sponsor

SILVER STANDARD

Sponsors

de Pablos & Asoc. minería - energía

Gaia energy

TERRENO RESOURCES CORP.

Minera IRL Patagonia SA

Adherente

minera aguilar

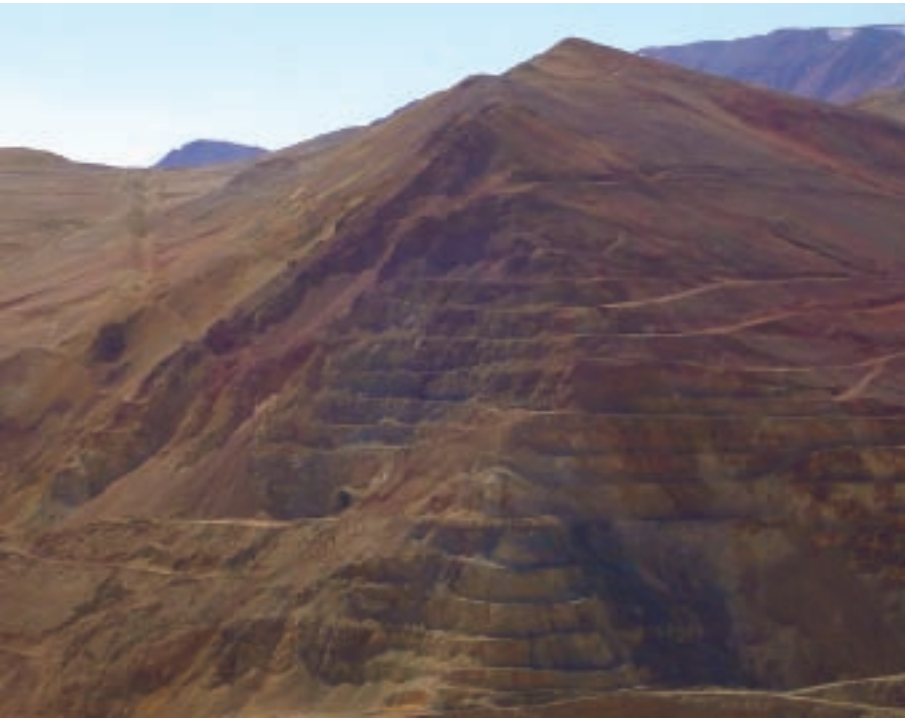
Organizado por

PANORAMA MINERO

Tel./Fax: (54 11) 4952-1117 / 6097 // 4953-1449
eventospm@panoramaminero.com.ar / informes@panoramaminero.com.ar
www.panoramaminero.com.ar - www.derechominerolatin.com.ar

UN EJEMPLO A SEGUIR

A pesar de no existir una Legislación de Plan de Cierre de Minas en Chile cuando comenzaron las operaciones, el Caso de Mina El Indio marca un hito en la historia minera de este país, y forma parte del concepto de Minería Responsable de Barrick



PANORAMA MINERO participó de una visita técnica especializada para la prensa coordinada por Barrick para informar y detallar todo lo concerniente al Plan de Cierre de la Mina El Indio.

La presentación estuvo a cargo del Ingeniero Robert Mayne-Nicholls, Gerente Ejecutivo de Barrick Chile.

Barrick Gold es el mayor productor mundial de oro, con operaciones en los cinco continentes. En Sudamérica posee cuatro minas en operación: Veladero (Argentina), Zaldivar (Chile), Lagunas Norte y Pierina en Perú. Asimismo está construyendo el gigante binacional Pascua-Lama en la frontera argentino-chilena, y en desarrollo Cerro Casale (Chile).

Historia y Estadísticas

La Mina El Indio fue el ejemplo del despegue de la minería aurífera de Chile a fines de la década de los '70; este antiguo emprendimiento se localiza en la Comunidad de Vicuña, Región de Coquimbo, a 180 km de La Serena, y por sobre los 4.000 m.s.n.m.

En el período 1979 a 2002 la Compañía Minera El Indio produjo 5,5 Moz de oro y 24,3 Moz de plata y 0,5 MT de cobre, generando más de 2.000 puestos de trabajo en la región.

Ya en 1998, y en el marco de su política de Minería Responsable, Barrick implementó un programa de estudios y análisis geológicos, hidrológicos, geotécnicos y ambientales, con un importante grupo de especialistas a nivel local e internacional. En 2003 se firma el Acuerdo Voluntario Plan de Cierre El Indio.

Aunque la Ley de Medio Ambiente en Chile no obligaba a Compañía Minera El Indio a someter a evaluación ambiental su Plan de Cierre, pues las labores habían comenzado mucho antes de que entrara en vigencia la normativa respectiva (Ley N° 19.330), la empresa inició un camino voluntario para cumplir este propósito.

SIANCO
DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ARGENTINA

RECUBRIMIENTOS ANTIDESGASTE



METALIZACIÓN POR PROYECCIÓN
Equipos y materiales Sulzer Metco
Procesos: Combustión, Arc Spray,
HVOF, HVOF líquido y Plasma Spray.

SULZER
Sulzer Metco

SOLDADURAS ESPECIALES, HARDFACING.
Varillas, alambres, cordones y electrodos *WokaDur*



WokaDur™

BOTONES ANTIDESGASTE
Reemplazo ideal de chapas
antidesgaste. De aplicación *in-situ*.



TUFFSTUDDS



Visítenos en
FIMAQH 2010
Stand 129

Sianco S.A. Heredia 478
1427 - Buenos Aires
+54 11 4555-3393

ventas@sianco.com.ar
www.sianco.com.ar

CONSTRUCCIONES
MODULARES

RUCA
PANEL



CONSTRUCCIONES
RELOCALIZABLES Y DEFINITIVAS
CAMPAMENTOS - OBRADORES - COMEDORES - SANITARIOS
SHELTERS - EDIFICIOS DE OFICINAS - VIVIENDAS



Dinamarca 3489 - Temperley (B1834FKK) - Buenos Aires - Tel/Fax: 4260-2473 / 3446 / 4192
www.rucapanel.com.ar - E-mail: info@rucapanel.com.ar

- $68,9 millones invertidos (43% gastos administrativos y generales; demolición 23%; movimiento de suelos 25%; trabajos subterráneos 6%; ingeniería 3%)

- 18.344 toneladas de escombros de demolición dispuestos en el vertedero autorizado en faenas, segregando los residuos peligrosos según criterios nacionales e internacionales

- 5.000 toneladas de residuos peligrosos fueron tratados y dispuestos en rellenos de seguridad fuera de la faena

- En sólo 3 temporadas el terreno estaba libre de instalaciones y estructuras

El Plan de Cierre

El diálogo público y privado que nació a raíz del Plan de Cierre posibilitó la suscripción de un acuerdo voluntario, que implicó la formación de un comité técnico presidido por la directora regional de la CONAMA de la IV Región e integrado por todos los directores de los servicios públicos, representantes de la comunidad y de Compañía Minera El Indio.

A su vez, distintos grupos de interés como el Comité Técnico de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Representantes de la Comunidad, y Compañía Minera El Indio trabajaron en distintas mesas de trabajo (aspectos comunitarios, manejo del agua, seguridad minera, manejo de suelos contaminados y gestión de residuos sólidos y desarme de la planta), para llegar a un Acuerdo Voluntario Propuesto, y finalmente suscribir el Acuerdo Voluntario Aprobado.

El objetivo general del Plan de Cierre ha sido restablecer las condiciones que protejan la seguridad, la salud y el medio ambiente en el largo plazo en el área de operaciones de la mina El Indio, a través de la implementación de un diseño que use técnicas adaptadas a las características naturales, con objetivos específicos como asegurar la estabilidad física y química de las estructuras en el largo plazo; minimizar impacto sobre la calidad y cantidad de agua en el Rio Malo; y asegurar condiciones de seguridad de faena en el largo plazo.

Los principales acuerdos incluyen: Informe mensual calidad de aguas en estaciones predefinidas; Informes semestrales, avances de obras, estabilidad física y calidad de aguas; Inspecciones anuales de fiscalización; y monitoreo post cierre recursos bióticos, arqueología y calidad de aguas.

El cierre ha incluido la mina El Indio, la Planta de Procesos, los Traques de Relaves (todos a lo largo del Río Malo), la Laguna de Sedimentación en la confluencia de los ríos Malo y del Toro Muerto, la Laguna de Sedimentación de Pastos Largos en el Río Malo.
En la actualidad se está trabajando en el manejo de las aguas superficiales y la construcción de canales a lo largo del Río Malo con el objetivo primario de limitar la infiltración a la mina subterránea y el flujo a través de botaderos de estéril; establecer un sistema de río capaz de transportar agua y sedimentos y que pueda soportar eventos extremos sin sufrir daños sustanciales; desarrollar un sistema, similar a otros ríos en las cuencas vecinas con analogías en forma, sección transversal, perfil, y materiales del lecho; imitar el funcionamiento y forma de un río natural (diseño en régimen); y desarrollar un sistema estable con requerimientos de mantención mínimos.

Asimismo se están ejecutando labores de construcción de un Canal de Rehabilitación del Cauce del Río Malo, con 4,8 km construidos en su Primera Fase.

- Rajos Abiertos (100%): cierre de accesos, señalización de advertencia, desvío de escorrentías, y relleno del fondo del Rajo Wendy.;
- Minas Subterráneas (100%): cierre de portales y aperturas a superficie;
- Botaderos de Estéril: nivelación, perfi-







lado, y compactación de superficie;
• Planta de Procesos: descontaminación, desarme y demolición de instalaciones; y rellenos de nivelación final;
• Tranque de relaves N° 1: nivelación, perfilado, y compactación de superficie; rellenos de cubierta (perfilado – impermeable – anti erosión – (0,9 metros de espesor de cubierta);
• Tranque de relaves N° 2 (100%): nivelación, perfilado, y compactación de superficie; rellenos de cubierta (perfilado – impermeable – anti erosión – (0,9 metros de espesor de cubierta); construcción refuerzo inferior del muro;
• Pila de lixiviación (95%): nivelación, perfilado, y compactación de superficie; mejoramiento de taludes 2,5:1, y manejo de aguas superficiales

Aspectos sociales

Los Grupos de Interés –stakeholders- representativos (comunidades del Valle del Elqui, trabajadores y proveedores, autoridades, comunidad minera y público en general) han sido grupos de opinión cuyas principales preocupaciones fueron la disminución de fuente laboral, el cumplimiento del marco normativo, la calidad del agua, la estabilidad de los tranques de relaves, y otros.

Luego de la finalización de las actividades, se presentó el gran desafío de que más de 400 personas contratadas directamente, así como 380 contratistas tuvieran una inserción laboral.



Dentro del PDA (Programa de Desvinculación Asistida) se realizaron cursos de capacitación en Seguridad, Gestión de Pymes para emprendedores, operador de maquinaria pesada, informática y mantenimiento (soldadura, electricidad, otros) fueron los más importantes.

La capacitación abarcó un total de 26.000 horas de trabajo, con un promedio de 80 horas por persona, obteniendo como resultado que el 70% de los trabajadores se había reinsertado laboralmente a sólo meses de terminado el proyecto.



MINERÍA

UN SALTO PARA LA RIOJA

El gobernador de La Rioja, Luis Beder Herrera, al inaugurar el 126° período de sesiones ordinarias de la Legislatura provincial, resaltó diversos temas y brindó un párrafo especial a la actividad minera en la provincia.



Gob. Luis Beder Herrera

El mandatario, que improvisó la mayor parte de su discurso que duró casi una hora, enumeró las principales políticas desarrolladas y los logros alcanzados a lo largo de estos más de tres años de gestión.

"La Rioja está produciendo, y el Estado riojano será el garante de las operaciones de nuestros productores, ya que la provincia es institucionalmente confiable tal como ha quedado demostrado en el permanente interés de inversores nacionales y del extranjero que averiguan y presentan propuestas de radicación que en el mediano plazo comenzarán a concretarse", dijo con énfasis el gobernador.

Consideró que "la minería puede ser el gran salto para la provincia de La Rioja" y advirtió que "primero tenemos que concientizar a la gente, hablar de medio ambiente y tener una minería sustentable". Recomendó no pedir que las mineras sean las responsables, "el Estado debe ser la única garantía de que no se va a contaminar", señaló

Discurso de Beder Herrera

El mandatario destacó que "iniciar las Sesiones Ordinarias es el hecho político más importante e institucional, que tiene una provincia" y agregó que el mensaje que efectuó la Presidenta de la Nación al dejar abiertas las sesiones del Congreso Nacional "da mucha esperanza, muchas ganas, estamos seguros que va a desarrollar este año un formidable programa de producción, de inclusión, y mejoramiento de la calidad de vida de los argentinos. Lo vienen haciendo de manera inédita desde el año 2003 a la fecha, el crecimiento más espectacular de la vida institucional del país, nunca se había crecido de esa manera en la Argentina y dentro de ese marco nosotros nos tenemos que mover".

El titular del Ejecutivo destacó que esta oportunidad, en particular, encuentra a la provincia en un momento especial, "con renovadas esperanzas y pleno desarrollo, creciendo en cada paso que damos para llevar a cada hogar la justicia del mejoramiento de la calidad de vida y consolidando las posibilidades de cada riojano que vive y trabaja pendiente de su futuro, de su familia, de sus hijos".

El gobernador dijo que desde el primer momento de gestión "fijamos objetivos que tienen como destino final y único a nuestra gente, haciendo cumplir los preceptos constitucionales acerca de la finalidad del Estado, que no es otra que la de asegurar las condiciones para una vida digna que permita la realización plena de quienes habitamos esta provincia" y agregó que "trabajamos para institucionalizar la transparencia y la ejecutividad en las acciones y decisiones políticas que permitirán sin duda alguna que se retome la credibilidad y la confianza en el Estado".



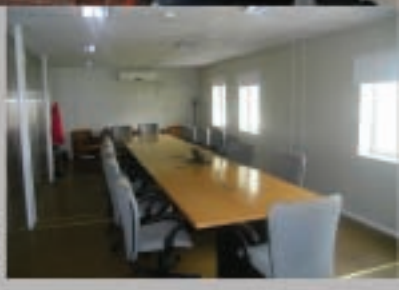
andariega

contenedores
campamentos



equipos sobre trineos





trailers
shelters & cabinas

BUENOS AIRES - Crdo. RIVADAVIA - NEUQUEN - RIO GALLEGOS - SAN JUAN

TEL: 54 11 4299-2285

info@andariega.com.ar // www.andariega.com.ar



Minera IRL
Patagonia SA



www.minera-irl.com
info@irl.com.pe

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

Libre de contaminación

Puso de relieve también el esfuerzo de dirigentes y pobladores para llevar adelante el programa de electrificación rural y señaló que ahora se está trabajando con tendidos unifibilares, que hacen más viables las conexiones, tras lo que recordó que "se había transferido a las empresas privadas la factibilidad, el gobierno tenía que pedirle permiso a una empresa privada para hacer una obra, eso ya ha vuelto a la normalidad, es el pueblo el que da la factibilidad de agua, de gas, de todo, si esto es del Estado, es un poder del Estado que no se puede transferir".

"Esta obra de la energía rural va a demorar unos 2 años más, recién llevamos 1000 kilómetros y hemos comprado y tenemos que poner 2800 kilómetros de líneas", aseguró y acotó que "lo más fantástico es haber hecho el parque eólico más grande del país y es un orgullo que vengan gobernadores a visitarnos, a pedirnos los planos, a preguntarnos los precios, cómo lo hemos hecho, tenemos que reconocer que La Rioja tiene 15 años de mediciones, y es un hecho de todos los riojanos, es un hecho clave porque habla de la producción de energía limpia primero, como una provincia que debe ser el estandarte del cuidado del medio ambiente, vamos a hacer alarde, La Rioja es la única provincia del país que está en condiciones de ser una provincia limpia, libre de contaminación".

En ese aspecto, resaltó que "ya arreglamos el tema del parque industrial, que hace 30 años que está contaminando nuestros suelos, ha llegado hasta 200 metros la contaminación del subsuelo de las empresas textiles, ya firmamos el contrato y empiezan a filtrar sus aguas y a tirar aguas que les permita el Estado. Nosotros por supuesto, en cada fábrica les colocamos un aparato para que mida que tiren aguas que se puedan tratar" y agregó que "otro gran problema es la Curtiembre, también 30 años contaminando con cromo, en este momento ya está hecha toda la parte civil y está la mitad de las máquinas y la otra mitad está en el puerto, con esos líos que tenemos para importar las cosas. Pero ya las compramos, está todo listo, en 30, 60 días, si no hay problemas, vamos a dejar de contaminar con cromo, que es la contaminación más tremenda en la historia de la provincia de La Rioja".

"No tan solo dejamos de contaminar, sino que estamos siendo ejemplo en el país para producir energía limpia, es un orgullo para los riojanos. Estamos, y ya hemos conseguido, el dinero para hacer el primer laboratorio que va a testear los efectos nocivos de las contaminaciones, en todo el país, La Rioja lo va a tener, que se va a comenzar a construir inmediatamente", indicó.

"Por supuesto que se que todas las actividades del hombre contaminan y hay otras actividades como las industriales, las mineras, pero todo se puede prever, si nos metemos en el alma que no debemos contaminar, La Rioja va a tener un futuro enorme. Si no lo queremos hacer por las generaciones que vienen, lo tenemos que hacer porque nos conviene, no habrá capitales en el mundo que vengan a países o provincias que contaminen, es una ola mundial, la que viene, que la economía se tiene que mover al son de la no contaminación".

La minería riojana

Luego, el gobernador hizo referencia a la minería y dijo que "estamos con expectativas". "La minería puede ser el gran salto para la provincia de La Rioja", consideró. "Primero tenemos que concientizar a la gente, hablar de medio ambiente y tener una minería sustentable", sostuvo. Asimismo, recomendó no pedir que las mineras sean las responsables, "el Estado debe ser la única garantía de que no se va a contaminar", señaló.

"Se están acercando empresas a explorar, la exploración va a durar algunos años, pero seguramente La Rioja va a explotar, y cuando explote el tema de la minería yo les aseguro que La Rioja va a cambiar, va a dejar de ser pobre, va a dejar de depender permanentemente del presupuesto nacional", manifestó.

Asimismo, dio a conocer que "ya hemos recuperado las pertenencias mineras". "Nos ha costado todo este tiempo recupe-

rarlas, ya son nuestras, son de ustedes, son de los riojanos, así que ya no nos pueden venir a decir 'vamos a explotar esto y les dejo el 3 por ciento'. Ese 3 por ciento es una vergüenza", consideró. "Vamos a hacer un convenio, nosotros ponemos los recursos que es del Estado y ellos ponen la plata para explotar, y vamos al 20 o 30 por ciento que son realmente los porcentajes que La Rioja debe pedir por cada explotación minera", agregó. "Se nos tiene que meter en el alma que no tenemos que regalar nuestros recursos que son valiosísimos y que el mundo lo necesita hoy", transmitió.

Por un cambio en la Provincia

"La Rioja tiene que producir bienes y servicios, La Rioja tiene que cambiar, nos tenemos que entusiasmar, tenemos que saber que se puede salir, que se puede trabajar, que es una tierra bendita y no es una tierra maldita como nos hicieron creer toda la vida", sostuvo.

"Somos un pueblo maravilloso, pero también tenemos estos campos que son secos, tenemos jarillas, tenemos algarrobo. Tenemos que sentirnos orgullosos y tenemos un sol maravilloso que también le vamos a sacar el jugo seguramente con la energía solar", agregó.

"Y tenemos nuestros cerros que son piedra y mineral, -continuó- que son la riqueza de La Rioja, que son el 60 por ciento del territorio". "Esos son conceptos que tenemos que tomar, tenemos que querernos más, tenemos que dejar de lado los otros, nosotros no estamos a costa de nadie, estamos acá enclavados en la cordillera, estamos enclavados en el oeste, estamos enclavados con 50 grados en el verano y vivimos acá, vamos a criar nuestros hijos y vamos a ser La Rioja grande que todos soñamos", finalizó.



REUNIONES Y DEBATES PARA FORTALECER AL SECTOR

SIN DESCUIDAR EL CONTROL

El sector minero de Jujuy está en pleno proceso de análisis en búsqueda de estrategias de desarrollo y del fortalecimiento de un órgano de control enmarcado en las normativas vigentes impulsadas por el gobierno provincial. En ese marco se realizaron reuniones de la Unidad de Gestión Ambiental Minera Provincial (UGAMP) y de la Mesa Minera, que aglutinó diversos estamentos de la actividad.





La primera reunión de la UGAMP se concretó recientemente retomando de ese modo las actividades que para este año vislumbran cambios en el tratamiento y criterios de interpretación en el control y seguimiento de emprendimientos mineros, especialmente en la aprobación de los estudios de impacto ambiental.

La reunión encabezada por el Ministro de Producción Walter Díaz Benetti, quien ofreciera en ese marco el apoyo al organismo encargado de la actividad minera, de modo de garantizarle la logística que le permita avanzar.

Por su parte el Director de Minería, Martín Sánchez detalló que en el encuentro se analizaron alcances del Decreto Nº 5772 del Poder Ejecutivo, normativa relacionada con la aprobación, rechazo o ampliación de informes de impacto ambiental de los proyectos mineros para la que la UGAMP busca aunar criterios, contemplados en la misma. Para ello se había anunciado la actualización sobre dichos criterios, por los que deberán pasar los estudios de impacto, de acuerdo a la legislación que así lo especifica e impulsado por el Ejecutivo provincial.

Sucede que la función de este órgano multidisciplinario y representado por distintos estamentos, es la de garantizar la transparencia y seguridad en el rubro, con el abordaje objetivo de problemáticas

posibles y la concreción de estudios de impacto ambiental pertinentes en tiempo y forma.

En ese marco se enfatizó que la intención es que la minería sea concebida como actividad central en la provincia de modo que genere, resguardando sin embargo al medio ambiente y procurando una relación armónica con la comunidad y el propietario superficiario.

De la reunión, que se realizó en el ámbito de la Dirección de Minería, participaron además representantes de Juzgado Administrativo de Minas; Cámara Minera de Jujuy y Centro de Geólogos, Fiscalía de Estado, Secretaría de Gestión Ambiental, Secretaría de Derechos Humanos, Direcciones Provinciales de Recursos Hídricos, Políticas Ambientales, Control Agropecuario Industrial y Comercial.

No obstante, se prevé en las restantes reuniones la participación de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJU), Ministerio de Salud y Asociación Obrera Minera Argentina –AOMA Jujuy. También se pretende convocar extraordinariamente a la Secretaría de Turismo y Cultura, la Administración de Parques Nacionales y referentes del Monumento Natural Laguna de los Pozuelos.

Mesa Minera

Por otra parte, una segunda reunión en el ámbito de la actividad minera se concretó en la reunión de la denominada Mesa Minera que reunió a funcionarios y representantes del sector empresarial vinculado a la actividad, tendiente a analizar normativas vigentes, y problemáticas, buscando delinear el perfil productivo y su desarrollo.

Según el ministro Díaz Benetti, se busca diseñar acciones y planificar la gestión minera ambiental sostenible, por lo que ponderó la participación activa de todos los sectores augurando nuevos encuentros para dar continuidad a ese espacio de debate y reflexión.

Analizaron por ello problemáticas, amenazas al rubro y marcos legales vigentes. Es por ello que se proponen desde el Ministerio de Producción continuar con el impulso de estrategias a largo plazo, contemplando los requerimientos del sector minero y las demandas de las comunidades vinculadas a cada emprendimiento en marcha.

En el enclave participaron además el Secretario de Desarrollo Productivo, Héctor Pérez; el Director de Minería, Martín Sánchez; y la Jueza Administrativa de Minas, Cristina Lucas de Durruty. En representación del sector privado estuvieron referentes de la Cámara Minera de Jujuy, la Cámara de Servicios Mineros (CASEMI.), del Sindicato AOMA Seccional Jujuy y del empresariado del sector representantes de Minera Aguilar y Mina Pirquitas Inc., Sales de Jujuy S.A., Los Tilianes, Minera Exar S.A. Altura S.R.L., Río Tinto Minerales, Electroquímica El Carmen e Ingla S.R.L.



LA UNIVERSIDAD REALIZARÁ

DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO A MINERAS

La Universidad Nacional de Jujuy (Unju) firmó un convenio con las empresas Minera Aguilar y de servicios de energía eléctrica Ejesa, con el fin de desarrollar un diagnóstico tecnológico de las mismas, en el marco de un postgrado, con el fin de determinar debilidades y definir acciones para las mismas.



El Salón de los Rectores de la Unju fue la sede del encuentro con los empresarios con quienes luego el rector Enrique Arnau firmó el convenio de cooperación junto al presidente de la Compañía Minera Aguilar, Arturo Pfister Puch y el vicepresidente de Operaciones, Oscar Quinteros; el Gerente General de EJESA, Ing. Ricardo Aversano.

También participaron del encuentro el secretario de Extensión de la Facultad de Ingeniería, Héctor Simone y la directora de la Carrera "Especialización en Gerencia y Vinculación Tecnológica", Silvina Maldonado.

El compromiso de cooperación mutua allí rubricado busca que en el marco del programa de postgrado GTEC, la Universidad realice un "diagnóstico tecnológico" tendiente a analizar el acervo tecnológico de estas empresas y valorar sus tecnologías. La idea es que este trabajo exhaustivo permita definir las debilidades y fortalezas en el área de estudio de la misma y definir acciones posteriores que se podrían desarrollar o en la "Fundición Aguilar" y en Ejesa.

Esta carrera de postgrado será la encargada de la planificación, coordinación y ejecución de las tareas enmarcadas en el compromiso asumido. Esas estarán orientadas al estudio, investigación, asesoramiento y transferencia técnica, en torno al funcionamiento de las empresas siempre que sean de interés para la formación de los alumnos del postgrado.

Otro acuerdo con Sales de Jujuy

Por otra parte pero en la misma línea de trabajo la Universidad Nacional de Jujuy firmó otro convenio de colaboración con la em-

presa Sales de Jujuy S.A. tendiente a profundizar la cooperación mutua en actividades que tiendan al apoyo y asesoramiento en la transferencia de información científica técnica, y desarrollo de estudios de interés común.

El acuerdo se rubricó entre el rector de la Unju. Enrique Arnau junto al Gerente de proyecto Marcelo Sánchez y consultor de Sales de Jujuy, Ramón Palou.

En este sentido ambos se comprometieron a brindar mutuo apoyo mediante asesoramiento y transferencia de información científica y técnica. También contempla que puedan involucrarse en comisiones de trabajo para realizar estudios de interés común; diseñar, desarrollar y evaluar programas de formación, capacitación y prácticas profesionales de interés común

El compromiso busca profundizar la colaboración mutua de modo que las actividades puedan cumplir los fines fiados, permitiendo beneficiar a la comunidad de influencia.



Enrique Arnau junto al gerente de Minera Aguilar, Arturo Pfister Puch

MTU DETROIT DIESEL ALLISON ARGENTINA S.A.
VENTA / SERVICIO / REPUESTOS
MOTORES/GENERADORES/TRANSMISIONES/FILTROS



mtu onsite energy
DETROIT DIESEL CORPORATION
Allison Transmission
Donaldson.

SUCURSAL BUENOS AIRES
TEL. +54 11 4303-4100

SUCURSAL BAHIA BLANCA
TEL. +54 291 455-8787/455-4325

info@mtu-allison.com.ar
www.mtu-allison.com.ar

CAPACITACIÓN PARA USO DE GPS

Todos los vehículos afectados a la actividad minera deberán contar con el dispositivo de sistema de posicionamiento global.

En el marco del programa diseñado para incrementar el control y prevención de riesgos mineros, que impulsa la Secretaría de Minería de la Nación, se realizó en la sede de la mencionada repartición un taller informativo sobre los avances en referencia a la resolución que establece el uso obligatorio del dispositivo satelital denominado Sistema de Posicionamiento Global (GPS) para monitorear vehículos automotores y equipos afectados a la actividad minera.

Al encuentro, que estuvo encabezado por el titular de la Secretaría, Jorge Mayoral, asistieron miembros de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM), cámaras mineras provinciales, la Cámara de la Piedra de la provincia de Buenos Aires, trabajadores, prestadores de servicios y profesionales del sector.

En este marco, se explicaron los alcances de la resolución establecida en octubre de 2010 por la Secretaría de Minería para sumar nuevas tecnologías con GPS a las actuales medidas de seguridad que rigen para actividades de exploración y producción minera.

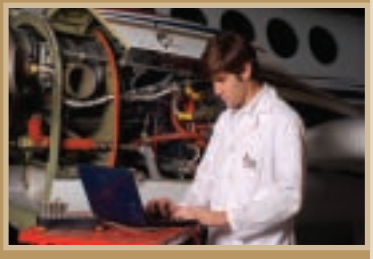
El dispositivo GPS contará, además, con una central de monitoreo provista por el organismo para controlar la ubicación actual e histórica del bien, su movilidad en el territorio nacional, la velocidad desarrollada y posibles excesos en los límites permitidos o desvíos que se efectúen sobre los recorridos asignados, a la vez que tendrá un dispositivo de emergencias que disparará un señales de auxilio, en caso de ser necesario.





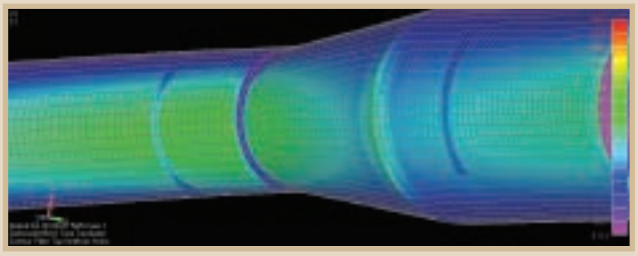






VDS®
Vortex Design Solutions

- Análisis de fallas.
- Simulación numérica.
- Diseño mecánico.
- Servicios de extensometría y adquisición de datos en campo.
- Estudios de vibraciones.



Alicia Moreau de Justo 740 - P3 Of. 1
C1107AAP - Puerto Madero, Bs. As.

Tel.: (011) 5235-5613 • Fax: (011) 5199-0691
ventas@grupovds.com

PANORAMA DE EMPRESAS



ACCIONISTAS DE XSTRATA AVANZAN SOBRE AGUA RICA

Durante muchos años se esperó una definición sobre el proyecto Agua Rica, localizado en la provincia de Catamarca, a solo 35 km de Bajo la Alumbrera.

Finalmente dos accionistas de Minera Alumbrera Limited -Xstrata Copper y Goldcorp Inc.- suscribieron una carta de intención con Yamana Gold Inc., por la cual se concede a Minera Alumbrera una opción exclusiva sobre la participación de 100% que Yamana posee en el proyecto de cobre y oro Agua Rica. La transacción está sujeta a que las partes suscriban ciertos documentos obligatorios relativos a la transacción.

Minera Alumbrera es una sociedad conjunta entre Xstrata Copper (gerenciadora y dueña de 50% del paquete accionario), Goldcorp (37,5%) y Yamana (12,5%).

La carta de intención suscrita estipula un acuerdo mediante el cual se concede a Minera Alumbrera, por un plazo de cuatro años, la opción exclusiva para adquirir la participación que Yamana posee en el proyecto Agua Rica mediante el abono de pagos progresivos de opción por un monto máximo de hasta US$110 millones. Xstrata Copper y Goldcorp afrontarán todos los pagos relativos a la opción en una proporción de 57,14% y 42,86% respectivamente.

Xstrata Copper y Goldcorp podrán ejercitar la opción, colectivamente, en cualquier momento durante el plazo de cuatro años tras un acuerdo de proceder con la construcción del proyecto Agua Rica. Una vez acordado proceder con la construcción, Yamana recibiría US$150 millones y, luego de la puesta en marcha, otros US$50 millones. Asimismo, Yamana mantendría el derecho a un pago diferido relativo al 65% de la producción de oro pagadera de Agua Rica con un máximo de 2 millones 300 mil onzas.

Minera Alumbrera administrará el proyecto Agua Rica y financiará la realización de un estudio de factibilidad final y todos los costos de desarrollo. Los respectivos porcentajes de participación en la propiedad de Minera Alumbrera permanecerán inalterables y se aplicarán al proyecto Agua Rica.

El Presidente Ejecutivo de Xstrata Copper, Charlie Sartain, señaló que la opción permitiría a Minera Alumbrera continuar con la evaluación del potencial del proyecto Agua Rica en el marco de la estrategia de crecimiento de largo plazo de dicha compañía.

“La opción en el proyecto Agua Rica ofrece a Minera Alumbrera una atractiva oportunidad de bajo riesgo de ampliar sus actuales operaciones, además de prolongar la actual vida útil de la mina en, al menos, 25 años. Una vez finalizados los documentos obligatorios de la transacción, esperamos trabajar con nuestros socios, las autoridades correspondientes y las otras principales partes interesadas, entre ellas, Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio1, con el fin de evaluar el potencial desarrollo de Agua Rica”.

Cables de acero especiales diseñados y fabricados para garantizar la mejor performance bajo condiciones extremas.

IPH SAICF®

Cables para minería de superficie.

www.iph.com.ar



TELSMITH
an Astec company





MAS EQUIPOS
MAS SOLUCIONES

BTI BREAKER TECHNOLOGY, LTD.

ASTEC MOBILE SCREENS

KPI-JCI ASTEC COMPANIES

OSBORN

CPI S.A

(011) 4328-5814/ 8379
www.cpiequipos.com

IMPORTANTE AVANCE DE LITHIUM AMERICAS EN PROYECTO CAUCHARÍ-OLAROZ



La fiebre del litio se hace sentir cada vez más en el noroeste de la Argentina: Lithium Americas ha reportado importantes avances en el Proyecto Caucharí-Olaroz, localizado en la Provincia de Jujuy.

En relación a las piletas de evaporación, la compañía informó la construcción de una pileta con una superficie de 100 metros por 100 metros, incluyendo la instalación de la membrana y el relleno de la pileta con salmuera bombeada desde el pozo PB1 del salar, completado a comienzos de 2011.

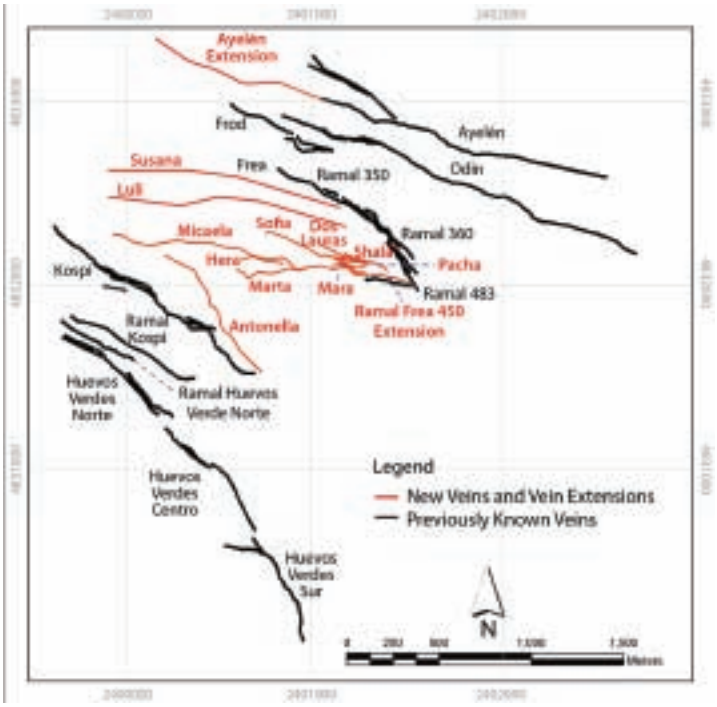
Esta pileta es a gran escala para el desarrollo del proyecto, ya que proveerá información para ajustar la escala de producción de carbonato de litio a nivel comercial, así como la provisión de mineral para la nueva instalación de procesamiento de litio.

Lithium Americas espera que una pileta de esta escala genere salmuera ya procesada en unos ocho meses.

La planta producirá litio con una pureza de 99,5%; la construcción está programada para que comience en abril, con la primera producción de carbonato de litio para el último trimestre de 2011.

La producción de esta instalación será utilizada para proveer muestras industriales a futuros consumidores, así como para ajustar el diseño final de la mina.

EXCELENTES RESULTADOS PERFORATORIOS EN MINA SAN JOSÉ DURANTE 2010



Minera Andes Inc., compañía que posee una participación del 49% en Mina San José –el 51% responde a Hochschild Mining, operador- destacó que 2010 fue un año de excelentes resultados exploratorios, incluyendo un total de 7,5 Km de nuevas vetas con contenidos de plata y oro de alta ley, lo que se traduce en un aumento del 44% anual respecto al total de 2009.

Los esfuerzos exploratorios se centraron en las cercanías de Mina San José, donde se perforaron 54.476 metros en 265 pozos, en comparación con 115 pozos -25.094 metros- en 2009, y 85 pozos -18.915 metros- en 2008.

El 2010 fue muy alentador, con el descubrimiento de once nuevas vetas, incluyendo dos de alta ley: Susana y Luli, donde se ha observado mineralización en 1.200 metros y 1.300 metros de extensión, con valores de hasta 2.800 g/t de plata y 22 g/t de oro en 3,1 metros.

Oroplata
s.a.





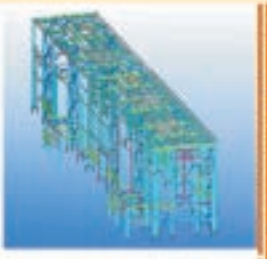
Maipú 255, piso 12° | C1084ABE - Buenos Aires - Argentina
Tel.: (+54 11) 4323-7000

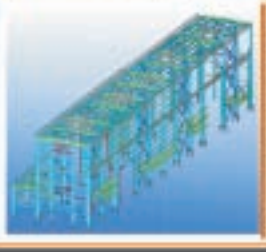
Av. San Martín 1207 | 9040 - Perito Moreno, Sta. Cruz - Argentina
Tel.: (+54 2963) 432-665

IMPO
Imzama Potes S.A.

Estructuras Metálicas
Obras Civiles
Obras Viales
Desarrollo Inmobiliario







Obra Ejecutada: DOMO pila de clinker, Pcia. Truncado

Obra en ejecución: Central Termoeléctrica Ensenada

Planta Industrial y Ventas: Las Catalpas y Los Ciruelos - Parque Industrial Olavarría - Tel: (54-2284) 422111
Administración: Av. Pringles 3498 / Tel: (54 - 2284) 443996 - 424582
Olavarría- Pcia. Buenos Aires. - Argentina - www.imposa.com.ar - e-mail: info@imposa.com.ar

LA TRANSFORMACIÓN DE SEGURIDAD

LLEGÓ A CERRO VANGUARDIA

Con la implementación del programa ONE se reforzó la seguridad en la compañía y se estableció un fuerte compromiso para hacer cumplir las políticas de seguridad entre los empleados.











Desde el año pasado, Cerro Vanguardia optó por mejorar el nivel de seguridad en la empresa y decidió implementar el programa ONE, que cuenta con varias etapas e identifica las oportunidades de mejora, fijando expectativas y planificando en consecuencia.

El trabajo sin dudas que no es fácil, ya que interactúan todas las áreas, se realizan charlas especiales para el personal y se busca una concientización de los temas más candentes en una actividad industrial tan compleja como lo es la minería. Pero lo cierto es que Cerro Vanguardia pudo hacerlo y en febrero del 2010 consiguió completar la primer etapa "Sistema para las Personas" (SP), para luego un año después poner en marcha "Go Live" del Marco de Proceso de Trabajo (BPF) e ir por más y completar el tercer pilar del Programa, con la "Transformación de la Seguridad" (ST).

La adecuación de este programa, le permitió a Cerro Vanguardia obtener valiosos resultados que son novedosos tanto para la compañía como para la minería argentina en general. En primer lugar, les permitió bajar drásticamente la tasa de frecuencia de accidentes con tiempo perdido, que en el 2009 había sido de 2,46 y en 2010 se redujo a 1,70 un objetivo, que según los directivos de la empresa, está muy por debajo del objetivo que tenían al comenzar el año.

Este nuevo paso que consta en la implementación de Transformación de la Seguridad, no modificará los lineamientos trazados y la forma de trabajar que tienen actualmente en el yacimiento, sino que enriquecerá y optimizará la experiencia, como lo ha hecho SP con los recursos humanos y BPF con los procesos de trabajo. Por lo tanto, el objetivo principal que se prevé es el involucramiento y liderazgo en materia de seguridad de todos los que trabajan directa e indirectamente para la compañía a través de un efectivo análisis de tareas diarias.

En alusión a poner en marcha este tercer pilar, el miércoles 9 de marzo se detuvieron por una hora todo tipo de tareas de todas las áreas y sectores de Cerro Vanguardia. Se realizó una presentación oficial a cargo del gerente general, Jorge Palmés, quien además suscribió el acuerdo denominado "Renovación de nuestro compromiso con la seguridad".



FSC
FUNDICIÓN SAN CAYETANO S.A.

CONFIABILIDAD Y SERVICIO
para el usuario minero

MINERÍA

- Aleaciones resistentes al impacto y el desgaste de molinos SAG y de bolas, bombas y placas para chutes
- Ingeniería propia
- Planta de mecanizado
- Soporte técnico en campo
- Garantía de performance









Luis María Drago y Melián, Burzaco
(B1852NZJ) Buenos Aires, Argentina.
Tel (+5411) 4002 4002 / 4238 0341
Fax 4238 5158 / comercial@fscnet.com.ar
www.fsancayetano.com.ar









Los 22 puntos de la "Transformación de la seguridad" en Cerro Vanguardia:

1) Planeamiento estratégico, metas y objetivos: que la seguridad sea un objetivo estratégico para todos nuestros procesos de negocios.

2) Gobierno corporativo, legales y otros: mantener la licencia social para operar.

3) Liderazgo y responsabilidad de seguridad: asegurar que tenemos líderes de seguridad en todos los niveles de la organización, que promueven y mejoran una cultura de seguridad resistente y estable.

4) Co-diseño y conversación: crear un entorno en el que empleados y contratistas contribuyen al establecimiento de un lugar de trabajo seguro.

5) Conocimiento, capacitación y competencia: asegurar que los empleados tienen habilidades, conocimientos y competencias apropiadas para un trabajo seguro.

6) Salud, bienestar e idoneidad para el trabajo: mantener a la gente sana, protegerla de las exposiciones que podrían disminuir su bienestar y asegurar su aptitud para realizar el trabajo.

7) Diseño, construcción y puesta en servicio: asegurar la identificación y administración de peligros y riesgos asociados al diseño, construcción y puesta en marcha de las operaciones, la planta y las instalaciones.

8) Entorno ocupacional: ofrecer un entorno de trabajo que cuide de la salud de los empleados.

9) Seguridad de la comunidad: identificar, evaluar y administrar eficazmente los peligros y riesgos asociados a nuestra operación, que puedan tener un impacto sobre la comunidad.

10) Compra y disposición: asegurar la identificación y administración de peligros y riesgos asociados a compra y disposición de equipos, bienes y materiales.

11) Integridad operativa y de activos: asegurar la integridad operativa de planta, equipos, infraestructura, procesos y sistemas de protección.

12) Planificación del lugar de trabajo: proteger a la gente de accidentes o enfermedades mediante identificación y administración de peligros y riesgos potenciales.

13) Prácticas de trabajo seguras: aplicar prácticas laborales que minimicen exposición a peligros y riesgos.

14) Gestión del cambio: asegurar la salvaguarda de nuestros empleados, contratistas y visitantes en tiempos de cambios.

15) Selección y gestión de contratistas, proveedores y socios: asegurar que las relaciones con estos grupos sean compatibles con nuestra visión y valores.

16) Administración de riesgos y peligros: que la gente se convierta en experta en reconocer los riesgos y actúe en consecuencia.

17) Gestión de incidentes: asegurar que respondemos rápida y eficazmente a los incidentes.

18) Respuesta ante emergencias, gestión de crisis y continuidad de la operación: asegurar que AngloGold Ashanti / Cerro Vanguardia tiene implementados planes, procesos y responsabilidades para preservar la seguridad de la gente, la integridad de los activos y la continuidad de la operación en esas circunstancias.

19) Tecnología, investigación y desarrollo: identificar tecnologías existentes y nuevas para reducir riesgos.

20) Gestión de conocimientos: manejar nuestro conocimiento como un capital estratégico.

21) Medición del desempeño: asegurar que nuestros sistemas de seguridad sean efectivos y cumplan su propósito.

22) Aprendizaje por la experiencia: crear una cultura en la que la gente comparta y aprenda de los demás.



Salar de Cauchari

El proyecto de LITIO más Grande de Argentina

Oficina Mendoza
Ricardo Videla 8046
La Puntilla - Mendoza
Tel.: 0261 4399268

Oficina Jujuy
Doctor Sabin 1082
San Salvador de Jujuy
Tel.: 0388 4222986

info@mineraexar.com.ar - www.mineraexar.com.ar

Comunicaciones de Alta Calidad para entornos de Minería

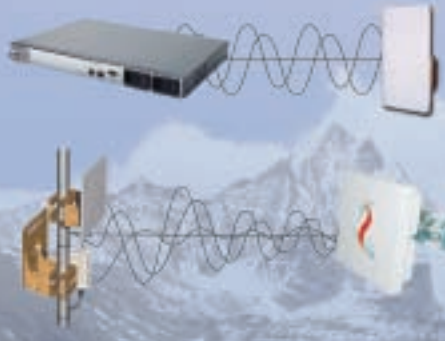
Redline communications

wimax

KENWOOD
Listen to the Future

ENLACES INALÁMBRICOS

Enlaces inalámbricos Punto a Punto y Punto - Multipunto de banda ancha (BWA) de alta capacidad y soluciones de Backhaul para entornos industriales. **Origen Canadá**



RADIOS DE ALTA CALIDAD CREADOS PARA ÁMBITOS HOSTILES





TK-2170 (VHF-5W)
TK-3170 (UHF-4W)

- 128 canales.
- Smartrunk compatible.
- Scrambler por inv. de voz.
- FleetSync®.
- Normas MIL STD 810 C/D/E/F.
- Cumple normas IP-54/55.

TK-7100 H (VHF-50W)
TK-8100 H (UHF-45W)

- Transceptor Compacto.
- 64 canales, 8 grupos.
- Identifica el ID en display.
- Smartrunk compatible.
- Alto nivel de audio.
- Normas MIL STD 810 C/D/E/F.

Av. Ignacio de la Roza 766 - San Juan.
Tel./Fax: (0264) 4204030 / 4204060
http://www.radio-com.net
Distribuidor Autorizado
Radio Com

Av. Córdoba 4860 - Buenos Aires
Tel: (011) 4779-5555 - Fax: (011) 4779-5510
info@multiradio.com - www.multiradio.com

MULTIRADIO S.A.

LA MINERÍA TIENE SU PROPIA WEB

Se trata de un sitio desarrollado especialmente por el Organismo Latinoamericano de Minería (OLAMI) y la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) donde se podrá compartir y difundir información sencilla sobre la actividad minera.

En este momento la Wiki Minera, como se dio a conocer, se encuentra en etapa de desarrollo y se prevé su lanzamiento formal en el marco de la próxima exposición Arminera, en mayo de este año.

En su primer etapa la Wiki Minera se propone ser un espacio de integración de la comunidad minera latinoamericana, un espacio que ponga a disposición contenidos conceptuales sobre el sector (técnicos, tecnológicos, económicos, ambientales, sociales, etc.), una fuente de consulta para los profesionales que necesiten información para entender mejor y difundir el sector, o bien para personas interesadas en conocer la actividad minera aunque no cuenten con conocimientos o experiencias al respecto.
Contenidos

La Wiki Minera contiene información sobre diferentes aspectos relacionados con la actividad minera: tecnologías, procesos, producción, legislación, cuidado medioambiental, impactos, etc. Se trata de información conceptual que no tendrá valor de noticia

Datos básicos

• Acceso a la Wiki Minera: http://wiki.olami.org.ar/
• Contacto con los administradores de la Wiki Minera: enviar mail a info@olami.gov.ar

Datos complementarios

A continuación se agrega una parte del texto correspondiente a la sección de Introducción de la Wiki:

Primeros pasos: introducción:

¿Qué es la Wiki Minera?

Wiki Minera es una enciclopedia escrita de forma colaborativa por sus lectores. Mucha gente de la comunidad minera latinoamericana está desarrollando esta Wiki y sus ediciones son registradas específicamente en el historial de cada página y generalmente en los Cambios recientes. Las ediciones que constituyen disparates son revertidas rápidamente.

¿Cómo puedes contribuir?

En la Wiki Minera puedes editar casi cualquier página cuando quieras si estás registrado. La pestaña que dice "editar" está en la parte superior de cada artículo. Encuentra algo que se pueda mejorar en contenido, gramática o formato y arréglalo, o crea tu propio artículo.

Si aún no tienes una cuenta de usuario en esta Wiki te animamos a Registrarte y editar artículos o bien generar artículos sobre los temas en los cuales tienes mayor conocimiento y experiencia.

No tengas miedo de cometer errores al editar páginas. Por ejemplo si cometieras un error eliminando un texto y quisieras luego recuperarlo, eso es posible ya que la Wiki tiene un registro de los cambios realizados.

sino valor enciclopédico, didáctico, histórico, estadístico.

Los contenidos serán elaborados por los miembros de la comunidad minera latinoamericana (profesionales, técnicos, académicos) quienes deberán registrarse en la Wiki para poder incorporar, clasificar y/o modificar contenidos.

Cualquier persona que ingrese a la Wiki podrá navegarla y consultar la información allí disponible pero sólo podrá realizar aportes (incorporaciones, modificaciones) si se encuentra debidamente registrada. En una primer etapa el registro de usuarios estará habilitado sólo para miembros de la comunidad minera, una vez que la Wiki se encuentre consolidada el registro de usuarios tendrá una mayor amplitud. Además habrá nuevas aplicaciones que permitirán al usuario no registrado interactuar por ejemplo a través de su votación en encuestas o inscribiéndose en una base de datos para recibir vía correo electrónico información sobre nuevos artículos incorporados a la Wiki.

Las Wikis se basan es la construcción colectiva de los contenidos por lo tanto a mayor cantidad de integrantes de la comunidad minera que formen parte activa de esta iniciativa, mayor será la variedad, la profundidad y la riqueza de los contenidos mineros de la Wiki.

Idea, diseño y desarrollo

La Wiki Minera fue ideada y está siendo desarrollada por la Universidad Nacional de San Martín, UNSAM, a través de su Centro de Estudios para la Sustentabilidad (CEPS) y el Organismo Latinoamericano de Minería (OLAMI).

Esta iniciativa fue generada dada la percepción de una limitada capacidad de trabajo colectivo de los principales actores del sector minero y de su débil capacidad de explicar ampliamente su razón de ser/ sus aportes a la sociedad, y de relacionarse positivamente con su entorno y sus públicos. La Wiki Minera será un pequeño aporte para lograr una mejora en este sentido.



ESCANDINAVIA DEL PLATA

INAUGURA NUEVO PREDIO

"Argentina es un mercado importante y en crecimiento", reveló Yoshio Kawakami, presidente de Volvo Construction Equipment Latin America, durante la inauguración del nuevo predio integral de servicios de 6000 m².

Volvo Construction Equipment y Escandinavia del Plata, su distribuidor en Argentina, invirtieron USD 650 mil en el País. Los recursos han sido aplicados en las nuevas instalaciones, estratégicamente ubicadas en el kilómetro 33,6 de la Panamericana Norte, en Buenos Aires.

"Ahora la empresa está situada en un terreno de seis mil metros cuadrados, tres veces más grande que las instalaciones anteriores, con un área y un diseño que nos permitirán atender mucho mejor a nuestros clientes, incluso realizar eventos comerciales dentro del predio", afirmó Juan González, Gerente General de Escandinavia del Plata.

En un mercado altamente competitivo y con gran número de marcas, las ventas de Escandinavia del Plata vienen creciendo significativamente en Argentina. "Estamos creciendo a un promedio que alcanza e incluso supera el 50% anual", detalló González. En 2010 la empresa comercializó 155 máquinas y logró una facturación de USD 28 millones, números que prácticamente duplican los USD 15,6 millones facturados y las 99 unidades del año anterior.





ENERGÍA LIMPIA PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

ENERGIA MINERAL

Una empresa de Calypso Uranium
www.calypsouranium.com

SMI

SERVICIOS MINEROS INTEGRALES
INTERNATIONAL CONSULTING COMPANY



A la hora de una negociación, indudablemente el conocimiento de la industria minera es una herramienta indispensable, incluso puede llegar a definir una venta.

- Estudios, análisis y asesoría
- Market Intelligence
- Informes especiales
- Cursos In-House

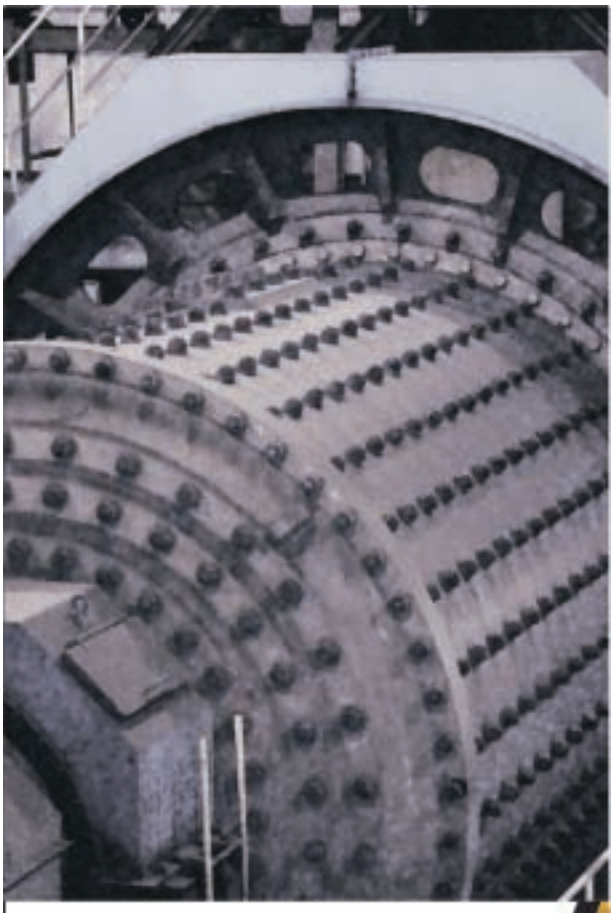
INFORMES ESPECIALES

TODO LO QUE USTED DEBE SABER SOBRE ESTOS METALES

LITIO

PRECIOSOS

informes@smiconsultora.com.ar



Experto en lubricación minera.

- Lubricantes especiales para transmisiones de gran potencia
- Visitas técnicas periódicas y asesoramiento especializado
- Lubricación de puesta en marcha y de servicio
- Análisis de falla en engranajes según normas DIN 3979 y AGMA 110.04

Contáctese con nosotros.

Klüber Lubrication Argentina S.A.
Tel. (54 11) 4709 8400 - Fax. (54 11) 4709 8430
mineria@ar.klueber.com
www.klueber.com

your global specialist

KLÜBER LUBRICATION







"La perspectiva para 2011 es superar las 200 máquinas", se planteó el ejecutivo. La participación de mercado de la empresa en el país mejora año a año. En el rubro excavadoras y motoniveladoras, por ejemplo, la marca posee un market share del 8%.

Desde 2005, Escandinavia del Plata es el distribuidor oficial de la marca para Argentina y Uruguay. Genera alrededor de 150 empleos directos e indirectos y ofrece una amplia gama de productos, desde máquinas compactas, cargadoras, retroexcavadoras y camiones articulados, hasta excavadoras, entre otros equipos.

La presentación oficial

En la conferencia de prensa que se realizó el jueves 3 de marzo en el Hotel Four Seasons, estuvieron presentes los principales medios de la Argentina y los directivos de la compañía, los cuales llevaron a cabo la presentación oficial del nuevo predio y las perspectivas que tienen para el mercado durante 2011.

Las palabras de bienvenida las dio el señor Juan González, Gerente General de Escandinavia Del Plata, distribuidora de VCE en Argentina, quien resaltó: "Si consideramos 2010 con relación a 2009, hemos tenido una buena evolución de los negocios. Tuvimos un crecimiento en venta de productos en el orden del 45% y un crecimiento en la facturación del 50%. Para 2011 proyectamos un crecimiento en el facturación del 50%, lo que significa unos 32 millones de dólares y más de 200 máquinas a ser vendidas".

Escandinavia del Plata acredita en el desarrollo del país, en la economía, y en el futuro de la argentina y en el desarrollo de su propio negocio. Por este motivo ha decidido en 2010 iniciar un proceso de sustitución de sus instalaciones y trasladarse a unas instalaciones más adecuadas para el desarrollo del negocio de equipos de construcción. Hemos construido un nuevo predio que está localizado en la Panamericana Norte, en el kilómetro 33.6, en un área de aprox. 6 mil metros cuadrados, que es tres veces más grande que el área que teníamos hasta el año pasado. Esto nos permitirá un crecimiento y expansión de forma tranquila y confortable".

Además recalcó que el contacto con el cliente es una de las cuestiones que se priorizó a la hora de pensar en el nuevo predio, ya que les permitirá realizar reuniones espe-

Desde 2004, Mining World (MWSA) ingresa a la industria de la Minería y Obras Civiles, suministrando productos, servicios y soluciones integrales para el proceso de perforación , tronadura , fortificación y soporte de túneles y taludes.

Con fabricación propia de sus productos, y otros de distribución, MWSA cuenta con el respaldo técnico y asesoría Pre y Post venta para los productos que fabrica y comercializa; esto le permite a nuestros clientes contar con una asesoría calificada y soluciones integrales en terreno.

PRODUCTOS :

- FORTIFICACION DE TUNELES Y GALERIAS
- INSUMOS PARA TECNICAS APLICADAS EN LAS TRONADUDAS
- INSTRUMENTOS DE MEDICION PARA PERFORACION , VOLADURA Y GEOMECANICA DE ROCAS
- MEDIDORES DE VOD Y CAMARAS DE ALTA VELOCIDAD
- REGISTRADORES DE PARAMETROS DE PERFORACION

Avellaneda 139 (1834) Temperley – Bs As- Argentina TEL / FAX: 54 11 4392-3421

mail: info@mwsa.com.ar

www.mwsa.com.ar

MINING WORLD



BRONS & SALAS

ABOGADOS

Maipu 1210 Piso 5º
C1006ACT Buenos Aires
República Argentina
+ 54-11-4891-2700
www.brons.com.ar

cíficas con los clientes de los distintos segmentos, de modo que se mejore la comunicación y la atención de necesidades. “Esas soluciones van desde la selección de un equipo en especial, selección de una determinada flota, indicación de productividad para mejorar el costo de propiedad de cada uno de los equipos y soluciones de posventa para desempeño de cada uno de los clientes”.

Luego le tocó el turno al presidente de Volvo Construction Equipment Latinoamérica, el señor Yoshio Kawakami quien contextualizó la evolución de la empresa luego de la crisis financiera y enfatizó en que Volvo este año alcanzará la mayor producción de su historia en Latinoamérica.

Si bien en su discurso trató diferentes temas acerca de la competitividad en los mercados, la evolución de las industrias y su impacto en la demanda de equipos, hizo hincapié en que la recuperación de ciertos mercados, sobre todo los países emergentes, es muy atractivo para Volvo, quien apunta sus estrategias a seguir creciendo en estos lugares.

En relación a esto, con su presentación se ilustró muy bien lo que representa el mercado chino para Volvo, que con la crisis llegó a ser el 58% de las ventas de equipos, en contraposición de Europa, Estados Unidos y otros mercados donde bajaron las ventas rotundamente.

Asimismo destacó el importante crecimiento que experimenta Latinoamérica, que según sus palabras “crece a un ritmo importante y pasó a representar el 11% de nuestras ventas, cosa que nunca antes había sucedido”. Y en este nuevo escenario que se perfila el mundo con países a la cabeza como Brasil, Rusia, India y China (BRIC), los mercados emergentes representan el 67% de las ventas de la compañía, lo que los vuelven cada vez más atractivos para el futuro.



En lo que concierne al mercado latinoamericano, el sector de la minería es muy fuerte, los precios continúan altos y se convirtió en un lugar estratégico por sus commodities, pero también según Yoshio, también han crecido las construcciones pesadas, es decir la infraestructura.

“Argentina es uno de los principales mercados y normalmente es el tercero o cuarto país más importante de Latinoamérica. La recuperación de Argentina ha sido muy importante y es justo mencionar que no es un mercado fácil, es muy competitivo, la demanda de los clientes es alta y debemos trabajar mucho para lograr buenos resultados”.

Innovación

Como siempre es de esperar, estas grandes compañías, tienen un as bajo la manga para competir en el mercado. En esta oportunidad Volvo, está preparando el anuncio de una nueva serie de camiones articulados que es una de los principales productos junto con las cargadoras frontales de gran porte.

“La innovación que estamos introduciendo en estos productos es una serie de nuevos motores que reducen el consumo de combustible entre el 5 y 8%. Específicamente en las cargadoras frontales estamos introduciendo una nueva tecnología en la parte hidráulica de la máquina, que puede llegar a un 15% de reducción de consumo”

“Siempre se busca bajar o mantener los costos operativos de la máquina y por otro lado facilitar la operación de las máquinas. Como es sabido el mercado creció bastante rápido y la formación de operadores se convirtió en uno de los grandes problemas en Latinoamérica”.

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

CORRIENTES 1619
SAN MIGUEL DE
TUCUMAN
(0381) 432-3868 / 4997

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

LÍDER EN SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y CONSULTORÍA

Festo Didactic es una división líder a nivel mundial en el campo de la formación y perfeccionamiento industrial. Como servicio de capacitación para la automatización de procesos y fabricación se incluyen equipamientos didácticos para la formación y perfeccionamiento o servicios de instrucción y asesoría para empresas productoras de distintos sectores industriales.



Cronograma de Seminarios 2011
Primer semestre

FESTO

Enero	Horario	Descripción	Lugar
24-Ene	09:00 a 12:00	Seminario de Orientación	Buenos Aires
28-Ene	09:00 a 13:00	Ahorro de Energía	Buenos Aires
Febrero	**Horario**	**Descripción**	**Lugar**
01 y 02-Feb	09:00 a 17:00	Montaje Neumáticos	Buenos Aires
03 y 04-Feb	09:00 a 17:00	Hidráulica General	Buenos Aires
07-Feb	09:00 a 17:00	Neumática	Buenos Aires
08 y 09-Feb	09:00 a 17:00	Montaje y Inspección de Automatismos Neumáticos y Electroneumáticos	Buenos Aires
Marzo	**Horario**	**Descripción**	**Lugar**
02-Mar	09:00 a 17:00	Servomotores, Motores Paso a Paso y Ejes Eléctricos - N. Básico -	Buenos Aires
03 y 04-Mar	09:00 a 17:00	Servomotores, Motores Paso a Paso y Ejes Eléctricos - N. Avanzado -	Buenos Aires
08 al 11-Mar	08:00 a 17:00	Diseño, Montaje y Mantenimiento de Montaje Neumáticos Avanzados	Buenos Aires
15-Mar	08:00 a 19:00	Hidráulica	Mendoza
16-Mar	08:00 a 19:00	Electrohidráulica	Mendoza
21 y 22-Mar	09:00 a 17:00	Electroneumática I - N. Básico -	Buenos Aires
23-Mar	09:00 a 17:00	Sistemas de Posicionamiento Servoneumáticos	Buenos Aires
28-Mar	09:00 a 17:00	Neumática: Mantenimiento y Reparación de Componentes	Buenos Aires
29-Mar al 01-Abr	09:00 a 17:00	Introducción en la Neumática	Buenos Aires
Abril	**Horario**	**Descripción**	**Lugar**
04 al 06-Abr	09:00 a 17:00	PLC's I - N. Básico -	Buenos Aires
07 y 08-Abr	09:00 a 17:00	PLC's II - N. Avanzado -	Buenos Aires
11-Abr	09:00 a 17:00	Sensores para la Técnica de Procesos y Manipulación	Buenos Aires
13-Abr	09:00 a 17:00	Neumática: Mantenimiento y Reparación de Componentes	Tucumán
18 al 21-Abr	09:00 a 17:00	Introducción en la Hidráulica	Buenos Aires
25 y 26-Abr	09:00 a 17:00	FieldBus & RedINet	Buenos Aires
28-Abr	09:00 a 17:00	Neumática: Mantenimiento y Reparación de Componentes	Mar del Plata
Mayo	**Horario**	**Descripción**	**Lugar**
02 y 03-May	09:00 a 17:00	Montaje Neumáticos	Buenos Aires
04-May	09:00 a 13:00	Ahorro de Energía	Buenos Aires
05-May	09:00 a 17:00	Aire Comprimido como Fuente de Energía	Buenos Aires
09 al 13-May	09:00 a 17:00	Diseño, Montaje y Mantenimiento de Montaje Hidráulicos Avanzados	Buenos Aires
12 a 13-May	09:00 a 17:00	Hidráulica: Mantenimiento de Sistemas - N. Avanzado -	Buenos Aires
16-May	09:00 a 17:00	Neumática	Buenos Aires
18-May	09:00 a 17:00	Servomotores, Motores Paso a Paso y Ejes Eléctricos - N. Básico -	San Luis
23 y 24-May	09:00 a 17:00	Montajes e Inspección de Automatismos Neumáticos y Electroneumáticos	Buenos Aires
26 y 27-May	09:00 a 17:00	Electroneumática II - N. Avanzado -	Buenos Aires
30-May al 02-Jun	09:00 a 17:00	Introducción en la Hidráulica Proporcional	Buenos Aires
Junio	**Horario**	**Descripción**	**Lugar**
02 y 03-Jun	09:00 a 17:00	Hidráulica Proporcional Avanzada	Buenos Aires
09-Jun	08:00 a 19:00	Hidráulica	Salta
10-Jun	08:00 a 19:00	Electrohidráulica	Salta
13-Jun	09:00 a 17:00	Servomotores, Motores Paso a Paso y Ejes Eléctricos - N. Básico -	Buenos Aires
14 al 17-Jun	09:00 a 17:00	Montaje Electroneumáticos	Buenos Aires
21-Jun	09:00 a 17:00	Neumática: Mantenimiento y Reparación de Componentes	Buenos Aires
22 al 24-Jun	09:00 a 17:00	Sistemas de Visión Inteligente	Buenos Aires
28-Jun al 01-Jul	09:00 a 17:00	Introducción en la Neumática	Buenos Aires

Anualmente, Festo diseña cursos de capacitación específicos sobre las diferentes tecnologías empleadas en las diversas industrias. Al mismo tiempo, ofrece seminarios que brindan conocimientos teórico-prácticos en el diseño, montaje, puesta en marcha, detección de fallas y mantenimiento de sistemas industriales automatizados, empleando los mismos componentes reales que se encuentran en las más modernas líneas de producción.

En cuanto al sistema de enseñanza se abarca distintas tecnologías que van desde la neumática, Electroneumática, Servoneumática, Electrónica: PLC's, Bus de Campo, Sensores y Sistema de Visión Inteligente, Ejes Eléctricos, Motores de Paso y Servomotores, Hidráulica, Hidráulica proporcional, Electrohidráulica hasta la Robótica Industrial.

Entre las modalidades de capacitación, Festo tiene el propósito de cumplir con las necesidades del cliente, para lo cual diagrama los cursos en tres modalidades, como ser los Cursos en el Centro de Capacitación de Festo, Cursos en las instalaciones del cliente o Cursos a medida. En todos ellos se garantiza y privilegia el aprendizaje a través de materiales didácticos exclusivos y también adaptados:

Material Didáctico

• Componentes industriales reales.

• Bibliografía de nivel internacional.

• Manuales de teoría y apéndices de trabajo de cada tema.

• Videos, DVD´s, transparencias, software

• Mesas de laboratorio para montajes prácticos

Al finalizar los cursos, Festo entregará un certificado de aptitud y asistencia para los participantes que aprueben las exigencias teórico-prácticas de cada curso.

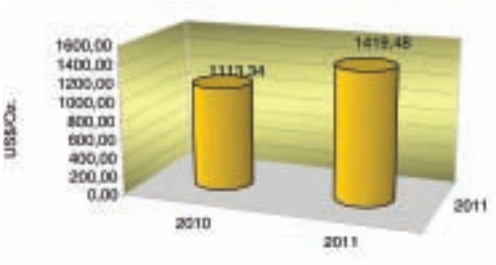


COTIZACIÓN DE MINERALES Y METALES

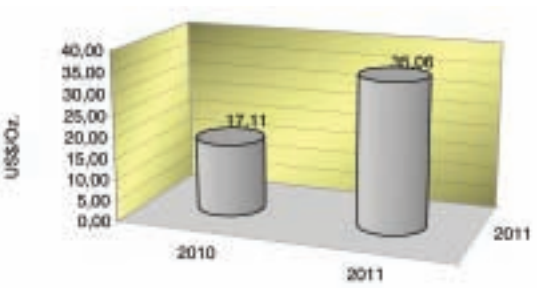
A continuación se brindan las cotizaciones promedios de los meses de Marzo de 2011 y de 2010 para los metales preciosos (oro, plata) y los metales base (cobre, plomo, zinc, estaño), expresados en dólares americanos por onza y libra, respectivamente.



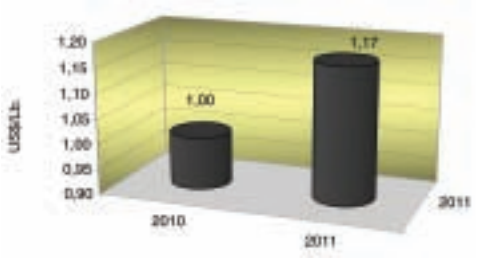
Oro - Cotización Promedio Marzo



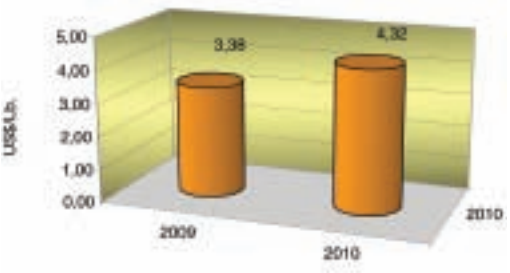
Plata - Cotización Promedio Marzo



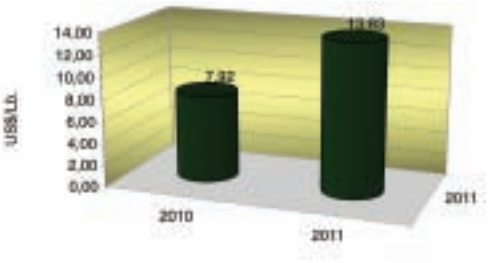
Plomo - Cotización Promedio Marzo



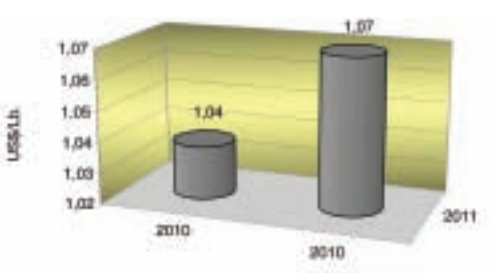
Cobre - Cotización Promedio Marzo



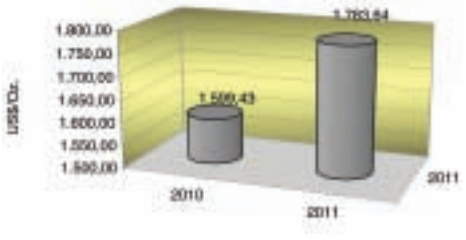
Estaño - Cotización Promedio Marzo



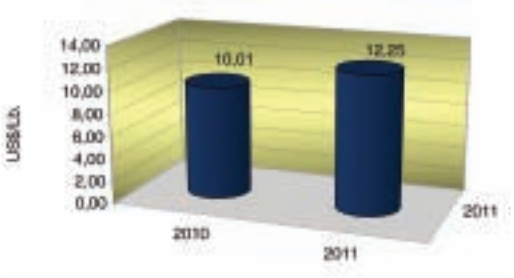
Zinc - Cotización Promedio Marzo



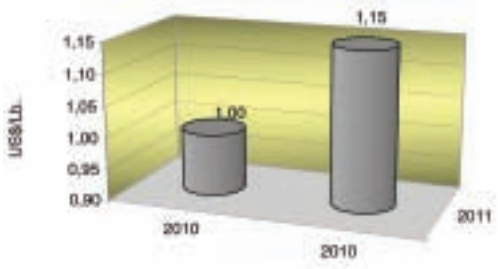
Platino - Cotización Promedio Marzo



Níquel - Cotización Promedio Marzo



Aluminio - Cotización Promedio Marzo







"DESDE EL AÑO 1993 EL MAYOR ENCUENTRO DE NEGOCIOS DEL SECTOR AGUA EN SUDAMERICA"

Preacreditarse en
www.expoagua.com.ar
Tel.: 4554-5705
Fax: 4553-2506
info@expoagua.com.ar

11 EXPO AGUA
y medio ambiente • ARGENTINA
Centro de negocios

Visite nuestra página web: www.expoagua.com.ar

9ª EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍA, TRATAMIENTO Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

Elcano 4965 C1427CIH Buenos Aires • Argentina
Tel.: 54 11 4554 5705 • Fax: 54 11 4553 1548
info@expoagua.com.ar • 54 11 15 5494 5634
www.expoagua.com.ar

18 al 20 de Mayo de 2011
Centro Costa Salguero • Buenos Aires • Argentina



OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS EN LA INDUSTRIA MINERA ARGENTINA

IV EXPO 2012

IV Exposición Internacional

San Juan, Factor de Desarrollo de la Minería Argentina

Minería, Factor de Desarrollo

Junio 2012

GOLD SPONSOR

Mack
THERMODYNE VIAL srl
Minera IRL Patagonia SA

MAJOR SPONSORS

modurama®
MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR
SOULE S.A.C.e I.
Materiales Eléctricos

SPONSOR

TG TAGING
INGENIERIA INTELIGENTE
www.tagingcompany.com

ADHERENTES

InternationalCargo
Atlas Copco
CERRO CAZADOR

Exposición Internacional de ***tecnología para la Industria Minera***

Organizado por
PANORAMA MINERO

www.sanjuan-minera.com.ar
Tel./Fax: (54 11) 4952-1117 / 6097/ 4953-1449
E-mail: eventos@panoramaminero.com.ar
informes@panoramaminero.com.ar

UNASE!

...a la única exposición Internacional de Minería de la Argentina

JOIN IT! ... to the only International Mining Exhibition in Argentina

AR MINERA 2011

VIII EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE MINERÍA

VIII INTERNATIONAL MINING EXHIBITION

4 al 6 de Mayo - May, 4th to 6th

Centro Costa Salguero - Buenos Aires - Argentina

Minería: Motor del desarrollo

Mining: The Development Engine

- Comparta escenario con las principales empresas y marcas nacionales e internacionales.
- Share stage with major companies and national & international brands.
- Oportunidades de grandes negocios.
- Great business opportunities.

ARMINERA 2011, creando valor para la industria minera

ARMINERA 2011, Empowering Mining Industry

www.arminera.com.ar

Organiza / Organization

CAEM

Cámara Argentina de Empresas Mineras

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

CONSTRUCTION EXPO 2011

Feria Internacional De Soluciones Para Obras E Infraestructura

10 a 13 de agosto del 2011
Centro de Exposições Imigrantes



EN UN SOLO LUGAR, TODAS LAS SOLUCIONES PARA LA COTIDIANIDAD DE LA OBRA.

Para facilitar el día a día de las empresas de construcción, SOBRATEMA –Asociación Brasileña de Tecnología para Equipos y Mantenimiento–, siempre atenta a las necesidades del mercado, lanza CONSTRUCTION EXPO 2011. La feria reunirá empresas especializadas en dar respuestas a todas las necesidades del sector y contará con un público profesional, responsable de las decisiones de contratación en toda la cadena de materiales, prestación de servicios y soluciones para la ejecución de obras. Participe en la CONSTRUCTION EXPO 2011, el evento ideal para la generación de negocios.

INFORMACIÓN Y RESERVA DE ESPACIO

contato@constructionexpo.com.br | 55 11 3662-4159
www.constructionexpo.com.br

VISITE EN EL MISMO LUGAR Y FECHA

M&T

PARTES Y SERVICIOS

Feria Latinoamericana de Partes y Servicios para Máquinas de Construcción y Minería

WWW.MTEXPOPS.COM.BR

REALIZACIÓN:

SOBRATEMA

Revista GRANDES CONSTRUÇÕES

LUGAR:

IMIGRANTES CENTRO DE EXPOSIÇÕES

ESTAS EMPRESAS QUIEREN CONOCER SUS PRODUCTOS.

Apoyo Institucional:

ANDRADE GUTIERREZ · CONSTRUTORA BARBOSA MELLO · CAMARGO CORRÊA · carioca christiani-nielsen engenharia · CR Almeida · E|T · ENTERSA · epc · ESCAD · Fundsolo · Galvão · GDK · INTECH Engenharia · IVAI · LOCTRATOR · MENDES JÚNIOR · ODEBRECHT · Paranasa · queiroz galvão · TERRABRAS · TONOLO, BUSNELLO · U&M · VALE · YAMANAGOLD · Ytaquiti

Y EL LUGAR YA ESTÁ DEFINIDO.



M&T

PARTES Y SERVICIOS

Feria Latinoamericana de Partes y Servicios para Máquinas de Construcción y Mineria

10 A 13 DE AGOSTO DEL 2011
SÃO PAULO
BRASIL
CENTRO DE EXPOSICOES IMIGRANTES

M&T Partes y Servicios 2011 cuenta con el apoyo directo de las principales empresas constructoras y asociaciones de la región latinoamericana y es la única feria especializada en **componentes, repuestos, insumos para mantenimiento y talleres, herramientas, arrendamiento** y todos los demás **servicios** relacionados con la maquinaria de construcción. Encuéntrese frente a frente con quien decide en el mercado de máquinas y equipos de construcción: ■ directores, ■ ingenieros, ■ proyectistas, ■ compradores en general y ■ gerentes de mantenimiento, provisión y servicios.

RESERVE YA SU ESPACIO
- ✓ 37 600 metros cuadrados de superficie expositiva
- ✓ Más del 85% de los espacios reservados
- ✓ 350 expositores brasileños y extranjeros
- ✓ Público esperado de 18 000 personas

✆ 5511 3662-4159 @ contato@mtexpops.com.br

WWW.MTEXPOPS.COM.BR

Realización · Lugar · IMIGRANTES

VISITE EN EL MISMO LUGAR Y FECHA
CONSTRUCTION EXPO 2011
Feria Internacional De Soluciones Para Obras E Infraestructura
www.construcionexpo.com.br

Eventos - Agenda Minera 2011-2012

4-6 April 2011
10th World Copper Conference
Place of the event: Santiago, Chile
Web site of the event: www.copperconference.com
Organized by: CRU Events

4 al 6 de Abril, 2011
Special Institute on International Mining and Oil & Gas Law, Development, and Investment
Lugar:Hotel Windsor Barra, Rio de Janeiro, Brazil
Organiza: Rocky Mountain Mineral Law Foundation
www.rmmlf.org

4 al 6 de Mayo de 2011
ARMINERA
Lugar: Centro Costa Salguero - Buenos Aires - Argentina
Organiza: CAEM

22 al 25 de Mayo 2011
Mines and Money Hong Kong
Lugar: Hong Kong Convention & Exhibition Centre
www.minesandmoney.com/hong-kong

4 y 5 de Agosto de 2011
Litio en Sudamérica
Lugar: Salta y Jujuy
Organizador:
PANORAMA MINERO
Página web:
www.litioensudamerica.com.ar

10 al 13 de agosto de 2011
M&T Partes y Servicios 2011
Lugar: Centro de Exposições Imigrantes - San Pablo - SP - Brasil
Organizador: SOBRATEMA
Página web:
www.mtexpops.com.br

Septiembre de 2011
Derecho Minero 2011
Lugar: Buenos Aires
Organizador:
PANORAMA MINERO
Página web:
www.derechominerolatin.com.ar

Junio 2012
Minería - Factor de Desarrollo de la República Argentina - Sede San Juan
Lugar: Ciudad de San Juan
Organiza: PANORAMA MINERO
www.sanjuan-minera.com.ar

Listado de Avisadores

ACONCAGUA TRANSPORTES	75	LIEBHERR ARGENTINA S.A.	51
AGUARTEC	85	M&T EXPO PARTES Y SERVICIOS 2011	119
ANDARIEGA S.R.L.	87	MAPLE	95
ARMINERA 2011	117	MINERA AGUILAR	8
ATLAS COPCO	16	MINERA ALUMBRERA	1
BAKER & MCKENZIE	75	MINERA ARGENTA S.A	10
BARRICK EXPLOR. DE ARG. S.A.	6	MINERA EXAR	103
BOMBAS GRUNDFOS	59	MINERA IRL	87
BRONS Y SALAS	109	MINERA TRITON	33
BUCYRUS INTERNATIONAL	37	MINING WORLD	109
CÁMARA DE COMERCIO ARGENTINO CANADIENSE	113	MODULAR HOMES	41
CASE - ADN	57	MTU DETROIT DIESEL ALLISON ARG. SA	93
CASTIGLIONE PES Y CIA.	95	MULTIRADIO	103
CENTRAL DE RESTAURANTES	55	MUNDO-SIDAC	47
CERRO VANGUARDIA	12	NUEVO CENTRAL ARGENTINO	111
CINTER	63	ORO PLATA	99
COMPASS GROUP	37	PALMERO MINERA	21
CONSTRUCCIÓN EXPO 2011	118	PALRAM	89
CPI	97	PATAGONIA GOLD	77
DERECHO MINERO	81	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	73
E.D.V.S.A.	23	POWER TRAIN TECHNOLOGIES ARG.SA	43
ECO MINERA	7	PPG INDUSTRIES ARGENTINA S.A.	69
EMERSON S.A.	49	RUCA PANEL SRL	83
ENERGIA MINERAL	107	SAN JUAN FACTOR DEL DESARROLLO	116
ESCANDINAVIA DEL PLATA-VOLVO	31	SANDVIK	CTAPA
EVENTOS ORGANIZADORA LV GROUP	65	SCHOSS	53
EXPO AGUA 2011	115	SECRETARÍA DE MINERÍA SAN JUAN	71
FERMA S.A.	25	SEW EURODRIVE	5
FINNING	2 y 3	SIANCO S.A.	83
FINNING	29	SILVER STANDARD	101
FOMICRUZ	105	SKANSKA	39
FORD ARGENTINA	19	SKF ARGENTINA	9
FUNDICIÓN SAN CAYETANO	101	SOULE S.A.	4
GOOD YEAR - INDUSTRIAL	45	SR. GONZALEZ - TOYOTA SAN JUAN	59
I.P.H. ARGENTINA S.A.	97	UNIVERSIDAD AUSTRAL	79
IMZAMA POTES S.A.	99	VASILE & CIA S.A.C.I.	13
INBELT	35	VORTEX DESIGN SOLUTIONS	95
INFA S.A.	27	WARTSILA ARGENTINA S.A.	67
INTERNATIONAL CARGO	11	YMAD	111
KLUBER	107		
LAROCCA MINERÍA S.A.	73		

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 período 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: Amanda Salvaneschi - 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







Optimizar el proceso
Mejorar el negocio

Maquinarias Sandvik DPi con el sistema TIM3D lleva la perforación de superficies al campo de navegación basada en GPS. Con estas máquinas, su exactitud de perforación será inigualable- lo que significa excelente fragmentación y por lo tanto reducción de costos al final del proceso. Esto combinado con la alta producción de Maquinarias Dpi rigs, excelente economía de combustible y avanzado uso - usted no puede encontrar una mejor solución para perforación de superficie en aplicaciones mineras.

SANDVIK

RINCÓN 3198 AR-B1754BE, SAN JUSTO, BUENOS AIRES, ARGENTINA, PHONE NUMBER: +54 11 6777 6777 FAX NUMBER: +54 11 4480 4 www.mc.sandvik.com