REPUBLICA ARGENTINA

# PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACION PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA ARGENTINA

AÑO XXXIV / EDICION N° 381 - JULIO DE 2011 - ISSN 0325 - 7207



## EL DESARROLLO MINERO DEL NOA

IX ENCUENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE LEGISLACIÓN MINERA
VIII ENCUENTRO NACIONAL DE DERECHO MINERO

2011 28 y 29 de Septiembre
Buenos Aires - Argentina

Organizado por
PANORAMA MINERO

www.derechominerolatin.com.ar
info@derechominerolatin.com.ar

# OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS
## EN LA INDUSTRIA MINERA ARGENTINA




# IV Exposición Internacional

**Minería, Factor de Desarrollo de la República Argentina**

*Mining, Key Factor for Argentine Development*

**Junio 2012**

### PLATINUM SPONSOR

BARRICK

### GOLD SPONSOR

Mack

THERMODYNE VIAL srl

Minera IRL Patagonia SA

### SILVER SPONSOR

THOR

Britanite

Golder Associates

### MAJOR SPONSORS

modurama®
MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR

SOULE S.A.C.e I. Materiales Eléctricos

SANDVIK

Dacotrans de Argentina S.A.

### SPONSOR

TAGING

Enaex

MAN

LOJACK

SECURITAS

### ADHERENTES

InternationalCargo

Atlas Copco

INDUSER

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


País


Comunidad


Medio ambiente


Futuro

MINERA ALUMBRERA
YMAD - UTE

*Liderada por*

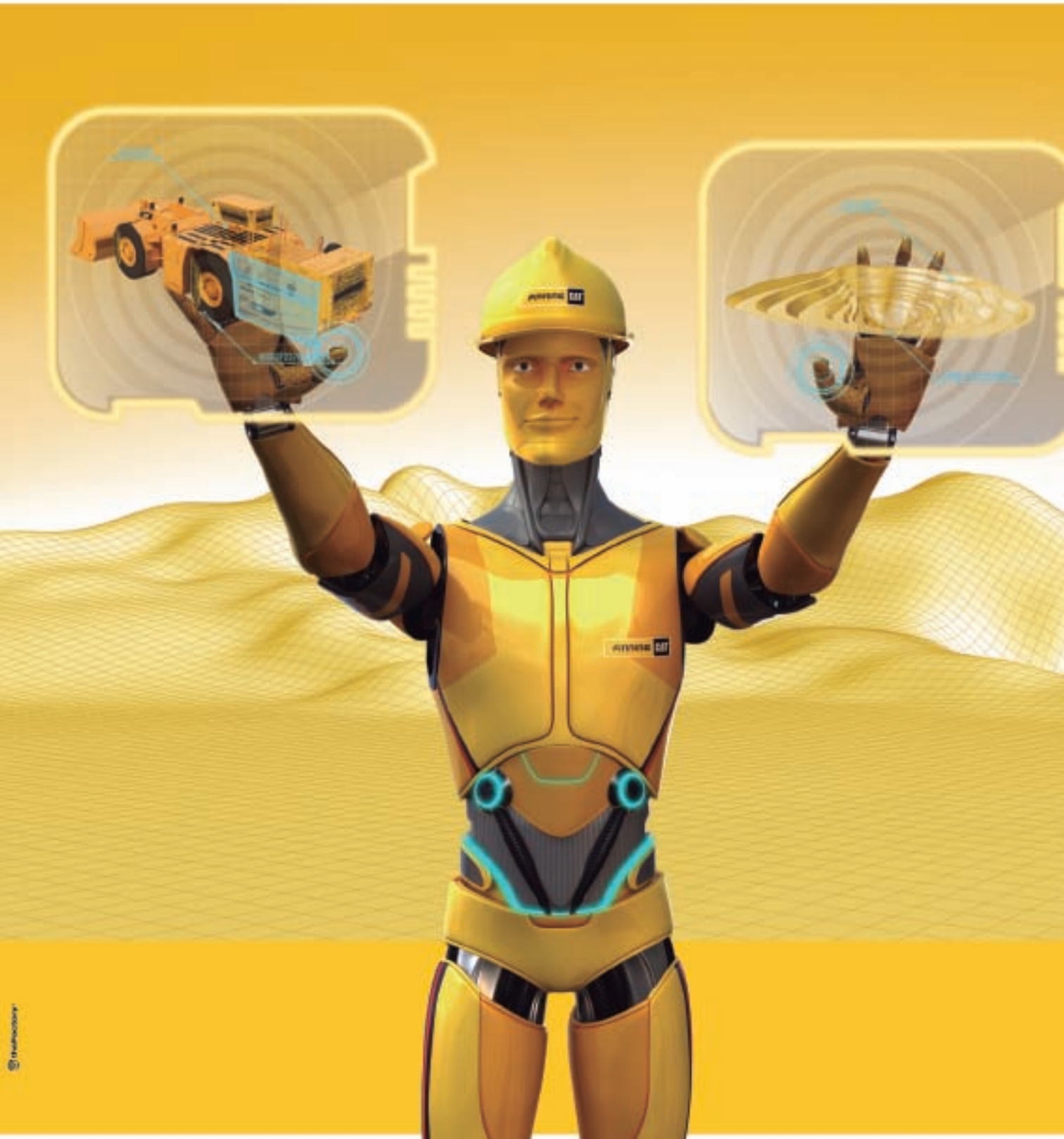
xstrata
copper

# *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 lixiviación, el mineraloducto y las instalaciones portuarias.





Más información en:

**0 810 555 0832**

**www.finning.com.ar**

# CONSULTORÍA DE ÚLTIMA GENERACIÓN AL SERVICIO DE LA MINERÍA.




Tenemos un equipo de consultores especializados que te ayudarán en la toma de las mejores decisiones. Sabemos que una decisión acertada es capaz de cambiar el futuro de tu negocio. **Somos Finning, el socio más importante en distribución de equipos y servicios de Caterpillar a nivel mundial.**

FINNING CAT

# SOULE S.A.C.e I.

## Materiales Eléctricos

- El más completo stock de productos eléctricos de alta calidad.
- Eficiencia, compromiso, trayectoria.
- Ingeniería, diseño y construcción de tableros.
- Proveedor para la Industria , Petróleo, Gas y Mineria.

**CABLES ESPECIALES PARA USO MINERO**

Schneider Electric

ZOLODA

GEWISS

THE Ex ZONE

SIEMENS

STECK

3M

PRYSMIAN

indelqui

TECNOBOX SRL

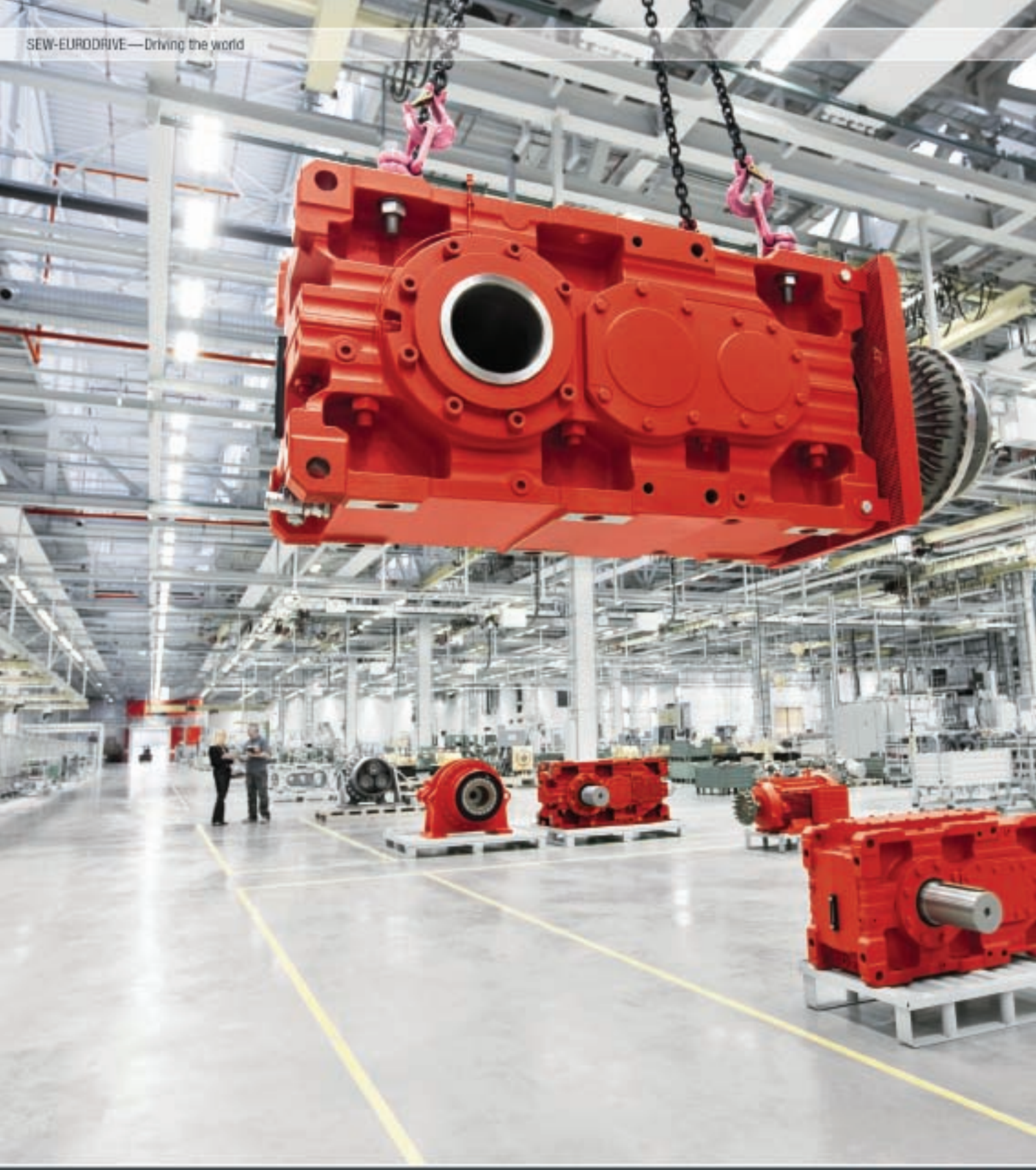
Integrante de la Cámara de Servicios Mineros

CA.SE.MI Cámara de Servicios Mineros

Certificado con la Norma de gestión de Calidad ISO 9001/2008

**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.
- Equipo de Producción (BLAST HOLD)

## 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




# Sacuda los problemas de mantenimiento

**SKF ofrece soluciones para el mantenimiento de las cribas vibratorias que ayudan a mejorar la confiabilidad, aumentar la vida útil, reducir las paradas de producción y elevar la seguridad.**







Las cribas vibratorias y sus componentes están sometidos a exigencias extremas que pueden incurrir en elevados costos de mantenimiento con paradas no planificadas y pérdidas importantes de productividad. Cualquiera de los productos SKF, solos o combinados, son piezas de repuesto de fácil instalación que le ayudarán a mejorar la confiabilidad de sus equipos.

### Las soluciones SKF para cribas vibratorias incluyen:

- Rodamientos de rodillos a rótula de la clase SKF Explorer SRB y rodamientos CARB®
- Obturaciones radiales de labio y obturaciones de anillo en V
- Manguitos de desgaste Speedi-Sleeve®
- Sistemas de lubricación automáticos monopunto y multipunto

### Beneficios

- **Reducción de las paradas no planificadas**
- **Disminución de los costos de mantenimiento y de reparación**
- **Componentes de repuesto de fácil instalación**
- **Mayor rentabilidad de sus inversiones en máquinas, incrementando su rentabilidad y productividad**
- **Mayor seguridad**

Contacte a su Distribuidor Oficial SKF para más información sobre las soluciones integrales que SKF puede brindarle para todos sus equipos.

Contáctese con un Distribuidor Oficial SKF

**Argentril**
Galicia 1832
Ciudad de Bs. As.
011-4115-3636/4848/rotativas
Av. Colón 2080
Bahía Blanca
0291-4554002/4554142
www.argentril.com.ar

**Godoy Pavilla**
Av. H. Yrigoyen 1105 / 1123
Reconquista – Santa Fe
03482-420332 y rotativas
Av. 25 De Mayo 2058
Resistencia – Chaco
03722-464421 y rotativas
Av. Uruguay 5034
Posadas – Misiones
03752-596842 y rotativas
Catamarca 353
San Miguel de Tucumán
0381-4210246
www.godoypavilla.com.ar

**Maximec**
Rincón 1029
Ciudad de Bs. As.
011-4941-7675
Av. Alem 335
San Miguel de Tucumán
0381-424-2513
www.maximecsa.com.ar

**Rodamientos Cuyo S.R.L.**
Urquiza 476/498
Ciudad de Mendoza
0263-4293310/4251521
Av. Rioja 1011 Sur
Ciudad de San Juan
0264-4278105/4200749
www.rodamientoscuyo.com

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

**Valentín uz Hnos.**
Almafuerte 749
Paraná - Entre Ríos
0343-4314434/4243148/
4245469
Avenir 1297
Concordia – Entre Ríos
0345-4214653
25 de Mayo y Lasalle
Gualeguaychú – Entre Ríos
03446-426613
Elías Colodrero 3020
Ciudad de Santa Fe
0342-4554905
www.valentinuzhnos.com.ar

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



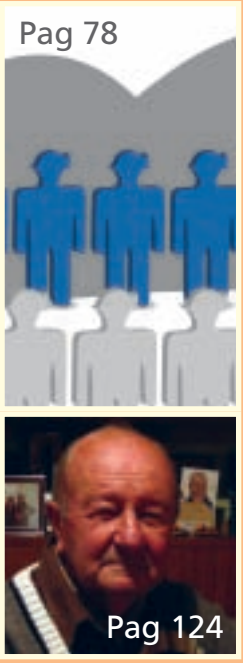

# SUMARIO

**Nota de Tapa**

## EL DESARROLLO MINERO DEL NOA. Pág. 16




| | |
|---|---|
| **Editorial:** Políticas mineras | *pág. 15* |
| El Noroeste Argentino tierra minera por excelencia | *pág. 16* |
| Se debe asegurar y alentar la producción minera | *pág. 18* |
| La minería avanza en Jujuy y se consolidan los proyectos | *pág. 20* |
| Salta es atractiva para inversiones de alto riesgo | *pág. 22* |
| En Jujuy, tiempo de Impasse retardaría la actividad minera | *pág. 24* |
| "El anuncio de Agua Rica cambiará la historia de Catamarca" | *pág. 26* |
| Altos estándares de calidad | *pág. 30* |
| CASEMI avanza en el Desarrollo de proveedores | *pág. 34* |
| El inicio de la producción de litio en argentina | *pág. 36* |
| Un futuro cercano. En el primer trimestre del próximo año comenzará la construcción en Cauchari | *pág. 40* |
| El desafío de crear valor local | *pág. 44* |
| Esperamos producir litio y potasio para el 2015 | *pág. 50* |
| El potencial de un proyecto para superar los desafíos logísticos | *pág. 54* |
| Un ícono minero en Argentina | *pág. 56* |
| Una minera pionera del desarrollo sostenible | *pág. 60* |
| Pirquitas se convirtió en un motor económico para jujuy | *pág. 66* |
| YMAD producción minera de vanguardia | *pág. 72* |
| La competitividad por lograr profesionales mineros | *pág. 78* |
| Reducción de costos a través de la delegación de tareas | *pág. 92* |
| Mercados Turbulentos. Oportunidades para el oro | *pág. 98* |
| Una aproximación a los Derechos Humanos en Minería | *pág. 102* |
| La justicia fallará a favor de las provincias | *pág. 106* |
| Una norma única en el continente | *pág. 110* |
| Calidad de servicios y eficiencia | *pág. 112* |
| Más espacio en menos lugar | *pág. 116* |
| "Socios estratégicos para cada etapa de un proyecto" | *pág. 120* |
| San Juan y su salto de calidad | *pág. 124* |
| Soluciones en base al diseño industrial | *pág. 126* |
| Expandiendo fronteras de oportunidad | *pág. 130* |
| Facilidades financieras para pequeños productores | *pág. 134* |
| La Respuesta frente a inquietudes | *pág. 136* |
| La calidad como factor de competitividad | *pág. 140* |
| Emerson y Microcom afianzan su relación comercial | *pág. 142* |
| Nuevo Laboratorio Químico en Minera Santa Cruz | *pág. 144* |
| Scania presente en el 5º Salón Internacional del Automóvil | *pág. 146* |
| Salta participó en la feria minera internacional "Exponor 2011" en Chile | *pág. 148* |
| Crecerá el consumo energético en sudamérica | *pág. 150* |
| Sistema para reutilizar aguas tratadas en Veladero | *pág. 154* |
| Paneles solares en la planta ABB Argentina | *pág. 156* |
| Panorama de empresas | *pág. 158* |
| Cotización de minerales y metales | *pág. 166* |










# 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 381
JULIO 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.***

# Atlas Copco
## Nueva Powercrusher



# Trituración portátil pensando en usted

Con la reciente adquisición de Hartl Powercrusher, con sede en Austria, el Grupo Atlas Copco ofrece trituradoras y cribadoras portátiles de alto desempeño, con los mismos estándares de calidad y productividad que caracterizan a los productos Atlas Copco.

La línea de productos Powercrusher amplía la oferta de Atlas Copco y lo convierte en su socio más completo. Para mayor información llámenos al **(011) 4898-4100** o escríbanos a **aca@ar.atlascopco.com**

**www.atlascopco.com.ar**

*Sustainable Productivity*

Atlas Copco

# POLÍTICAS MINERAS

Editorial

La palabra previsibilidad tiene que figurar en todo ámbito de la vida, vale decir que los desafíos del futuro ya sean lo más conocidos posible, y por lo tanto estemos capacitados o preparados para afrontarlos.

Por supuesto que la previsibilidad no deja de ser una cuestión estadística: puede o no ser posible, y en caso de que lo fuera, habría que analizar las distintas probabilidades.

Puntualmente en la industria minera, la previsibilidad tiene que ser lo más ajustada al corto, mediano y largo plazo, porque no es ni más ni menos que una industria de riesgo: millonarias inversiones para desarrollar no solamente un negocio empresario, sino para traer aparejados desarrollo social traducidos en sueldos y salarios dignos, infraestructura, educación y capacitación, fomento de emprendimientos y respeto por una ciudadanía, cuidado del medioambiente, y otras características que hacen única a esta industria, marcando un verdadero win-win.

En nuestro país, y a pesar de casi dos décadas de una nueva era minera, y sus desafíos aparejados, hay otros conceptos que están fuera del marco de la realidad, y ello son las políticas mineras de algunas provincias.

Al tratar de políticas mineras, las mismas tienen que ser previsibles, y de así serlo son acertadas, de lo contrario son incorrectas y no hacen más que alejar al potencial inversor.

En su libro “Principios de Economía Minera” de 1961, René Ballivian Calderón ya señalaba: “”existen Factores de vida y muerte” en la creación de un ambiente para las inversiones; son “los “factores humanos” los que “condicionan en gran parte el desarrollo de la minería” y no un magnifico “código de inversiones” que será letra muerta mientras perdure ese “clima” que en la realidad de los hechos es adverso a la empresa. Por lo tanto “hay discrepancias entre la ley escrita y la ley de los hechos”

Lo acontecido en los últimos meses en algunas provincias mineras, son otro capítulo de sucesos que ocurren desde hace más de un quinquenio, un nuevo eslabón de políticas mineras que son desacertadas.

El efecto de estas no deseadas políticas mineras son el crecimiento de la marginación y del subdesarrollo, especialmente de las provincias cordilleranas, cuando la minería es la única actividad que es factor de desarrollo en esas geografías.

La visión cortoplacista implica la falta de previsibilidad, y sin previsibilidad el desarrollo de la minería está en peligro: a pesar del potencial geológico, los capitales pueden tomar otros rumbos. Una mala política minera, aquella que aleje capitales, puede hipotecar el futuro de varias generaciones.



## EL NOROESTE ARGENTINO

# TIERRA MINERA POR EXCELENCIA

Una región en la cual la minería es el único puntal sustentable el noroeste de la Argentina: Jujuy, Salta y Catamarca albergan pasado, presente y futuro de la industria minera.

La minería es factor de desarrollo, en zonas montañosas, donde las oportunidades son nulas. El NOA desarrolla minería para mejorar su estándar de vida, y seguirá trabajando alrededor de esta industria

Desde antiguas explotaciones, la región del NOA empezó a tomar gran ímpetu con el comienzo de la explotación del complejo Mina Aguilar hace más de 80 años así como de Mina Pirquitas, dos centros mineros de la provincia de Jujuy asociados directamente con la franja estañífera del altiplano boliviano.

Con planes de desarrollo tanto a nivel público como privado, se confeccionó un paisaje del potencial minero del noroeste argentino, el cual ha sentado las bases para la realidad que indica el amplísimo potencial minero.

El cambio del marco normativo durante la década de los ’90 implicó el puntapié de una nueva minería, y particularmente con un



mega proyecto localizado en esta región, más precisamente en Catamarca: Bajo la Alumbrera, con producción de cobre y oro. Además de la mina operada por Xstrata, la presencia de pórfidos de cobre asociados con otros minerales como Agua Rica, Taca Taca, Arizaro y Río Grande hacen que el metal rojo sea un importante actor minero. Muchos de los pórfidos cupríferos están asociados a fallas geológicas que traspasan la frontera con Chile.

A pesar de no ser una zona eminentemente aurífera en forma primaria, las más de cinco décadas de producción de Farallón Negro demuestran la existencia del metal dorado en Catamarca.

Si se sigue haciendo un recorrido por los minerales metalíferos, debemos concluir en la plata, donde Pirquitas retomó sus actividades luego de varias décadas de inactividad, convirtiendo a esta mina localizada en Jujuy en uno de los diez máximos productores mundiales del metal argentífero. El proyecto El Quevar, en Salta, también ha cuantificado un importante recurso de plata, lo que hará que Argentina se sitúe entre los principales productores mundiales de este metal.

Finalmente, no se puede dejar de mencionar la importancia de la producción histórica de boratos en estas provincias, particularmente en Salta.

Pero la estrella del momento es el litio, y allí el noroeste minero argentino consolida aún más su relevancia al albergar uno de los mayores reservorios mundiales de este metal con múltiples aplicaciones. Junto con Chile y Bolivia, Argentina cuantifica más del 70% de las reservas mundiales de litio conocidas.

A la vanguardia marcada por Minera del Altiplano en el Salar del Hombre Muerto (Catamarca) y continuada con Salar del Rincón (Salta), sigue toda una nueva generación que avanza a toda velocidad: Olaroz y Cauchari en Jujuy, Sal de Vida en Catamarca, y proyectos en otras instancias menores de avance.

El NOA siempre ha sido una región minera, y lo seguirá siendo.



Por C.P.N. Julio César Loutaif
Ministro de Desarrollo Económico de Salta

## SE DEBE ASEGURAR Y ALENTAR

# LA PRODUCCIÓN MINERA



*C.P.N. Julio César Loutaif*

**"Alentamos el desarrollo de la infraestructura en las zonas mineras que permitan a los productos los mercados al menor costo"**

El desarrollo de la actividad minera en sus distintas etapas reviste una significativa importancia para el Estado Provincial por el papel social y económico que ella representa, sobre todo en zonas de economías deprimidas como los Departamentos de Los Andes y Santa Victoria, y que la misma debe llevarse a cabo dentro de un marco ambientalmente sustentable. Es así como reafirmamos el rol protagónico del estado que apunta a garantizar condiciones para aquellos que trabajan con alto nivel de riesgo en sus inversiones las que han tenido un crecimiento importante en algunas provincias y que siguen el mismo destino en la nuestra.

Nuestro Ministerio ha fijado las pautas para orientar a esta actividad dentro del marco de compromisos e iniciativas propuestas tendientes a: lograr el crecimiento productivo sustentable y por ende la creación de empleos genuinos que permitan mejorar la calidad de vida de los pobladores y de esta manera reducir los sectores marginales; a brindar un orden y garantías jurídicas a la inversión de capitales en el sector respetando sus derechos y controlando el cumplimiento de sus obligaciones; a la permanente capacitación y profesionalización de la estructura minera provincial; y a contribuir al desarrollo de la actividad privada en la provincia con una equitativa distribución de los beneficios que generan.

La industria del litio se vislumbra con gran potencial en cuanto a su desarrollo y aplicaciones con un panorama futuro en constante crecimiento dado sus condiciones para generar una valida alternativa en la acumulación de energía limpia para reemplazar al petróleo como combustible en los automotores y en el campo de la generación eléctrica en los celulares, computadoras personales, herramientas eléctricas, agendas electrónicas, juegos, reproductores lo que se suma a las otras aplicaciones en el campo de la industria aeroespacial, aires acondicionados, grasa lubricantes, vidrios, cerámicas, farmacopea, etc.

La superficie de los salares de la Provincia de Salta con una superficie total del orden de los 4.000 km2 contienen en sus salmueras recursos minerales que deben ser definidos para su aprovechamiento económico por lo que son de interés de empresas mineras internacionales interesadas en su exploración que permitan definir concentraciones y volúmenes suficientes para la extracción de minerales de litio y potasio principalmente. Entre los principales podemos citar los salares de Rincón; Diablillos; Centenario; Ratones; Río Grande; Arizaro; Pastos Grandes; Pozuelos; Salinas Grandes, Llullaillaco.

En el caso del Salar del Rincón los estudios exploratorios y a nivel de Planta Piloto han demostrado la posibilidad de la puesta en producción para lo cual la empresa ADY RESOURCES que fuera comprada por la empresa australiana THE SENTIENT GROUP instaló una planta industrial para la producción de carbonato de litio y completa los trabajos tendientes a iniciar la puesta en producción de sus yacimientos en el presente año. De la misma manera otras empresas ejecutan trabajos exploratorios en los demás salares de la Puna por lo que las expectativas son muy favorables para la radicación de inversores en este sector.

La definición de todo el potencial minero demandará además de tiempo una importante inversión de capitales y para lo cual nuestro gobierno promueve el desarrollo de la infraestructura caminera, ferroviaria y energética en las zonas mineras que permitan alcanzar con el menor costo los mercados y en el menor

tiempo la puesta en producción de estos recursos con sus industrias de transformación.

De la misma manera alentamos el crecimiento de la tradicional actividad minera provincial vinculada con la explotación de los minerales no metalíferos, donde se destacan los boratos y sus derivados, las sales de litio, los que en función de la diversidad de países a donde son exportados los ubican en un lugar de privilegio en la estadística minera nacional.

Por ello consideramos que para lograr el desarrollo minero y su diversificación resulta necesario afirmar de manera inequívoca las decisiones políticas que el gobierno pasado, presente y futuro mantiene asegurando que “el desarrollo de la minería es una política de estado” para lo cual se establecieron pautas claras que contribuyen a fijar un rumbo preciso hacia el crecimiento económico de las regiones donde la minería es su principal recurso por lo que estamos empeñados en asegurar y alentar la extracción y transformación de la materia prima mineral dentro del territorio con una equitativa distribución de los beneficios que en ella se generan.

La protección ambiental minera a través de la aplicación de la ley, el fortalecimiento de la capacidad de Gestión ambiental estatal, privada y comunitaria, la coordinación con los organismos No Gubernamentales, la promoción del uso de nuevas tecnologías limpias y la consolidación del sistema ambiental minero preventivo conforman las pautas lo suficientemente claras para alentar y promover el crecimiento de la actividad minera.

Debemos tener en cuenta los efectos que provienen de la globalización de la industria y la continua necesidad de participación que todos los sectores involucrados con la actividad minera, estatales, privados y la comunidad colaboren en la búsqueda de soluciones a los problemas económicos, ambientales y sociales que puedan postergar su desarrollo.

**“Se fijaron pautas claras que contribuyen a un rumbo preciso para el crecimiento económico de las regiones mineras”**



# LA MINERÍA AVANZA EN JUJUY

## Y SE CONSOLIDAN LOS PROYECTOS

Desde la Dirección de Minería se asegura que están trabajando con otras cámaras, comunidades originarias, el sindicalismo y la Cámara de Comercio Exterior y aclaran sobre exenciones, regalías, situación del litio y proyectos de parques industriales.



*Dr. Martín Sanchez*
*Director de Mineria de Jujuy*

"La minería en la provincia de Jujuy está avanzando a pasos firmes, en forma responsable y trabajando de acuerdo a la normativa legal vigente tanto en la parte medio ambiental como en la relación con las comunidades" afirmó el Director provincial de Minería y Recursos Energéticos Martín Sánchez.

Sostuvo que entre las no metalíferas, las empresas borateras están trabajando bien, al igual que las salineras, y anunció que se está profundizando el trabajo de la minería artesanal con capacitación y entrega de equipamiento para el cortado y pulido de la laja.

Anunció que están viendo la posibilidad de dictar una resolución para disminuir el pago de las empresas del 1% por exploración, y el 1 % si hay industrialización de la materia prima, algo que está siendo estudiado por el Ministerio de Hacienda y la Dirección de Rentas. Aclaró que si la empresa presenta un informe técnico profesional de exploración a realizar, podría aprobarse y disminuirse el 1% por la exploración. Con ello se trata de "aprobar la exploración para mantener reservas, para saber que de hecho puede haber continuidad de explotación de la empresa", afirmó. Ejemplificó en el caso de la industrialización de la materia prima con Mina Aguilar, mientras Mina Pirquitas estaría gestionando la reducción del 1% por exploración para lo cual tiene informes favorables aunque le faltan algunas cosas.

En este sentido, recordó que el tema de las regalías fue tratado en una reunión del Consejo Federal Minero (COFEMIN) que preside, entendiendo que por ser un año electoral podría prestarse a un posicionamiento político, en virtud de que San Juan estaría modificando su margen de regalías buscando incrementarla como aspira Brasil, del 2% al 4%. Sostuvo que en COFEMIN están estudiando las distintas alternativas, contemplando que los precios a los que llegan los metales, que harían que se pueda repartir los dividendos.

Sobre la ley jujeña que impulsa la distribución equitativa de las regalías, dijo que la ley da cumplimiento a la Constitución, y actualmente estaría instrumentándose con el Ministerio de Hacienda y Tesorería el modo que estos fondos ingresen, que en el Ministerio de Producción podría ser aplicado al funcionamiento el laboratorio y nombrar personal para guardias ambientales con gente del lugar, de modo de tenerlas en la zona donde se produzca la explotación.

Recordó además que se ha dictado un proyecto aumentando el valor de boca de minas, que más que modificar el valor estaría dando claridad para poder verificar el

trabajo de la empresa, que pretenden mejorar las medidas de control con la policía minera.

Acerca de la normativa en torno al litio afirmó que las empresas que operan en los salares de Olaroz y Cauchari, Exar y Sales de Jujuy, están con informes de impacto ambiental favorable para la explotación. Sin embargo aclaró que hubo observaciones por parte de las Secretaría de Gestión Ambiental, que están siendo evacuados por la empresa y una vez que se terminen y se disipen las dudas pasará a la Comisión de Expertos para su evaluación integral.

En ese sentido, también recordó que el recientemente creado Comité de Expertos ha tenido algunas reuniones y que en el Ministerio de Producción se informó a las comunidades involucradas, y se hizo un informe respecto a la explotación de litio. También aseguró que hubo presentaciones de comunidades aborígenes de Susques, pidiendo que se termine de aprobar el proyecto, dando cuenta de la buena relación que poseen con la empresa, inclusive con el sector público representado por el intendente.

Acerca de la declaración del litio como recurso estratégico, dijo que entre las empresas cundió el pánico innecesariamente porque “no va haber cambio en la política ni alteración en las reglas de juego”.

Recordó que a GEMERA se explicó que Jujuy está abierta a la industria minera pero con las exigencias que la ley determina tanto en la ley ambiental como en las relaciones con la comunidad, por la cual se creó el Comité Científico tendiente a analizar integralmente los proyectos, y si es posible hacer la transformación. Dijo que se busca planificar una estratégica a mediano y largo plazo, en virtud de que es una política nacional, por lo que se aspira armar un proyecto estratégico y evitar que se hagan anuncios, se capitalicen en bolsa y luego no se haga nada. Estimó, no obstante, que las empresas se están percatando que siguen las mismas garantías jurídicas y estabilidad fiscal.

Respecto a JEMSE, dijo que se está trabajando en la esfera del Poder Ejecutivo, junto a sus organismos técnicos, y aunque todavía no se ha consulto sobre la conformación de esta sociedad del Estado, la ley está sancionada con lo cual se impone al gobierno su creación.

Acerca de la otra iniciativa del Ejecutivo, respeto a la creación de Parques Industriales, recordó que hace dos años hubo una visita del gobierno japonés JOGMEC con la consultora Mitsubishi que estudiaba la posibilidad de explotación del litio y entonces ya se pensaba en dotar de valor agregado tanto a boratos, sales, potasio o litio y se había pensado en la instalación de un parque industrial en zona fiscal de Susques, cercano al gasoducto que va a Chile. Dijo que por ello se presentó un informe y espera reunirse con el gobierno de Japón de modo de hacer un estudio de prefactibilidad, para determinar lo necesario en torno al agua, lo ambiental o lo que se requiera, algo en lo que se está trabajando para entregar al nuevo gobierno.

Acerca del desarrollo de proveedores dijo que se está trabajando desde la Dirección de Industria y de Integración, del Ministerio de Producción, algo que aseguró se está avanzando por lo que en ello se habría enmarcado la participación en la Exponor de Antofagasta en el mes de junio, donde representó al gobierno mientras el sector privado también estuvo presente.

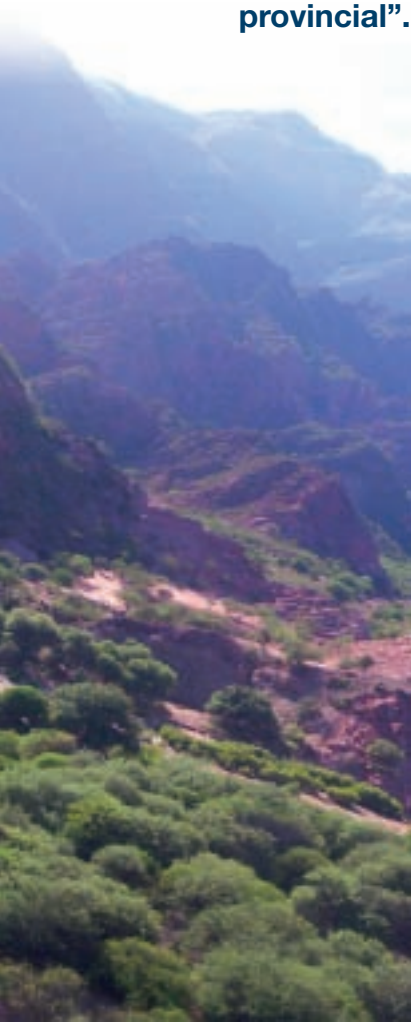


Por Facundo Huidobro
Presidente Cámara de la Minería de Salta

# SALTA ES ATRACTIVA

## PARA INVERSIONES DE ALTO RIESGO

**“El Quevar y Lindero significarán un nuevo escalón de importancia en la economía provincial”.**



Ya es sabido el incremento en la actividad minera que ha tenido la provincia de Salta en estos últimos años. Prácticamente se ha duplicado la cantidad de empresas mineras activas que realizan tareas de exploración avanzada en la provincia lo que avizora un futuro promisorio para la región.

Históricamente la actividad minera salteña estuvo relacionada principalmente a la producción de minerales de boratos que mantuvieron a la provincia durante muchos años en uno de los principales productores mundiales de ese mineral. La producción de boratos ha mantenido una tendencia con algunos altibajos, pero que marca un franco crecimiento en 5 años llegando a la exportación de 374.379 tn en el año 2010. Por otra parte la creciente demanda del mercado asiático de este mineral nos indica que el potencial productivo de los boratos salteños podría aumentar considerablemente por lo que amerita la consideración y estudio para abastecer dicha demanda.

Recientemente la puesta en funcionamiento de la planta de Carbonato de Litio en el Salar del Rincón de la empresa Ady significa un resultado de una política provincial que ha superado los tiempos electorales dando tranquilidad a la inversión privada que viene apostando en la provincia desde 1994 cuando se aprobó la Ley 24.196. A este proyecto se suman otros metalíferos como el proyecto polimetálico Quevar de la empresa Silex y el proyecto de Oro diseminado Lindero de la empresa Mansfield. Estos dos últimos proyectos en etapa de factibilidad significarán sin dudas un nuevo escalón de importancia en la economía provincial.

Se suman a estos emprendimientos otros proyectos mineros en diferentes estadios de exploración y de gran significancia como el megaproyecto de Cobre Taca-Taca de la empresa Corriente Argentina - Lumina Resources que actualmente se encuentra con un intenso programa de sondajes, el Proyecto de cobre y oro Rio Grande de las empresas Regulus y Mansfield los cuales retomarán en breve un programa de perforaciones siguiendo estudios previos y el proyecto Juncal de Oro y cobre de la empresa Clift el cual se encuentra en perforación.

También en etapa de perforación se encuentran los proyectos Torón de la empresa Incahuasi y el proyecto Incahuasi de la empresa Salta Exploraciones la cual ha tenido una constante permanencia en la actividad exploratoria de la provincia desde hace más de una década.

En los últimos años como es de público conocimiento el interés por el Litio considerando una creciente demanda internacional provocó un sensible aumento en la exploración de este mineral en la Puna. De esta manera hoy más de una decena de empresas mineras se encuentran en la provincia de Salta desarrollando proyecto en diferentes etapas, entre estas empresas se pueden nombrar a Rodhinia, Lithium One, Bolera Minera, South American Salars, Exar y Ekeko.

Vale mencionar que paradójicamente aunque la producción de minerales de Litio en la provincia recién comienza con la Planta de Ady, Salta hoy es uno de las regiones exportadoras más importantes del mercado mundial, contribuye abasteciendo la demanda con el 15% del litio que se produce en el mundo. La razón de esta situación radica en que la empresa Minera del Altiplano le infunde parte del valor agregado y la comercialización en la provincia de Salta del producto de origen catamarqueño. Esta empresa se encuentra actualmente aumentando la capacidad de la planta con una inversión de 25 millones de U$S con el objetivo de man-

tener la participación en el mercado creciente y también captar nuevos mercados como el mercado de los fertilizantes a través del Cloruro de Potasio.

Actualmente puede observarse un fuerte incremento de la actividad a través de varios signos: uno de ellos es la demanda de máquinas de perforación que hoy superan las 30 unidades en funcionamiento simultáneo, a esto se suma la falta de personal capacitado para las tareas básicas de exploración avanzada. En Poblaciones como Tolar Grande la desocupación hoy es de cero y las empresas ya suman personal femenino para las tareas básicas de exploración. De igual manera ocurre con otras actividades de servicios mineros que ameritaron la fundación de una Cámara de Proveedores de Servicios Mineros Salteña; esta cámara hoy supera los 40 socios y trabaja en permanente consonancia con la Cámara de la Minería de Salta.

Las empresas mineras que trabajan seriamente en Salta optaron por coordinar sus tareas regionales a través de la Cámara de la Minería de Salta, de esta forma las compañías mineras lograron trabajar coordinadamente aunando esfuerzos y disminuyendo considerablemente costos en relaciones institucionales, comunicación, responsabilidad social empresaria, medioambiente y capacitación de personal. La premisa “Problema de una minera-problema del sector, logro de una minera-logro del sector” es el capital más importante que posee la Institución, plasmándose en diversos proyectos de trabajo conjunto como el dictado de cursos de capacitación de Oficios en San Antonio de los Cobres desarrollado con el gobierno de la Provincia y pensando en las futuras necesidades de trabajo del sector.

Es de entender que la actividad minera salteña actual y futura se encuentra con beneficios que incentivan la radicación y continuidad de las inversiones de alto riesgo. Obras de infraestructura como el gasoducto de la Puna hoy se suma al pensamiento de una planificación estratégica de largo plazo dada por los diferentes gobernadores salteños. En contrapartida el sector encuentra algunos obstáculos de crecimiento que se atribuyen al orden nacional como:

-La pavimentación total de la ruta Nacional 51, único vínculo de comunicación de la Puna con Salta.

-La reactivación del ramal C-14 del Ferrocarril Belgrano que abarataría considerablemente el flete de los productos mineros.

-La mejora en la matriz energética regional que afecta permanentemente en épocas invernales a la producción minera salteña.

El Trabajo conjunto entre Cámara y Gobierno provincial indican una voluntad para superar los mencionados obstáculos y de esa manera lograr que la actividad minera futura en la Provincia de Salta se convierta en la principal actividad económica y una importante fuente de trabajo para los salteños.

**“En poblaciones como Tolar Grande la desocupación hoy es de cero”.**



# EN JUJUY, TIEMPO DE IMPASSE

## RETARDARÍA LA ACTIVIDAD MINERA

La Cámara Minera de Jujuy consideró que la actividad minera de esa provincia está expectante ante al marco eleccionario, y preocupado respecto a las demoras en el ingreso de repuestos importados ante la implementación de un control a través de un Comité. También estimó que falta dinamizar instituciones como la UGAMP, y que faltan aclaraciones respecto a los alcances del análisis del Comité Científico.



*Sr. Nilo Carrión, presidente de la Cámara Minera de Jujuy*

"Hay una suerte de status quo, estamos todos expectantes para ver lo que está pasando, si está influenciado por las cuestiones electorales. Los aspectos que están preocupando a las metalíferas es el tema de los productos importados, algunos repuestos que no se consiguen por estas nuevas normativas nacionales", afirmó el Presidente de la Cámara Minera de Jujuy.

Se refirió así a la preocupación por el abastecimiento de productos importados, por el que la normativa nacional exige que los productos que fueran a ingresar sean homologados antes de ingresar mediante un control de un comité con representantes de la Secretaría de Minería, CAEM y CASEMI, con lo cual no estaría siendo dinámica y atrasando el ingreso de algunos materiales, algunos por muchos meses, perjudicándolos.

Otra de las preocupaciones apunta al funcionamiento de la Unidad de Gestión Ambiental Minera (UGAMP) que consideran que no está funcionando con normalidad, y la prolongación de los tiempos en el análisis que realizan de los proyectos de litio el nuevo Comité de Expertos, centrado en uno de los proyectos asumiendo que no hay señales de cómo va a seguir, qué cosas van analizando, y que aún no se ha designado a uno de sus integrantes.

Recordó que se supo que la UGAMP había emitido una opinión favorable respecto a los proyectos de litio, cuya dinámica en el tratamiento consideran que sería lenta.

"La preocupación está en que se vuelva a dinamizar la actividad del sector y que realmente empiecen a funcionar sus instituciones", aseguró afirmando que está todo en impasse, con lo cual estarían expectantes con los proyectos del litio.

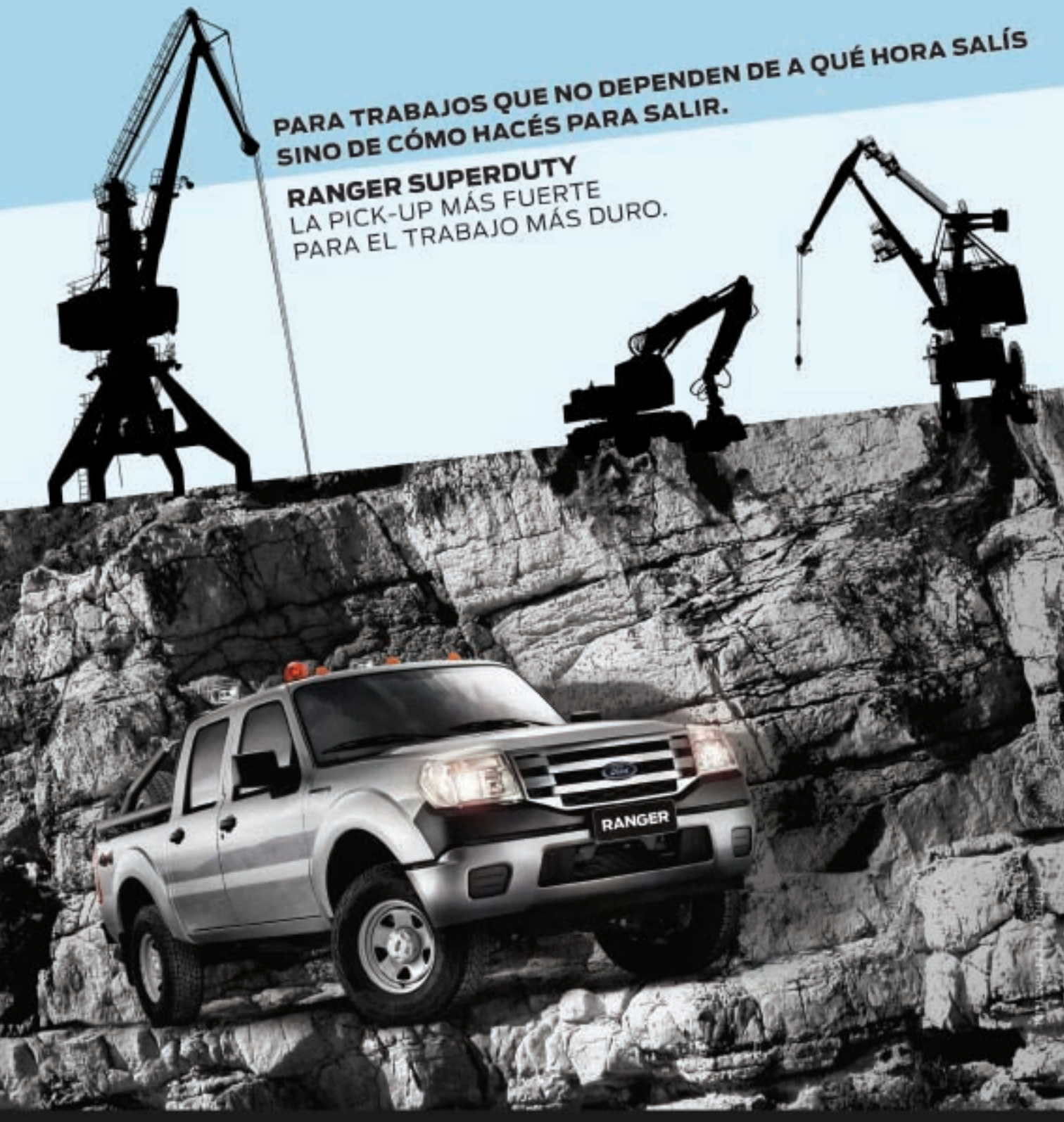
Recordó que el mes anterior, en oportunidad de reunirse las Cámaras Minera de Jujuy con su par de Salta, fueron recibidos como lo solicitaban por el gobernador Walter Barrionuevo, pero sin embargo aseguró que no obtuvieron aclaraciones satisfactorias respecto a sus dudas. "No se aclaró mucho, nos recibió, escuchó nuestros planteos pero no hubo grandes avances", dijo asegurando que las dudas pasan por el funcionamiento, tiempos y objetos, qué analizará el Comité Científico creado.

También estarían teniendo dificultades, como en todo el país, respecto al abastecimiento de combustibles, pero respecto al gas entiende que en la región no estarían teniendo restricciones al respecto.

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

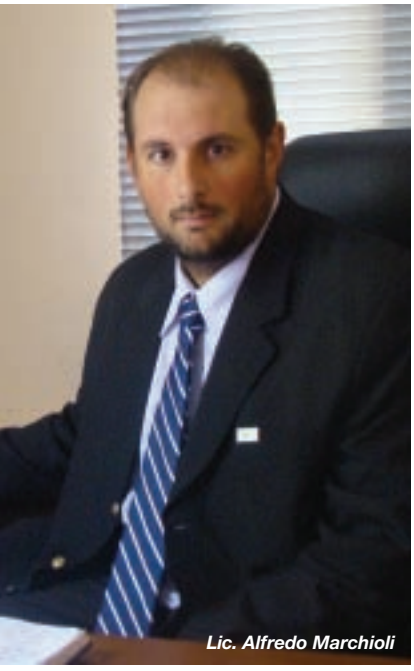
FORD**POSVENTA**

Ford

Seguí moviéndote

Por
Lic. Alfredo Marchioli
Presidente de AEMCA
Asociación de Empresas Mineras de Catamarca

# "EL ANUNCIO DE AGUA RICA CAMBIARÁ LA HISTORIA DE CATAMARCA"


Lic. Alfredo Marchioli

**"Hace cuatro meses se rubricó uno de los acuerdos más importantes para la minería de Catamarca y del País, el acuerdo Alumbrera-Agua Rica".**

Cuando uno empieza a escribir artículos de opinión sobre el potencial minero de una región, a la cual podemos entender como la calificación que surge de la integración entre el recurso minero y, el "clima" para la inversión, concepto que utilizamos (los mineros) para agrupar aquellos aspectos que interactúan con el sector, como: sistema judicial o administrativo, agilidad en los procedimientos mineros y de contralor minero-ambiental, apoyo y poder político del gobierno de turno y la imagen o, dicho de otro modo, la licencia social de la minería. Actividad compleja, debido principalmente a la gran cantidad de variables sociales mensurables desde la subjetividad y poco ponderables a la hora de definir las más importantes. Ahora bien, si a esto le sumamos que hablamos de Catamarca, la cosa se puso linda! Principalmente por los últimos hechos trascendentales que tuvo la provincia, la pueblada de Andalgalá por la falta de poder político y transparencia en el gasto de las regalías mineras y, por el otro, el cambio de gobierno después de 20 años de reinado del FCyS, lo que es un hecho histórico porque corresponde a la primera vez que el cambio se produce sin la presencia de intervenciones o golpes de estado.

A pesar de todo esto, hace cuatro meses se rubricó uno de los acuerdos más importantes para la minería de Catamarca y del País, el acuerdo Alumbrera-Agua Rica, lo que a mi entender se podría interpretar que a pesar de los desafíos que tuvo el desarrollo de la actividad en esta provincia, no hay lugar a dudas, que sus recursos mineros son excepcionales y han generado grandes réditos para sus inversionistas.

Con este prologo, está más que claro, que el escenario es más que complejo, y pido disculpas anticipadas al lector por tocar los temas más relevantes (positivos y negativos) de la pionera en megaminería: Catamarca

**Hace quince meses Andalgalá fue noticia nacional por enfrentamientos en la comunidad entre quienes apoyan y rechazan el desarrollo minero. ¿Cuál es la situación hoy?**

Andalgalá junto con Famatina (La Rioja), es una de las localidades con mayor historia minera de la Argentina, en 1880 con la explotación de Mina Capillitas se producía una mata de cobre que era exportada a Europa.

Andalgalá no es antiminera, sus reclamos han sido generados por una administración poco estratégica de los fondos municipales y su exclusión de mega obras realizadas con fondos mineros, las que fueron concentradas en la Capital provincial. Situación que produjo la desazón y malestar por el sentido de pertenencia de los recursos mineros.

**En las elecciones municipales de Andalgalá ganó una fuerza que se opone al desarrollo minero. ¿Cuál es la situación?**

Los resultados electorales son consecuencia de la crisis institucional y política, producidos por un reclamo social genuino y

# PALMERO

*Más de 60 años brindando soluciones en Máquinas, Repuestos y Soporte Técnico.*




PALMERO
POWER SYSTEMS



NPK



HITACHI



IR Ingersoll Rand

ThermoFisher SCIENTIFIC

JOHN DEERE

Fleetguard

CASA CENTRAL
Ruta Panamericana Km 35 Ramal Pilar (1615)- Bs.As.
Tel.:(54 11) 5077 1400 / Fax.:(54 11)5077 1431
consultas@plamero.com

www.palmero.com

**“Catamarca es una provincia que no tiene muchas alternativas en materia productiva y la minería es una gran oportunidad, principalmente por el potencial y atractivo de sus yacimientos metalíferos y no metalíferos”.**



no comprendido por el gobierno actual (municipal y provincial).

El intendente electo (Prof. Alejandro Páez) tendrá un desafío sin igual para la conducción institucional y política del departamento, al que nosotros estamos dispuestos a acompañar y proveer toda la información que requiera y a consensuar las acciones para restablecer, como él bien lo dice, el tejido social de Andalgalá.

### Acuerdo Minera Alumbrera – Agua Rica

Es un momento histórico para la minería de Catamarca. Es el mayor anuncio en estos últimos quince años, y no solo para el sector minero sino también para el sistema productivo de Catamarca. A nivel nacional, esta es la noticia con mayor trascendencia después del acuerdo binacional entre Argentina y Chile, para la explotación de Pascua Lama, en San Juan.

### Licencia social

La licencia social es indispensable para un desarrollo minero sostenible, esto es categorizado de esta manera no tan solo para la seguridad de la inversión sino también para todos los actores locales involucrados (obreros, profesionales, proveedores, estado provincial y municipal). Catamarca es una provincia que no tiene muchas alternativas en materia productiva y la minería es una gran oportunidad, principalmente por el potencial y atractivo de sus yacimientos metalíferos y no metalíferos.

Proponemos de la AEMCA un diálogo serio y sincero en el que participen gobierno provincial, municipios y partidos políticos, a efectos de consensuar pautas de trabajo en el contexto de un acuerdo multisectorial. No puede seguir ocurriendo que los opositores sean antimineros y los oficialistas promineros, esto es altamente dañino para la producción y desarrollo minero de Catamarca, para la sociedad, para la provincia, para el país.

### Proveedores Mineros

Los proveedores mineros son la porción más importante de derrame económico y la de valor agregado de la actividad minera.

Espero que este gobierno provincial, por el que viene, no cometa los mismos errores que su sucesor, pensar que el desarrollo y fortalecimiento de proveedores, como la contratación de mano de obra local es de exclusiva responsabilidad de la actividad, esto es totalmente incorrecto! El gobierno debe articular las acciones para la promoción de proveedores, capacitación, financiamiento, asesoramiento y seguimiento de los proveedores y del cumplimiento de las pautas acordadas con cada una de los proyectos mineros.

¡Los proveedores y la mano de obra, son los más importantes, son la clave para el éxito del negocio! ¡Las empresas tienen que entenderlo! La situación habla por sí sola con sobrados ejemplos.

### Después de 12 años de Megaminería. ¿Qué hacer?

Debemos lograr un acuerdo multisectorial, divulgación de mayor información sobre los recursos económicos que genera cada proyecto minero, plan comunicacional sobre el impacto ambiental y marco legal de la actividad minera destinado a todas las partes interesadas (Gobierno provincial, municipal, poder legislativo, colegios profesionales, gremios y sociedad), información sobre las medidas ambientales preventivas implementadas por las empresas y los controles del Estado, modernización del marco legal provincial, adecuada articulación institucional y política con el sector, promoción de los recursos geológicos de la provincia para nuevas inversiones en exploración, reconstrucción de las pautas de trabajo entre sociedad y minería (licencia social), y, sobre todo, mayor desarrollo y fortalecimiento de proveedores mineros e inclusión de mayor mano de obra directa catamarqueña, estos últimos son el bastión minero de San Juan.

### ¿Qué no hacer?

Las acciones descriptas en el punto anterior, deben estar acompañadas por una estratégica administración municipal y provincial de los fondos mineros, lo bueno y lo malo realizado con estos recursos repercuten directamente sobre la imagen y percepción social de la actividad. La administración debe ser parte de la política minera.

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.

# ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

El potencial geológico de la Puna y las inversiones mineras acompañadas fuertemente por el litio son oportunidades para capitalizar por los socios de CAPEMISA. El rol del Gobierno y las empresas mineras para lograr un salto de calidad en el corto plazo.

**“Nuestros desafíos serán ser eficientes en cuanto a los costos”.**

“El escenario global de la minería es favorable a nivel mundial y en este contexto general Salta está recibiendo hoy un importante nivel de inversiones para proyectos tanto de exploración como de explotación. Las reservas de mineral y el potencial geológico existentes en la provincia nos permiten ser muy optimistas en cuanto al desarrollo futuro de la actividad en nuestra región, posicionando a Salta en especial como una plaza de expansión minera interesante para atraer capitales siempre en la medida que tengamos a nivel país un entorno de negocios favorable a la actividad”, visiona Diego Pestaña, Presidente de CAPEMISA, Cámara de Proveedores Mineros de Salta.

CAPEMISA posee más de treinta y cinco empresas asociadas en menos de un año de existencia de la Cámara, con un perfil heterogéneo de empresas dado la diver-



# 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



**“Estamos trabajando apuntando a tener mineros salteños”.**

sidad de requerimientos que tiene hoy la industria minera. En cuanto al tamaño y orientación se trata en general de empresas pymes en etapa de crecimiento.

Diego Pestaña afirma que la cantidad de empresas integrantes de la cámara aún no son suficientes y no cubren todavía todos los rubros “dado que entendemos hoy que la Cámara está prácticamente en etapa fundacional y nos falta un largo aunque auspicioso camino por recorrer. Mes a mes se incorporan nuevas empresas y vamos conformando un grupo con potencial para los desafíos que nos exigen nuestros clientes.”

A efectos de ganar competitividad, el titular de CAPEMISA cree que es necesario el acompañamiento del gobierno a través de la Secretaría de Minería y de las empresas mineras, para lograr estar eficientemente a la altura de las circunstancias en la escala de producción que tendrá la minería salteña en el corto plazo.

Consultado por si hay fundamentos por los cuales las mineras deberían adoptar el “compre salteño” a través de CAPEMISA, Diego Pestaña destaca que “desde el rol de empresarios con nuestros negocios radicados en la provincia y con intereses genuinos en ser elegidos por las empresas mineras radicadas en Salta, estamos convencidos que el crecimiento será posible si las oportunidades se brindan para el avance y perfeccionamiento de las empresas locales, de otra manera no vemos un desarrollo empresarial sustentable, sin descuidar por otra parte el compromiso con el desarrollo de las comunidades donde estamos trabajando apuntando a tener “mineros salteños”, que sin duda es una prioridad ineludible de la Cámara de proveedores mineros de Salta. Es importante destacar también, que mantener la unidad de los empresarios proveedores locales a través de la Cámara, nos permitirá defender con muchos más elementos la constante propaganda anti minera que se despliega constantemente en nuestro ámbito de trabajo.”

En referencia al “radio de acción” de CAPEMISA “creemos que la puna del NOA es nuestro ámbito natural de acción dado que la puna es una sola y que por una cuestión de límites geográficos está dividida por tres provincias Salta, Jujuy y Catamarca. Entendido esto, estamos abocados a establecer con la Cámara de proveedores mineros de Jujuy, CASEMI, una zona común dónde determinemos la libre competencia sin interferencia alguna entre empresas proveedoras mineras tanto de Salta como de Jujuy. Con Catamarca también haremos las gestiones al mismo efecto.”

Diego Pestaña apunta a que el litio “ha revolucionado la minería en Salta al tratarse de una industria nueva para nuestra realidad. Sabido es que las reservas mundiales mas importantes de litio están Argentina, Chile y Bolivia como recurso estratégico de desarrollo energético global. En este sentido, es que esperamos en Salta inversiones importantes en el corto plazo para garantizar la provisión de un recurso que pocos países cuentan. Nuestros desafíos serán ser eficientes en cuanto a los costos y en mantener altos estándares de calidad de servicio a las empresas.”

# Líder en Campamentos para la Minería

## Modular Homes esta construyendo los campamentos de los dos mayores proyectos mineros de la Argentina

### Pascua-Lama

Barrick Exploraciones Argentina S.A.

Modularhomes



Campamento compuesto por 23 edificios de 3 plantas, de los cuales se han terminado 15 (1ra. fase) y se esta prefabricando la primera y segunda ampliación, todos estos edificios están comunicados por pasillos cubiertos y cerrados que permiten circular por todo el complejo sin salir al exterior. Con una superficie total cubierta de 29.000 m2 y capacidad para 3312 personas

### Potasio Río Colorado

Vale Argentina S.A.

Modularhomes



Campamento de construccion y operaciones compuesto por 93 edificios para alojamiento del personal y otras actividades. Tendrá una superficie total cubierta de más de 35.000 m2 , ubicados en una cuadrícula de 7 x 5 manzanas, y albergará a 3200 personas.

Calidad, Confort, Cumplimiento y casi 30 años de Experiencia nos ha hecho lideres en campamentos y construcciones industrializadas en Argentina, y la compañia elegida por las mineras más importantes del mundo:
Minera del Altiplano (Salar del Hombre Muerto), Cerro Vanguardia, MAGSA (Veladero), Minera Santa Cruz, Patagonia Gold, Gualcamayo, Minera Aquiline (Proyecto Navidad), Deprominsa, Fomicruz (Cantera Las Lajas).

A. Grande 863 L. Guillón (B1838ESQ) Buenos Aires ARG
En San Juan: Ruta 40 y calle 9, Pocito, San Juan, ARG
Tel.: (5411) 4290-2117 - (5411) 4296-2292
www.modularhomes.com.ar

Modularhomes

## CASEMI AVANZA EN EL

# DESARROLLO DE PROVEEDORES

La Cámara de Servicios Mineros (CASEMI) de Jujuy expresó que buscan desarrollar proveedores, visitó Exponor de Antofagasta, Chile, para conocer su avanzado desarrollo. Prevén lanzar formalmente el convenio de reciprocidad con las Cámaras de Salta y Catamarca, e impulsa créditos para jóvenes empresarios y padrinazgo con beneficios para empresas.



*Ing. Rubén Gutiérrez*
*Presidente de CASEMI*

En la búsqueda por concretar el desarrollo de proveedores para la que fue creada la Cámara, tendiente a brindar servicios a ese sector, participaron recientemente de una visita a la Exponor de Antofagasta, Chile, mediante una delegación de empresarios del sector minero que recorrió la exposición para conocer las posibilidades de productos y servicios de la zona, y por el uso del puerto.

En la exposición, de la que participan 28 países, fue valiosa para la delegación en virtud de su avance en el desarrollo de servicios mineros, ya certificados para prestar servicios en cualquier parte del mundo. Allí participaron de visitas técnicas, rueda de negocios, charlas y seminarios técnicos, tours tecnológicos, demostración de equipos, proyectos de innovación, actividades de integración, y sobre avances respaldados por la Asociación de Industriales de Antofagasta

Explicó por ello que en la corta vida de la Cámara, con 60 socios, llevan un trabajo permanente de desarrollo de proveedores locales por lo que se han concreado reuniones con los gerentes de las mineras Aguilar, Pirquitas, Sales de Jujuy y Exar.

A esto sumaron un acuerdo de reciprocidad con su par de la Cámara de Proveedores de Servicios de Salta, CAPEMISA, tendiente a que las empresas de Jujuy puedan trabajar libremente con las compañías mineras de Salta y viceversa. “Tenemos que trabajar en forma regional, estamos haciendo una política de desarrollo de proveedores mineros regional, Jujuy, Salta y Catamarca”, afirmó aclarando que se busca ser más competitivos.

Los objetivos de ambas cámaras suponen lograr mínimamente la certificación de calidad, políticas de seguridad y de capacitación en sus recursos humanos, que son requeridas por las mineras y entienden que les permitiría ser competitivos respecto a otras provincias.

Respecto a las necesidades captadas, en las diferentes reuniones, dijo que plantearon los rumbos que pueden llevar adelante, por lo que les plantearon qué productos y servicios podrían requerir de modo que los empresarios jujeños pudieran invertir en desarrollarlos. Por ello las compañías mineras les estarían haciendo llegar los listados de productos para determinar la potencialidad de desarrollarlos en el mercado interno o importarlos.

Por otra parte, aseguró que junto a CAPEMISA y CASEMI están en constante contacto, y trabajando bajo algunos requerimientos de la Secretaría de Minería de la Nación, por lo que anunció que se prevé el lanzamiento oficial de ese convenio en Salta, Catamarca y Jujuy.

Además están trabajando a nivel nacional con la Secretaría Pyme en diferentes líneas de créditos para empresarios jóvenes de 19 a 35 años, con líneas beneficiosas, y también con empresas madrinas que puedan apoyarlos en nuevos emprendimientos, y beneficiándose por ello con el diferimiento del pago de impuestos. De este modo las empresas consolidadas podrían brindar dinero para el proyecto o capacitación, y recibir bonos del gobierno para pagar impuestos nacionales como IVA, impuesto a las ganancias, etc.

# Soporte integral para sitios remotos

Alimentación | Hotelería | Limpieza | Recreación






El compromiso de **ESS** es ofrecer soluciones a medida para cada etapa de los proyectos mineros Argentinos.

Soluciones, avaladas por nuestros logros:

ISO 9001:2008 ESS

ISO 22000 ESS

Actitud Ambiental
Iso 14001

1ro Seguridad
Primero tu vida...

EN LA COMUNIDAD

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

ESS
Support Services Worldwide

COMPASS GROUP

Consulte por nuestras soluciones al: (5411) 4006 6600
contactenos@servicioscompass.com.ar • www.servicioscompass.com.ar

# EL INICIO DE LA PRODUCCIÓN DE LITIO
## EN ARGENTINA

Por más de una década, Minera del Altiplano produce litio desde el Salar del Hombre Muerto, a lo que se sumará el cloruro de potasio. Con una inversión acumulada superior a US$200 millones, y planes de expansión en ejecución, el Ing. Daniel Chávez Díaz también resalta el rol de la subsidiaria de FMC en materia de RSE.



**“La minería tiene que ser un contribuyente muy importante, en regiones donde otras actividades económicas están muy limitadas.”**

**¿Cuáles fueron los motivos por los que FMC desarrolló el primer emprendimiento de litio, hace más de una década? ¿Había indicios del potencial de la región?**

“En realidad FMC buscaba hacia fines de la década del 80 una fuente de Li más competitiva en términos de costos que su fuente de aquel momento, que lo obtenía del espodumeno, un silico-aluminato de Li; esta mina estaba en Carolina del Norte y fue cerrada cuando MdA entró en producción, por ser su proceso muy costoso. FMC buscó obtener Li de salmueras en Chile, Bolivia y Argentina. Por diversas razones, algunas de índole política y otras puramente por negociaciones privadas, FMC terminó instalado en Argentina apostando fuertemente por el Salar del Hombre Muerto.

El Li siempre fue atractivo para nuestra compañía por sus características naturales y no hubo ninguna visión diferenciada en aquel momento, en cuanto a su aplicación en la industria automotriz, pero su futuro fue siempre promisorio al ser un elemento muy pequeño y capaz de almacenar la mayor densidad de carga, con un mercado muy interesante y diverso como el de vidrios y cerámicos, polímeros, farmacéutico, grasas, agentes sanitarios, baterías, etc. Sin lugar a dudas el gran despegue proviene de la decisión de usar energías limpias para mover buena parte del parque automotor mundial…. “

**¿Podría detallar el sistema productivo que posee la compañía al día de hoy, así como los productos finales y su cantidad promedio?**

“FMC posee una tecnología de extracción muy amigable con el medio ambiente, que sólo usa en los yacimientos el bombeo de la salmuera contenida en los poros de un cuerpo de halita fósil. De esta salmuera se extrae selectivamente el

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



**“En 2012 se producirá cloruro de potasio en una nueva planta de flotación en Fénix”.**

Li a través de un medio adsorbente y se devuelve el resto de la misma a la fuente natural de donde proviene. Este proceso de extracción está patentado y fue desarrollado completamente por personal argentino tanto en Estados Unidos como en Salta y Catamarca, incluso el proceso de expansión actual es una mejora adicional a este proceso que le permite a MdA con muy poca inversión, al menos en términos relativos, aumentar en forma considerable la producción extractiva.

Actualmente MdA extrae una solución de cloruro de litio por medio de su planta de Adsorción Selectiva y esta solución se concentra por evaporación solar, en piletas impermeabilizadas para alimentar dos plantas de productos finales: la de Carbonato de Litio también ubicada en el yacimiento Fénix, Hombre Muerto, Provincia de Catamarca; y la de Cloruro de Litio ubicada en Güemes, Provincia de Salta; debemos mencionar que el complejo Fénix genera electricidad (7 MW de capacidad instalada), vapor y aire comprimido siendo el principal combustible, el gas natural que se provee a través de uno de los gasoductos virtuales más importantes en el mundo por la distancia, altura sobre el nivel del mar y volumen entregado.

El próximo año y dentro del proyecto de expansión actualmente en ejecución se producirá en una nueva planta de flotación en Fénix, Provincia de Catamarca, Cloruro de Potasio. La producción que es variable y dependiente de las necesidades del mercado, será de aproximadamente 16.000 toneladas de Carbonato de Litio; 6.000 toneladas de Cloruro de Litio y unas 55.000 toneladas de Cloruro de Potasio en un año normal.”

**La puesta en producción y distintas ampliaciones han implicado grandes inversiones ¿Cuánto es al día de hoy?**

“MdA invirtió originalmente $166 millones de dólares, y a lo largo de estos años otros $62 millones de dólares en mejoras de procesos y en nuevas iniciativas. La expansión actual contempla alrededor de $18 millones de dólares adicionales con lo que la inversión acumulada hacia principio del 2012 será de unos $246 millones de dólares.”

**Hay un furor por el litio en los últimos años ¿Consideran una ampliación de planta para satisfacer las necesidades o podría llegar a existir un exceso de oferta en el mercado?**

“Nuestra casa matriz junto a nuestra empresa está evaluando permanentemente estrategias de negocio tendientes a mantener nuestra empresa en la posición privilegiada que ocupa hoy en términos de valor dentro de la industria. Actualmente dicho mercado es de alrededor de $700 millones de dólares, ocupando FMC la segunda posición con unos $230 millones de dólares de facturación.

Es importante destacar que usualmente se habla del boom del Li sin conocer que la cadena completa de valor continúa con los fabricantes de cátodos para baterías, los fabricantes de baterías y finalmente la industria automotriz, esto al menos en términos del mercado de las baterías de litio que es el que crece en forma diferenciada. Los productores de Li estamos en el primer eslabón de la cadena, que no es precisamente el más importante; hay que pensar que, una batería secundaria de Litio, de las que usan los automóviles posee solo el 1% en valor de litio, siendo el conocimiento técnico de su fabricación, patrimonio de países asiáticos como Corea del Sur, China y Japón. La mayor potencialidad del litio está precisamente en este mercado energético, pero no debemos caer en errores de apreciación: habrá sin dudas un crecimiento importante de la demanda, alrededor de tres veces en el lapso de los próximos 12 a 15 años, pero se estima que los precios crecerán solo en forma moderada, toda vez que se espera, un balance entre la oferta y la demanda.”

**¿Cuál es el aporte a las provincias de Catamarca y Salta tanto en materia económica como social?**

“Un emprendimiento minero como el nuestro, es muy importante en materia económica y social, para las provincias de Salta y Catamarca, al menos en términos de la dinámica de la economía: alrededor de $127 millones de pesos quedan en estas provincias anualmente en términos de compras a proveedores, impuestos, canon, tasas, regalías, salarios, etc. Alrededor de $35 millones de pesos van al gobierno nacional en concepto de impuesto a las ganancias, con lo que MdA en un año promedio previo a su expansión deja en otras provincias argentinas

alrededor de otros $30 millones de pesos y una mínima porción restante se destina a compras que provienen de otros países; este ejemplo se realiza tomando una facturación total de unos 300 millones de pesos.

En materia social, minera tiene un departamento específico de Responsabilidad Social Empresaria actuando en varias poblaciones de las dos provincias como Antofagasta de la Sierra, Nacimientos, el Peñón, Catamarca capital, Pocitos, San Antonio de los Cobres, Güemes, Salta capital y otras localidades. En términos de empleo, MdA genera 240 empleos directos y de 4 a 5 veces ese número en forma indirecta; el año 2012 encontrará a MdA con 350 empleos directos y su correspondiente valor en términos indirectos.

La minería en general no tiene que ser la responsable de la solución a los problemas estructurales de pobreza porque esto no es posible; pero si ser un contribuyente muy importante, en regiones donde otras actividades económicas están muy limitadas o son escasas. De esta manera la minería junto a otras actividades productivas y con una adecuada articulación público-privada puede convertirse en factor de desarrollo y mejor distribución de la riqueza en nuestro país, especialmente en aquellas provincias donde la mayoría de su superficie es montañosa."

**¿Nos puede hacer referencia a la certificación ISO que FMC posee en la producción de cloruro y carbonato de litio? ¿Corresponde a todas las etapas productivas?**

"MdA está certificada con las normas ISO 9001 (desde el año 2000), ISO 14,001 (desde el año 2002) y OSHAS 18,001 (desde el año 2005) y corresponden a todas sus plantas productivas."

**Al ser un líder mundial en materia de litio ¿FMC posee laboratorios de investigación y desarrollo para nuevas aplicaciones? ¿Hay productos patentados por la compañía?**

"FMC es unas de las compañías líderes en el mundo en know-how de productos de litio y lleva patentados diversos procesos y productos. Por mencionar unos de los más innovadores mencionaremos el SLMP o litio metálico en polvo estabilizado, que tiene un futuro promisorio en materia de baterías secundarias pero cuya aplicación está aún en desarrollo."

**¿Qué desafíos a futuro enfrenta Minera del Altiplano con la puesta en producción de nuevos emprendimientos en Argentina?**

"El principal desafío de MdA es su competitividad, principalmente por sus costos y su desventaja comparativa, y en ese sentido no es precisamente en Argentina donde están los principales competidores. La demanda creciente permitirá que los nuevos entrantes tengan su oportunidad, sin embargo será un mercado mucho más demandante en términos de consistencia y de pureza de los productos, especialmente en el mercado del carbonato y del hidróxido de litio, para la fabricación de baterías secundarias, donde residen las grandes oportunidades de crecimiento en términos de volumen."

**"La inversión acumulada hacia principio del 2012 será de unos $246 millones de dólares".**



# UN FUTURO CERCANO

## EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL PRÓXIMO AÑO COMENZARÁ LA CONSTRUCCIÓN EN CAUCHARI

El potencial de Cauchari, los acuerdos estratégicos, los próximos pasos a seguir, datos técnicos del proyecto, la inversión requerida y los subproductos provenientes de la operación, bajo la mirada de Waldo Pérez, Presidente de Minera Exar S.A.



*Ing. Waldo Pérez*

**Cauchari es el tercer mayor recurso de litio del mundo ¿Qué detalles y comentarios nos podría ofrecer al respecto?**

"Es importante aclarar que Cauchari tiene el tercer mayor recurso de litio en salmuera del mundo. El litio es un metal abundante en la naturaleza, y hay muchos yacimientos de litio mayores alojados en rocas (pegmatitas) y en arcillas. Incluso agua de mar contiene litio y ese sería el yacimiento más grande del mundo. Cuando expresamos que es el tercer yacimiento conocido más grande del mundo en salmueras nos referimos al tercer yacimiento en tamaño en este tipo de depósitos, que hoy en día son los más rentables."

"Estos yacimientos de alta rentabilidad son codiciados justamente por tener un costo de procesamiento menor a, por ejemplo los yacimientos de rocas o arcillas. Pero especialmente estos últimos son en general mayores a los yacimientos de salmuera. Si las condiciones de Jujuy devinieran inaceptablemente costosas en comparación con otras zonas geográficas de la Argentina o del exterior, ante el riesgo de quedar fuera de mercado, los capitales podrían buscar otra fuente de obtención y el salar quedaría en el estado en que se encuentra hoy."

**Minera Exar tiene socios japoneses que financian el proyecto ¿En qué consiste el acuerdo con estas empresas?**

"Los acuerdos con Mitsubishi y Magna se denominan off-take agreements. Ambas firmas firmaron con Lithium Americas Corp. un contrato a largo plazo por medio del cual se aseguran una determinada proporción de la producción de Cauchari a un precio 5% menor del que ofrezca el mercado en el futuro. El objetivo de estas empresas es asegurarse el normal flujo de la materia prima para sus productos."

**¿Nos podría informar sobre el flujo de procesos para la producción de carbonato de litio?**

"Todos los salares tienen diferente compo-






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



sición, por lo que los procesos de producción, si bien son similares, no responden a un estándar único. En líneas generales se trata de un proceso de evaporación en pozas donde se evapora la salmuera y se precipita cloruro de sodio (sal común), sulfato de sodio y cloruro de potasio. El litio queda en la solución remanente (que es apenas el 10% de la solución original) y se extrae con un proceso de carbonato de sodio y temperatura (80 grados C). Luego se realiza un secado y purificado para llegar al producto exportable. Dentro de este proceso en general hay muchos detalles, algunos son desarrollos industriales propios que se mantienen en forma confidencial y en general son únicos para cada salar pues la composición de cada uno es única y requiere una investigación para desarrollarlo."

**"Estimamos que el costo de capital para la primera fase será de U$S 217M y de U$S 181M para la segunda".**

**¿Qué plazos estima Minera Exar para llegar a la Factibilidad Final, construcción de la mina y producción?**

"Prevemos presentar el estudio de factibilidad definitivo en el primer trimestre del año próximo, iniciar la construcción en el tercero e iniciar la producción en 2014."

**¿Cuál es la producción promedio estimada en un caso base y con ampliación?**

"Nuestros planes consideran la producción de 40.000 toneladas anuales, esperando iniciar la construcción en 2012 para producir las primeras 20.000 toneladas y, en 2016 para las otras 20.000 toneladas adicionales."

**¿Cuál es el monto total a invertir para llegar a estas metas?**

"Estimamos que el costo de capital para la primera fase será de U$S 217M y de U$S 181M para la segunda, con lo que alcanzaremos una inversión de U$S 399M. Este monto quedará enteramente en la provincia de Jujuy produciendo un efecto multiplicador que, si es bien aprovechado por la provincia, puede generar oportunidades de desarrollo económico superlativo."

**La industria automotriz es uno de los principales vectores para la demanda de litio a futuro ¿Qué visión tiene de los mercados?**

"Creemos que se ha iniciado un proceso irreversible de cambio en la matriz de propulsión en todo el mundo. Una muestra de ello son los modelos eléctricos presentados muy recientemente por varias filiales argentinas en el 5º Salón Internacional del Automóvil de Buenos Aires, en junio pasado."

"No obstante, está todavía por verse el ritmo con la que ese cambio se producirá, el que estará marcado por la velocidad con la que tecnología de la batería de ion-litio alcanza un precio accesible al público masivo."

**¿Existe la posibilidad de sumar la producción de otros minerales más allá del litio?**

"Este yacimiento producirá potasio (como cloruro de potasio) y boro (como ácido bórico). La empresa se encuentra en estos momentos terminando el desarrollo detallado de estos subproductos."

**¿Hay actividades exploratorias en los proyectos Inca Huasi, Arizaro y Pocitos?**

"Ambos salares tienen buenas posibilidades. Estamos terminando de perforar en Jujuy y pasaremos nuestra actividad en Salta este año. Salta es una provincia que estimula la exploración y queremos invertir allí también."

# 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

# EL DESAFÍO DE CREAR VALOR LOCAL

Entrevista con Ing. José De Castro Alem, General Manager Sales de Jujuy SA. Trabajos con el Comité de Expertos, el potencial de Olaroz, socios estratégicos y trabajo comunitario fueron algunos de los temas abordados



*Ing. José de Castro Alem*

**Olaroz ya está en Factibilidad ¿Qué plazos hay respecto a construcción de la fábrica de carbonato litio y comienzo de producción?**

"La factibilidad ya estaba terminada y teníamos un plan establecido a partir de mayo luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental –EIA-por parte del Gobierno de la Provincia de Jujuy en diciembre pasado; los siguientes pasos consistían en la financiación e inmediata construcción."

"En marzo el Gobierno provincial declara al litio mineral estratégico y ello cambia un poco las reglas de juego creando un Comité de Expertos como función acorde a reglamentación, que prevé una revisión del proyecto más allá del EIA."

"Independientemente de las buenas intenciones del Gobierno, y trabajando con el Ministerio de la Producción, no tenemos un plazo de tiempo por parte del Comité de Expertos; el estado actual es la aprobación



# 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, Minera Santa Cruz, Manantial Espejo, Mina Martha y Cerro Negro.



CENTRAL DE RESTAURANTES

ARAMARK

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

**Ciudad de Buenos Aires:**
OFICINA CENTRAL
Morero 651
Tel.: (011) 45171-7700

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

**Prov. de San Juan:**
RODEO - Departamento de Iglesia
Santa Domingo S/N y Ruta Federal.
Tel.: (011) 15-4445-1483

**Prov. de Santa Cruz:**
PERITO MORENO
Saavedra 1040 - Local 6
Tel.: (011) 5453-1505

**Prov. de Santa Cruz:**
GOBERNADOR GREGORES
Alberdi 481
Tel.: (011) 5453-1506

pendiente de los profesionales del Comité."

"El año pasado se volvió a reactivar la UGAMP –Unión de Gestión Ambiental Minera Provincial-, luego de haber estado un par de años en espera de un nuevo decreto de regulación; la UGAMP revisa el EIA en audiencia pública, y lo aprueba. Los principales proyectos tratados a la fecha son Olaroz de SdJ y el proyecto Caucharí; Luego de la aprobación de la UGAMP pasa a la Dirección de Minería, la que da el aprobado para remitirlo al Comité de expertos, que analiza las cuestiones económicas, sociales del documento, la, parte ambiental, social, tecnológica y económico sustentable, es decir lo que deja a la provincia:"

**"En marzo el Gobierno provincial declara al litio mineral estratégico y ello cambia un poco las reglas de juego".**

**Luego de la conformación del Comité de Expertos se aprobó el EIA en segunda instancia ¿Qué grado de colaboración hubo entre las partes? ¿Se evacuaron todas las dudas?**

"El comité se creó por ley pero no se reglamentó su conformación, por lo que nosotros y el comité trabajamos y colaboramos en forma proactiva. Junto con el Ministerio de la Producción y algunos de los miembros del comité fuimos presentando y dando información, se evacuaron dudas, y el comité ya ha pulido sus conocimientos para pedirnos información cada 15 días, como por ejemplo la invitación para que la comunidad de Olaroz Chico estuviera presente, algo que fue muy exitoso."

"Hemos tenido unas cinco reuniones, donde hemos demostrado aspectos particulares como el agua, el impacto ambiental, el mercado del litio, la descripción del proyecto en forma informal."



**¿Nos puede ofrecer un detalle del flujo de procesos del proyecto Olaroz?**

"La extracción y producción de carbonato de litio es un proceso que se inicia con el bombeo de la salmuera desde la profundidad del salar; luego dicha salmuera va a piletas de evaporación solar, las que logran concentrar todo el contenido de los minerales de la salmuera, algunos de ellos quedan en solución incluyendo el litio, y otros se precipitan en forma fraccionada; tenemos una planta piloto desde hace dos años; esa salmuera se lleva a una planta de carbonato de litio donde se mezcla una solución o pulpa de carbonato de sodio –que es el principal insumo del proceso- junto con la salmuera que viene desde la pileta, y al mezclarse se produce una reacción química que produce el carbonato de litio. El carbonato de litio precipita y luego va a un sistema de filtrado, secado y embolsado para la venta final."

"La pureza del carbonato de litio que demanda el mercado es del 99,4% y todas las otras impurezas por debajo de cierto valor, lo que significa un desafío tecnológico."

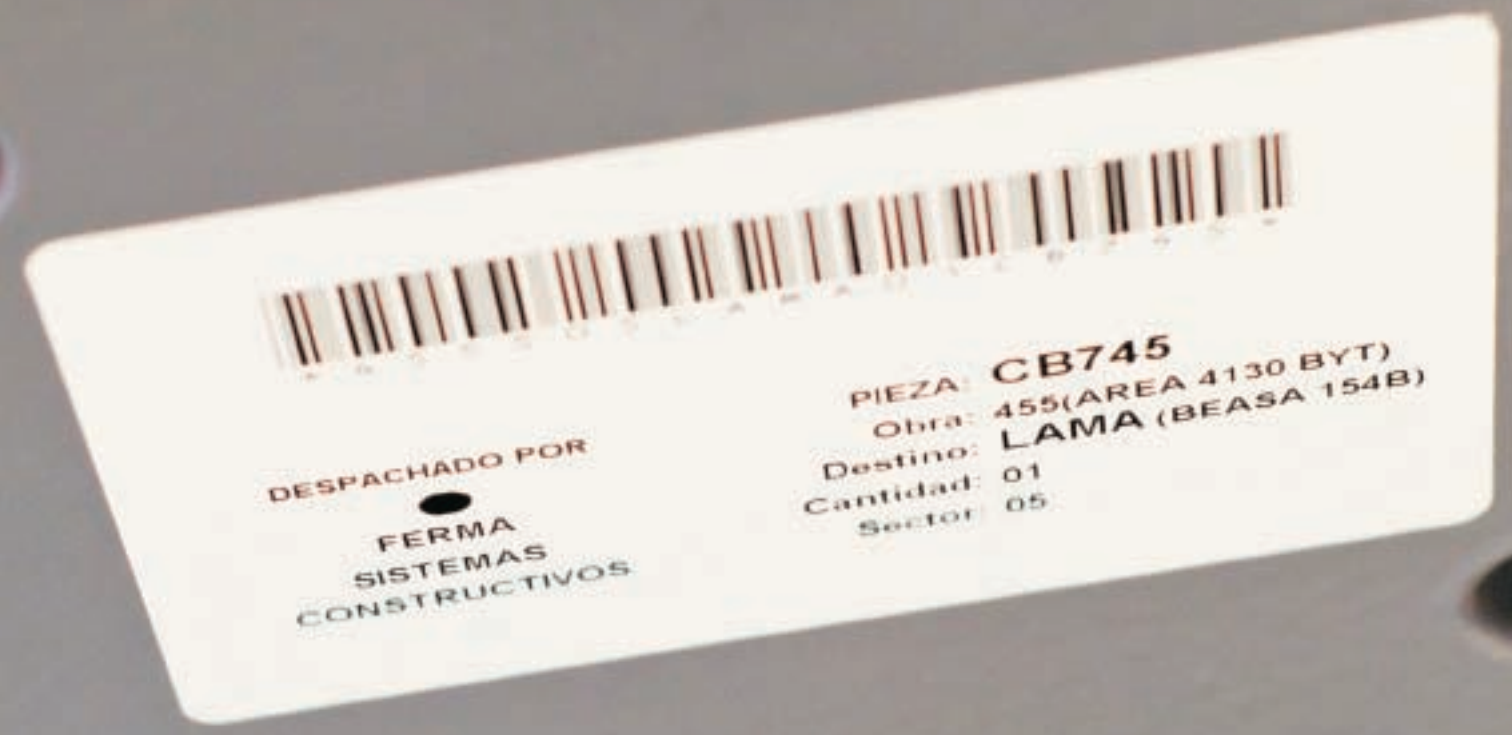
**¿Cuáles son los destacados del Estudio de Factibilidad?**

"El estudio de Factibilidad lo hicimos con una consultora internacional llamada SKM; las conclusiones establecidas entregan una producción anual de 16.400 toneladas carbonato de litio y 10.000 toneladas de cloruro de potasio; la inversión estimada en el Estudio de Factibilidad –donde siempre hay varianzas del 15%- es de US$210 millones, y si la planta de cloruro de potasio entra en la primera etapa sería unos 10 a 20 millones de dólares adicionales. Por el momento no tenemos en vista posibilidades de expansión.

"En simultáneo estamos haciendo el due diligence con las autoridades financieras y con nuestro potencial socio que sería Toyota Tsusho."

"La planta toma un plazo de 15 a 18 meses para la producción del primer carbonato de

**Desarrollos Mineros. Edificios Pesados. Puentes Metálicos. Torres de Alta Tensión.**




# La confiabilidad nace en la precisión



Soluciones constructivas en tiempo y Ferma.
Vea nuestro extenso equipamiento con **CNC y OBRAS EJECUTADAS** en **www.ferma.com.ar**

**Ferma®**
**Sistemas Constructivos**
www.ferma.com.ar

**FERMA S.A.**
Planta Industrial: Kredder 2388, (3080) Esperanza (Santa Fe), R. Argentina.
Tel. 54+3496-420605 / email: **info@fermasa.com.ar**
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. 54+1115 40698403



litio, y para el primer cloruro de potasio un año adicional. Es bueno aclarar que la equivalencia es de 1 tonelada de litio equivale 5 toneladas de carbonato de litio."

**¿De qué forma se financiará el proyecto Olaroz?**

"Tenemos un potencial socio como Toyota Tsusho, que es una empresa que responde a Toyota Motors. Esta compañía suministra todo tipo de commodities a la industria automotriz, no solo a Toyota sino a Nissan y otras. Ese es un potencial socio estratégico ya que teníamos un preacuerdo que dependía de la Factibilidad y de la aprobación del EIA. Ahora con el comité de expertos estamos en revisión de ese acuerdo: significa que nosotros no tenemos la financiación de Toyota Tsusho ni la capacidad de financiamiento propia, por lo tanto es muy importante esta relación ya que nos abre las puertas a los bancos de Japón. Estamos en due diligence con Toyota y JOGMEC –un organismo estatal japonés- que seleccionarían las empresas de ingeniería."

**¿Podría haber sinergias entre Olaroz y Caucharí a efectos de maximizar producción y costos?**

"Caucharí es un proyecto similar al nuestro; la compañía que lo opera recién ha terminado el estudio de alcance, pero la Factibilidad no está realizada."

"Caucharí y Olaroz no son ni más ni menos que dos salares separados por una ruta; además que hay propiedad minera de Orocobre-sales de Jujuy dentro de Caucharí y viceversa."

"Una vez puesto en operaciones Olaroz, hay mucho potencial que Sales de Jujuy incremente el bombeo de salmuera desde Cauchari, aprovechando sus propiedades mineras en dicho salar."

**¿Cómo podría describir la relación con las comunidades?**

"Hay dos reuniones semanales con tomadores de decisión, comentando de que se trata nuestro proyecto, eliminando fantasmas: es un dialogo ida y vuelta; hasta ahora han participado casi 200 personas."
"Un mito del litio es que el mismo no es un metal en sí mismo, y que no hay un mercado del litio, sino de sus derivados y a partir de allí se aplicarían a las baterías de litio porque a partir de allí se hizo todo una idea de que esto es una panacea del mundo, y no lo es tanto. Es algo importante, pero no es ni por cerca el mercado del petróleo."

"Hoy el mundo produce y consume unas 120.000 tn de carbonato litio equivalente por año, que significan unos U$S 600.000.000; ese es realmente el tamaño del mercado del Litio; ni más ni menos; y si se lo compara con el mercado del oro, o del petróleo, es nada."

**¿La compañía estima que hay Recursos Humanos suficientes y capacitados?**

"El Recurso Humano se tiene que generar a través de la excelente relación con las comunidades, prácticamente extraordinaria desde hace 5 años."

"Desde allí hemos hecho varias cosas con comunidades como Olaroz Chico, como por ejemplo la tarea con el gobierno provincial para brindar agua potable, y donar una ambulancia de alta complejidad con la Embajada de Japón."

"Pero algo importante es la educación y la mano de obra local: tenemos 40 personas trabajando en el salar, de los cuales 30 son de Olaroz Chico, los cuales han sido preparados y capacitados, convertidos en mecánicos eléctricos; y para que el 80% de las 165 personas que estarán trabajando durante la producción sean de la zona."

"Hoy no tenemos la gente, pero sí la tendremos: hay 12 pueblos en la Puna con un total de 3.000 personas, y aquellas con Estudios Secundarios y completo no llega al 5%; hemos venido a paliar una necesidad, no tomamos el lugar del estado, pero si somos buenos vecinos."

**¿Considera que hay un desarrollo de proveedores suficiente para satisfacer las necesidades de Olaroz?**

"Hemos bautizado algo denominado "Creación de Valor Local" que va más allá del Desarrollo de Proveedores: trabajé varios años en Antofagasta y allí se creó un verdadero clúster minero. Estamos tratando

**"La inversión estimada en el Estudio de Factibilidad –donde siempre hay varianzas del 15%- es de US$210 millones"**

de que más allá de los proveedores, junto con otras empresas de la zona, que los mismos crezcan más para exportar productos, servicios y tecnología."

"Estuvimos presentes con una delegación argentina en Exponor y se ha evaluado la fuerte posibilidad de que proveedores jujeños puedan abastecer necesidades del norte de Chile, con ventajas competitivas como el Paso de Jama y otras."

"Hay excelentes relaciones con Universidad, el CONICET para con la tecnología y ello es lo que llamo "Creación de Valor local", que es una parte del Desarrollo de proveedores."

**¿Qué actividades se están ejecutando en los proyectos Salinas Grandes, Caucharí y Guayatayoc?**

"Somos una empresa junior con un proyecto principal como Olaroz; cotizamos en la Bolsa de Valores de Toronto y de Australia, y ello puede llevar a la confusión de que somos una corporación, pero ello no es así porque el Presidente vive en Australia y la oficina principal está aquí en Jujuy donde soy el Gerente General de Sales de Jujuy, que es diferente de otra empresa de Orocobre que es South American Salars, la cual está enfocada en la búsqueda de otros proyectos. Es una compañía con perfil marcadamente exploratorio, siendo el más avanzado Salinas Grandes en Salta. Si se compara este proyecto con Olaroz hay que reconocer que le falta unos 3 años para llegar a la factibilidad."

"Somos una empresa argentina que cotiza en Toronto y Australia, con inversionistas argentinos, con 50 trabajadores argentinos y un solo extranjero. Ese es otro mito que hay que barrer, el de que una empresa gana porque cotiza en tal o cual lugar: mi deseo sería que se pudiera cotizar en Argentina pero dudo que haya gente que esté interesada. Por lo tanto somos una empresa argentina que cotiza en Toronto y Australia, y desde las oficinas principales hay dos sub empresas que son Sales de Jujuy (Olaroz) y South American Salars con sede en Salta y enfocada en otros proyectos."

**"La planta toma un plazo de 15 a 18 meses para la producción del primer carbonato de litio, y para el primer cloruro de potasio un año adicional."**



# ESPERAMOS PRODUCIR LITIO Y POTASIO

## PARA EL 2015

En una entrevista exclusiva con PANORAMA MINERO, Patrick Highsmith, Presidente y CEO de Lithium 1, detalla las bondades de tener una alianza estratégica con capitales coreanos, la continuidad de las tareas exploratorias, y contar con una combinación perfecta de altos contenidos de potasio y baja presencia de magnesio.

**Sal de Vida se ha desarrollado rápidamente ¿Cuánto ayudó la cercanía de FMC - Salar del Hombre Muerto para entender la geología del proyecto?**

"La principal ventaja de tener la operación de FMC en la mitad occidental del salar fue el haber conocido de antemano la composición del litio y del potasio de sus salmueras, las cuales están en producción comercial desde 1997."

"El compartir la misma cuenca significó que podíamos esperar, razonablemente, la obtención de salmueras con una composición similar en la zona oriental del salar, y este ha sido el caso. Esto redujo significativamente el riesgo para la adquisición de proyectos, su exploración, y nos ayudó a traer al proyecto, socios de primera envergadura a nivel internacional, en una fase muy temprana del proyecto."



**"La principal ventaja de tener la operación de FMC en la mitad occidental del salar fue el haber conocido de antemano la composición del litio y del potasio de sus salmueras".**

*Sr. Patrick Highsmith*

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

**Lithium 1 posee una alianza estratégica con un consorcio coreano ¿En qué consiste?**

"Este Joint Venture le permite a Lithium 1 contar con los recursos financieros para avanzar en el proyecto hasta la factibilidad, así como un acuerdo crítico de absorción de los productos de litio."

"El consorcio coreano incluye a la empresa estatal minera Korea Resources Corporation (KORES), LG Internacional y GS Caltex. LG International se especializa en la exploración de recursos y el desarrollo de proyectos y es la empresa comercial del Grupo LG, que incluye a la empresa líder de fabricación mundial de baterías de litio LG Chem. GS Caltex es una de las mayores empresas de energía en Corea y es propiedad conjunta del conglomerado coreano GS Holdings Corp y Chevron."

"Estas tres empresas, conjuntamente, ganan una participación del 30% en el proyecto Sal de Vida al financiar el programa de desarrollo hasta la etapa de factibilidad, US$ 15 millones. Además, el consorcio asegura que facilitará el financiamiento del proyecto de construcción de la mina y la adquisición de por lo menos el 30% y hasta un 50% de los productos de litio del proyecto. Que fuésemos capaces de asegurar estos socios, líderes mundiales y consumidores finales, en una fase temprana del proyecto es un testimonio de la calidad y el potencial del proyecto Sal de Vida."

**"El magnesio puede ser perjudicial para la recuperación de litio; en Sal de Vida tenemos la relación magnesio a litio más baja de los depósitos de la región."**

**¿Nos podría dar las conclusiones extraídas a partir de la primera producción de carbonato de litio y cloruro de potasio en planta piloto? ¿En qué consiste la planta piloto, en detalle?**

"La planta piloto representa una simulación a pequeña escala de una operación comercial de evaporación que fue diseñada para concentrar y recuperar litio y potasio de las salmueras de Sal de Vida en los últimos 12 meses. La producción de litio se dará en forma de carbonato de litio grado-baterías y el potasio se producirá como cloruro de potasio."

"La instalación para ensayos en el terreno se compone de dos pozos de salmuera, dos estaciones meteorológicas, seis piletas de evaporación, la planta piloto contenida en módulos tipo containers, laboratorio y una oficina. Los pozos de evaporación han dado muy buenos resultados, lográndose concentraciones de litio de más del 1,5% y un contenido de potasio de aproximadamente 4%. Esto es un testimonio de la calidad de la química en Sal de Vida, la salmuera tiene muy bajos niveles de impurezas, tales como magnesio y sulfato. Hemos continuado refinando el proceso químico para la recuperación de litio, potasio y boro. Este ha sido un año de condiciones climáticas extremas en la Puna, pero a pesar de las fuertes lluvias que vimos en la primera parte del año, nuestro circuito de evaporación ha funcionado muy bien. Esperamos que estos resultados se traduzcan en el diseño de un proceso final, exitoso y eficiente, para una futura mina."

**¿Es posible que nos brinde un detalle del flujo de procesos, así como del recurso establecido a la actualidad?**

"Lithium 1 adquirió el proyecto Sal de Vida a mediados de 2009, el mismo se consolidó con más de 385 km² de superficie controlada, a través de acuerdos con particulares y empresas."

"Nuestro trabajo de exploración ha incluido muestreo detallado de la superficie, y por trincheras, estudios geofísicos y perforaciones (rotativa y a diamantina). Este trabajo dio lugar a la primera estimación de recursos inferida para el proyecto, que se dio a conocer en marzo de este año."

"El recurso cubre aproximadamente 2/3 de la propiedad e incluye 5,4 millones de toneladas de carbonato de litio equivalente y 21.3 millones de toneladas de potasa equivalente. El volumen total de la salmuera utilizada en la estimación fue de 1.470 millones de metros cúbicos. Este primer recurso figura como uno de los más grandes del mundo, las concentraciones tanto del litio (695 mg/L) como del potasio (7.590 mg/L) se encuentran entre las más altas entre los depósitos aun no explotados en el mundo. También somos afortunados por tener algunas de las concentraciones más bajas de elementos perjudiciales tales como magnesio y sulfato. Esperamos hacer crecer tamaño del recurso ya que este está abierto a profundidad y en dos direcciones."

**Se está ejecutando un programa de bombeo ¿Cuál es el avance del mismo?**

"En junio comenzamos nuestro primer programa de pruebas de bombeo. Este es un paso importante en el proceso de factibilidad, ya que las pruebas de bombeo proporcionan información crítica sobre el comportamiento del acuífero y de las salmueras durante el proceso de extracción."
"Se efectuarán pruebas de bombeo a corto y largo plazo en varias áreas del recurso, lo que nos permitirá hacer un modelo de las salmueras en un escenario de producción a largo plazo. En estos momentos estamos en la pri-

mera fase de las pruebas a corto plazo, y esperamos completar un total de 8 - 10 pozos antes de que finalice el año."

**Además de las tareas antes descriptas ¿Se está realizando una campaña perforatoria para expandir el recurso?**

"Sí, tenemos una campaña de 30 pozos en proceso de ser perforados con diamantina y estamos cerca de completar 2/3 de la misma. Al mismo tiempo estamos trabajando en pozos dentro y fuera de la grilla, esperando mejorar la categoría del recurso y extender su tamaño total. Estamos ansiosos a la espera de los primeros resultados de la Cuenca Norte, que es un área que no se incluyó en el recurso inicial y se sabe por muestreo superficial que contiene salmuera con alto grado de litio y potasio."

**¿Qué plazos ha establecido la compañía para aprobar el Estudio de Factibilidad y comenzar con la producción?**

"Tendremos nuestra Evaluación Económica Preliminar en el tercer cuatrimestre de este año. Hemos estado trabajando paralelamente en varios aspectos del proyecto lo que nos permitirá movernos rápidamente para completar el estudio de factibilidad que esperamos se concrete a mediados de 2012. Con un estudio de factibilidad positivo y con procesos de autorización exitosos, esperamos que la mina esté funcionando en 2014, y produciendo litio y potasio en 2015."

**En Sal de Vida hay una alta concentración de litio y potasio ¿Es amigable la presencia del potasio? ¿Cómo se hace para evitar el magnesio?**

"Lithium 1 se vio gratamente sorprendida al descubrir que los niveles de potasio en las salmueras de Sal de Vida eran superiores a los esperados. El potasio es un producto altamente comercializable, y esperamos que tenga un impacto muy positivo en la economía del proyecto Sal de Vida. El magnesio por lo contrario, puede ser perjudicial para la recuperación de litio y aumenta los costos considerablemente. Así es que en Sal de Vida tenemos la suerte de la relación magnesio a litio sea la más baja de los depósitos de la región."

**"El Joint Venture con el consorcio coreano nos permite contar con los recursos financieros para avanzar hasta la factibilidad".**



# EL POTENCIAL DE UN PROYECTO

## PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS LOGÍSTICOS

Salar del Rincón es uno de los primeros ejemplos de esta nueva generación de proyectos de litio. Con varios años de desarrollo, su puesta en producción significa el éxito de un proyecto, a pesar de las dificultades logísticas. La reflexión de los Dres. Daniel Galli[i] y Rodrigo Frías[ii]



**Dr. Daniel Galli: "La vida útil de la mina puede estimarse en más de 90 años".**

**Salar del Rincón es un proyecto que se desarrolló durante años hasta su puesta en producción ¿Cuánto ha sido el total invertido?**

"Así es, lo que tenemos actualmente en el Salar del Rincón ha sido el producto del esfuerzo continuado en el tiempo, de la asignación de capital y recursos humanos, lo que aún continúa a la fecha y con mayor envergadura desde principios del año 2009. El monto invertido es muy significativo, y más allá de poder expresar una cifra, lo que hay que tener presente es que la inversión destinada a motorizar la producción cualquiera sea ésta , es algo muy importante ya que hay otros esquemas financieros que son tentativos a la hora de tomar decisiones de inversiones. Creo que es el concepto que debemos reflejar en esto."

**¿Qué recurso se ha delineado al momento? ¿En función del mismo cuánto es la vida útil de la mina?**

"Cabe señalar al respecto, que por lo pronto se han efectuado determinaciones que justifican plenamente todo lo que se hizo y nuestros planes a futuro, la vida estimada del yacimiento, si bien dependerá del rendimiento productivo concreto que se lleve a cabo; a un promedio de 30.000 toneladas por año puede estimarse en más de 90 años."

**¿Nos puede comentar cómo es el flujo de procesos, así como la producción promedio, y si existen planes de expansión?**

"En relación a la capacidad de la Planta, por lo pronto y de acuerdo a las habilitaciones de la autoridad en la aprobación del Impacto Ambiental, se puede alcanzar hasta las 1.200 toneladas por año. Ciertamente es posible que se supere esta cifra, pero de todas maneras, nuestros técnicos están trabajando en la expansión de la capacidad de producción para alcanzar volúmenes superiores (15.000 toneladas por año en el corto plazo, y más de 30.000 toneladas por año en el mediano plazo)."

**¿Qué cantidad de personas contrata ADY en forma directa e indirecta?**

"Tenemos aproximadamente 100 personas como empleados en relación de dependencia y debidamente registradas. Gran parte de nuestro personal es gente de la Puna, lo cual es un motivo de gran satisfacción. De manera indirecta, son numerosas las fuen-

tes de trabajo, tenemos la provisión de servicios de distinta índole."

**¿Cuáles son los destinos para los productos de ADY (países e industrias)?**

"Los mercados que pueden acceder a nuestro productos pueden ser tanto a nivel local como internacional, no hay por lo pronto una visión parcial en esto, dependerá de las cuestiones comerciales, propias de toda operación comercial, y de la que debemos vincular la rentabilidad del negocio."

**¿Qué desafíos hay en materia de logística para sacar un producto terminado desde la Puna? ¿Cuál es su opinión respecto a la infraestructura que hace viable al proyecto?**

"Por cierto que para que sea exitoso un proyecto no solo hay que tener asegurado los recursos, sino también hay que tener muy en cuenta los aspectos que hacen a la logística, por lo pronto la Planta está localizada a 20 Km del Paso de Sico (Salta), y también muy cerca del Paso de Jama (Jujuy), ambos pasos fronterizos permiten acceder a los puertos del Pacífico en Chile, y de allí a todo un mercado que demanda nuestros productos."

"Está la esperanza de que el Paso de Sico tenga operativo el sistema de las aduanas integradas de ambos países, de acuerdo a reciente experiencia impulsada por el Gobierno de Salta resultaría de suma trascendencia no solo para el Proyecto de Ady, sino para todas las actividades económicas y culturales de la región, esto contribuye sin dudas a una verdadera integración entre ambos países."



"La mejora de la ruta nacional nº 51 es también una necesidad imperativa, no solo a los proyectos mineros, también para todos los habitantes de la región, y junto a la reactivación del Ferrocarril General Belgrano, son materias pendientes sobre las cuales no hay dudas de que hay plena coincidencias de su importancia tanto en el sector público como privado. Ojalá pronto podamos ver la Puna con mejores caminos, que opere a pleno el ferrocarril, y demás obras que bien nos hacen falta a todos."

**Dr. Rodrigo Frías: "La mejora de la ruta nacional nº 51 y la reactivación del FF.CC. General Belgrano son materias pendientes".**

*i. El Dr. Daniel Galli es Director de la matriz australiana de Ady Resources Limited y Gerente del Proyecto Salar del Rincón. Las respuestas de las preguntas 1 a 3 son de su autoría.*
*ii. El Dr. Rodrigo Frías es Representante Legal en Argentina de Ady Resources Limited –Sucursal Argentina-. Las respuestas de las preguntas 4 a 6 son de su autoría.*




# UN ÍCONO MINERO EN ARGENTINA

Por Dr. Arturo Pfister Puch
Director de Asuntos Legales e Institucionales
Cía. Minera Aguilar S.A. - AR Zinc S.A.



**“Con nuevos y modernos equipamientos de alta tecnología, Minera Aguilar ha puesto en práctica métodos de explotación y de exploración más eficientes”.**

Próxima a cumplir en los próximos días 83 años desde su constitución en el País, sin duda, Compañía Minera Aguilar S.A. es una de las empresas mineras en explotación más antiguas y prestigiosas de la Argentina.

Fue fundada el 22 de julio de 1929 por un grupo de pioneros, y pocos años más tarde comenzó su actividad productiva, la que, sin interrupciones, se mantiene hasta nuestros días, con un potencial futuro muy interesante aún.

Desde entonces viene contribuyendo de modo sustentable y sostenible al desarrollo de la Puna Jujeña.

Minera Aguilar en sus 83 años ininterrumpidos de labor es parte de la economía de la Provincia de Jujuy y de la República Argentina en su conjunto, a las que aporta, además de sus impuestos, y la fuente de trabajo y sustento para más 800 familias con empleo directo, y 1.600 indirectos, el 80% de los concentrados de zinc con los que se abastece el 70% del metálico que se consume en el País. Asimismo agrega valor a sus productos en la refinería de Plomo y Plata ubicada en Palpalá- Pcia. de Jujuy, y la refinería de Zinc y Producción de Acido Sulfúrico ubicada en Fray Luis Beltrán- Rosario-Pcia de Santa Fe, que opera bajo la denominación de AR Zinc. S.A.

Con la incorporación de nuevos y modernos equipamientos de alta tecnología, Minera Aguilar ha puesto en práctica métodos de explotación y de exploración más eficientes, con la consecuente disminución de riesgo y esfuerzo. Las tareas son controladas y supervisadas diariamente por el Departamento de Seguridad e Higiene Industrial y Medio Ambiente, bajo los más altos estándares de eficiencia, teniendo a la seguridad como el primer principio y postulado de la Compañía en sus acciones.

El Establecimiento Minero-Industrial cuenta actualmente con varias minas en producción. Aguilar es la más antigua, con sus secciones Open Pit, Oriental Sur, Rincón, Pique Inferior, Capa A Contacto. En interior mina se han excavado más de 85 Kmts. de galerías repartidos en 37 niveles en una profundidad máxima alcanzada de 1.500 mts.

Los laboreos para la extracción del mineral desde el interior de la mina y en el pit se realizan a través de la perforación con equipos electro-hidráulicos (Jumbos – Panteras, etc.), para la colocación de explosivos de alta seguridad y posterior voladura, paleo con maquinaria especializada, carga en camiones de bajo perfil, descarga y transporte final en carros mineraleros traccionados por locomotoras eléctricas (Trolley) hasta Nivel 18 en superficie, donde unas 60.000 Tns. mensuales de mineral son entregadas a la Planta de Molienda para su trituración y tratamiento luego

SIEMENS




# Control de movimiento confiable y sencillo.

## El variador de velocidad para tareas de posicionamiento, SINAMICS S110

www.siemens.com.ar

SINAMICS S110 es la perfecta solución para aquellas aplicaciones en donde se requiera posicionar sistemas monoejes de la forma más simple y rápida posible.
Su diseño modular innovador y las funciones de seguridad incorporadas, como así también las interfases de comunicación Profibus DP o Can Open , le permite adaptarse a los requerimientos de cada aplicación.

A través de sus diversos modos de control, es posible accionar servomotores síncronos y motores asíncronos hasta 90 kW.
Junto con nuestros motores de bajo consumo, SINAMICS S110 es la respuesta más eficiente para todas sus aplicaciones.

**www.siemens.com/sinamics**



*Campamento Molinos*



*Troley*

**“Minera Aguilar ha realizado desde sus comienzos más de 470.000 mts. de perforación a diamantina”.**

de lo cual se obtienen los concentrados de plomo y zinc, que, a su vez, son enviados para abastecer las Plantas de Refinación de Pb de Palpalá (Jujuy), y de zinc en AR Zinc (Rosario).

Minera Aguilar ha realizado desde sus comienzos más de 470.000 mts. de perforación a diamantina, dando como resultado la incorporación de nuevos recursos y reservas que permiten extender en forma continua y previsible la vida útil del yacimiento.

Lo hemos dicho antes, y podemos también repetirlo ahora: Minera Aguilar muestra orgullosa, como prueba de su innegable sustentabilidad, cuatro generaciones de trabajadores, y el ser, y haber sido, a través del trabajo y la educación, la forja de operarios especializados, técnicos y profesionales de excelencia que tuvieron la oportunidad de progresar y alcanzar su realización personal y posibilitar la de su descendencia.

La acción comunitaria de Compañía Minera Aguilar S.A. es orientada a través de su política corporativa, la que se cimenta firmemente en la asunción de su Responsabilidad Social Empresarial con la comunidad adyacente a su establecimiento, manteniendo vínculos de confianza que permiten hacer aportes en pos del trabajo y la ayuda mutua.

El proceso incluye el diseño, desarrollo y evaluación de las acciones desde la propia comunidad, promoviendo la movilización de los grupos que la componen hacia el cumplimiento de los objetivos planteados. La eficacia de las acciones está determinada por el involucramiento de los actores que forman parte del escenario social.

Las prácticas comunitarias cotidianas originan intervenciones particulares en situaciones donde se presentan necesidades específicas dependientes del ámbito socio familiar de donde surgen, como por ejemplo mejora de redes de agua potable y procesos de potabilización, arreglos de caminos, muros de contención para ríos en épocas de lluvia, mejora de corrales, entre otros. En este accionar se establecen vínculos de solidaridad y participación entre vecinos, basados en el principio de contraprestación como aporte al desarrollo local.

La educación constituye para Minera Aguilar el pilar fundamental para el desarrollo de la región. A través de los establecimientos educativos se realizan acciones tendientes a fortalecer los procesos de aprendizaje formales en la población escolar, favoreciendo actividades de trabajo en campo y de intercambio institucional, como también la inclusión de satisfacción de necesidades originadas en el cuerpo docente y de infraestructura en general.

La población educativa de la zona, así como los trabajadores y sus familias, cuentan con los recursos sanitarios provenientes del Hospital de Minera Aguilar, quienes realizan actividades de prevención en salud escolar a través de programas específicos con control anual, garantizando el acceso a los servicios básicos.

Además de la prevención, el Hospital Aguilar presta atención médica, farmacológica y odontológica en forma gratuita a los residentes en la localidad, como así también a los pobladores de zonas aledañas. El Hospital está organizado como un establecimiento de mediana complejidad; cuenta con 45 camas para internación, y brinda atención en pediatría, neonatología, clínica adultos, clínica mujeres, maternidad, odontología, etc., con una cobertura del 100% para el trabajador y su grupo familiar primario.

En resguardo de nuestro patrimonio ambiental y en estricto cumplimiento con la legislación vigente, Minera Aguilar realiza tareas de prevención en las etapas de diseño, control en las etapas de operación, gestión de residuos y mitigación de posibles impactos ambientales. Para ello se realizan acciones continuas, controles periódicos y capacitación de los recursos humanos. Minera Aguilar cuenta actualmente con una moderna planta de tratamiento de efluentes líquidos, equipada con elementos de última generación, que ha merecido el reconocimiento y premiación de organismos especializados en la actividad minera (Premio OLAMI 2009-2010).

Durante su dilatada y fecunda trayectoria Minera Aguilar debió muchas veces atravesar crisis y momentos difíciles, los que pudo afrontar y superar para seguir adelante, con el esfuerzo de los accionistas, quienes supieron sostener y profundizar las inversiones, mancomunado con el compromiso inquebrantable de los trabajadores y directivos, quienes no cejaron en su empeño y laboriosidad, aún en tiempos adversos.

Todo ello sustenta un prestigio bien ganado: como empresa, económica, social, y ambientalmente responsable; como comunidad de personas unidas por un destino común; como partícipes, actores, y autores de la mística de "Aguilar", como cariñosa y afablemente la conocen quienes son, y quienes fueron parte de su historia.

La historia de un verdadero ícono de la minería en Argentina.



*Equipo de Perforación (Jumbo)*

**"La compañía muestra orgullosa, como prueba de su innegable sustentabilidad, cuatro generaciones de trabajadores".**



# UNA MINERA PIONERA

## DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

La historia de Minera Alumbrera YMAD-UTE se remonta hacia 1938 cuando el Dr. Abel Peirano junto a un grupo de profesionales analizaron la mineralización de la zona de Alto la Alumbrera en la provincia de Catamarca. Actualmente la mina es un sello que marca el inicio de la gran minería en el país y un ejemplo que muchas operaciones seguirán.

Minera Alumbrera tiene muchas cosas para destacar en lo que se refiere a su gestión, de hecho la empresa cuenta con una sólida política de Desarrollo Sostenible que se ampara bajo su casa matriz en Suiza, Xstrata Copper. Tal como nos comenta el Dr. Julián Rooney, vicepresidente de Xstrata Copper, operadora de Minera Alumbrera , *"en esta política se tiene en cuenta el desarrollo de planes locales, que se apoya en tres ejes centrales: la educación, la salud y el desarrollo de aquellas industrias que tienen ventaja*



# 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



*Plan de capacitación y asesoramiento para productores locales*



*Caso educacion: construcción del Polimodal Nº 14 en Belén.*



*Caso de obra de salud: Nueva maternidad 25 de Mayo, inaugurada en 2010 en Catamarca.*

*comparativa en la zona".*

Al respecto, Alumbrera desde el año 2004 se encarga de realizar un exhaustivo análisis de su operación que se refleja anualmente en el "Informe de Sostenibilidad". Un reporte que surgió de un equipo multidisciplinario que la empresa formó especialmente para mostrar de forma transparente a la comunidad los trabajos que se realizan en materia medio ambiental, desarrollo local, contratación de mano de obra, educación y salud, además de demostrar el impacto positivo que tiene la operación en las zonas aledañas. *"Nosotros aportamos más del 60% de los ingresos fiscales que recibe la provincia de Catamarca y a su vez hay una contribución de impuestos a nivel nacional que es muy grande y supera a sectores tradicionales del país como los aceites vegetales, por ejemplo. De una u otra forma, estas contribuciones retornan al área de influencia del proyecto, generando un impacto significativo"*, nos resalta Rooney.

Durante el 2010 la inversión en programas comunitarios destinados a la educación representó 30% del total para el Área Primaria de Impacto , el gasto social 34,2%, medio ambiente 18,5%, producción 7,5%, cultura 6,8% y salud 3%.

Cabe resaltar que estos tres ejes mencionados y la definición de estos programas son coordinados con los Ministerios de Salud y Educación respectivamente, quienes colaboran con el asesoramiento, al igual que la Universidad de Catamarca y la Universidad de Tres de Febrero las cuales realizan un aporte muy importante en la cadena de valor.

En educación, por ejemplo, la empresa prevé un plan integral de mejora educativa para docentes, obras de infraestructura y provisión de material didáctico. En salud las obras son destinadas a mejorar la infraestructura existente, modernizar el equipamiento tecnológico, proveer de insumos críticos a hospitales y brindar capacitación a médicos y enfermeros para una mejor atención a las comunidades.

*"También aportamos al desarrollo de la educación y la salud a través de grandes*

INDUSTRIAS

# DiCA

Conducción de fluidos

AL SERVICIO
DE LA MINERÍA

30 años de experiencia - Calidad certificada - Stock permanente

## Mangueras industriales



ABRASIVO 5-10: Aspiración e impulsión de pulpa mineral, lodos y abrasivos en general.



STEEL AIR: Transferencia de aire comprimido, tubo resistente al aceite proveniente de compresores.



SKYLINE: Transferencia de agua, aire y líquidos no corrosivos en general.



VAPORE 17: Transferencia de agua caliente y vapor a altas temperaturas. Temperatura de trabajo 210°C con picos hasta 230°C.



DROFLEX 20: Transferencia de fluidos inertes a 20 bar. Alta resitencia a la abresión.



MANGA PLANA HEAVY DUTY: Abastecimiento y drenaje de agua a 10 bar. Alta resistencia a la abresión.



MANGA PLANA AZUL: Abastecimiento y drenaje de agua a 4 bar.

## Acoples rápidos

A LEVAS



DCH DNM DCE

Fabricados en:
- Acero inoxidable 316
- Aluminio
- Bronce
- Polipropileno

Desde 3/4" hasta 6"

1/2 VUELTA EUROPEO AMERICANO



DEH DEM DER

Fabricados en:
- Fundición de acero.

Desde 1/2" hasta 1"

ACCESORIOS



AMD Racord MF Racord doble

Fabricados en:
- Acero zincado
- Acero inoxidable
- Bronce

Desde 1/2" hasta 6"

## Válvulas



Bicuerpo Tricuerpo

Fabricadas en:
- Acero inoxidable
- Bronce

Desde 1/2" hasta 4"

Camarones 4061/63 (1407) - Bs. As. - Argentina Tel./Fax: (54-11) 4648-1551 · 4568-4936
E-mail: ventas@industriasdica.com.ar www.industriasdica.com.ar

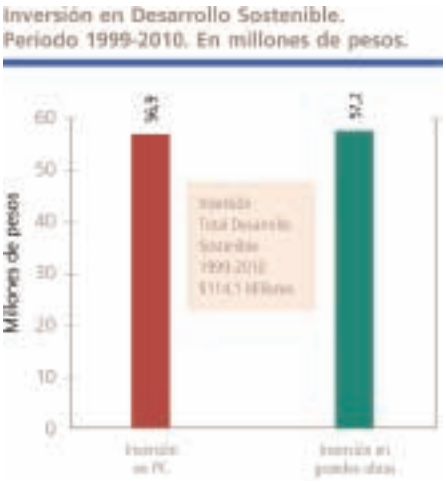
**Bajo de la Alumbrera** es uno de los principales yacimientos metalíferos del mundo que se explota a cielo abierto, en el cual se invirtieron US$ 1.200 millones para su puesta en marcha en 1997.

La producción minera anual asciende a 120 millones de toneladas métricas. El material se extrae con cuatro palas eléctricas de gran escala y se transporta a través de una flota de 36 camiones mineros con capacidad para 220 toneladas.

Mediante procesos de trituración, molienda y flotación de gran escala, Bajo de la Alumbrera produce un promedio anual de 650.000 toneladas de concentrados que contienen 180.000 toneladas de cobre y 600.000 onzas troy de oro.

El oro se recupera tanto en forma de oro doré por medio de un proceso físico gravitacional como en el concentrado, el cual se procesa en refinerías internacionales para obtener el producto final.

Fuente: www.alumbrera.com.ar







*obras de infraestructura, en el marco de dos convenios sucesivos (2005 y 2008) con los gobiernos de Catamarca y Tucumán por un período de tres años. Comprenden la construcción de hospitales, equipamiento tecnológico de última generación, y refacción o construcción de escuelas. Las obras fueron elegidas por cada autoridad provincial e implementadas por Minera Alumbrera".*

El último eje, que contempla el desarrollo local a través del impulso de distintas actividades productivas, contempla una reconversión varietal de cultivos de la zona, obras hídricas y capacitación para productores, construcción de huertas, invernaderos y granjas escolares, además de una serie de microemprendimientos que Alumbrera analiza detenidamente para poder llevarlos a cabo.

Según los resultados que indicó la compañía, en el 2010 Minera Alumbrera aportó ingresos por un total de $3.916 millones en concepto de pago de impuestos, regalías, salarios, aportes a la seguridad social, compra de insumos y servicios nacionales, etc. Estas contribuciones significan un flujo de ingresos de $326 millones mensuales y/o $10,8 millones diarios, que se distribuyeron en el país y que el impuesto a las ganancias y las retenciones a las exportaciones pagadas por el proyecto representaron el 1,2% y 1,4% respectivamente de la recaudación tributaria por estos conceptos del total del país.

Otro de los indicadores importantes son las exportaciones del proyecto que el año pasado totalizaron US$1.590 millones, equivalente a $6.390 millones. Este crecimiento respecto de 2009 es producto sólo de la suba de precios de estas commodities, ya que las cantidades exportadas disminuyeron 2,4% para el concentrado de cobre, 22,3% para el oro doré y 4,4% para el molibdeno.

Evidentemente el impacto que genera Minera Alumbrera es para destacar, al igual que la responsabilidad con la que ha asumido su operación desde 1998 cuando se inició la explotación del yacimiento. Recordemos que, además, desde su puesta en marcha Alumbrera desarrolla un Plan de Cierre de Mina, que revisa y mejora año a año y reporta sus avances en un capítulo especial dentro del Informe de Sostenibilidad anual.

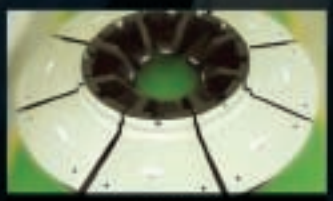
Si bien en los últimos años Alumbrera ha aumentado significativamente sus reservas, actualmente la mina se encuentra transitando su último 25% de vida útil , lo que implica unos seis años más de operación, ya que se tiene previsto culminar para el 2017. Por esta razón, tal como lo señala Julián Rooney, *"las inversiones son limitadas pero siguen acompañando el ritmo de la producción. De hecho durante el 2010 se formalizó una inversión de 26 de millones de dólares destinada a bienes de capital".*

# INBELT

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



Pulp Lifter Intermedio y Exterior
Molino SAG #3
**MINERA ALUMBRERA XSTRATA COPPER**



Deflector Salida
Molino SAG #3
**MINERA ALUMBRERA XSTRATA COPPER**



Rotor y Estator de Celda de Flotación
OK-100
**CODELCO ANDINA**



Mangueras Succión y Descarga
de bombas Planta 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

## PIRQUITAS SE CONVIRTIÓ EN

# UN MOTOR ECONÓMICO PARA JUJUY

Bruce Kennedy, Gerente General de Mina Pirquitas, destaca que se solucionarán los problemas en planta para producir de 8 a 10 Moz de plata. El potencial exploratorio, el estrecho lazo con las comunidades, el aporte económico del emprendimiento minero y la actualidad en Diablillos.


Sr. Bruce Kennedy

**"Se prevé la perforación de más de 15.000 metros en el 2011 para poner a prueba varios objetivos potenciales".**

"Mina Pirquitas es una de las nuevas empresas primordialmente productora de plata y que se está convirtiendo en una fuente de empleo seguro y es un verdadero motor económico en la provincia de Jujuy y en Argentina. La mina se encuentra ubicada en un área que ha experimentado la actividad minera por más de 80 años, pero ha construido modernas instalaciones y una nueva planta."

"La antigua minería antes incluía a la minería de superficie de los depósitos aluviales, principalmente para la producción de estaño, y la minería subterránea con vetas de alta ley para la producción combinada de plata, estaño y zinc. Estas concesiones mineras fueron adquiridas por Sunshine Mining en una venta realizada por el gobierno y fueron adquiridas posteriormente por Silver Standard Resources en dos transacciones separadas en el año 2002 y 2004 respectivamente. La construcción de la nueva mina y la planta comenzó en el año 2007."

"Ahora la "nueva" Mina Pirquitas lleva casi 3 años en operación. En realidad, sólo es el comienzo y sin embargo está camino a producir 8,5 millones de onzas de plata este año. Una vez que todos los problemas de la planta se resuelvan, esperamos producir un promedio de 8-10 millones de onzas de plata al año, durante al menos 15 años. La primera producción comercial de la nueva planta se produjo en septiembre de 2009."

## Operaciones de la mina

"Mina Pirquitas se encuentra produciendo actualmente en los niveles del presupuesto (50.000 toneladas por día) y está operando con una flota de 9 camiones de transporte Caterpillar 777. Se prevé recibir cuatro unidades más durante el segundo semestre de este año."

"En cuanto al proceso, la carga se lleva a cabo con una pala hidráulica Terex, única en su tipo en Argentina y 2 cargadores Caterpillar 992. Se está utilizando un contratista minero con sede en Jujuy, Jumi, para complementar la flota minera de la compañía hasta que los nuevos camiones lleguen y se pongan en servicio. En la actualidad, Jumi está moviendo un 20-25% del tonelaje total de la mina."

"También operamos una flota de modernos equipos de perforación fabricados por Atlas Copco y Sandvik. Utilizamos perforaciones especializadas para voladura, para la preseparación y exploración de control de mineral."

"La mina se centra en la extracción de materiales remanentes de la veta y mineralización diseminada y vetillas situadas en las proximidades de la operación subterránea anterior. El modelado de cuerpo mineralizado es complejo y se deben llevar a cabo cuidadosos ajustes para asegurar que la actividad minera anterior sea tenida en cuenta adecuadamente y que los impactos de intercepciones de leyes más altas sean también correctamente modelados."

VASILE



Petroleros



Transformadores
de Distribución



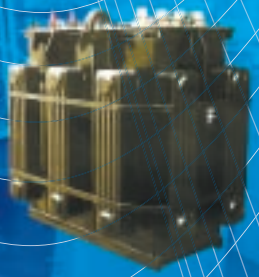
Transformadores
Secos





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



**“La mina actualmente cuenta con 632 empleados (39% provenientes de seis comunidades vecinas y un 33% adicional provienen del resto de la Provincia de Jujuy.”**

“Como siempre, cuando nuevas actividades mineras se establecen en la parte superior de antiguas operaciones subterráneas, se desarrollan procedimientos especiales de seguridad, procedimientos especiales de voladuras y operaciones mineras. La eliminación de viejas maderas y rieles del mineral es un problema constante y la mina está poniendo mucha atención en la separación de este material.”

“Vale aclarar, que en Mina Pirquitas hemos rescatado varios equipos como el antiguo caballete de extracción, torno de extracción, carros de mineral y otros de aquel período histórico y los mantenemos con fines de conservación histórica, como si fuera un museo.”

## Operaciones de Planta

“La planta opera con un circuito de trituración y operaciones de molienda. El sistema de trituración se compone de una trituradora de mandíbulas primaria y un sistema de trituración secundaria y terciaria que ofrece un material de cierto tamaño a un stockpile de mineral triturado. Este stockpile alimenta a un circuito innovador que consiste en jigs Gekko fabricado en Australia que mejora una porción de la alimentación de la planta al molino de bolas, que procesa aproximadamente 4.000 toneladas por día. Se utiliza la flotación para producir el concentrado de plata y luego el concentrado de zinc. La planta también tiene un proceso para la producción de concentrados de estaño que aún se encuentra en fase de pruebas y modificaciones.”

“Las ventas de concentrados de plata comenzaron en el año 2010, mientras que las ventas de concentrados de zinc se iniciaron en marzo de 2011. En cuanto al estaño, la planta ha producido algunos concentrados, pero aun no ha sido co-




## Red de Concesionarios

**Volvo Trucks & Buses Argentina**
Buenos Aires - Grand Bourg
Malvinas Argentinas
Panamericana, Ruta 9, km 34,5
Costa Rica 5490, esq.
Colectora Oeste
Tel.: (03327) 41-5667
34°27'15.50"S 58°41'45.82"O

**Volvo Trucks & Buses Argentina**
Mendoza - Luzuriaga
Carril Rodríguez Peña 1215
0261-4930714
32°55'50.24"S 68°47'38.08"O

**Génova**
Santa Fe - Rosario
Génova 7526
Tel.: (0341) 451-4065
32°54'57.51"S 60°43'28.06"O

**LP Automotores**
Córdoba
Av. Leandro N. Alem 1339
Tel.: (0351) 474-2305
31°23'16.40"S 64°9'42.25"O

**Sueca Vehículos Pesados**
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Larrazabal 2742
Tel.: (011) 5290-8731
34°38'52.61"S 58°29'13.38"O

**Sueca Vehículos Pesados**
Buenos Aires - Moreno
Acceso Oeste, km 40,8
Tel.: (0237) 405-3752
34°37'13.82"S 58°49'59.38"O

**Sueca Vehículos Pesados**
Buenos Aires - Bahía Blanca
Ruta 3, km 680
Tel.: (0291) 452-9821
38°42'41.03"S 62°18'31.20"O

**Agecor**
Córdoba - Río Cuarto
Ruta A 005, km 9,5 y ex Ruta 36
Tel.: (0358) 452-7036
33°5'25.96"S 64°21'10.50"O

**Mamprin y Scavola**
Entre Ríos - Paraná
Acceso Norte y Calle 905
Tel.: (0343) 424-2470
31°44'2.19"S 60°27'22.63"O

**Mamprin y Scavola**
Misiones - Garupá
Ruta Nac. 12, km 12,5
Tel.: (03752) 48-1400
27°27'13.87"S 55°51'39.03"O

**Syen Camiones**
Neuquén
E. Perticone 899
Tel.: (0299) 448-7659
38°57'38.82"S 68°2'48.49"O

**Galindo Automotores**
Tucumán - Los Vallistos - Cruz Alta
Ruta 9, km 1286,4
Tel.: (0381) 451-9719
26°52'10.50"S 65°10'38.13"O

**Galindo Automotores**
Salta
Av. Ciudad de Asunción N° 727
(acceso a la ciudad)
Tel.: (0387) 428-3501
24°47'42.10"S 65°22'4.50"O

**Mosmann Camiones**
La Pampa - General Pico
Calle 7 N° 855 Oeste
Tel.: (02302) 42-3665
35°40'16.04"S 63°46'35.30"O

**Windland**
Chubut - Comodoro Rivadavia
H. Yrigoyen 3454
Tel.: (0297) 448-2122/32
45°52'17.45"S 67°31'38.09"O

**Windland**
Tierra del Fuego - Río Grande
Rivadavia 1287
Tel.: (02964) 42-7788
53°47'39.72"S 67°42'37.23"O

VOLVO
ACTION SERVICE
0800-666-4639

# LINEA VOLVO VM

## EL SEMIPESADO DE MENOR CONSUMO DE COMBUSTIBLE AHORA CON 2 AÑOS DE GARANTÍA Y PLAN ESPECIAL DE FINANCIACIÓN

La línea VM de Volvo ya es un referente del segmento de los semipesados. Economía y bajo peso vehicular son los atributos que convierten a un VM en el vehículo más competitivo a nivel local para el transporte de corta y media distancia. Un vehículo preparado para todas las aplicaciones, con la calidad y seguridad de todas las soluciones de transporte Volvo.

**ACÉRQUESE A UNO DE NUESTROS CONCESIONARIOS OFICIALES Y CONOZCA MÁS SOBRE NUESTROS PRODUCTOS Y SERVICIOS.**

**VOLVO TRUCKS. DRIVING PROGRESS**

www.volvo.com.ar

VOLVO

mercializado. Las antiguas operaciones de estaño utilizaban un circuito de gravedad para el procesamiento de minerales cerca de la superficie y la actual planta se encuentra procesando un mineral diferente, es por ello que todavía está siendo ajustada para proporcionar resultados óptimos."

"En este momento, todas las ventas de concentrados se han encaminado a través del puerto de Antofagasta, Chile para la venta a través de una empresa de comercialización de concentrados. Mientras que el concentrado es de venta a nivel mundial, el consumidor final ha sido hasta el momento fundidores y refinerías en el Perú."

## Actividades de Exploración

"En Mina Pirquitas continuamos explorando para obtener nuevos recursos, tanto para la ampliación del yacimiento existente como en profundidad y en otras partes de las propiedades. Silver Standard Resources perforó 11.000 metros en el año 2010 y prevé la perforación de más de 15.000 metros en el 2011 para poner a prueba varios objetivos potenciales en la mina y en otras partes de la propiedad. Los datos geológicos de esta exploración se compilan en el software Gemcon y luego se transfieren al software de la mina para su uso en el modelado del cuerpo mineralizado y para fines de planificación de la mina."

**"Actualmente, contamos con 73 mujeres de las cuales 14 se encuentran trabajando en las operaciones de mina."**

"Estimamos que, para principios del año 2012, tendremos una actualización de los recursos y reservas."

## Relaciones Humanas

"La mina actualmente cuenta con 632 empleados y utiliza principalmente personal de las comunidades locales. De hecho, el 39% del personal empleado en el sitio provienen de seis comunidades vecinas y un 33% adicional provienen del resto de la Provincia de Jujuy."

"Uno de los datos interesantes de Mina Pirquitas es que existen muchas mujeres que trabajan como operadoras de equipos en la mina. Actualmente, contamos con 73 mujeres de las cuales 14 se encuentran trabajando en las operaciones de mina. Todas estas operadoras de equipos recibieron 3 meses de capacitación para obtener la certificación para utilizar equipos de esta dimensión. Las mujeres suelen ser maravillosas operadoras de equipo pesado ya que son buenas comunicadoras y son más cuidadosas con el equipo, mientras mantienen un alto nivel de productividad."

## Relaciones con la Comunidad

"Las comunidades cercanas a Mina Pirquitas consideran el empleo en la mina como el principal beneficio para las comunidades. Hemos trabajado en estrecha colaboración con las comunidades para definir las necesidades locales y con dependencias gubernamentales locales para definir proyectos sustentables y así asegurar que las necesidades de las comunidades se cumplan tanto ahora como en el futuro."

"La presencia Mina Pirquitas se ha traducido en mejoras de carreteras y acceso a estas comunidades. Para mejorar las comunicaciones se utiliza cobertura de telefonía celular en particular y mejoras en la infraestructura comunal. Mina Pirquitas y algunos contratistas han contribuido en la construcción y renovación de clínicas, escuelas, pozos y en la mejora de instalaciones dentro de esas comunidades."

"La mina cuenta con un centro de salud bien equipado y ocupado de manera permanente y este centro se encuentra disponible para las comunidades locales. Los médicos y enfermeras del sitio ayudan a las comunidades con asesoramiento y tratamientos médicos para tratar una variedad de condiciones médicas locales."

"También participamos activamente en las interacciones del gobierno y la comunidad local e incluimos a los contratistas en estas reuniones. Asimismo, organizamos reuniones periódicas con las comunidades locales para asegurar el diálogo sobre las posibles necesidades, temas de empleo y proyectos comunitarios."

## Impacto económico de Mina Pirquitas

"Para la construcción de la mina y de la planta se invirtieron U$S 255 millones. Asimismo, Mina Pirquitas tiene un impacto directo en cuestión de empleo: al año, paga $11.500.000 en concepto de salarios y beneficios. Además, la mina

tiene contratos permanentes con empresas de Jujuy que totalizan $206.685.025 en los últimos tres años, en servicios tales como contrato de minería, catering, transporte de concentrado así como también contratos de mantenimiento y servicio. Un dato importante es que también nuestras empresas contratistas emplean a personas de las comunidades circundantes."

"En 2011, Mina Pirquitas prevé que habrá un total de $520.000.000 invertidos en la Argentina en concepto de repuestos, suministros y servicios. Cabe destacar que las importaciones de repuestos y suministros son necesarias para mantener el equipo altamente especializado de la mina y las operaciones de la planta. Estos repuestos son fundamentales para la normal operación de la propiedad y actualmente están siendo afectados por las restricciones a la importación. La mina se encuentra trabajando estrechamente con la CAEM, la Secretaría de Minería y la Secretaría de Industria y Comercio para resolver estos problemas. Las importaciones representan menos del 6% del gasto previsto de la propiedad con el 94% del dinero abonado a empresas con sede en Argentina."

"Basado en el 2011, estimamos que de acuerdo a la producción real y prevista, la normativa existente y los pagos de regalías, estaremos aportando unos $24.000.000 en el 2011 y más pago de impuestos, incluyendo los de Seguridad Social, IVA y los derechos de exportación, que calculamos estarán en el rango de $120.000.000 durante ese mismo período de tiempo. Mina Pirquitas es un verdadero motor económico que está impulsando el crecimiento en la región y en Argentina."

## Proyecto Diablillos

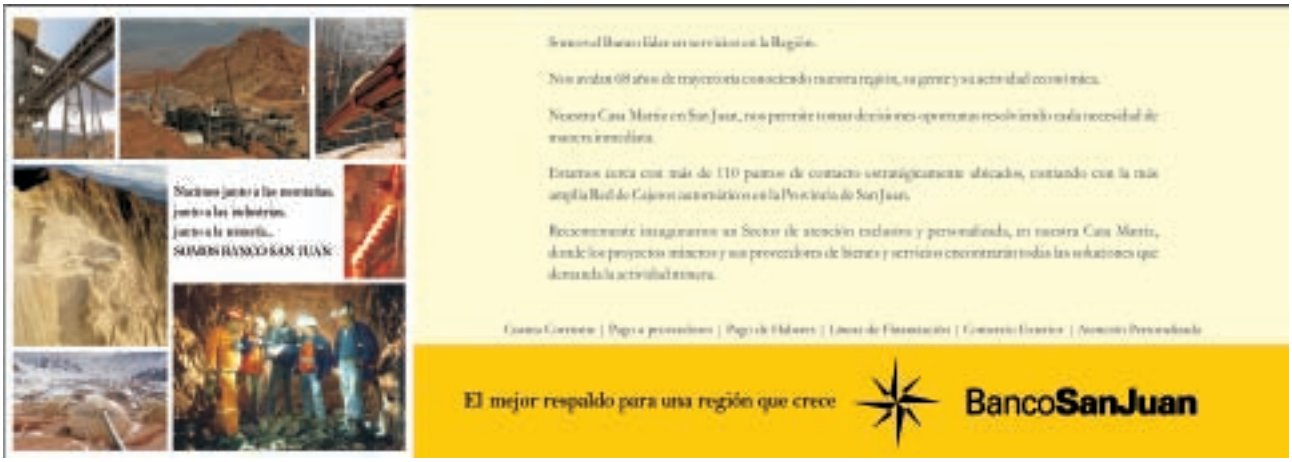
"Diablillos es otro de los proyectos de exploración que tiene Silver Standard Resources en Argentina. Se encuentra ubicado en la Provincia de Salta, cerca de la frontera con la Provincia de Catamarca y que eventualmente podría llegar a convertirse en una mina de oro y plata. (El proyecto está siendo administrado por una entidad independiente, Pacific Rim Mining y es visto como un proyecto separado de Mina Pirquitas)."

"Para este año 2011, las principales actividades incluyen mapeo de superficie y apertura de zanjas propuestas en el segundo semestre del año. Las actividades anteriores han incluido perforación de barrenos de exploración más laboreos adicionales. Los estudios de lineamiento ambiental han sido contratados y han comenzado, incluyendo la calidad de lineamiento del aire y actividades de monitoreo de aguas subterráneas y en superficie."

"También se completó una evaluación económica preliminar en el primer semestre del año. Diablillos emplea alrededor de 12 personas en esta etapa de la operación, tiene una activa relación con la comunidad local, La Redonda, lugar donde residen algunos de los empleados."

"En lo que va del año, se invirtió un total de US$ 0,5 millones en Diablillos, principalmente en los estudios de ingeniería y metalurgia que se están llevando a cabo como parte de una evaluación económica preliminar ("PEA"), que se espera que esté terminado en el primer semestre de 2011."

**"Esperamos que la PEA de Diablillos esté finalizada en el primer semestre de 2011"**



# YMAD

## PRODUCCIÓN MINERA DE VANGUARDIA

Con más de 50 años creando valor productivo para la comunidad argentina, YMAD se aboca a mantener su liderazgo en la minería, porque confían plenamente en que esta actividad impulsa el desarrollo productivo del país.



*Dr. Manuel Benitez*

Dialogamos con el Dr. Manuel Benítez, presidente de Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), quien analiza la situación que atraviesa la empresa actualmente, con el desarrollo del complejo Farallón Negro, Alto La Blenda y veta Esperanza, sumando otras áreas que han arrojado excelentes resultados en los últimos años, lo cual les permitió generar más empleo en las comunidades adyacentes, además de profundizar el impacto positivo tanto en Catamarca como en la Nación.

"Cuando hablamos de impacto necesariamente debemos hablar de nuestra asociación estratégica con Minera Alumbrera, que fue el primer proyecto de la gran minería en la Argentina y que nos ha dado grandes satisfacciones tanto en lo económico como en lo social. Por este proyecto pasaron inversores de diferentes nacionalidades que confiaron en la Argentina y pudieron valorar la capacidad geológica, pero sobre todo a nuestra Nación preocupada por el trabajo, por el desarrollo y por expandir una actividad tan generosa como la minería que ha propulsado a otras industrias", señala Benítez.

**Las empresas mineras atraviesan una dificultad cuando buscan profesionales capacitados en la industria, ¿Qué medidas ha tomado YMAD en este sentido?**

Uno de nuestros grandes roles es ser una Escuela de Minas, ya que la gran mayoría de los estudiantes de profesiones afines han pasado, pasan y seguirán pasando por YMAD para hacer sus prácticas de verano o para aprender lo que es la minería argentina. De tal manera que los profesionales que hoy trabajan en nuestra mina son de Catamarca. Estamos convencidos que este es el camino, pero también es una preocupación de otras mineras que están tratando de ampliar su programa de becas para paliar consecuencias inmediatas de la escasez de mano de obra especializada en el sector. Nuestra preocupación es trabajar activamente en la capacitación de estos profesionales, de manera tal que la relación con las Universidades es muy buena.

Actualmente YMAD tiene 430 empleados directos y un gran número de empleos indirectos que se desprenden de la cadena productiva. Asimismo le brindamos a nuestro personal un Hospital propio, al igual que un Colegio de Enseñanza primaria y secundaria y atención sanitaria con capacidad de movilización por distintas enfermedades o accidentes.

**¿Qué proyectos tienen pensado seguir trabajando o encarar el próximo año en relación al desarrollo local?**

A nivel nacional existe una mesa de homologación que sirvió de ejemplo para el resto de las provincias, a fin de saber y trabajar cuales son las necesidades de las empresas mineras y de qué manera, manteniendo la calidad y el alto nivel de exi-




# 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





gencia que tiene la actividad, poder contar con mano de obra local. Esto significa, por un lado, identificar las necesidades y por otro lado lograr capacitación. Si bien hemos avanzado mucho en estos temas, aún debemos dinamizarlo más porque la minería argentina va camino a un desarrollo de proveedores muy importante.

La minería es madre de industrias. Cuando hablamos de una mina hablamos de un pueblo, de una comunidad alejada de los centros urbanos donde debemos construir los caminos, lo que significa que los trabajadores de la zona trabajen en ellos, necesitamos tender líneas eléctricas y muchos servicios más que demandan proveedores, etc. Los ingresos que provienen de la minería producen el desarrollo de las comunidades mineras, del mismo modo que posibilitan que se lleven a cabo micro




Aprovechamiento Hidroeléctrico Los Caracoles, San Juan, Argentina
UNA MISIÓN CUMPLIDA
ES UN NUEVO COMIENZO
65 AÑOS DE TRAYECTORIA AVALAN NUESTROS PRÓXIMOS PROYECTOS
En Techint, nos comprometemos con cada uno de nuestros clientes, brindando servicios integrales de ingeniería, suministros, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de gran envergadura, respetando el medio ambiente y la calidad de vida de las comunidades cercanas.
Desde 1946 hemos cumplido con todas las misiones que nos confiaron. Con más de 3500 proyectos realizados seguimos adelante, siempre con la pasión de un nuevo comienzo.
Especialistas en:
Oil & Gas
Energía
Plantas Industriales
Refinerías de Petróleo y Plantas Petroquímicas
Minería
Obras Civiles de Infraestructura y Arquitectura
www.techint-ingenieria.com
TECHINT
Ingeniería y Construcción

## HITOS QUE HACEN HISTORIA

**1936** → Abel Peirano visita por primera vez la zona de Agua de Dionisio, en Catamarca. Tiempo después, descubre el yacimiento Farallón Negro con la colaboración del Instituto de Geología y la Universidad Nacional de Tucumán

**1958** → Firma del Acta de Farallón Negro para emprender un proyecto minero entre la Provincia de Catamarca, la Universidad Nacional de Tucumán y el Estado Nacional

El Congreso de la Nación sanciona la ley 14.771, que consagra la creación de Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD)

**1959** → YMAD comienza su actividad como empresa interestadual con sede en Catamarca

**1964** → Elaboración del primer proyecto para la explotación de Farallón Negro

**1978** → Inicio del tratamiento de minerales en la Planta de Beneficio

**1983** → YMAD adquinere autonomía financiera y deja de depender de los aportes del Estado Nacional

**1987** → Construcción de la Planta de Refinación de metales preciosos en San Fernando del Valle de Catamarca

**1994** → Firma del contrato de Unión Transitoria entre YMAD y Minera Alumbrera Limited para la explotación del yacimiento Bajo de la Alumbrera

**1997** → Bajo de la Alumbrera inicia su operación

**2008** → Firma de un nuevo contrato de exploración para el resto del área. Se pasa a destinar el 20% de las ganancias de YMAD a las universidades nacionales

**2010** → Anuncio de la construcción de la Planta de Refinación en El Pantanillo, con una inversión cercana a los cinco millones de dólares

Inauguración de un laboratorio de estudio en el Complejo Industrial de Farallón Negro, con una inversión de $1.700.000 en equipamiento, construcción de un nuevo edificio y suministro de servicios.







emprendimientos que en muchos casos son acompañados por los Planes de Responsabilidad Social Empresaria de las empresas mineras.

**¿Cuál cree que será el panorama de la minería en nuestro país post elecciones?**

Tenemos grandes expectativas por la relación contractual estratégica entre los socios de Alumbrera con el objetivo de explotar el yacimiento de Agua Rica, en Catamarca, muy cercano a nuestra área de actuales trabajos operativos. Seguramente tendremos algún lugar de asociación en este nuevo proyecto estratégico que tiene que ver con nuestro know-how en la zona y la experiencia que hemos forjado.

El 2012 creemos que será un año muy bueno y sin lugar a duda esta situación impactará en el NOA en su totalidad. No nos olvidemos que YMAD está trabajando seriamente en ampliar sus instalaciones de tratamiento de mineral y de elaboración de oro y plata. Además contamos con un convenio a nivel nacional por el cual nuestra empresa ha puesto su planta de tratamiento de mineral de oro y plata a disposición de los pequeños y medianos productores.

Nuestro impacto en la región ha sido importante pero queremos que sea aún mayor. En cuanto a objetivos para la provincia queremos aumentar la mano de obra local y de igual manera desarrollar proveedores locales en todo el NOA.

**Ud. mencionó muy buenas expectativas para el próximo año, entonces ¿Qué desafíos esperan poder cumplir?**

Seguimos teniendo el desafío de la comunicación y en este aspecto tenemos que confiar en la política, es decir que si hacemos los deberes de comunicar a la opinión pública los beneficios de la actividad, la política nos tiene que acompañar. Los partidos políticos reconocen la capacidad de desarrollo que tiene la actividad, nosotros debemos profundizar en la información, para que se vea con claridad los importantes beneficios que tiene la actividad y de alguna manera comenzar a revertir los costos de los mitos que se han escuchado en los últimos años.

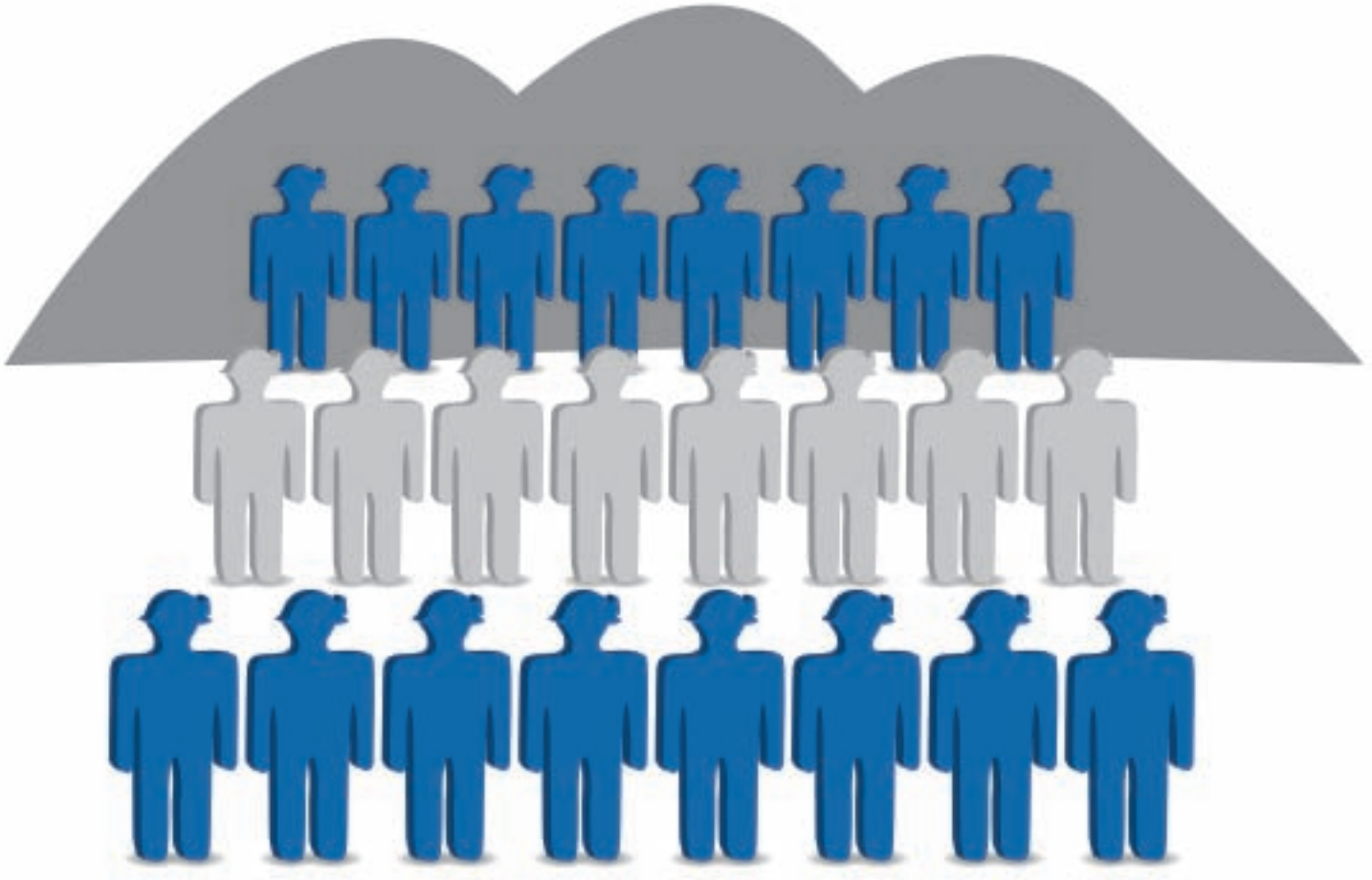
A pesar de que nos falta mucho por hacer, nos sentimos confiados en poder seguir trabajando para acercarle a la comunidad los conceptos que definen a la minería moderna.



Por Denise de Olivera

# LA COMPETITIVIDAD POR LOGRAR PROFESIONALES MINEROS

A pesar de pagar uno de los mejores salarios, fomentar al crecimiento profesional con capacitaciones constantes y puestos de trabajo competitivos, a la industria minera se le hace difícil reclutar personal especializado. Un fenómeno que poco a poco comienza a superarse con el trabajo entre las instituciones educativas, las empresas mineras y las consultoras en RRHH.



La escasez de mano de obra especializada para la actividad minera no es una novedad, ni tampoco un hecho que ocurra únicamente en nuestro país, sino que es un problema estructural de América Latina, que viene arrastrando por años los baches que los sistemas educativos no pueden prever para acompañar la industrialización. Es así como muchas carreras técnicas, han quedado en el olvido y se han puesto de moda carreras más cortas, con promesas de salida laboral más rápida y que implican menos horas de estudio. Sumado a esto, la actividad minera en la Argentina es “relativamente” nueva, porque los métodos de extracción y tecnificación de la minería eran muy básicos, considerándose más una actividad artesanal

que una gran actividad industrial como la que se observa desde hace algunos años.

“Hace casi 20 años que la mayoría de los estudiantes que terminan los estudios secundarios se han inclinado por las llamadas ciencias blandas: humanidades, sociología, psicología y otras áreas como la abogacía, ciencias económicas, entre otras disciplinas, en detrimento de las ingenierías o cualquier otra ciencia exacta”, señala el Ing. Marcelo Bellini, vicedecano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

Asimismo enfatiza en que hay tres factores fundamentales que pueden llegar a determinar esta situación: que en determinadas épocas de nuestro país, los graduados en ciencias blandas obtenían trabajo más rápidamente y eso hacía que las carreras fueran muy buscadas; que las ciencias exactas demandan más horas de estudio en los primeros años de la carrera y los conocimientos son más ásperos haciendo a estas carreras poco atractivas y por último una deficiente formación en matemática, física y química debido a los cambios sufridos en el sistema educativo argentino durante la década del 90 y que hoy no se ha podido superar.

Considerando este hecho y de acuerdo a lo recabado de las opiniones de distintos profesionales vinculados con el sector, podemos identificar una serie de problemas: en primer lugar hay escasez de mano de obra especializada porque la demanda de profesionales ha ido en aumento debido al gran auge que experimentó el sector acompañado de una oferta casi nula, debido al poco interés de los jóvenes a las carreras de ingeniería y geología; en segundo lugar hay profesionales jóvenes sin suficiente experiencia en la industria, que lleva a las empresas a buscar profesionales que ya se encuentran empleados por otras mineras, que como consecuencia directa produce una competencia por la captación de talentos.

Además consideremos otra cuestión muy importante: el lugar donde se sitúa el yacimiento, donde en la mayoría de los casos deben vivir los empleados. No todas las operaciones son iguales y por ende las condiciones del empleo varían. Aquí podemos encontrar de los ejemplos más diversos, desde Aguilar en la provincia de Jujuy donde se ha creado una población en torno a la mina, que tiene Escuelas y Hospitales



propios, al igual que sucede con el yacimiento carbonífero de Rio Turbio al sur de nuestro país, hasta yacimientos jóvenes que ofrecen condiciones sumamente favorables, como es el caso de Gualcamayo que se encuentra a solo 265 kilómetros de la ciudad de San Juan o Casposo que le permite a los mineros sanjuaninos volver a sus hogares, ya que se sitúa muy cercana a la localidad de Calingasta. Pero también hay casos como Veladero donde el campamento se encuentra a más de 3.500 m.s.n.m, con condiciones climáticas severas durante el invierno y una amplitud térmica que condiciona gran parte del año.

Las variables a tener en cuenta, por lo tanto, son muchas y por ello es necesario analizar las distintas tendencias que aparecieron en los últimos años, donde las áreas de Recursos Humanos de las mineras se han fortalecido, mediante herramientas que les permiten gestionar eficazmente los talentos, la identificación de líderes y la planificación estratégica de sus recursos. Y en cada uno de estos procesos se identifica un interés

**“El desarrollo de los recursos humanos constituye uno de nuestros grandes desafíos y resulta un valor agregado para las comunidades próximas al yacimiento”. (Minera Alumbrera)**



especial por mejorar las relaciones humanas que garantizan finalmente oportunidades de desarrollo para las partes interesadas.

## Profesiones codiciadas en una industria competitiva

**“Contamos con jóvenes sin suficiente experiencia en la industria, lo que nos lleva a buscar profesionales ya trabajando en otras mineras y también sufrimos las mismas consecuencias con las ofertas que reciben nuestro capital humano” (Mina Pirquitas)**

La minería indudablemente es una industria que compite en el mercado laboral con otras actividades muy similares como la petrolera o la química. Las profesiones requeridas son prácticamente las mismas y por ende existe una competencia directa para disputarse a los mejores profesionales.

La particularidad que la minería comparte con la actividad petrolera es la ubicación de los yacimientos, que se encuentran en zonas inhóspitas, alejados de las grandes ciudades y donde las jornadas de trabajo se arman de manera muy disímil a un “empleo normal”. Casi todas las operaciones mineras cuentan con regímenes de trabajo muy parecidos, que van desde de turnos de 14 x 14 (catorce días en mina y catorce días de descanso) a 7 x 7, 10 x10, y otras variantes que permiten tener una mayor flexibilidad.

Si bien el trabajo continúa siendo duro y con características propias que lo hacen poco atractivo, lo cierto es que la minería ya no es la de antes, sino que se ha vuelto totalmente competitiva, ofreciendo muy buenas oportunidades laborales, regimenes flexibles, posibilidad de crecer profesionalmente, capacitación constante en distintas disciplinas e idiomas extranjeros y sobre todo escalas salariales seductoras.
Si consideramos que la minería es una de las actividades, junto a la construcción, que más creció este último año y tomamos en cuenta los datos expresados recientemente por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) donde de 23 actividades estudiadas, las que más escalaron fueron la energía, la minería y la pesca, podemos entender la situación de que hoy la minería representa la industria que paga los mejores salarios del país. Las razones de las diferencias de ingresos entre un área y otra tienen diversas causas: la productividad, el precio de los commodities en alza y el aumento de precios generaron varios de los cambios que se registra actualmente en el nivel de ingreso de cada sector.

Los ingresos generados por Minera Alumbrera, por ejemplo, en concepto de salarios, alcanzaron $159,9 millones en 2010, tal como lo indica el Reporte de Sostenibilidad de la empresa. El salario promedio del proyecto resultó relativamente superior al del resto de los sectores de la economía argentina. “Esta situación obedece a la necesidad de retribuir justa y adecuadamente al personal minero, en relación con la productividad, que implica capacitación permanente, especialización, calificación, sumado al tiempo que transcurren lejos de su familia”. La importancia del indicador salarial radica en la distribución de estos ingresos: las provincias del noroeste concentran 87% de estos montos y, a nivel provincial, Catamarca y Tucumán absorben 84%. Esto equivale a un flujo de ingresos aproximadamente $130 millones anuales, un aporte muy significativo para las economías de estas provincias.

Otros datos valiosos a tener en cuenta son los resultados que arrojó el censo realizado por el Ministerio de Educación de la Nación, que abarcó a 44.000 alumnos del último año de escuelas técnicas y un gran número de egresados. Allí se destacó que la matrícula en escuelas técnicas del país creció un 13% “producto de la inversión”.

Alberto Sileoni, ministro de Educación, se refirió a ciertas orientaciones que llaman más la atención de los alumnos, sobre todo electrónica y construcción, a diferencia de las provincias NOA y NEA argentino que prefieren volcarse a especializaciones como

Nativagroup

# 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



**“Los planes de capacitación están orientados a mantener actualizados los conocimientos acorde al desarrollo de nuevas tecnologías y nuevas técnicas que se han desarrollado en la industria”. (Cerro Vanguardia)**

minería.

Por otra parte, la empresa Bayton Capital Humano, realizó en mayo un estudio que registró un alza del 6,6% con respecto al mismo mes del 2010 en el pedido de puestos de trabajo en el sector profesionales y mandos medios de todo el país, mientras que en el resto del territorio nacional “las demandas laborales por directivos están motorizadas por la minería y la actividad petrolera”.

Haciendo hincapié sobre este último comentario, podemos observar que en las provincias de San Juan, Catamarca, Jujuy y Santa Cruz donde la minería es una actividad más latente, debido a que la mayoría de los yacimientos se encuentran en ellas, Adrián Trettel, director de la Sucursal San Juan de la firma Eficiencia Empresaria y profesor titular de la cátedra Administración de Personal en la carrera de Administración de empresas de la Universidad Católica de Cuyo de San Juan, nos comenta que es evidente la reactivación de muchas carreras asociadas a la industria minera y un caso sobresaliente es la carrera de geología de la Universidad Nacional de San Juan que creció un 200% en cantidad de estudiantes en solo un año, desde 2009 a 2010.

“Otro ejemplo es la creación de la Tecnicatura en Exploración Geológica por parte de la Universidad Nacional de San Juan en 2010 en la localidad de Jáchal, lo que demuestra un claro interés de la comunidad en capacitarse e insertarse en el ámbito laboral minero”.

La minería es compleja por naturaleza y por ende necesita de técnicos especializados y de profesionales capacitados en la industria extractiva. Los años de experiencia son muy preciados, pero también es cierto que la mayoría de los profesionales se encuentran empleados, haciéndose muy difícil cubrir puestos estratégicos. En el caso de Cerro Vanguardia, su gerente de Sustentabilidad, Eduardo García de las Longas, señala que las posiciones de jefaturas son las más difíciles de reclutar porque necesitan al menos 3 años de experiencia y también las de ingenieros senior.

Tal como vimos, la ubicación geográfica en muchos casos puede afectar a la contratación, aunque en la actualidad es un obstáculo que está tendiendo a superarse. “En Mina Pirquitas los profesionales más requeridos son los operarios especializados, como por ejemplo, mecánicos de equipos pesados, electricistas, en planta personal de metalurgia, mecánicos especializados y supervisión con experiencia en la operación”, nos dice Mario D’Uva, gerente de Recursos Humanos y también acentúa que la ubicación del yacimiento no es un problema hoy en día para la compañía, ya que las condiciones de traslado de personal son óptimas.

Por su parte, el coordinador de Empleo y Capacitación, Gustavo Bufaliza, de Yamana Gold, quien tiene a su cargo la mina Gualcamayo en San Juan nos comenta que los puestos ligados al sector de mantenimiento son sumamente requeridos, de esta manera, mecánicos, eléctricos, inspectores, planificadores, etc., con experiencia y especialización en minería son altamente demandados; mientras que en el ámbito profesional, los ingenieros son muy buscados, en sus distintas ramas como mecánicos, electromecánicos, de minas, etc.

## El rol de las consultoras en el desarrollo de los recursos humanos

En la actualidad las mineras tienen una estructura empresarial donde contemplan los

CERRO VANGUARDIA

# AHORA PODÉS VISITAR...
# NUESTRA PÁGINA WEB

## Y ENCONTRAR TODA LA INFORMACIÓN QUE BUSCABAS ACERCA DE NUESTRA EMPRESA

# WWW.CERROVANGUARDIASA.COM.AR




ANGLOGOLD ASHANTI

FOMICRUZ S.E.

Departamentos de Recursos Humanos como algo fundamental para el buen funcionamiento de la compañía. De hecho han integrado profesionales especializados en recursos humanos capacitados en selección de personal, desarrollo de talentos, etc., pero un rol muy significativo lo juegan las consultoras de RRHH, que acompañan en los procesos de desarrollo, capacitación y entrenamiento del personal, además de cumplir con un rol socio estratégico en el sector, especializándolo y dándole apertura en las distintas temáticas que se quieran tratar.

Generalmente las empresas mineras trabajan con consultoras privadas tanto locales como nacionales para la búsqueda del personal especializado y también para asistir el plan de capacitación o bien cualquier tipo de actividad específica en la que la minera no este totalmente capacitada para hacerlo. En este sentido irrumpen en el proceso como facilitadoras de la gestión de la empresa.



El primer paso que da la minera es contratar los servicios de una consultora para un determinado problema que se les presenta en su gestión. La consultora es la encargada de evaluar detenidamente la necesidad y analiza cuales son las mejores herramientas que se adaptan a la situación.

"Es muy necesario entender la situación del cliente: si es dueño de la operación, que tipo de empresa es, que operación realiza y en que etapa se encuentra; cuales son los desafíos a futuro (si tienen previsto aumentar la productividad, ampliar la capacidad o reestructurar el equipo de trabajo, etc); que tipo de mineralización tienen y el método de extracción; cual es la ubicación geográfica; cual es la cultura de la empresa, cuales son las perspectivas que tienen para sus empleados y los paquetes remuneratorios que existen", nos explica Gustavo Wursel, socio director de la consultora Heidrick & Struggles en Argentina.

El conocimiento del mercado y contar con toda la información para encontrar a la persona adecuada son dos cuestiones que las consultoras enfatizan para determinan su éxito. De igual manera es valioso que cuenten con profesionales arraigados a la industria minera, que contemplen visitas temporarias a los yacimientos para conocer de cerca cuales son las políticas que las empresas aplican en sus áreas de RRHH.
Eficiencia Empresaria, por ejemplo, cuenta con un programa llamado PDM, cuyo objetivo es desarrollar y entregar herramientas efectivas y de uso habitual a los mandos medios de la empresa, que son claves para el éxito de la operación de las compañías mineras. "Podemos brindar además cualquier tipo de capacitación in company vinculadas a la gestión de personas que las empresas deseen encarar. Es fundamental en este caso poder hacer un relevamiento intensivo de las necesidades de capacitación que tiene la empresa para luego armar un programa a medida", destaca Adrián Trettel.

## La Universidad, las mineras y los jóvenes profesionales

Para paliar la grave situación de empobrecimiento que sufrieron la mayoría de las Universidades y colegios técnicos en la era menemista cuando se sucumbió prácticamente con el sistema industrial, seguido del desinterés del alumnado por carreras técnicas, las entidades educativas comenzaron a articularse con las diferentes industrias para poner un freno a esta situación y balancear positivamente hacia la integración de jóvenes profesionales.

Como una forma de cooperación directa y



# De la mina al mercado.
# No busque más que a ABB.

ABB posee una completa oferta de alto valor agregado, que va desde su mina hasta el producto final. Nos destacamos en la variedad de equipamiento, habilidades y servicios para desarrollar una solución completa y dedicada a fortalecer toda la operación, desde la mina hasta el mercado, no importando el tamaño del proyecto. Por eso, no busque más que a ABB.

Nuestra oferta: Sistemas de control y automatización. Salas eléctricas. Subestaciones. Soluciones integrales de electrificación y energía. Eficiencia energética. Mantenimiento. Servicios de valor agregado.
www.abb.com/ar

**ABB S.A.**
Tel. +54-11-4229-5500
Fax. +54-11-4229-5636
E-mail: abb.argentina@ar.abb.com

Power and productivity
for a better world™

ABB



**“Recursos Humanos tiene sede en las comunidades de influencia a la mina, esto se debe principalmente al compromiso asumido en contratar personal de estas”. (Mina Gualcamayo)**

en la que se beneficie finalmente a ambas partes, surgen las articulaciones, pasantías o becas para jóvenes que desean insertarse en el sector minero, y que en la mayoría de los casos no saben como hacerlo, ya sea por falta de asesoramiento o por desconocimiento de la actividad.

Hay carreras específicas que dependen exclusivamente de la industria como ser la de Ingeniería de Minas, Geología o Tecnicaturas mineras y que generalmente se dictan en las provincias que viven de esta realidad. De hecho las Universidades Nacionales de Catamarca, San Juan, Jujuy, Salta, de la Patagonia Austral cuentan con estas orientaciones, así como también la Universidad de Buenos Aires y La Plata que tienen entre sus ofertas académicas a la carrera de Geología y no olvidemos a las Escuelas de Minas como la de Jujuy que ofrecen tecnicaturas mineras con rápida salida laboral.

En el caso de la Universidad de San Juan la vinculación que tienen con las empresas mineras es muy fluida, tanto en lo que respecta a visitas educativas para los alumnos como para la realización de prácticas profesionales. El Ing. Bellini nos comenta que el régimen de pasantías vigentes representa un inconveniente para las empresas ya que, un régimen diario de 4 horas de trabajo, que es lo que establece la ley de pasantías, es insuficiente para que un alumno pueda desarrollar bien su actividad. “Lo mismo ocurre con los sistemas de rotación (7x7, 14x14, 9x5, etc.) que no se ajustan al régimen legal vigente. Esto hace que sea muy difícil para una empresa minera otorgar pasantías y lo que a veces se hace para superar el problema es, gracias a la buena voluntad de los empresarios y colegas, contratar temporalmente al estudiante”.

Minera Alumbrera en su “Programa de Aprendices y pasantías universitarias”, amplió recientemente los convenios con Universidades nacionales regionales (La Rioja y San Luis), con especialidades compatibles a los requerimientos de la compañía, tales como Mecánica, Electrónica, Minería, Geología, Metalurgia, Finanzas, Química. Este programa consiste en reclutar estudiantes avanzados (en su último año de carrera) para desarrollar una práctica profesional que potencie su educación formal y proporcione oportunidades de especialización a los jóvenes estudiantes.

Bajo esta misma perspectiva, Xstrata Copper San Juan subsidiaria del proyecto El Pachón ha suscripto acuerdos con la Universidad Nacional de San Juan becando a alumnos de ingeniería, oriundos del Departamento de Calingasta para que concluyan sus estudios en tiempo y forma.

Otras articulaciones incluyen tareas conjuntas con institutos terciarios o escuelas de minería que poco a poco van creciendo debido al interés de la comunidad por desempeñarse en actividades mineras y actúan como importantes fuentes de reclutamiento de personal que garantizan formaciones enfocadas en habilidades que la industria realmente requiere.

Del mismo modo las empresas cuentan con programas de inducción para jóvenes profesionales, que obviamente están muy poco familiarizados con las tareas mineras. Para ello se han creado programas de inserción laboral donde la empresa puede comunicar estratégicamente la cultura de trabajo, incluso acercándoles material histórico sobre la operación, normas de convivencia en sitio, valores de la compañía, etc

La mina Gualcamayo, según lo que resaltado desde el Departamento de RRHH, tiene un programa para jóvenes profesionales que inició recientemente una convocatoria abierta para sanjuaninos recién recibidos o que cursen las últimas materias con el objetivo de que se sumen a Yamana Gold. A lo largo de un año la empresa tiene previsto desarrollar con ellos distintos proyectos bajo un plan de coaching y mentoring, y si todo sale de acuerdo a lo esperado, los aprendices podrán seguir trabajando a cargo de un superior que lo supervise en las tareas.

Al sur del país, Cerro Vanguardia, implementa la incorporación de jóvenes profesionales a través de un programa de entrenamiento llamado “On The Job”, donde se le asigna a cada joven una ruta de aprendizaje que se llevará a cabo en diferentes áreas de la compañía tanto áreas de soporte como operativas, asegurándose que conozcan las tareas y los procesos vitales. El programa también consta de 12 meses de entrenamiento y además incluye instancias de capacitación formal relacionadas con competencias de gestión. “Durante todo el programa el joven profesional es acompañado de un Tutor quien facilita su inserción en la organización y su comprensión del programa, así como también moni-



WÄRTSILÄ® es una marca registrada

# 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

torea el desarrollo y cumplimiento de las metas propuestas, y entrenadores, quienes guían a los nuevos ingresantes en el aprendizaje de las tareas inherentes al sector", describe Eduardo de las Longas.

## Más beneficios, menos rotación de personal

Problemas inherentes a la industria minera si los hay es la lucha que durante tiempo tuvieron que enfrentar las empresas con respecto a la rotación de personal. Teniendo en cuenta que es un mercado muy competitivo, en donde las operaciones mineras continúan creciendo y en muchos casos se encuentran a una corta distancia, las estrategias de retención del personal deben ser muy fuertes. Pero por otro lado la empresa debe tener cautela de no caer en pedidos excesivos que por supuesto desgastan tarde o temprano la situación laboral. La empresa otorga beneficios que garantizan el desarrollo de los empleados, ofreciéndoles herramientas que los hacen a ellos mismos optar por quedarse frente a cualquier otra oferta en el futuro.

"Las empresas tienen muy buenas políticas de retención, sobre todo de personas claves. Cuando el RRHH es clave y escaso deben existir acuerdos entre las empresas para mantener la mejor convivencia posible. Estos acuerdos deben celebrarse no solamente entre las empresas mineras sino también con los proveedores, ya que en algunas ocasiones sus profesionales migran a las empresas mineras donde prestaron servicios", opina Trettel.

"La rotación de personal en Gualcamayo, se reduce con distintas medidas comprendidas en un plan de retención. El programa se centraliza en mejorar la calidad de vida en el trabajo, construyendo un clima laboral positivo y favorable. A su vez, se trabaja en la competitividad salarial y la equidad interna, estableciendo una estructura salarial justa y competente. También se hace foco en el desarrollo profesional de cada colaborador dándoles oportunidades de crecimiento en la empresa".

Las mineras al conocer este escenario ajustan las escalas salariales y los beneficios para sus empleados, entre ellos, contemplan mejoras en las obras sociales, mejores condiciones de empleo (traslado de personal, servicio de hotelería, campamento, etc.), flexibilidad, planes de maternidad y bonos anuales.





# La solución a sus problemas de desgaste

## Mayor dureza y tenacidad que nunca: Chapas Antidesgaste **XAR**®.

Estas excepcionales propiedades hacen que el Acero Antidesgaste **XAR**® sea un material único e ideal.
Ya sea en palas cargadoras, tolvas roqueras o en procesos de trituración, las Chapas Antidesgaste **XAR**® superan cualquier desafío. Y a pesar de su alta dureza, las Chapas Antidesgaste **XAR**® pueden ser fácilmente soldadas y conformadas en frío.
Consulte por nuestra amplia variedad de espesores en chapas enteras o solicite piezas cortadas y mecanizadas a medida en Acero Antidesgaste **XAR**® 450/Plus y **XAR**® 500.

Para mayor información:
ThyssenKrupp Fortinox S.A.
Tel.: (03327) 44 8000
E-mail: antidesgaste@fortinox.com.ar
Internet: www.tkfortinox.com.ar

**ThyssenKrupp Fortinox**
El mejor acero en su mejor forma

ThyssenKrupp

Seminario Internacional

# LITIO EN LA REGIÓN DE SUDAMÉRICA

www.litioensudamerica.com.ar

Diamond Sponsor

**August 5:**
*Visit to Salar de Caucharí by*
***Minera Exar***

MINERA EXAR
Lithium Americas Corp.

**5 de Agosto:**
*Visita a Salar de Caucharí por*
***Minera Exar***

Platinum Sponsors

SALES DE JUJUY
SOUTH AMERICAN SALARS

Gold Sponsors

FMC Lithium
Alex Stewart Argentina S.A.
Lithium 1
SOLARIS
TOYOTA
FINNING CAT

Major Sponsors

ESS
modurama
MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR
PETROBRAS
LUBRAX
international lithium corp.
INDUSTRIAS DICA
SOULE S.A.C.e I.
Materiales Eléctricos

Sponsors

DP De Pascale.
KOMATSU
de Pablos & Asoc.
DOW Water & Process Solutions
GRUNDFOS
DIEMME
DRUETTA

Adherentes

INDUSER
ADY
Bayton
Bolera Minera
ARGEM
ARGENTCOMINING
Alto Americas
SMG
TECMACO
MACCAFERRI
EMERSON Process Management

ORGANIZADO POR

FUNDAMIN
Fundación para el Desarrollo de la Minería Argentina

PANORAMA MINERO

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

TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA

# LITHIUM
## IN SOUTH AMÉRICA
*International Seminar*

*AUGUST 3 AND 4,* ***2011***

***Salta:*** *August 3* | ***Jujuy:*** *August 4*

## *3 y 4 de AGOSTO* ***2011***

***1º parte:*** *3 de agosto* ***Salta***

***2º parte:*** *4 de agosto* ***Jujuy***

## ***Comité Honorario*** / *Honorary Committee*

**Luis Sáenz**
CEO
Li3 Energy

**Daniel Chávez Díaz**
Gerente General
FMC Lithium

**Carlos María Navarro**
UNJU

**Waldo Pérez**
CEO
Minera Exar

**Daniel E. Galli**
Manager Director
Rincón Lithium Ltd.

**Ricardo Alonso**
Consultor geológico
EKEKO

**Emanuel Castillo**
Ingeniero de Planta
Ady Resources

**José de Castro**
General Manager
Sales de Jujuy

**Ing. Rinaldi Nicolás Herrera**
Director – Dpto. Ingeniería en Minas
UNCA

**Iain Scarr**
Vicepresidente de Desarrollo de Lithium 1

## ***Auspicios Institucionales*** / *Institutional Sponsorship*

CEMA
CÁMARA EMPRESARIA DE MEDIO AMBIENTE

Embajada de Canadá

CCAC
cámara de comercio argentino-canadiense

## ***Mediapartners***

inmine
Business News Americas
Nueva Minería & Energía
El Inversor
Minerals & Metals Review
Gerencia Ambiental
La Voz del Interior
Emma Florentino
suplemento energético
ecopuerto.com
Diario 1 Jujuy Noticias
geonavitas
Minería & Energía
Proveedores de Minería
Bastilla

# REDUCCIÓN DE COSTOS

## A TRAVÉS DE LA DELEGACIÓN DE TAREAS

El outsourcing ofrece grandes ventajas para que el negocio sea cada vez más eficiente: el desprendimiento de tareas que pueden resultar no prioritarias, o complementar aquellas que sí lo son. La alianza estratégica entre las partes y las dificultades que podrían surgir.



**Las empresas recurren al outsourcing como medida para eficientizar sus procesos.**

El concepto outsourcing es la tercerización o subcontratación: una empresa destina la realización de tareas a una empresa externa, a través de un contrato que puede ser por horas trabajadas o por tarea cumplida.

Es una herramienta de gestión, que hace énfasis en lo que hay que hacer, más que en el cómo y el quién: generalmente la provisión de los recursos corresponde al proveedor, las relaciones laborales están gerenciadas por el proveedor, y el pago se efectúa sobre desempeño o en función de tiempo.

Las empresas recurren al outsourcing como medida para eficientizar sus procesos –una misión destinada a empresas especialistas- , y de esta manera maximizar el potencial de la organización, con una excelente gestión.

¿Cuál es el origen del outsourcing en la minería? Durante los últimos 20 años, la minería ha cambiado violentamente su perfil: de ser una industria monótona, con pocos cambios tecnológicos, y procesos ya consolidados, la fuerte demanda implicó ponerse a la altura de las circunstancias, y hacer un cambio de pa-

TECMACO Integral

**CENTRO DE EXPOSICIÓN Y VENTAS**
Colectora Este de Panamericana
esq. Gral. Alvear 2702, (alt. Km 26.600)
(CP1611) Don Torcuato
Provincia de Buenos Aires
Tel: ++ 54 (011) 4011-5050
Fax:++ 54 (011) 4011-5055
**www.tecmacointegral.com.ar**













Proveemos equipos para:

- Perforaciones para agua, salitres, gas y petróleo hasta 6000 m.
- Aplicaciones geotérmicas
- Exploración y explotación
- Equipos de manejo de lodos
- Diseñadas para minimizar el costo de transporte
- Mínimo tiempo de montaje en un área reducida
- Malacates híbridos que maximizan la productuvidad



**PRAKLA**
**Bohrtechnik**

BAUER
**MASCHINEN**
www.bauer.de

Ruta Panamericana Km. 78,100
(2804) Campana
Provincia de Buenos Aires
Tel:++ 54 (03489) 403040
Fax:++ 54 (03489) 403050

**www.tecmacointegral.com.ar**




*Fotografía gentileza de SEGUFER S.A.*

radigma de lo que era la industria en sí misma.

El crecimiento de las compañías llevó a que muchas de ellas perdieran competitividad a partir del aumento de costos, y por lo tanto se desprendieran de ciertas funciones que no hicieran al negocio principal, traspasando estas tareas a otras organizaciones. La minería es una de las industrias que más requiere o utiliza el outsourcing como herramienta de gestión por sus particularidades, y por su economía de escala: ha ganado un gran espacio al brindar soluciones a medida.

**Para que el outsourcing sea efectivo, el contratante del servicio debe delegar una parte del control operativo y administrativo al contratado.**

Como las compañías mineras se han transformado en grandes organizaciones, han derivado muchas de sus funciones a especialistas, dentro de un concepto denominado outsourcing minero.

El brazo que ejecuta el outsourcing es la "Externalización de Procesos de Negocios", conocida como BPO (Business Process Outsourcing) que se puede aplicar prácticamente a cualquier departamento o unidad de trabajo de una empresa minera. Solo algunos de los ejemplos incluyen abastecimiento y logística, contabilidad y finanzas, IT, mantenimiento de equipos, comunicación e imagen, y propiedad minera.

Para que el outsourcing sea efectivo, el contratante del servicio debe delegar o transferir una parte del control operativo y administrativo al contratado, para que éste lo ejecute en forma adecuada e independiente de quien lo contrata, pero rindiendo cuentas y siendo responsables por sus resultados.

"En el caso de ASAP, las Empresas Mineras y de Servicios Mineros que confían en nuestros servicios, nos transfieren la función de ejecutar el servicio a tercerizar, es decir, no nos informan como realizar una tarea, sino que se enfocan en qué resultados quieren y desean obtener y nos trasfieren el proceso de obtenerlos", señala Ana Gil Barbera de ASAP Consultores S.A.

También puede haber una alianza estratégica sin que implique la total delegación de las funciones:

"La tendencia general del mercado es que los clientes realizan su propio mantenimiento; Sandvik actúa como soporte. En todo momento la minera tiene el control del mantenimiento, y somos un asesor estratégico al lado de la empresa para un arreglo puntual o planificación del mismo", afirma Mariano Acosta de Sandvik Argentina – After Market.

Desde la Dirección de Segufer SA y Segufer Minera SA, pioneros en la organización de servicios de outsourcing relacionados al abastecimiento multiproducto y multimarca, remarcan que "La ventaja de la tercerización de los almacenes de materiales no productivos como ferretería, elementos de protección, consumibles, de reparaciones y herramientas es buscar economías indirectas por la vía de Gestión de compra que queda reemplazada por un especialista en outsourcing , con stock mínimo garantizado conforme al histórico de consumos y los tiempos de reposición variables del mercado. Este outsourcer cuenta con personal dedicado y especializado, y opera a través de un sistema homogenizado (propiocliente) ya que vincula el sistema de control de consumos de la minera a través de una interfase en el sistema operativo informático del proveedor con el de la mina. El sistema debe estar calibrado acorde a los tiempos de reposición de cada uno de los artículos y su aprovechamiento en relación de costo-beneficio depende de que quién brinde el servicio aporte un soporte técnico adecuado también para la selección, uso y mantenimiento de los mismos."

# CONSTRUIDAS PARA CONSTRUIR.

## CARGADORA ARTICULADA 821E




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.

- MOTOR CASE ELECTRÓNICO CON CERTIFICACIÓN TIER III CON TRES CURVAS DE POTENCIA Y CUATRO MODOS DE TRABAJO.
- EXCLUSIVO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL TIPO "COOLING BOX" CON VENTILADOR REVERSIBLE.
- EJES CON SISTEMA DE ANTIPATINAJE.
- GRAN FACILIDAD DE MANTENIMIENTO.
- GRAN INSONORIDAD.

**Distribuidores oficiales:**

**GRUMAQ S.R.L.**
Bolivia 2586 - S2200JTD - San Lorenzo - Santa Fe.
EN ZONA CENTRO (Córdoba - Santa Fe - Entre Ríos) • (03476) 425925
www.grumaq.com.ar

CASE CONSTRUCTION
Building Our World Together
www.casece.com

De esta forma, el producir más fue la necesidad proveniente del mercado, pero para que el negocio fuera rentable, fue necesario producir mejor: no ha sido una cuestión de cantidad, sino de un valor agregado llamado calidad. Esto obliga contar con Recursos Humanos altamente capacitados en diversas áreas que no necesariamente forman el "core business" de la empresa minera.

"Para la búsqueda de personas es fundamental contar con el perfil de puesto completo de la vacante que se produjo. Bajo qué condiciones se realizará el trabajo y cuáles son los beneficios que la compañía brinda a sus empleados. Es fundamental contar con toda la información para encontrar la persona adecuada para el puesto que se solicita. Es de vital importancia también que quienes realizan las búsquedas puedan conocer al máximo a las empresas mineras para las que se está trabajando, es muy bueno hacer visitas a los emprendimientos siempre que sea posible, poder conocer las políticas de RRHH mas importantes y hasta su diccionario de competencias genéricas", destaca Adrian Trettel de Eficiencia Empresaria.

Por su parte, Ana Gil agrega que generalmente, las mineras en proceso de exploración y factibilidad, "no cuentan con demasiado personal en las áreas de Administración y Finanzas, por lo cual, deciden realizar un outsourcing sobre los servicios contables, administrativos, impositivos y laborales, hasta bien obtengan su licencia social. Las mineras se benefician con una relación de Outsourcing ya que lograrán, en términos generales "Costos Inferiores".

**Un concepto muy relacionado con el outsourcing es el mantenimiento.**

Un concepto muy relacionado con el outsourcing en el ámbito minero es un sector clave para la operación minera y vital: el mantenimiento. En el caso de Sandvik "si falta mano de obra, la minera recurre a nosotros. Hay un trabajo en conjunto muy fuerte: mantenimiento preventivo, correctivo con planificación asegurada. "Si es necesario se activan canales de emergencia para satisfacer la necesidad del cliente minero."




Por su parte, el Ing. Luis Azcona, Gerente de Ingeniería y Construcción de INFA, señala que "para el mantenimiento de planta a realizar durante las paradas de la misma, la misma puede ser ejecutada por la misma minera, pero con personal de apoyo de una contratista con personal propio y capacitado; a esto se puede sumar la compra de materiales por parte del contratista para acelerar la gestión de Compras, así ejecutan los trabajos en tiempo y forma."

El abastecimiento es una pieza fundamental en el outsourcing de la industria minera: "la ubicación de los proyectos es en sitios remotos, muy lejos de los centros clásicos de aprovisionamiento emplazados en las grandes ciudades. Y la cantidad muy variada de líneas y materiales que comprende el rubro almacén de no productivos. Su compra directa por parte de la minera implica una gestión muy dispersa de compra y planificación de la reposición atendiendo variadas condiciones logísticas y administrativas", agregan desde Segufer.

"La logística es la clave de todo: que funcione, haya repuestos, y gente que sepa reparar ese día a esa hora", complementa Mariano Acosta de Sandvik.

Entre la empresa minera y el contratista pueden surgir problemas que deben ser compartidos: un típico contrato de outsourcing es el EPCM (Gerenciamiento de la Construcción, Abastecimiento y Construcción), el cual si llegara a no cumplirse (fallas técnicas, demoras, otros) redundará en dificultades para ambas partes. Otros casos de dificultades pueden ser los sobrecostos, huelgas, modificaciones en el marco jurídico, tipos de cambio, y no disponibilidad de equipos por medidas gubernamentales.

El outsourcing puede gozar de cierta "mala fama", ya que puede llegar a ser considerado como el desprendimiento rápido de algún problema o el encubrimiento de errores y/o falencias de la organización, pero en realidad el management quiere obtener: concentración de los recursos en las principales capacidades del negocio; implementación de un costo variable pagando solamente por los servicios proveídos; mejora en el desempeño total a través del aumento en los beneficios, reduciendo costos operativos y mejorando la eficiencia; acceso a nueva tecnología; reducir o compartir el riesgo; e implementar herramientas de crecimiento.




Carga de proyecto

Montajes

Instalaciones electromecánicas

Relocation Factory

## INGENIERIA



Viga autoportante Cap = 450 ton.

Carretones hidráulicos 70 líneas

Carretones ferroviarios

Carretones mecánicos

## TRANSPORTES



CRAWLER CRANE hasta 600 ton.

Reticuladas hasta 300 ton

AT hasta 400 ton

RT hasta 70 ton

Hidrogrúas

## GRÚAS



Transporte

Estiba Buques

Consolidado

## SERVICIOS PORTUARIOS



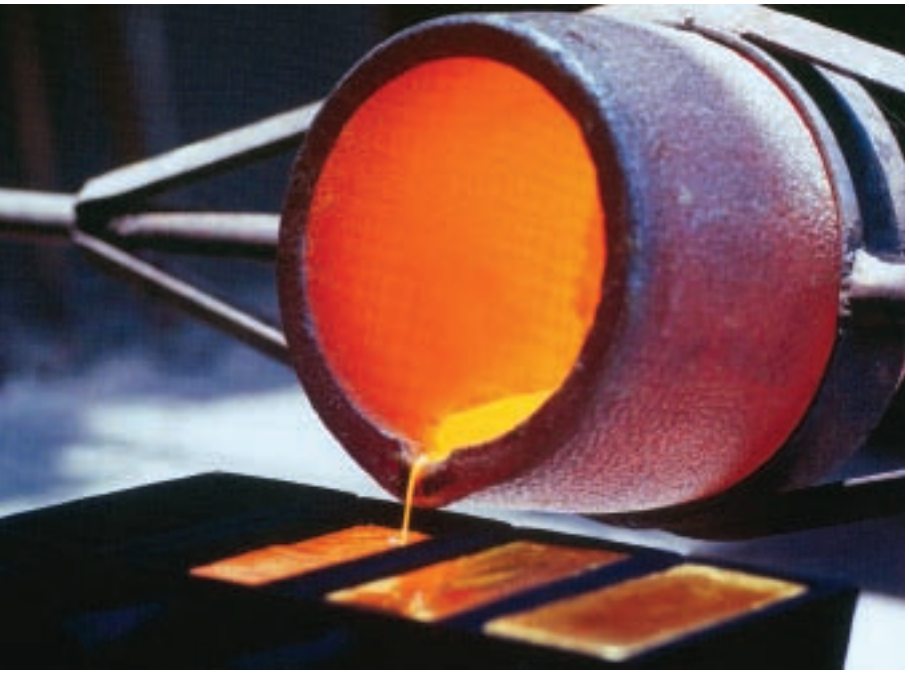
ROMAN Ramón S. Castillo 850 | Ante Puerto (C1104AMU) CABA | Tel. (+5411) 6310-1902/08 | www.roman.com.ar

Por Alejandro Colombo

# MERCADOS TURBULENTOS

## OPORTUNIDADES PARA EL ORO

El creciente aumento en la situación crediticia de Grecia, la posible expansión a otros países de la Euro Zona y la política monetaria de EE.UU. pintan un escenario complejo. El único ganador sería el oro.



Fuera de toda duda está el hecho de que el oro sirve de sitio o refugio ante inseguridades políticas, turbulencias económicas y escudo antiinflacionario: todos estos escenarios han estado presentes, de una forma u otra, en los últimos cinco años, momento en que la onza de oro ha pasado a cotizar desde un piso promedio de US$650 hasta los US$1.600 actuales.

*Cuadro 1: Evolución de la onza de oro (2007-2011)*

| Año | Cotización al 1 de enero | Cotización al 31 de diciembre | Variaza (%) |
|---|---|---|---|
| 2007 | 639,75 | 833,75 | 30,32 |
| 2008 | 846,75 | 869,75 | 2,7 |
| 2009 | 874,50 | 1.087,50 | 24,35 |
| 2010 | 1.121,50 | 1.405,50 | 25,32 |
| 2011 | 1.388,50 | 1.590,50 (al 15 de julio de 2011) | 14,54 |

La evolución de la cotización del oro ha sido la que se refleja en el **Cuadro 1**

El ejemplo más reciente y "caliente" de la política monetaria internacional es la situación en Grecia, no solo por lo que pueda ocurrir en el país helénico, sino las consecuencias aparejadas.

Puede resultar que la crisis financiera de 2008 que afectó masivamente a muchos países, pero principalmente a EE.UU., el máximo poder económico planetario, quede como un recuerdo o anécdota, y con ciertas medidas de la Reserva Federal fuera suficiente: grave error.

Los efectos de la crisis de 2008 se están empezando a mostrar en la Eurozona: el escenario en Grecia, Irlanda, Portugal, e inclusive España e Italia es muy incierto, y preocupante en algunos casos.

Aquellos países con deuda soberana han aumentado su riesgo desde hace poco más de un año, y ello queda demostrado en el aumento de los rendimientos de sus bonos, mostrando una extrema fragilidad: a mayor rendimiento del bono, mayor exposición del país. Esto se justifica al igual que las tasas de interés: ma-

# GILBARCO VEEDER-ROOT

**Líder en gestión eficiente de Combustible.**

## Telemedición




Manejo eficiente de stock de combustible.
Reducción de Pérdidas de Rentabilidad.
Control ambiental.

## Surtidores



Soluciones para industria.
Bajo mantenimiento
Alta disponibilidad.

## Soluciones integrales

## Control de Flotas




Gestión segura y confiable a prueba de fraudes.
Controles de consumo vehicular y de conductores.

## Servicios



Servicios de mantenimiento correctivo y preventivo.
Respuestos
Call center
Soporte remoto
Soporte de campo

**Gilbarco Latin America**
Buenos Aires, Argentina
**Tel: (+5411) 5167 5600**

gvrar.sales@gilbarco.com
**www.gilbarco.com.a**

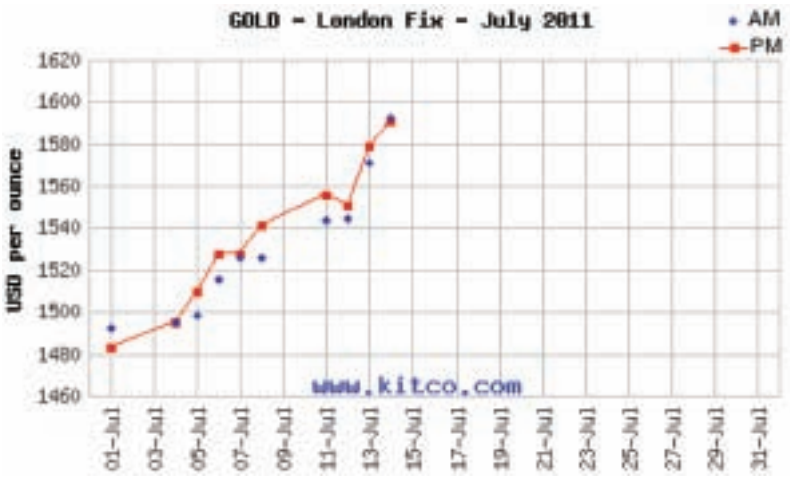



*Gráfico 1 – Evolución de la onza de oro – julio 2011*

**Los efectos de la crisis de 2008 se están empezando a mostrar en la Eurozona.**

yores serán cuando hay escasez de efectivo.

Crisis política y sociales conjugadas con el voto positivo de del Parlamento griego a las medidas propuestas por el Banco Central Europeo y el Fondo Monetario Internacional para acceder a un súper millonario rescate que tiene como objetivo evitar la debacle del país helénico, no hacen más que seguir reflejando la realidad: Grecia se declarará en bancarrota, y ello es solo una cuestión de tiempo.

Independientemente de que el PBI de Grecia es pequeño respecto al total de la Eurozona –menos del 5%-, la caída de Grecia hará que los inversores pierdan la confianza en otros países donde el euro es la moneda corriente, y ello ya se está haciendo sentir en Irlanda y Portugal; en una menor medida en España e Italia, aunque estos dos países ya estarían "en la mira telescópica" de una crisis en un plazo.

Si esto ocurriera podríamos llegar a preguntarnos ¿Porqué se creó una moneda única que aglutinara a grandes potencias como Alemania y Francia, en conjunto con otros países de menor potencial y caudal económico como Grecia, Portugal e Irlanda? Al fin y al cabo, las decisiones de peso las sigue imponiendo Alemania ¿Un esparcimiento de caída de países podría significar la ruina de la Eurozona?

Del otro lado del océano Atlántico, en EE.UU. están ocurriendo sucesos para tener muy en cuenta: Standard & Poor's ha comentado que puede llegar a bajar la calificación crediticia de EE.UU. si no se aumenta la capacidad de deuda establecida a este momento. Ello gira sobre una cuestión política, que incluye a la Casa Blanca y el Partido Republicano para dialogar sobre esta temática; el acuerdo tiene que ser de fondo, para solucionar los problemas de deuda a largo plazo que enfrenta EE.UU.

El límite legal de préstamos de EE.UU. es de US$14.300 billones, y las calificadoras de riesgo han advertido que la máxima potencia económica podría perder su status crediticio de primera categoría si los congresistas no aumentan dicho límite; la fecha límite para ello es el 2 de agosto.

¿Qué ocurre con el oro? Estas incertidumbres no han servido más que fogonear el "apetito" por los activos duros como el oro, o la plata. Solamente desde comienzos –cuando comenzó a agudizarse la crisis en Europa-, el oro ha ganado varias posiciones, como se puede observar en el **Gráfico 1**

Si se llegaran a presentar escenarios como los explicados previamente, podríamos enfrentarnos a una crisis de la magnitud de 2008, y probablemente mayor.

Como conclusión se puede extraer una cita de Pierre Lassonde, de su libro "The Gold Book", publicado por Financial Times: *"Proteger el poder adquisitivo no parece ser una prioridad para la sociedad o gobernantes elegidos. Por lo tanto, uno tiene que hacerlo por cuenta propia, con el único commodity utilizado por la humanidad para protegerse frente a la inflación y problemas económicos y financieros por siglos – oro"*



## Construyendo juntos un futuro brillante

Metso Performance Solutions se basa en un aprendizaje mutuo para implementar las mejores prácticas sustentables en cada fase de su operación.

Nuestra cultura de servicios se concentra en la salud, la seguridad y el medio ambiente. Con Metso Performance Solutions podemos construir un futuro brillante, juntos.

**www.metso.com**

metso
Expect results

# UNA APROXIMACIÓN A LOS DERECHOS HUMANOS EN MINERÍA

En el marco de las guías que elabora el ICMM para la industria minera, el respeto por los Derechos Humanos aparece como aspecto clave para el desarrollo sostenible. Su descripción general, enfoque de gestión y otros temas fueron abordados en un manual que contempla recomendaciones para las buenas prácticas corporativas.

Lo que se espera razonablemente de las compañías en el área de Derechos Humanos es que se respeten estos como valores universales y se integren a la cultura de la empresa, otro punto importante es que las compañías no deben hacerse cargo de la responsabilidad del Estado, ya que "no tienen la misión política ni determinada por mandato de sus accionistas de hacerlo destinando recursos limitados a esta área". Esta afirmación tiene estrecha relación con lo que sucede en muchos países latinoamericanos, donde la comunidad cree que la empresa minera debe suplir aquellas necesidades que el Estado no da, aparece débil o se ausenta totalmente.

**"Una política de Derechos Humanos debe enfocarse en las relaciones comunitarias, empleo, capacitación y seguridad".**

Los individuos creen que por la explotación de los recursos naturales de la tierra que les pertenece, la empresa debe pagar un costo otorgando beneficios sociales, económicos, entre otros. Pero esta situación es inaceptable. En todo caso el Gobierno provincial, local y municipal, deberán trabajar conjuntamente con la empresa para desarrollar estrategias que beneficien a todas las partes una vez que la actividad de por finalizado su ciclo productivo.

También es necesario reconocer que las compañías, en el transcurso normal de sus actividades comerciales, contribuyen a respaldar una variedad de derechos humanos. Su contribución al crecimiento económico, por ejemplo, brinda el apoyo necesario para cumplir con diversos derechos económicos, sociales y culturales. La mitigación responsable de los impactos ambientales, la colaboración estrecha con las comunidades locales y los procedimientos de empleo (por ejemplo, prevención de la discriminación) también contribuyen a apoyar distintos tipos de derechos.

Esto significa que el enfoque de las compañías en cuestiones de derechos humanos debe coordinarse "a través de múltiples departamentos internos, (incluyendo, por ejemplo, las áreas de recursos humanos, desarrollo de proveedores, seguridad, RSE y desarrollo sostenible)". Pero esto no significa que necesariamente que las compañías deban conceptualizar o describir alguna de sus iniciativas positivas en términos de derechos humanos: "lo importante es alcanzar resultados justos y positivos para los individuos implicados, no la 'etiqueta' utilizada para los procedimientos corporativos que ayudan a lograrlo".

Ahora bien, este informe, más allá de pretender ser un documento de referencia para las empresas mineras, también presenta algunos pasos potenciales prácticos que ofrece enlaces para acceder a información más detallada cuando sea necesario. En el apartado que se refiere al "enfoque de gestión general" podemos observar un índice con siete subtemas:

1. Política y orientación
2. Gobernanza e implementación
3. Diligencia debida
4. Procedimientos conciliatorios y acceso a soluciones
5. Capacitación
6. Socios comerciales, proveedores y clientes
7. Participación externa y asociaciones

El primer paso, por supuesto, consiste en que las empresas establezcan una política de derechos humanos que se enfoque

GO FAR

# Llegue en perfectas condiciones.

## Camas completamente planas, excelente gastronomía y servicio de lujo en Clase Executive First®.

Nunca ha sido tan fácil y cómodo
viajar a Canadá, Estados Unidos, Asia y Europa.

Comuníquese con su agente de viajes, llame al
0-800-444-2007 o visítenos en aircanada.com



Las suites Executive First se ofrecen en rutas intercontinentales en todos los aviones operados por Air Canada, con excepción de algunos Boeing 767. ®Executive First es una marca registrada de Air Canada.

BEST AIRLINE NORTH AMERICA

AIR CANADA

A STAR ALLIANCE MEMBER

sobre las cuestiones más relevantes como ser las relaciones comunitarias, las políticas de empleo, capacitación y la seguridad de sus trabajadores. Varias empresas como Rio Tinto, Newmont, BHP Billiton, Xstrata y Goldfields, que tienen operaciones por todo el mundo han desarrollado una política explícita de derechos humanos. Algunas la han enmarcado en el ámbito de la Responsabilidad Social Empresaria, otras en los Programas de Desarrollo Sostenible, pero en ambos casos con programas que se vinculan con las comunidades, los empleados y la seguridad.

La gobernanza e implementación se refiere a qué enfoques se abordan dentro del proceso para manejar adecuadamente la política de derechos humanos. BHP, por ejemplo, ha creado un programa de verificaciones y autoevaluaciones de salud, seguridad, medio ambiente y comunidad lanzadas en 2001.

La incorporación de cuestiones de derechos humanos en los procesos de diligencia debida tales como la evaluación de impactos es un área que cada vez atrae más la atención de las compañías. Es por ello que los analistas del ICMM recomiendan tener en cuenta: el contexto de país dentro del cual funcionan las mineras y los desafíos específicos de derechos humanos que esto implica; los potenciales impactos en los derechos humanos de las actividades propias a las compañías dentro de ese contexto; y el potencial de contribuir en caso de abusos a través de las relaciones vinculadas con las actividades de las compañías.

**“Capacitar es sinónimo de brindar herramientas a futuro para desempeñarse de una mejor forma en el trabajo y en las relaciones humanas”.**

El punto de procedimientos conciliatorios acceso a soluciones, es sin dudas muy interesante, debido a que se trata de utilizar mecanismos no judiciales efectivos de denuncia como forma de resolución en el caso de conflictos entre compañías y comunidades.

Anglo American, recientemente ha establecido una nueva herramienta de procedimiento conciliatorio y de denuncias en su caja de herramientas de evaluación socioeconómica revisada. “Esto brinda asesoramiento a los jefes de la mina sobre el registro, el manejo y la resolución de denuncias presentadas por las partes interesadas”.

Capacitar es sinónimo de brindar herramientas a futuro para desempeñarse de una mejor forma tanto en el trabajo como en las relaciones humanas. En este sentido capacitar a los empleados en cuestiones de derechos humanos puede ayudar a incrementar la comprensión general interna de por qué tales cuestiones deben ser relevantes para la empresa, así como asegurar que el personal implemente procedimientos relacionados con derechos humanos específicos. Un caso es el de Xstrata que implementó programas de capacitación de derechos humanos en sus operaciones realizadas en lugares de mayor riesgo como ser Colombia, República Dominicana, Perú y Tanzania.

En este punto también se involucran los socios comerciales que interactúan constantemente en la cadena productiva y componen a los proveedores y clientes. Así como las empresas mineras exigen que sus proveedores se adecuen a normas de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente, recientemente ha surgido la impronta del respeto por los derechos humanos como una condición para la actividad comercial.

Vale provee un ejemplo de gestión de cuestiones de derechos humanos entre los clientes: en 2007 un miembro del ICMM anunció que dejaría de vender su mineral de hierro a compañías de hierro en lingotes ubicadas en Brasil que estuvieran acusadas o enjuiciadas por utilizar trabajo esclavizante o violar las regulaciones ambientales. Este compromiso, dirigido a contribuir a la erradicación del esclavaje en el país, está respaldado dentro de Vale por varios procesos que ésta utiliza para controlar y procurar una verificación de conducta por parte de las compañías que desean comprar su mineral de hierro.

Un ejemplo interesante de participación en debates nacionales sobre cuestiones relacionadas con los derechos humanos es la participación de la Asociación Minera de Canadá y la Asociación de Exploradores y Promotores Mineros de Canadá en las “Mesas redondas nacionales sobre Responsabilidad Social organizadas por el gobierno canadiense”. Ambos miembros de la asociación del ICMM formaron parte de un grupo de asesoramiento de múltiples partes interesadas responsable de preparar el informe final de la iniciativa. Una serie de mesas redondas realizadas e 2006 analizó las medidas para las compañías extractivas canadienses del sector que funcionan en países en vías de desarrollo para cumplir o superar los estándares internacionales principales y las mejores prácticas de Responsabilidad Social empresaria.





# CUANDO EL MARGEN DE ERROR ES MÍNIMO, CONVIENE SER PRECISO.

Llega a la Argentina la marca Nº 1 en durabilidad y precisión para trabajos pesados. Nuestros productos son 100 % testeados y aprobados por las normas que rigen en EEUU. Ideal para aquellos que creen que la precisión, más que un capricho, es un estilo de vida.

STANLEY
PROTO®
Herramientas en serio

Dalmetal - Av. del Libertador 250 - Vicente López - Buenos Aires - (011) 4718-2600 // Remagh - Av Juan B. Alberdi 7366 - Mataderos - Buenos Aires - (011) 4686-6888 // Deckert Industrial - Montesquido 801 - Villa Lynch - Buenos Aires - (011) 4755-7115 // Seguter SRL - TOLL 2875 - CABA - Buenos Aires - (011) 5552-5555 // Ernesto Bustin SA - Venezuela 561 - CABA - Buenos Aires - (011) 4331-2478 // Maquinarias Boedo - Av. Boedo 1095 - Capital Federal - Buenos Aires - (011) 4957-6741 // Distribuidora Distor - Salguero 2030 - Capital Federal - Buenos Aires - (011) 4824-5227 // Ferreteria Industrial Catley - Juan Manuel de Rosas 3949 - San Justo - Buenos Aires - (011) 4651-8796 // GUTFA - Av. Pte.Peron 4618 - José C. Paz - Buenos Aires - (02320) 441-140 // BID Argentina SA - El Socorro 1475 - Pergamino - Buenos Aires - (02477) 421239 // Angel Gómez - Av. Colón 2103 - Bahía Blanca - Buenos Aires - (02923) 40-5400 // Fortín República - Independencia 171 - Puerto Madryn - Chubut - (02965) 47-2407 // Suri SA - San Martín 2905 - Mendoza - (0261) 430-4102 // Ferreteria Industrial Lopez Prinzi - Cervantes 1855 - Godoy Cruz - Mendoza - (0261) 439-9900 // Machena SRL - Pedro B. Palacios 274 - Mendoza - (0261) 424-6677 // Ferretera San Luis - Provincias Unidas 136 - Rosario - (0341) 456-0301 // Implementos Industriales - Av. Chile 1290 - Salta - (0387) 423-6700 // Puertotrans - Lat.Sur Circunvalación 268 (o) - San Juan - (0264) 421-0139

# LA JUSTICIA FALLARÁ A FAVOR DE LAS PROVINCIAS

Jaime Bergé y temas de actualidad: La simplificación en el cálculo de regalías mineras, las nuevas facilidades en créditos para el sector, el rol de las empresas estatales, la crisis energética, y la sustitución de importaciones



*Ing. Jaime Bergé*

**"La nueva metodología de cálculo de las regalías mineras ha servido para simplificar el cálculo".**

PANORAMA MINERO entrevistó al Presidente de la Cámara Minera de San Juan, Ingeniero Jaime Bergé, quien abordó importantes temas relativos a la industria, tanto provincial como nacional.

Al reciente lanzamiento de los créditos mineros en San Juan por $100millones con una tasa máxima del 8%, Bergé señaló que "es momento de que los pequeños y medianos productores mineros metalíferos y no metalíferos de menor escala así como los prestadores de servicios aprovechen esta facilidad para acceder a capital en forma preferencial."

"El tema de los créditos blandos lo venimos peleando desde hace varios años en la Cámara Minera: ello se puede lograr solamente a tasas de interés bajas, fomentadas porque la Argentina ha sido un país con tasas exorbitantes, y han llevado a la quiebra más que al éxito económico. Hay que diferenciar muy bien aquellos productores que tienen negocios rentables de aquellos que no lo son: de nada servirá financiar un emprendimiento sin futuro cuando esos fondos podrían ser derivados a la educación y a la salud. Este anuncio genera más fuentes de trabajo, más ingresos, y por lo tanto más impuestos que con ello se cubre el costo de la tasa subsidiada."

En materia de regalías, Bergé señala que "la nueva metodología de cálculo de las regalías mineras ha servido para simplificar el cálculo, y con ello se ha dejado un tema legal muy complejo en la provincia sobre lo que es la interpretación de cuál es el valor boca mina. En realidad, más que el concepto es qué incluye: ¿es el metal contenido o sobre metal recuperado? Es una polémica: los abogados sostienen que es el metal contenido en la boca mina y no el metal recuperable que se vende cuando se termina el proceso. El Código de Minería es claro: es el metal contenido en la boca mina", expresó Bergé.

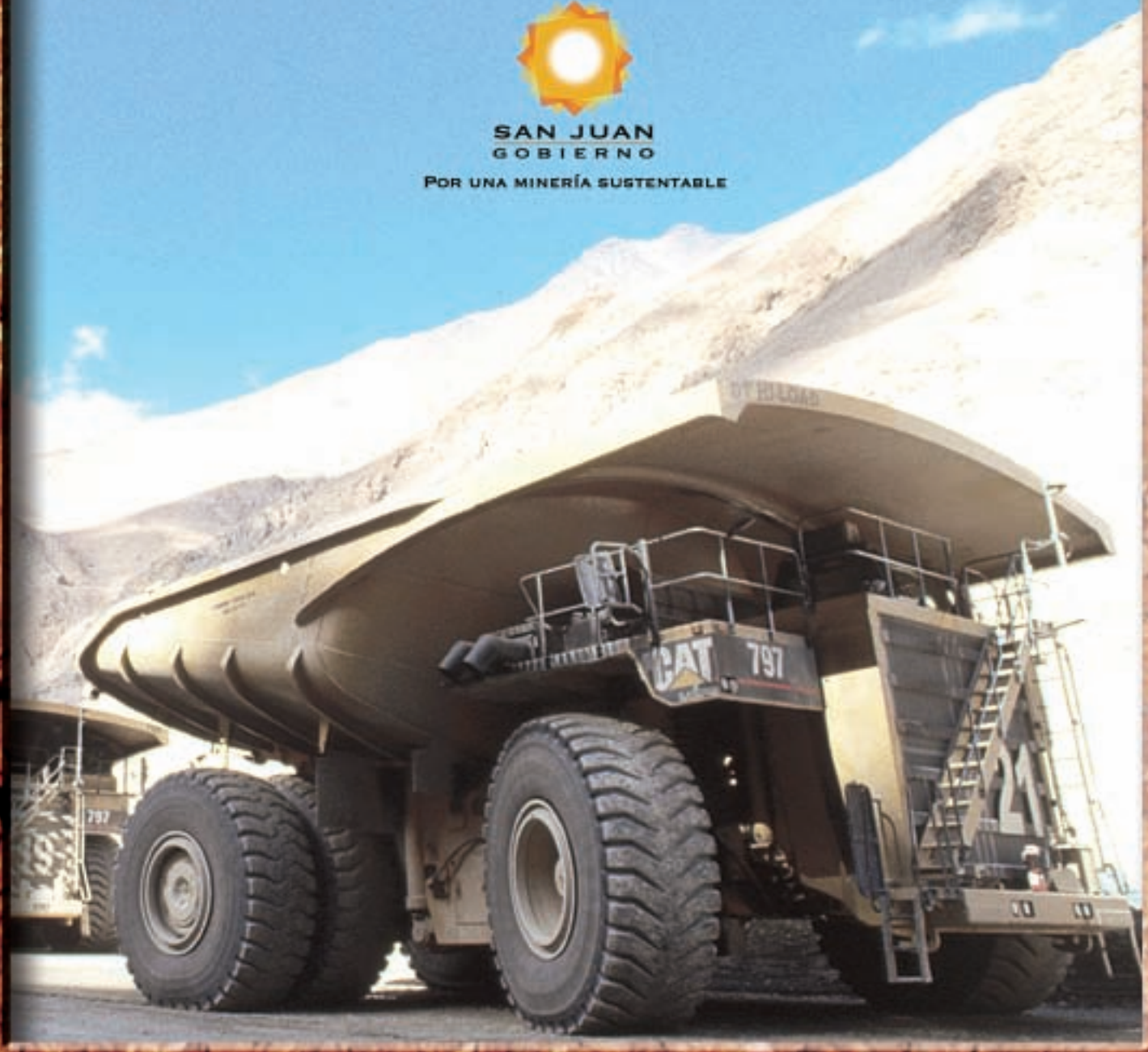
"Hay un acuerdo voluntario entre el Gobierno y las empresas para saldar esta discusión, y creo que este ejemplo aquí en San Juan debería trasladarse a otras provincias para evitar malas liquidaciones de regalías. Por el lado de los nuevos proyectos, los mismos firmarán convenios similares para pagar el 3% del valor de facturación: todo será a nivel de acuerdo entre las partes, y seguro que figurará en algún anexo al efectuarse la Declaración de Impacto Ambiental."

# 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

Una temática no menor es la creación de la empresa minera de la Provincia de San Juan: “Siempre he sido muy crítico de las empresas estatales de Argentina porque son deficitarias, se acomodan políticamente, nunca están los técnicos idóneos sino los amigos o familiares de algún gerente: por lo tanto son deficitarias. Ello se produce porque el Estado no controla este tipo de empresas”, pero analiza que “estoy de acuerdo en que haya una empresa provincial que pueda apoyar regionalmente a la pequeña o mediana producción, el Estado debe preocuparse por esos productores que no tienen capacidad económica; un ejemplo claro es en Valle Fértil donde se produce feldespato, cuarzo y mica, y allí habría que establecer una planta estatal de procesamiento para que el material procesado pueda venderlo el productor con un valor agregado y no en valor bruto porque es menos competitivo. Ello es una inversión para beneficiar a la gente.”

**“Las empresas estatales de Argentina son deficitarias: el Estado no controla este tipo de organizaciones”.**

Con la creación de una empresa estatal, el máximo titular de la Cámara Minera de San Juan considera que no hay lugar para la inseguridad jurídica: “Hay un Código de Minería que hay que respetarlo: si hay una persona física o jurídica que posee una propiedad y no la desarrolla pero paga todas sus obligaciones, podría ser intimada por el estado para que la ponga en funcionamiento, pero nunca expropiarlo.”

Al ahondar en el tema, Jaime Bergé brinda un ejemplo rotundo: “YAMIRI, la empresa minera estatal que hubo en La Rioja fue un total fracaso, y ahora el Gobierno trata de retomar esas propiedades rozando lo ilegal, o presionando para generar el abandono de las mismas.”

“Distinto caso es FOMICRUZ porque trabaja a porcentaje o participa en las empresas que utilizan los yacimientos que descubrió o están bajo su órbita. Es lo mismo que ocurre con Veladero: el IPEEM recibe un porcentaje del mineral que se extrae porque es el dueño del yacimiento, y la mina ha sido concesionada a Barrick para que la explote, y pague un canon.”

La Suprema Corte de Justicia de la Nación se ha declarado competente ante la Ley de Glaciares; Jaime Bergé no duda en afirmar que “la Justicia fallará a favor de las provincias porque los recursos son de las mismas, y ello está tipificado en la Constitución. Fallar en contra de ello es violar la Constitución; no nos tenemos que olvidar que somos un país federal.”

La crisis energética es uno de los dos temas principales en la agenda de la Cámara Minera de San Juan. “Tenemos grandes inquietudes por la falta de combustibles y del carbón residual: las caleras están en una situación crítica porque falta carbón, el frío no has llevado a que no hay gas y no se suministra abastecimiento energético critico para la industria.”

Un segundo punto son las importaciones de insumos y repuestos para la minería “ello debería haberse encarado en forma distinta, porque primero se prohibió y luego se comienza a analizar. Lo que se podría haber hecho es establecer un plazo de estudio de seis meses para conocer e identificar productos y servicios argentinos que podrían reemplazar importaciones“ afirma Bergé.

“No se puede prohibir de un día para otro: un solo ejemplo son las bombas que bombean líquidos y sólidos; aquí en Argentina no hay una industria de ello, porque hay 20 establecimientos que bombean agua pero no este tipo de cuestiones específicas de la industria minera.”

Bergé profundiza en la materia: ”hay que plantear el tema desde otra óptica, como por ejemplo un plan de sustitución programado, para ir reemplazando por mes una cantidad determinada de productos, y que las empresas extranjeras sean informadas de que establezcan un socio estratégico o formen un Joint Venture para fabricar muchos productos aquí.”

Consultado por el futuro minero de San Juan, Jaime Bergé cree que ”es muy positivo, y a nivel cercano; creo que es necesario que arranque un proyecto cuprífero, por ejemplo Pachón al cual le tengo mucha fe, y luego del mismo habrá una tracción con Los Azules y El Altar.”

# 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.

# UNA NORMA ÚNICA
## EN EL CONTINENTE

Norma IRAM 16.013


*Ing. Luis Attala*

**"El concepto metal doré que tenía la AFIP no tenía nada que ver con el bollón nuestro".**

La reciente aprobación de la Norma IRAM 16.013 para el Muestreo de Metales Preciosos: Muestreo del bullón ha tenido a varios actores trabajando; uno de los más destacados ha sido el Ingeniero Luis Attala, Jefe del Área de Laboratorio Químico y de Elaboración de Muestras del Instituto de Investigaciones Mineras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, y profesor en las materias de grado "Análisis de Menas" e "Higiene y Seguridad en el Trabajo" de dicho claustro universitario.

PANORAMA MINERO entrevistó al Ingeniero Attala, quien comenzó a trabajar en este proyecto en 2009 (el mismo tuvo sus inicios en 2008) surgido en IRAM –Instituto Argentino de Normalización y Certificación-, organismo que trabajó en conjunto con la Secretaría de Minería del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación, el INTEMIN –Instituto de Tecnología Minera-,el SEGEMAR- Servicio Geológico Minero Argentino-, y la Administración Federal de Ingresos Públicos –AFIP- a través de la Dirección General de Aduanas.

Por el sector empresario participaron la Compañía Minera Aguilar, Cerro Vanguardia, Minera Triton, Minera Santa Cruz, Minera Alumbrera y Gualcamayo.

L a génesis de esta norma surgió a partir de la AFIP, organismo que solicitó esta norma para saber cómo y dónde se muestreaba el mineral del lingote doré o bullón.

"Hay distintos métodos de muestreo: desde sacar la muestra liquida desde la colada, por perforaciones y por "chips". Desde el punto de vista práctico la gente de la AFIP no se puede trasladar de yacimiento en yacimiento para presenciar el muestreo de metal y lo que pasa delante de la vista de estas personas es el lingote", señala Attala. "Cada lote de lingotes había que muestrearlo de una forma determinada porque ha habido discrepancias en cómo cada uno muestreaba, por lo tanto el motivo para la reunión de creación de la Norma IRAM 16.013 era justamente determinar un método de muestreo de los lingotes que fuera uniforme y minimizara las discrepancias que pudieran surgir."

Con el correr del tiempo el Ingeniero Attala fue designado Secretario del Subcomité de trabajo, quien detalla que para llegar a una norma "se sigue todo el protocolo de IRAM que se envía a opinión pública, se corrigen las cosas que se observan hasta el momento en que se llega al proyecto. El mismo fue sometido al plenario general del Comité General de Normas IRAM y por decisión unánime fui designado para defender el proyecto ya que "se enfrenta" a un grupo de especialistas. Esto no es ni más ni menos que evacuar cualquier duda que este tuviera o no entendiera. Las personas que conformaron este plenario son verdaderos especialistas."

El 26 de mayo el Ingeniero Luis Attala, como Delegado Especial, defendió el proyecto: "no hubo mayores problemas y se aprobó el mismo. A los 20 días, es decir desde el 10 de junio ya fue publicada en papel lo que implica que ya está en vigencia y es norma nacional."

Consultado por las exigencias de IRAM, el profesional afirma que "son muchas porque IRAM es una ONG, la coordinadora es la Ingeniera Química Señora Adriana Núñez, y se llama a referentes

que pueden aportar. Ha sido una gran experiencia y me siento orgulloso de ello ya que he ofrecido mis conocimientos. Muchos de los representantes de las mineras han sido alumnos míos."

¿Por qué surgieron las discrepancias entre empresas y organismos de contralor? Attala remarca diferencias de base: "la estructura de la AFIP es verticalista, donde tienen sus reglamentaciones y había que observar que la definición de metal doré de ellos no tenía nada que ver con el bullón nuestro tomado de los libros. Del disenso se llegó al consenso, conceptos como lote, colada; se fue arreglando para ver qué había que analizar y qué no, y no se puede negar que hubo una buena colaboración entre todas las partes."

"La AFIP tiene su laboratorio a partir de la ayuda del SEGEMAR y del INTEMIN, por lo tanto hay material humano muy preparado. A mí me tocó ser juez en un litigio sobre el análisis de un concentrado: el cliente no estaba de acuerdo con el resultado emitido por la autoridad oficial y viceversa; se tomó la tercera muestra tomada en su oportunidad y se analizó en nuestro laboratorio químico del IIM de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, y el mismo fue el definitivo, cosa juzgada."

"Esto es un reflejo de la trayectoria, reconocimiento y respeto a la Universidad Nacional de San Juan: ahora estamos trabajando en la Norma IRAM 16.014, sobre muestreo de concentrados. Junto con los Ingenieros Mario Zuleta y Daniel Cabrera, fuimos designados por resolución Nº 931 del 03 de junio de 2011 del Decanato, como representantes de la Facultad de Ingeniería ante IRAM.

Ahora, en la nueva Norma, participarán más empresas porque hay varios productores de concentrados, y uno se encuentra con la grata sorpresa de que casi un 90% de los ingenieros de las mineras son egresados de este centro de estudios y por lo tanto queridos ex alumnos".

**"Ahora estamos trabajando en la Norma IRAM 16.014 sobre muestreo de concentrados".**



# CALIDAD DE SERVICIOS Y EFICIENCIA

Con poco más de una década de vida, la división minera del Grupo AGV provee una significativa cantidad de soluciones, para que el cliente minero encuentre la respuesta a su necesidad.



AGV Servicios Mineros perteneciente al Grupo AGV, comenzó a trabajar con la actividad minera en 1996 y desde allí en forma ininterrumpida ha prestado servicios con la calidad y compromiso, en acuerdo pleno con las exigencias de sus clientes. Con más de 160 personas, gran parte de ellas pobladores de la puna, los cuales están siendo permanentemente capacitados como operadores, choferes, mecánicos, para atender la creciente demanda de servicios que precisa la minería del NOA.

El Socio Gerente de Grupo AGV, Diego Pestaña, comenta que el ámbito de trabajo es muy particular, sobre todo si se observa la logística de la puna: “La diversidad de servicios que prestamos genera diferente tipo de respuestas a este desafío y sin dudas genera una sinergia que permite satisfacer dichas necesidades. En cuanto a los servicios proveemos maquinas con operador para trabajos de exploración y explotación minera, alquiler de campamentos, grupos electrógenos, recientemente hemos incorporado a Falcon Drilling Argentina (perforaciones con diamantina), estamos iniciando una explotación de oro aluvional y hemos ingresado como socios en Alexander Gold Group (proyecto de cobre y plata en salta), todas estas actividades hace que todos los días, al menos una camioneta de la empresa está subiendo a la puna y acerque la solución que se necesite, también contamos con 3 carretones y camiones para logística.”

**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

**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*.



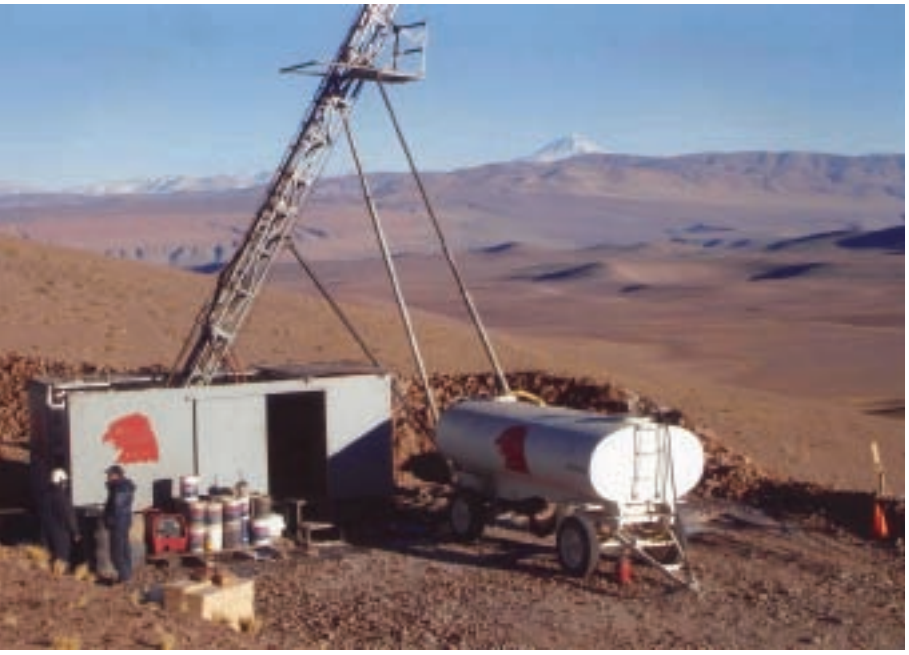
TUFFSTUDDS



Visitenos 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





La compañía se ha consolidado como un importante proveedor del sector minero, y en el sector comercial con la representación de marcas de nivel mundial como distribuidor Komatsu Maquinaria vial y minera para el NOA, Cetec equipo de generación, compresores y torres de iluminación, Bobcat y Manitou, Parker store y New Holland maquinaria agrícola.

La comercialización de maquinarias es uno de los fuertes de Grupo AGV: “En los equipos Komatsu se alquilan con operador y en todos los productos que vendemos, es con un fuerte compromiso con el soporte posventa, con servicio mecánico y repuestos”, destaca Diego Pestaña.

“Con el cliente minero buscamos la solución financiera que mejor se adecúe a sus posibilidades, dentro de las herramientas disponibles en el mercado local, con la flexibilidad que tenemos por ser una empresa regional donde el conocimiento de los distintos actores nos permite decidir rápidamente la solución más adecuada.”

El horizonte de negocios de AGV Servicios Mineros es muy promisorio: “En la actualidad damos cobertura en el NOA y estamos estudiando la posibilidad de expandirnos a otras regiones”, afirma Diego Pestaña.

Salta ofrece una gran oportunidad de inversiones mineras, acompañadas no solo de proyectos metalíferos, sino de la velocidad que están cobrando los relativos al litio. Pero llegado el punto de que arranquen los mismos, una pregunta que se le efectuó a Diego Pestaña es si se podría contar con los equipos y repuestos ante esta situación. El ejecutivo respondió que para tener equipos “el único inconveniente puede ser el acceso al crédito porque no hay restricciones para su compra o importación, con respecto a los repuestos estamos viviendo una situación inexplicable, donde algún burócrata con total desconocimiento del daño que provoca, está impidiendo su importación y con ello se están parando las maquinas y perjudicando gravemente a las empresas mineras y de servicios.”

“Como síntesis de nuestra mirada corporativa se sintetiza en que somos un grupo de empresas de servicios, comercial y de producción con alcance regional, enfocados a brindar soluciones al sector minero, agrícola y de la construcción. Ofrecemos calidad de servicios y eficiencia en las operaciones utilizando los mejores equipos y tecnología, respetando el medio ambiente y las comunidades de nuestro entorno y alentando el desarrollo profesional de nuestro personal.”

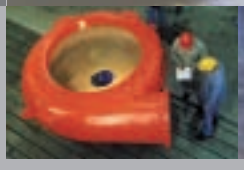
FSC
FUNDICIÓN SAN CAYETANO S.A.

**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



IMPO
Imzama Potes S.A.

Fabricación y montaje de 1200 Tn. de Estructuras Metálicas.
Central Termoeléctrica Ensenada de Barragán

Estructuras Metálicas · Obras Civiles · Desarrollos Inmobiliarios · Obras Viales · Hormigoneras

www.imposa.com.ar

# MÁS ESPACIO
## EN MENOS LUGAR

Modurama es especialista en la fabricación de estructuras para campamentos. El sistema que utiliza la compañía es distinto al de distintos players de la industria minera: la capacitación del cliente minero para el montaje del campamento. El arquitecto Javier Trigo nos informa detalles específicos.

**¿Materiales específicos se utilizan para poder afrontar climas extremos?**

"Nuestros módulos están fabricados con paneles termo acústicos de poliestireno con una densidad de 20kg/cm3 con 5cm de espesor adheridos a dos placas de terminación una interior y otra exterior."

Las distintas terminaciones son:

- o Dormitorios: Exterior chapa pre pintada blanca calibre 0,25. La terminación interior es de Corlok
- o Oficina: Exterior chapa pre pintada blanca calibre 0,25. La terminación interior es de Corlok
- o Comedor: Exterior chapa pre pintada blanca calibre 0,25. La terminación interior es de Corlok
- o Sanitarios, laboratorio y cocinas: Exterior chapa pre pintada blanca calibre 0,25. La terminación interior es de PRFV

**¿La construcción está a cargo únicamente de Modurama, o el cliente minero también puede llegar a participar?**

"Nuestros módulos están totalmente terminados en fábrica, solo se despliegan en el lugar de uso, por lo que ofrecemos a nuestros clientes que ellos realicen el montaje del campamento coordinados por nosotros sin costos adicionales. Nosotros podemos realizar el montaje, pero llevar personal ajeno al cliente al montaje tiene un costo."

"Como nosotros ofrecemos un sistema para el montaje de campamentos, todas las unidades son iguales y fabricadas en serie, muchos de nuestros clientes prefieren que nosotros capacitemos a su personal para el montaje del campamento. En este caso el personal afectado al montaje es capacitado durante una semana en nuestras instalaciones."




*Salar de Caucharí*
*Provincia de Jujuy*







www.bombasindesur.com.ar

BOMBAS NEUMATICAS

INDESUR

SERVICIO PESADO




DISEÑO ROBUSTO
MANTENIMIENTO SENCILLO
VALVULA REGULADORA
DE CAUDAL INCORPORADA

DISTRIBUIDORES CON SERVICIO POST VENTA EN
JUJUY, SALTA, CORDOBA, MENDOZA
NEUQUEN, SANTIAGO (CHILE), LIMA (PERU)

FABRICADO EN ARGENTINA
Hilario Ascasubi 480 B1875EHJ - Wilde
Pcia. de Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54-11) 4206-1867 / 3908
ventas@bombasindesur.com.ar




## Perfil de la empresa

**Modurama** se especializa en el montaje de campamentos para empresas mineras y petroleras con el beneficio de llevar mucho espacio en poco lugar. Se desarrolla un sistema de contenedores con paneles intercambiables que se despliegan. Asimismo se transportan cajas llenas de aire, espacio, de allí el slogan de la compañía: "Más Espacio en Menos Lugar"

Se toma como base las medidas de medio contenedor de ISO de 20 pies, Modurama no fabrica ni acondiciona contenedores: fabrica una estructura con las dimensiones de medio contenedor de 20 pies.

**El sistema para el montaje de campamentos es ideal para el desembarco en obra.**

"Otro punto importante es que para el montaje solo se necesita grúa o hidrogrúa para bajar las unidades del transporte."

**¿Los módulos habitacionales poseen una vida útil limitada? ¿Pueden llegar a ser refaccionados / reciclados?**

"Modurama nace como una unidad de negocios de una empresa metalúrgica con más de 50 años de experiencia en la fabricación de mobiliario urbano y kioscos de diarios y revistas."

"Si prestamos atención todos los kioscos de diarios y revistas son muy chicos durante la noche y se abren de día para exhibir el material a la venta. Utilizando la experiencia de tantos años, desarrollamos un sistema para el montaje de campamento para empresas mineras y petroleras, con un producto diferente."

"Nuestro slogan define nuestro concepto, MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR, no transportamos cajas llenas de aire transportamos espacio, por lo que cuanto más lejos y más alto este el proyecto, más rentables somos."

"La estructura de los módulos tiene doble protección contra la corrosión, base epoxi y pintura de poliuretano. Los paneles tienen una terminación en chapa pre pintada color blanco por lo que garantizamos muchos años de resistencia en los climas más extremos."

"La estructura de nuestras unidades es siempre la misma, independientemente de la función interior, todos los paneles pueden ser reemplazados para cambiar el uso de los módulos, de esta forma logramos un sistema muy versátil para el montaje de campamentos."

"Nuestro sistema para el montaje de campamentos es ideal para el desembarco en obra, por la versatilidad, rapidez y economía logística, y una vez empezada la obra es sabido que van a estar instalados durante largos periodos de tiempo en los climas más extremos."

**¿Qué modalidad es la más utilizada (compra, alquiler), dependiendo de la instancia del proyecto (exploración / producción)?**

"Tenemos unidades en venta y alquiler.

Todas las unidades que se alquilan, terminan siendo vendidas al usuario, ya que al segundo o tercer traslado se paga todo el campamento."

"A decir verdad y por la versatilidad, rapidez y economía logística de nuestro sistema las empresas terminan comprando el campamento."

**¿Qué tipo de camiones transportan las partes para su ensamble? Son equipos de Modurama?**

"Nuestros módulos se transportan en camiones comunes. No transportamos partes, transportamos unidades plegadas, que se montan en pocos minutos, sin piezas sueltas en el lugar de uso."

"No es necesario solicitar permisos de circulación, ya que todas nuestras unidades cumplen con la Ley Nacional de Transporte en lo que se refiere a dimensiones y con la Ley Nacional de Seguridad e Higiene en lo que se refiere a habitabilidad y dimensiones de uso."

"No contamos con camiones propios, pero contamos con una flota de camionetas habilitadas para entrar a casi todos los proyectos mineros."

**¿Hay capacitación específica para las personas que trabajan en el ensamble de los módulos?**

"No se requiere ningún tipo de capacitación para el montaje, como nosotros vamos a una obra, los módulos están totalmente terminados en fabrica y solo se despliegan el lugar de uso, de contar con 4 operarios no calificados + una grúa solo para bajar los módulos del transporte, podemos montar cualquier tipo de campamento."

**Para el montaje solo se necesita grúa o hidrogrúa para bajar las unidades del transporte.**



# "SOCIOS ESTRATÉGICOS PARA CADA ETAPA DE UN PROYECTO"

TUV Nord Group, empresa alemana de gran trayectoria, se radica en la Argentina para brindar servicios de inspección, evaluación de ingeniería de proyectos y ensayos, en sus distintas disciplinas; además de apuntar fuertemente a segmentos de industria como la minería, gas, petróleo y energía.



*Ing. Guillermo Orioli*

PANORAMA MINERO entrevistó especialmente al Ing. Guillermo Orioli, Gerente General de TUV Nord Argentina, quien nos comentó acerca de la llegada de la compañía al país, el interés por el desarrollo de la minería y la energía, y especialmente por la participación en el Plan Nuclear Argentino donde la compañía tiene amplia experiencia.

La empresa que nace como una agencia de verificación técnica independiente y la cual remonta su origen hace 140 años en Alemania, se radicó oficialmente en la Argentina a mediados del 2010, asentándose por completo con personal propio que fue contratando tras una minuciosa búsqueda. Un grupo de ellos actualmente se encuentra en Alemania en plena capacitación para profundizar sus conocimientos y arraigarse a la cultura de la empresa.

TUV Nord ha llegado a tener más de 11 mil empleados en todo el mundo y 1.300 millones de dólares de facturación. Particularmente en energía nuclear ha logrado una jerarquía muy importante, encontrándose dentro del TOP 3 a nivel mundial. "En la Argentina estamos involucrados con el desarrollo del Plan Nuclear y en Alemania la participación es mucho más profunda, debido a que la empresa no solo opera en el licenciamiento de la construcción de plantas nucleares, sino también nos involucramos durante su operación, mantenimiento y extensión de vida útil y en el decomisionamiento de la planta que requiere un know-how muy especial", resalta Guillermo Orioli.

En lo concerniente a la minería adquirió en el año 2007 a la empresa DMT (Deutsche Montan Technologie), basada en ESSEN, la cual forma parte de la división recursos naturales y realiza estudios de: ventilación en las galerías mineras, ingeniería y desarrollo en el manejo de material sólido (roca), prospección con técnicas de sísmica, extracción y procesamiento, prevención del fuego, calidad del aire, emisiones, etc. La misma cuenta con oficinas regionales en el Reino Unido, Australia, Rusia,



# Trabajamos todo el año para movilizar las riquezas del suelo santacruceño y ponerlas al servicio de nuestro pueblo

Asociados a empresas de primer nivel internacional y reinvirtiendo en nuevos programas de exploración, intervenimos en los negocios mineros, petroleros y gasíferos de Santa Cruz, privilegiando el desarrollo de proveedores locales, la mano de obra santacruceña y la responsabilidad social empresaria, y al mismo tiempo multiplicando la participación del Estado Provincial en el desarrollo de nuestra querida Provincia.

FOMICRUZ
SOCIEDAD DEL ESTADO

La empresa pública. www.fomicruz.com

## SOMOS LA HERRAMIENTA NECESARIA PARA UN TRABAJO DE ALTA COMPLEJIDAD




Logística, transporte y administración de polvorines.

Transporte nacional e internacional especializado en cargas peligrosas.

Emulsión bombeable.

Reforzadores.

Emulsiones encartuchadas.

Dinamitas gelatinosas y semigelatinosas.

Exploración sísmica.

Control de sobrequiebre.

Servicio de voladuras controladas.

Cordón detonante.

Retardos para cordón.

Equipo altamente especializado de ingenieros, geólogos y representantes técnicos.

Colocación de explosivos e iniciadores.

Diseño y disparo de voladuras.

Detonadores no eléctricos y electrónicos.

Mecha lenta para minas.

Equipos de perforación hidráulicos de última generación.

THOR
TECNOLOGIA EN MINERIA

Av. Juan Domingo Perón esquina Antofalla CP 5900. Ciudad de Villa María. Córdoba. Argentina. Tel.: +54 353 4520649. www.explothor.com.ar



India, China, Canada, etc. También posee tres laboratorios acreditados para ensayos. Como antecedente y referencia local podemos mencionar que ha realizado estudios en la provincia de Mendoza, buscando reservorios de agua para ser utilizados en un proyecto para el procesamiento de mineral de cobre. Sus servicios se pueden dividir en las siguientes áreas: Recursos naturales, Ingeniería Civil, Seguridad de Edificios, y Seguridad de maquinarias, los cuales se aplican en la minería del carbón, minerales, energía geotérmica, generación eólica, acerías, etc. También cuenta con desarrollo propio de equipos, como ser detectores de vibraciones, adquisidores de datos y software utilizados para efectuar mantenimiento predictivo de máquinas rotativas. Entre otras aplicaciones podemos citar: generadores eólicos, cajas de engranajes, bombas, etc.

**¿Cómo se organizan para poder cubrir los requerimientos de todas las áreas?**

TUV Nord es un holding donde hay distintas empresas con la denominación TUV Nord y a su vez tiene sub empresas que se especializan en distintos sectores de la industria: movilidad, certificaciones (ISO 9000, 14000, 18000, bonos de energía limpia, equipamientos electrónicos, software, de equipamiento para salud, etc.), sistemas de energía (generación de energía convencional, eólica y nuclear), academias (entrenamiento y capacitación). Hay una rama internacional que está preparada, con presencia en 70 países, para dar la cobertura geográfica internacional.

A su vez tenemos un amplio abanico de profesionales donde el 70% de la fuerza de empleados son graduados en distintas disciplinas técnicas. Más de dos tercios son ingenieros graduados y el resto posee maestrías o bien tienen títulos técnicos. Contamos con ingenieros aeroespaciales, de la industria automotriz, biólogos, químicos, ingenieros civiles, economistas, ingenieros electrónicos, geógrafos, geólogos, especialistas en informática, ingenieros mecánicos y especialistas en materiales, médicos, ingenieros en procesos, psicólogos, etc.

**¿Cuáles son las razones que han llevado al Holding a abrir una sucursal en nuestro país?**

Lo primero que tuvimos en cuenta fueron las demandas de los clientes que se venían atendiendo desde el exterior. Al crecer el número de clientes era indispensable tener una presencia fuerte en la Argentina y la región Cono Sur.

Por supuesto no podemos dejar de lado la situación energética, la reactivación de ciertos proyectos en energías limpias, gasoductos, la reactivación del Plan Nuclear y el avance de los proyectos mineros, todos ellos brindando oportunidades de negocios para nosotros.

**¿Qué áreas tienen previsto desarrollar en la Argentina?**

Inicialmente nos vamos a enfocar principalmente en inspecciones técnicas, revisión o evaluación de ingeniería de proyectos en sus distintas disciplinas: mecánica, eléctrica, instrumentación y control; en segmentos de industria como la minería, gas, petróleo y generación de energía convencionales y no convencionales.

Normalmente todo proyecto tiene etapas de avance que van desde la planificación y el diseño conceptual, la prefactibilidad, la construcción de una planta o proceso productivo, el comisionamiento y los ensayos previos a la puesta en marcha del arranque, luego la operación y el mantenimiento. Posteriormente encontramos la optimización y modernización del proceso. Además en el caso de minería y energía nuclear el decomisionamiento o cierre definitivo del proceso es un tema complejo que hay que tener en cuenta a través del know-how particular sobre el tema y que TUV Nord posee y representa la etapa final.

En cada una de las etapas antes mencionadas, TUV Nord acompaña al cliente según sus necesidades, por ejemplo, en la construcción podemos intervenir en el atestiguamiento de los proveedores en cuanto al cumplimiento de lo pactado en los contratos y ordenes de compra; la verificación de materiales, ensayos y soldaduras; aseguramiento de la calidad, supervisión en el lugar de construcción, sistema de protección de fuego; ingeniería eléctrica; protección contra explosiones , stress análisis de cañerías soportes y estructuras, ensayos, entre otros.



# 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

## Comunicaciones de Alta Calidad para entornos de Minería

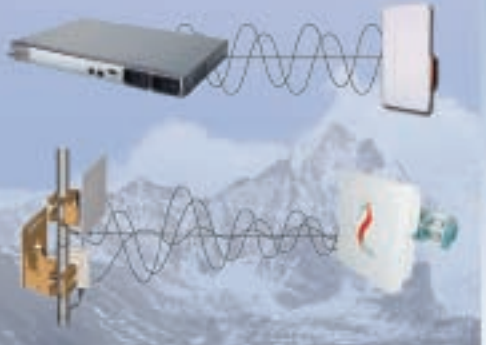
Redline communications

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
RadioCom

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

MULTIRADIO S.A.

# SAN JUAN
## Y SU SALTO DE CALIDAD

Profesional minero desde hace varias décadas, Guillermo Preisz hace un importante repaso sobre lo que ocurrió en San Juan y el resto del país. La actividad del uranio, el potasio, el litio y el procesamiento de minerales de baja ley.


*Ing. Guillermo Preisz*

El comienzo de nuestra entrevista al Ingeniero Guillermo Preisz fue con una anécdota sobre qué ocurriría con la industria minera, pero con el correr del tiempo se convirtió en realidad: “Hace varios años una importante empresa me pidió un informe completo sobre cual era mi opinión respecto al futuro minero de Argentina, Chile, Brasil, Bolivia y Perú: que minería tenían, como evolucionarían y cual sería ese crecimiento. El objetivo fue si era conveniente fabricar un producto y luego proyectarlocomercialmente; el 70% de ello era la producción del ANFO. De ese informe se concluía que Brasil se estancaría, y que Argentina pegaría un gran salto; en ese momento se hablaba solamente de Pascua-Lama, y Veladero era algo posterior.”

Preisz nos informa que los significativos trabajos en Argentina comenzaron con las inversiones exploratorias en 1960, “sobre todo en San Juan se ejecutaron estudios de topografía y geología a cargo de la Dirección de Minería, la que seleccionó las áreas de interés: Valle del Cura y Pachón, es decir donde hoy hay mayor actividad.”

“Las áreas de reserva no tenían un fin expropiatorio, sino desarrollarlas de modo que pudieran agrandarse. Con el Código de Minería de aquel momento, las pertenencias mineras no podían ser mayores a 200 m X 300 m, y por grupo no podían tener un área que superaran ello. Por lo tanto la gran minería –de áreas muy extensas- quedaba totalmente afuera. Primero se crearon los grupos mineros, entre 3 y 5 de los mismos, para conformar un área bastante representativa.”

Al detallar lo ocurrido en San Juan, Preisz recuerda que las primeras exploraciones las hizo la Dirección de Minería en Santa Elena: “dos pozos con diamantina, en búsqueda de mineral diseminado, sin resultados positivos, pero ese fue el comienzo. Luego llegó Aguilar, primero estableciéndose en la Mina El Fierro, movilizándose a lomo de mula y analizando no solo los diseminados sino también las vetas de muy alto contenido de oro, las cuales eran muy angostas y erráticas, abandonando el Valle del Cura y todos los proyectos no porque no les interesara, sino porque Compañía Minera Aguilar (St Josepth Lead Company), fue traspasada a Fluor Daniel y esta empresa hizo abandono del Valle del Cura, mina Hualilán, Marayes, Cerro Vanguardia y las exploraciones en República Oriental del Uruguay. “

“Siempre hubo fe; se veía venir un cambio, un salto de calidad en San Juan, y Veladero es el gran ejemplo seguido de Gualcamayo y Casposo, todo sumado por las exploraciones de los pórfidos cupríferos del suroeste de la provincia. El proyecto original de



Pachón lo hizo Compañía Minera Aguilar, cuyo plan era instalar la planta de concentración cerca de Barreal, en las cercanías del Río Los Patos, pero el mismo fue no aprobado porque se necesitaba un cielo limpio para que el CASLEO (Complejo Astronómico Leoncito) trabajara correctamente. En este momento El Pachón está en camino, en forma definitiva."

"Creo que algunas de las cosas que quedan por descubrir en San Juan es el uranio: estamos buscándolo desde la década del '60, han habido estudios –piques, galería, algunos pozos- con mayor y menor suerte, al mismo tiempo que en San Luis, Chubut y Mendoza que tenía la mina de uranio más importante del país que era Sierra Pintada. Toda la región de Sierra Pintada está asentada sobre arenisca de uranio, y no produce ningún tipo de problemas cancerígenos o de otra índole como para prohibir esta actividad."

En relación a su visión de lo que sería la minería argentina, Guillermo Preisz no duda en afirmar: "el potencial minero de la Provincia de Santa Cruz, donde hoy están las explotaciones en pleno Macizo del Deseado, me invitaban a pensar que Santa Cruz iba a ser por lo menos la tercera o cuarta provincia minera del país, así como Mendoza con San Jorge y otros sería la segunda, pero desgraciadamente ésta última tiene una política anti minera. Y por supuesto que Catamarca no podía ser dejada de lado con su potencial radicado en Bajo la Alumbrera y Agua Rica."

"Potasio Río Colorado se conocía desde hace varias décadas, y el Litio ya avizoraba con ciertas cuencas que hoy están en explotación. El litio ya se utilizaba con fines médicos, pero ahora día tras día se le encuentrannuevasaplicaciones."

Guillermo Preisz finaliza la entrevista con una muy importante reflexión: "La tecnología está avanzando tan rápidamente que cuesta creer que se explote mineral de tan baja ley, cuando antes era absolutamente inviable."

**"Potasio Río Colorado se conocía desde hace varias décadas".**



# SOLUCIONES EN BASE AL DISEÑO INDUSTRIAL

Arkani, proveedor consolidado en la minería cuprífera de Chile fortalece la relación con sus clientes y resalta con orgullo el premio otorgado por ChileCalidad.

**¿Qué servicios específicos ofrecen a la industria?**

Arkani E.I.R.L., es un soporte en la mantención, reparación y arriendo de equipos hidráulicos o neumáticos principales y auxiliares destinados a uniones apernadas críticas en taller y/o terreno.

Fortalece adicionalmente la relación con sus clientes diseñando soluciones mecánicas, neumáticas e hidráulicas, capacitando a sus trabajadores en la detección de necesidades de mantención de sus equipos y conservando un flujo de información constante a través de Informes de Gestión.

Dentro de la entrega de soluciones mecánicas e hidráulicas es donde se desarrolla la propuesta de nuestro proyecto con miras al Ingreso inicialmente a la Industria Minera No Metálica y posteriormente a la Industria Minera Metálica.

**PRINCIPALES CLIENTES**

1.- Komatsu Reman Center Chile S.A.
2.- Moly Cop Chile S.A.
3.- Otraco Chile S.A.
4.- Duratray Chile Limitada
5.- Janssen S.A.
6.- Sorena Norte Grande S.A.
7.- Propipe Construcción y Servicios Limitada
8.- Empresa Constructora BELFI S.A.
9.- Valco Industrial
10.- Compañía Minera San Cristóbal - Bolivia

**¿En cuánto puede ayudar a la diversificación del negocio la entrada en la industria del litio?**

Se plantea como la apertura de una nueva Unidad de Negocio de extremo potencial, la industria emergente del litio, se encuentra marcada por una demanda social de crecimiento exponencial a nivel mundial por energías renovables.

Más aún, considerando las inquietudes que hemos escuchado en la etapa de prospección comercial del proyecto, donde los requerimientos se encuentran enmarcados en distintas apuestas para solucionar el mismo problema: saturación interna de cañerías, ya que cada faena tiene particularidades en sus procesos donde el diseño industrial es fundamental para lograr la aplicación óptima considerando dureza del material, tipo de cañerías, nivel de saturación y rutas aéreas y terrestres por las cuales se conduce el material y por sobre todo los tiempos disponibles para operar.

**¿Cuáles son los potenciales impactos ambientales que puede producir la industria del litio? ¿Qué ofrece Arkani para ello?**

Entregamos la opción a nuestros clientes



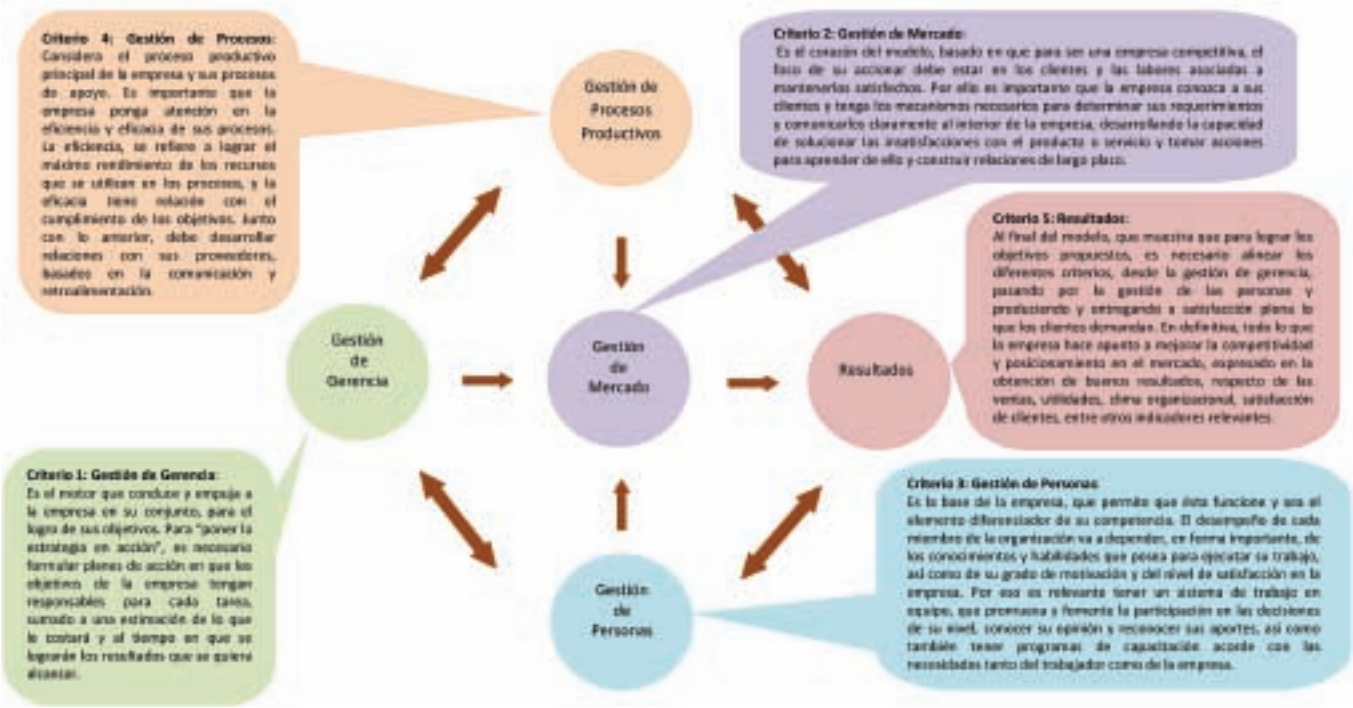

*Planta Industrial y Administración*
*Ruta Nac. Nº. 9 – Km. 465 I Calle Int. Zanotti 835 (2594) Córdoba*
*Tel/Fax (03472) 481075 - 481564 - 481143 – 481224 I Tel/Fax Bs. As. (011) 47232752*
*E-mail: ventas@feriolisa.com.ar I gerencia@feriolisa.com.ar*
*www.feriolisa.com.ar*




Distribuidor Autorizado
Intepla

**Tel:** (011)-4345-4440
**E-mail:** ventas@intepla.com
**Web:** www.intepla.com

**Hytera Communications Corporation Limited**
www.hytera.com




## MODELO DE GESTIÓN DEL PREMIO PYME GESTIÓN COMPETITIVA DE CHILECALIDAD ARKANI E.I.R.L. 2011.-

El Modelo de Gestión del Premio PyMe Gestión competitiva considera cinco criterios, los que constituyen los pilares fundamentales en torno a los cuales confluyen los elementos de gestión o prácticas para conducir a la empresa en la http://www.premiopyme.cl/?do=modeloconsecución de sus objetivos, y que les permitirá aumentar la calidad de su gestión y alcanzar mayor competitividad.

de tomar paralelamente nuestro servicio de asesoría en aplicación de soluciones mecánicas e hidráulicas con base en el diseño industrial de servicios amigables con el medio ambiente y las comunidades locales que albergan sus operaciones a través de nuestro Especialista en Responsabilidad Social Sector Minería, que obtuvo su formación en el Centro de Investigación de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible Vincular de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, pioneros en enfrentar esta problemática en el sector minero con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, siendo colaboradora en el levantamiento en terreno de aspectos e impactos económicos, ambientales y sociales, diseño de estrategias, reportes de sostenibilidad y lecturas críticas de los mismos, entre otros proyectos asociados como el apoyo entregado a la Asociación de Industriales de Antofagasta en la Publicación de su Visión sobre Responsabilidad Social: Iniciativas Relevantes y Guía para la Elaboración de Reportes de Sostenibilidad.

Es así, que estamos dispuestos a escuchar problemáticas y generar soluciones en base al diseño industrial sin perder de vista el proporcionar indicadores alineados al Global Reporting Initiative e International Council on Mining & Metals que les permita medir a nuestros clientes la mejora de sus procesos y cómo pueden ser comunicados a sus grupos de interés.

### ¿Hay diferencias entre una reconexión de cañerías y otra que es sometida a reciclado?

Ambas apuntan al reciclaje, en ambos casos existe saturación en cañerías. En el primer caso, la re conexión, evitas el reemplazo por cañerías nuevas al reutilizarlas evitando impacto económico por la compra, tiempos de espera y pérdida de materia prima, ya que nuestra propuesta permite que la materia prima que produjo la saturación quede depositada en la base interna de la cañería y pueda seguir su camino a la planta de producción una vez reconectada, y ambiental ya que el traslado de cañerías a faena implica la utilización de camiones que emiten CO2.

En el segundo caso, cuando las cañerías ya han pasado por procesos de reutilización, es posible que sufran deformaciones o maltrato de material que impida su reconexión, en este caso para pasar al proceso de reciclaje de material, transformación a pellet en el caso de cañerías HDPE, también debe removerse el material interno para no afectar la materia prima.

**¿Nos puede hacer referencia al premio recibido de parte de ChileCalidad?**
(VER ESQUEMA)

El PREMIO PYME Gestión Competitiva, es un reconocimiento público que hace ChileCalidad al nivel de gestión alcanzado por una empresa, de acuerdo a las exigencias y requerimientos del modelo de Gestión que promueve este premio y su metodología de evaluación.

La obtención de este premio constituye un sello de calidad para las empresas premiadas antes sus clientes, sus trabajadores, y la sociedad en general que puede ser utilizado por las empresas durante los tres años siguientes.

Finalizada la etapa de evaluación de las empresas postulantes al proceso 2010, tanto en su fase de revisión de gabinete de los Informes de Autoevaluación, de visitas a terreno a las PYMES seleccionadas, se procedió a convocar al Jurado del Premio Pyme Gestión Competitiva

En sesión plenaria del día 17 de marzo del 2011, se reunió el Jurado del Premio Pyme, el cual estuvo compuesto por representantes de instituciones públicas como CORFO, SERCOTEC, Ministerio de Economía, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, por Empresas como Banco Estado, Banco Santander, Steel Ingeniería (empresa ganadora del Premio Nacional a la Calidad 2009), por las Fundaciones Comunidad Mujer, y Emprender. Asociaciones gremiales empresariales, como SOFOFA, CONAPYME. Además de la Organización Internacional del Trabajo – OIT, y el Centro de Educación Ejecutiva – IEDE, Escuela de Negocios.
De acuerdo a la determinación del Jurado, ARKANI E.I.R.L. es Ganadora del Premio Pyme Gestión Competitiva, versión 2010 en la Región de Antofagasta.

Para mayor información www.arkani.cl



# EXPANDIENDO FRONTERAS DE OPORTUNIDAD

La comunidad Minera Internacional es testigo de cómo crece la inversión en la búsqueda, evaluación y explotación de yacimientos en el país", afirma la Arquitecta Paola Rojas, Gerente de Argentina Mining.



**La minería argentina se está convirtiendo en un sector dinámico, un motor de desarrollo genuino.**

**¿Cómo han observado la evolución del sector minero argentino, en paralelo a las distintas ediciones de Argentina Mining?**

El enorme potencial geológico del país comenzó a despertar hace unos 15 años, coincidentemente con el momento en que se realizaba la primera edición de Argentina Mining. A través de estos años la convención fue el reflejo de un desarrollo, que si bien tuvo sus momentos críticos como en 2002 y 2008, como en toda actividad económica cíclica, mirando hacia atrás a lo largo de sus diferentes ediciones, la convención viene creciendo como lo hace también la actividad minera.

La minería argentina se está convirtiendo en un sector dinámico, un motor de desarrollo genuino y sustentable, y la comunidad minera internacional es testigo de cómo crece la inversión en la búsqueda, evaluación y explotación de yacimientos en el país. El sector esta rápidamente convirtiéndose en un eje de desarrollo y subsecuentemente, requiere de una creciente oferta de productos, equipo, maquinaria y servicios, personal calificado y generación de nuevos proyectos.

**¿Cuál ha sido el factor fundamental para elegir a la provincia de Salta como sede?**

Argentina Mining, como su slogan recita, fue creada para expandir las fronteras de la oportunidad. Fieles a este concepto, elegimos Salta porque creemos firmemente que es la próxima frontera de la minería argentina: su potencial está en ciernes y queremos ser el catalizador.
Salta ha contado con actividad minera desde hace muchos años. Sin embargo, recientemente la cantidad de proyectos y empresas se ha incrementado de manera exponencial. Actualmente cuenta con una importante producción de minerales industriales, principalmente boratos y litio; docenas de empresas mineras están activamente explorando oro, cobre, plata y

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.

MINING WORLD®

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**

YACIMIENTOS CARBONÍFEROS RÍO TURBIO

YCRT

ENERGÍA PARA SANTA CRUZ Y EL PAÍS



MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL
INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS

PRESIDENCIA
DE LA NACIÓN ARGENTINA

litio, tales como Lithium One, Silver Standard, Lumina Copper, Lithium Americas, Regulus Resources, Cascadero Copper, entre otras. Más aún, El Quevar de Golden Minerals, se encuentra en plena construcción y prevé su primera producción para 2012, y Lindero de Mansfield Minerals, está a la espera de autorizaciones ambientales para iniciar su construcción. Ambos proyectos prevén la inversión de al menos 320 millones de dólares.

También jugó un rol clave en la decisión las reiteradas invitaciones de las empresas y autoridades salteñas para llevar la convención a su provincia y el apoyo que recibimos permanentemente para concretarlo.

A nivel infraestructura, la provincia de Salta cuenta con instalaciones adecuadas, como lo es el Centro de convenciones, en dónde tendrá lugar el programa de conferencias y la exhibición; una amplia gama de proveedores de eventos; y una gran oferta hotelera que estará a la altura de la demanda.

**El potencial de Salta está en ciernes y queremos ser el catalizador.**

Al margen de ello, para mí es muy grato seguir volviendo a Salta. No sólo a nivel corporativo, ya que Rojas & Asociados cuenta con oficina allí desde 2006 y hemos gerenciado varios proyectos de exploración en esa zona, sino que a nivel personal también; gran parte de mi adolescencia la pasé en esa bella provincia, tengo muchos amigos y mi familia tiene grandes recuerdos. Salta es verdaderamente nuestra segunda casa.

**¿Considera que el atractivo del litio ha sido una de los impulsores para trasladarse a esta sede?**

Sin lugar a dudas el litio forma parte importante de este impulso de crecimiento de la actividad en la región del norte argentino. Por la tendencia hacia los automóviles eléctricos, que funcionan a partir de baterías de litio-ion, el auge del litio está recién comenzando y promete ser uno de los minerales del futuro por su uso como energía limpia, en elementos indispensables en nuestra vida cotidiana, como por ejemplo celulares, computadoras portátiles y otros dispositivos electrónicos.

**¿Existe una estimación aproximada de la cantidad de empresas e inscriptos que podrían participar en esta edición?**

En Argentina Mining 2012 estimamos superar las 3.000 personas, más de 600 empresas entre las diferentes opciones de participación y tenemos la expectativa de superar nuevamente el record de presencia de empresas mineras en un evento argentino. El énfasis está en incentivar más aún al ejecutivo internacional a que venga a descubrir Argentina y sus proyectos.

**La provincia de Salta es uno de los principales destinos en materia exploratoria de Argentina ¿Qué opinión tiene al respecto?**

Salta es una provincia confiable para la inversión minera. Hay respeto por el inversor, a la vez que se aplican todas las leyes ambientales y de control, como debe ser.La incertidumbre a nivel político es virtualmente mínima.

**¿Qué visión posee de la industria minera argentina a futuro, particularmente en la faceta exploratoria?**

Argentina tiene un gran futuro minero, de ello no hay duda. Los recursos están presentes; es evidente el nivel de conocimiento geológico que existe así como las minas actualmente en operación a lo largo y ancho del país. Sin embargo, es necesario continuar invirtiendo fuerte en exploración, ya que la mayoría de los nuevos proyectos en factibilidad y desarrollo ya eran conocidos hace años. Por ello creo que el rol de las juniors continuará siendo clave, hoy son el 80% de las empresas presentes y esa tendencia seguramente continuará.

A nivel macro, el gran desafío está en lograr fortalecer al sector en términos de tamaño y por ende peso en la matriz económica del país, que permita ir mostrando paulatina pero certeramente el impacto económico y social positivo, no sólo en las localidades cercanas a los proyectos, sino en los centros de decisión política, como Buenos Aires.

GEOTUB







• CAÑERIA DE ACERO,
con y sin costura de ½ hasta 48", lisos, biselados, roscados y bridados.

• CAÑO FILTRO RANURA CONTINUA,
autolimpiante para captación de aguas subterráneas.

• TUBOS PLASTICOS PVC,
Schedule 80 para uso minero, rosca integral, rosca junta enchufada.

• TUBOS ESPECIALES,
bridados, roscados, agujereados, ranurados en cañerías de acero y plásticas.

• ADITIVOS QUIMICOS,
polímeros orgánicos, dispersantes de arcillas, gravas clasificadas tipo cuarzítica y bentonitas especiales aditivadas.

www.geotub.com.ar

Av. Acceso Este - Lat. Norte 8958 - Rodeo de la Cruz
CP 5525 - Mendoza - Argentina
Tel-Fax: (0054)+(261) 4262277 / 4299828 / 4910777
Nextel: 54*625*3299/*3301
e-mail: info@geotub.com.ar / estegiam@geotub.com.ar



ENERGÍA LIMPIA PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

ENERGIA MINERAL

*Una empresa de Calypso Uranium*
www.calypsouranium.com

BRONS & SALAS

ABOGADOS

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

# FACILIDADES FINANCIERAS

## PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES

Se firmó un convenio entre el Gobierno de San Juan y el Banco San Juan. Se ofrecerán $100 millones en créditos con tasas accesibles para productores mineros y prestadores de servicios.



El sector minero siempre ha requerido de facilidades crediticias para llevar adelante sus emprendimientos, pero la historia nos señala que diversas medidas oficiales terminaron en rotundos fracasos, por lo general brindando créditos con tasas exorbitantes que no hacían más que llevar a la bancarrota a las empresas.

Los $100 millones ofrecidos por el Gobierno de San Juan tienen como objetivo primario fomentar el desarrollo de pequeños productores mineros, así como empresas prestadoras de soluciones tanto en bienes como en servicios, por medio de una tasa nominal anual fija del 8%.

El Banco San Juan –agente financiero de la provincia- será la entidad financiera que se hará cargo de la operatoria. Esta institución propuso una tasa nominal anual fija del 13%, mientras que el estado provincial asumirá el 5% para de esta forma acceder a la tasa de interés que se firmó en el Convenio.

La Licenciada Silvina Bellating, Gerente General de Banco San Juan, señaló: “Esto es un trabajo en conjunto con el Ministerio de Minería, que cubre un vacío, para que los proyectos mineros radicados en la provincia tengan facilidades de acceso crediticio. Vemos que la minería es un presente y futuro estratégico para el desarrollo: el Banco San Juan apuesta por ello, y somos pioneros al tener la primera banca minera. Esto tiene como objetivo alentar el desarrollo de empresas pequeñas que prestan servicios a la minería, como también a las Pymes que necesiten financiamiento para prospección, exploración o explotación minera.”

El Gobernador de San Juan, Ingeniero José Luis Gioja dijo que se busca “beneficiar a todos los pequeños emprendedores, tanto a aquellos que tienen que ver con los servicios a la minería como los propios mineros. Y el requisito esencial es que sean Pymes y que tengan domicilio en la provincia. Cualquier tipo de minería, así como los proveedores de servicios. Esto sirve para promover la producción en general, que lleva trabajo digno con el salario digno; y a esto se llega sólo de la mano de la mano del incremento de la actividad económica a través de la promoción de la producción.”


HUMAN TEAM
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN
BUSCAMOS TALENTOS
PARA INSERCIÓN EN MERCADO LABORAL MINERO
Envianos tu C.V.: cv@humanteam.com.ar
www.humanteam.com.ar
Esmeralda 980 2ºB
(CP 1007) Buenos Aires
Llamanos al (011) 4314-2373


TMS
TRADUCCIONES
TRANSLATION MADE SIMPLE
Traducciones Públicas
Software de memorias de traducción
Manuales técnicos y Operativos
Trabajos científicos , análisis y ensayos
Documentos para licitaciones
Gacetillas de prensa
Escritos legales
Correspondencia comercial
Interpretación en conferencias y reuniones
info@tmstraducciones.com.ar | www.tmstraducciones.com.ar


CATERPILLAR
203
Descubrir.
Desarrollar.
Crear Valor.
Mina Pirquitas | Departamento de Rinconada | Jujuy, Argentina
MINA PIRQUITAS
Mina Pirquitas Inc., parte del grupo Silver Standard Resources Inc.
SILVER STANDARD

# LA RESPUESTA FRENTE A INQUIETUDES

La presentación del Reporte de Sostenibilidad del proyecto Pachón es un documento que refleja que se hizo y dejó de hacer. Las inversiones y plazos de tiempo del gigante cuprífero. El consumo de agua, de energía, y el aporte a las comunidades para lograr un perfecto equilibrio entre empresa y sociedad



*Ing. Xavier Ochoa*



*Dr. Julián Rooney*



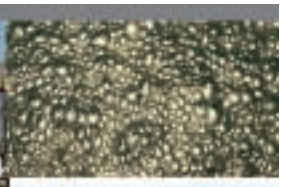
*Sr. Marcelo Delgado*

**“Nuestro objetivo es ser ciudadanos aquí en San Juan como lo somos en Catamarca”.**

El pasado 28 de junio Xstrata Copper presentó en público en la ciudad de San Juan la quinta edición del Reporte de Sostenibilidad del proyecto El Pachón correspondiente a 2010.

A posteriori de las palabras de bienvenida por parte del Ingeniero Xavier Ochoa, Gerente General de El Pachón, el Vicepresidente de Asuntos Corporativos de Xstrata Copper en Argentina, Dr. Julián Rooney, ofreció una pormenorizada presentación de quién es Xstrata, su perfil de negocios, y el marco de respeto por el medioambiente y las comunidades.

“Xstrata es uno de los mayores grupos mineros mundiales, con importante participación en diversos commodities como el cobre, carbón metalúrgico, carbón térmico, ferrocromo, níquel, vanadio y zinc. También participa en otros sectores como el oro, cobalto, plomo y plata con presencia en 19 países. En forma específica, la Unidad de Negocios Cobre –la cual produjo 913.500 toneladas en concentrados y cátodos en 2010- está presente con minas en operación, proyectos en desarrollo, y operaciones de reciclaje en 8 países: Argentina, Australia, Chile, Perú, Canadá, Filipinas, Papúa Nueva Guinea y EE.UU.”, destacó Rooney, para agregar el fuerte compromiso del grupo minero con el Desarrollo Sostenible: “cumplimos con el cuidado del medioambiente y contribuimos con el desarrollo social a nivel nacional e internacional”. “La minería es un círculo virtuoso, porque se trabaja para que sus beneficios llegan a la mayor parte de los pobladores, y ello es parte de la sostenibilidad. Las mejoras económicas no se materializan sólo a través de empleos, sino de impuestos que vuelven en obras y desarrollo de proveedores”, afirmó el ejecutivo, para agregar: “Nuestros objetivos son difundir nuestras actividades a las comunidades y a las organizaciones civiles, y también a los gobiernos y empleados como bases de una comunicación sólida y transparente, y una responsabilidad ambiental en todos los niveles de gestión de Xstrata en todos y cada uno de los países donde opera”.



**Outotec** es una empresa que permanentemente desarrolla nuevas tecnologías para el procesamiento de minerales, metales, industrias químicas y energéticas e implementa proyectos a nivel mundial, desde su concepción inicial, hasta la puesta en marcha, inclusive la operación y mantenimiento durante su vida útil. Las soluciones de Outotec siempre consideran optimizar la utilización de materias primas y el ahorro de energía, respetando integralmente el medio ambiente. Cabe destacar que sus emisiones de carbono están dentro de las más bajas de las empresas del rubro.

www.outotec.com

Outotec





TECHNOLOGY COMPANIES

Tel. 011 4735 7679
011 1544 233603

www.technologycompanies.com.ar



SEMINARIO 2011

DEPARTAMENTO DE DERECHO EMPRESARIO

# SEGUNDO SEMINARIO SOBRE MINERÍA
## PROBLEMÁTICA ACTUAL Y DINÁMICA DEL NEGOCIO

17 Y 18 DE AGOSTO
de 14 a 19 h

DIRECTOR
DR. OSVALDO R. GÓMEZ LEO

INFORMES E INSCRIPCIÓN
FACULTAD DE DERECHO
Dirección de Admisiones y Desarrollo
Av. Juan de Garay 125, PB, CABA
Tel.: 5921-8080 / 5921-8090
informesfd@austral.edu.ar

APERTURA

**Agustín Pérez Alsina**, Senador Nacional, Presidente de la Comisión de Minería y Energía

**"La importancia del Sector Minero en la Economía Argentina. La Necesidad de una Política de Estado."**

TEMAS A TRATAR

- **Normativa vigente–Proyectos de ley:** Carlos Saravia Frías - Inés Saravia Frías - SMF Abogados.
- **Contratos Mineros:** Fernanda Secco - Yamana Gold.
- **Financiamiento de la actividad minera:** Florencia Heredia - HOLT Abogados | Luis E. Lucero-Marval - O' Farrell & Mairal.
- **Aspectos tributarios–Estructura impositiva–Regalías mineras:** Marcos Mazzinghi - SMF Abogados | Nicolás Bareta - Yamana Gold.
- **Medio ambiente–Leyes de presupuestos mínimos–Seguros ambientales:** Jimena Daneri - Barrick Gold | Fernanda Secco - Yamana Gold | Horacio Payá - Director del área de Derecho Ambiental - Universidad Austral | Lucas Péres - SMF Abogados.
- **Responsabilidad Social Empresaria:** Jimena Daneri - Barrick Gold | Fernanda Secco - Yamana Gold.

UNIVERSIDAD AUSTRAL

Finalizando con su presentación, Julián Rooney hizo referencia al amplio potencial de las provincias de las zonas cordilleranas: “tienen la gran fortaleza del desarrollo minero como modelo exportador, y servirá de base para otras industrias. No tenemos que olvidar el cumplimiento medioambiental porque sin el mismo el desarrollo sostenible no es posible. Nuestro objetivo es ser ciudadanos aquí en San Juan como lo somos en Catamarca.”

A continuación, Xavier Ochoa relató brevemente la historia de El Pachón: “tiene 48 años de edad y se ha convertido en un emblema de San Juan y de Calingasta; su propiedad pasó de mano en mano y distintos dueños, y muchas veces se puso en duda su desarrollo. En 1996 uno de sus propietarios tramitó la aprobación de Factibilidad en Argentina y Chile, pero la caída del precio del cobre lo frenó. Luego, Xstrata Copper se hizo cargo del mismo, y con mucha exploración, hallamos un gran recurso. Hemos encontrado herramientas para tener un gran soporte económico, social y ambiental.”

**“Hace 15 años Pachón era un proyecto marginal, pero hoy no lo es”.**

El Pachón es un yacimiento de clase mundial por su tamaño y ley mineral (1.790 MT con una ley de cobre de 0,51%). Hace 15 años era un proyecto marginal, pero hoy no lo es. Es un proyecto de gran tonelaje y su margen es mínimo, por lo tanto es un negocio industrial, esa es la diferencia entre la minería del cobre y de los metales preciosos.
Localizado a 5 km de la frontera con Chile, el cobre producido se exportará a través de un puerto en el Océano Pacífico que llegará a los clientes de Asia. “El costo más alto del concentrado de cobre es el flete: cuanto más rápido sea a nivel terrestre, mayor margen. Se bajará por un concentrador y luego por ferrocarril hasta un puerto comercial, con un desarrollo de importante infraestructura en Chile”, detalló Ochoa en materia de infraestructura, para agregar que el método de explotación será “por un sistema a cielo abierto con flotación con una estimación de30 años de vida útil desde la construcción hasta el cierre. El costo de la construcción es de US$4.100 millones (principalmente en Argentina) con 5.000



## Cifras

- Del total de gastos del Proyecto, el 84% corresponde a Xstrata Pachón S.A (Argentina) y el 16% a Pachón Transportes y Servicios Ltda. (Chile). Los gastos totales durante 2010 ascendieron a US$19,6 millones.
- El 44% del total de bienes y servicios fue adquirido a proveedores locales, o sea proveedores domiciliados en la provincia de San Juan Argentina o en la IV Región de Coquimbo Chile.
- Al ser un agente de retención del Impuesto sobre los Ingresos Brutos, la compañía retuvo un total de US$99.341, con más de un 65% correspondientes a la provincia de San Juan
- A través de la Ley Provincial 7.909 que establece una retención del 0,4% del monto pagado a proveedores de Argentina, El Pachón contribuyó con US$23.400 (2% Calingasta, 35% San Juan y 63% resto del país).
- Retención impuesto a las Ganancias por un total de US$161.000 en concepto de sueldos y remuneraciones, US$97.000 de proveedores argentinos y US$13.000 de proveedores de exterior
- En el desempeño en materia de seguridad fue excelente ya que los valores logrados fueron cero en concepto de índice de Frecuencia de Lesiones Incapacitantes e Índice de Frecuencia de Lesiones Registrables.
- El Pachón ha invertido US$1,3 millones en programas sociales durante 2010, particularmente en Desarrollo Comunitario y Social (33%), apoyo a microempresarios (28%), Educación (15%), Salud (12%), Iniciativas Ambientales (9%), y Actividades Culturales y Deportivas (3%).

personas durante 3 años, con 4.000 personas en Argentina y 1.000 en Chile."

"El proyecto tiene que ser económicamente factible, con la menor huella ambiental posible y menos consumos de agua y energía, generando la mayor cantidad de beneficio social en Argentina y Chile: la actualización de la factibilidad es tomar el Documento de 1996, y captar nuevas tecnologías para poder llegar a mediados de 2012 a presentar un Estudio de Factibilidad actualizado ante las autoridades y sociedad para su evaluación."

Al analizar el Reporte de Sostenibilidad, Xavier Ochoa destacó que el mismo "es nuestra memoria de trabajo, mostrando qué hacemos, cómo lo hacemos y qué logramos. Lo que caracteriza a este equipo de El Pachón es que, salvo dos personas del equipo, los demás son todos de San Juan: es nuestro Proyecto."

"El Reporte muestra nuestros aciertos y desaciertos; el mismo es elaborado por nosotros, contando lo que se hace y no lo que no se ha hecho. No lo elabora ningún consultor externo: lo realizamos nosotros bajo los estándares de nuestra corporación. El reporte está avalado por los parámetros del GRI, versión G3, que estandariza cómo se muestra estos documentos."

"El Reporte es un vehículo para llegar a los vecinos, y responder inquietudes: lo que queremos es ponerlo en manos de las personas, que la gente lo conozca, que conozca el consumo de agua, y de energía. El desarrollo sostenible tiene razón de que se beneficie a la sociedad", señaló el Gerente General de El Pachón.

Finalmente, Marcelo Delgado, Presidente de Pacto San Juan -asociación civil que articula acciones orientadas a sensibilizar, promover e instalar prácticas de responsabilidad social empresaria en la provincia- tuvo a su cargo el análisis y devolución, lectura previa, del reporte: "Fue un gran honor para nosotros que El Pachón nos invitara a opinar sobre este informe, el cual es de sumo interés."

"Estoy desde este lugar con un punto crítico; El Pachón eran sueños e ilusiones cuando llegué por primera vez a San Juan hace dos décadas, entrando por primera vez a Barreal. Hemos trabajado mucho caminando Barreal, y las zonas de influencia del Proyecto."

Delgado continuó afirmando que "desde Pacto San Juan vamos a generar que todas las empresas hagan públicos sus reportes para que sea un "Ganar – Ganar" porque si una empresa no gana no es sustentable en el tiempo, y si gana a costa de no interactuar con la sociedad tampoco es sustentable. Por lo tanto, hay que informar lo que se está haciendo, lo que no se está haciendo y lo que se hará; si no se reporta lo que hace en materia de Responsabilidad Social Empresaria, cualquier organización está condenada al fracaso."

"Algo que me llamó poderosamente la atención es que una empresa cuente con un 0800 para reportar casos de corrupción o abuso; es loable porque muy pocas organizaciones reflejan tanta transparencia; no solo que lo tenga, sino que lo informen."

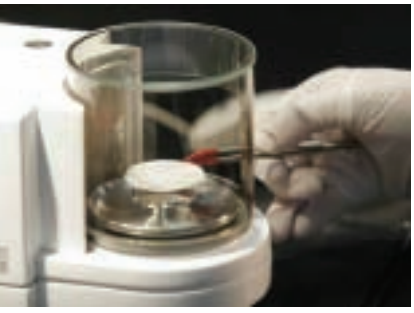
La Presentación del Reporte de Sostenibilidad de El Pachón correspondiente finalizó con una importante reflexión de Marcelo Delgado: "No se puede iniciar empresas exitosas con sociedades fracasadas: si una empresa quiere ser exitosa debe tener una sociedad exitosa."

**"Durante la construcción se contratarán 5.000 personas durante 3 años".**



# LA CALIDAD
## COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD





Uno de los pilares de crecimiento de Alex Stewart Argentina es su compromiso con la calidad en cada uno de sus servicios. Para esto su departamento de Gestión de Calidad se encuentra permanentemente regulando procesos internos y tramitando acreditaciones y certificaciones con los organismos líderes en Normas de Calidad.

La compañía trabaja desde febrero de 2006 certificada por medio del Ente DNV, con la Norma ISO 9001:2008 en sus Laboratorio Geoquímico y Laboratorio de Ambiente y Salmueras y desde junio de 2009 están certificados con la Norma ISO 14001:2004.

Con respecto a la acreditación de la Norma ISO 17025:2005, la documentación fue presentada por Alex Stewart ante el OAA para su evaluación, y el próximo paso a seguir es la auditoría de acreditación en el mes de setiembre de este año para los métodos de oro y salmueras del Laboratorio Geoquímico. Este importantísimo paso constituye un respaldo más con el que Alex Stewart cuenta para ofrecer a sus exigentes clientes de la industria minera.

La calidad es una prioridad más que se suma a la confidencialidad del manejo de la información, confiabilidad de los resultados y el compromiso con el medio ambiente, que hacen que Alex Stewart sea una compañía referente en su rubro, a nivel local y regional.


DET NORSKE VERITAS
CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN
ALEX STEWART ARGENTINA S.A.
OAA


DET NORSKE VERITAS
CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN
ALEX STEWART ARGENTINA S.A.
OAA

Alex Stewart Argentina S.A.


Eficiencia
25 años
Capital humano para
la industria minera.
PERSONAL EVENTUAL
TERCERIZACIONES
BÚSQUEDA Y SELECCIÓN
CAPACITACIÓN
GESTIÓN DE NÓMINA
CONSULTORÍA
SAN JUAN: GENERAL PAZ OESTE 19 (CP. 5400) - TEL: 0264 421-8008 - info@eficienciaempresaria.com
MENDOZA: NECOCHEA 453 (CP. 5500) - TEL: 0261 420-1210 - mendoza@eficienciaempresaria.com
WWW.EFICIENCIAEMPRESARIA.COM


MÁS DE 50 AÑOS HACIENDO
MINERÍA RESPONSABLE
MOTOR DE
DESARROLLO SOSTENIBLE
Sede Buenos Aires
Bme. Mitre 739 - piso 5º of. A
Ciudad de Buenos Aires
Tel/Fax. (011) 4322 9623/46/47
ymadbsas@ymad.com.ar
Sede Tucumán
Corrientes 1619
San Miguel de Tucumán
Tel. (0381) 432 3868/4997
ymadtuc@ymad.com.ar
Sede Catamarca
Salta 1127
San Fernando del Valle de Catamarca
Tel. (03833) 42 0146/43 1656
ymadcat@ymad.com.ar
Complejo Minero Farallón Negro
Distrito Hualfín
Departamento Belén
Provincia de Catamarca
ymadfn@arnet.com.ar
YMAD
Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio
www.ymad.com.ar

# EMERSON Y MICROCOM

## AFIANZAN SU RELACIÓN COMERCIAL

En un evento conjunto reafirmaron la importancia de una estrategia orientada al valor agregado.

Emerson Network Power, una empresa de Emerson (NYSE: EMR) y líder global en Business-Critical Continuity™, brindó un almuerzo en conjunto con Microcom Argentina, distribuidor de las más prestigiosas marcas mundiales en el área de tecnología.

Durante el evento Daniel Vilardebó, Gerente de Canales Cono Sur de Emerson Network Power, comunicó su idea firme de incrementar el programa de canales en función de un trabajo fuerte sobre integradores, hacia una visión de equipos de media y alta potencia en el área de Power & Cooling.

Emerson Network Power destacó la importancia de la relación con Microcom Argentina como parte de una estrategia que incluye crecer en canales de valor agregado. Apoyando ese crecimiento Aníbal Fissore, Gerente General de Microcom Argentina, anunció una herramienta de financiación para proyectos de pequeña y mediana envergadura de hasta 30 mil dólares, que demanden soluciones de energía, cableado y protección de la estabilidad energética. La herramienta estará vigente en 15 días.

El almuerzo contó además, con la presentación formal de Carla Heredia, la nueva Ejecutiva de Cuentas de Canales de Emerson Network Power e Inés Tornati, recientemente incorporada por Microcom como Gerente de Marketing.

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

3 y 4 de Agosto: Seminario Internacional
Litio en Sudamérica: Salta y Jujuy

SMG
Servicios Mineros

apoyando el desarrollo de la minería sustentable

**Laboratorio para análisis completo de aguas y salmueras complejas**
- Espectrofotometría por Absorción Atómica
- Espectrometría de Plasma Radial (ICP)

**Obras viales y movimientos de suelo**

**Exploración de áreas mineras**
- Exploración primaria de evaporitas continentales
- Perforación con diamantina
- Análisis de muestras

**Laboratorio Industrial para desarrollo de procesos de minerales a escala piloto**

Luis Burela (este) 40, San Salvador de Jujuy - Tel/Fax: (0388) 4257271 - info@smgminera.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**

Contáctenos:
informes@smiconsultora.com.ar
www.grupopanoramaminero.com.ar/consultora.htm

MAPLA 2011

**8º Encuentro Internacional de Mantenedores de Plantas Mineras**

7 - 9 septiembre 2011
Hotel del Desierto, Antofagasta, Chile

Participe en MAPLA 2011 y podrá escuchar más de 40 presentaciones técnicas de autores provenientes de Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, España, EE.UU., India, Inglaterra, Italia, Perú y Suecia.

Organizan

GECAMIN
The University Of Queensland

*Buscando la excelencia en la gestión de activos*

**CURSOS PREVIOS**

- Decisiones en gestión de activos guiadas por data
  Fecha: 6 - 7 septiembre
- Proceso avanzado de gestión del mantenimiento
  Fecha: 6 - 7 septiembre
- Metodología para redactar un plan de mantenimiento
  Fecha: 6 - 7 septiembre
- Costo del ciclo de vida de máquinas grandes en minería
  Fecha: 7 septiembre

Más información sobre el programa de los cursos y valores de inscripción en mapla.cl

Patrocinan

Consejo Minero
CESCO
InnovaChile CORFO

**COMITÉ EJECUTIVO MAPLA 2011**

PRESIDENTE
**Guillermo Yáñez** • Gerente Mantenimiento, La Colpa, Kinross, Chile

VICEPRESIDENTE
**Peter Knights** • BMA Chair y Director, División Ingeniería de Minas, U. de Queensland, Australia

COORDINADOR TÉCNICO
**Víctor Babarovich** • Gecamin, Chile

Inscríbase en
**mapla.cl**

**CONTACTO**

COORDINADORA MAPLA 2011
**Fabiola Bustamante**
(56 2) 652 1555
mapla@mapla.cl

# NUEVO LABORATORIO QUÍMICO

## EN MINERA SANTA CRUZ

A comienzos de julio, y con una inversión superior a los 500.000 dólares, se inauguraron las nuevas instalaciones del laboratorio químico que funciona en la unidad minera San José.



Las inversiones incluyeron el rediseño de las instalaciones y la adquisición de nuevos equipos para las salas de toma de muestras, fundición y balanzas; lo que no sólo refleja el compromiso de la empresa con la seguridad y la salud ocupacional, sino que también mejora la calidad de los procesos existentes.

Las inversiones también forman parte del proceso de certificación de las normas internacionales ISO 17.025 que acreditan los sistemas de gestión en la calidad de laboratorios. Lograr esta certificación convierte a Minera Santa Cruz en la primera empresa del sector en el país con procesos de determinación de oro y plata en minerales acreditados.

La finalización de las obras coincide además con la presentación de los resultados de la evaluación del ambiente de los puestos de trabajo realizada a mediados del mes de mayo por la consultora especializada Ingeniería Laboral y Ambiental SA.

Este estudio evaluó 31 ambientes de puestos de trabajo relacionados con las actividades extractivas y de procesamiento que fueron identificados como representativos de la exposición a contaminantes en suspensión. Los resultados arrojados indican que los niveles de polvo en suspensión se encuentran dentro de las niveles exigidos por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

De este modo, Minera Santa Cruz refuerza su compromiso con la seguridad, salud ocupacional de sus colaboradores y de las comunidades en donde opera.

CCAC
cámara de comercio
argentino-canadiense

"Más de 30 años acompañando y ayudando al crecimiento de las principales empresas del sector minero."



Contactos en el ámbito público y privado.
Acceso a información actualizada para su sector.
Marketing de su empresa y presencia institucional.
Oportunidades comerciales en misiones, ferias y exposiciones.
Networking con la comunidad de negocios de Argentina y Canadá.

Tel. 4327.4279 / 4280 - www.argcancham.com.ar - ccac@argcancham.com.ar

WCSB5
SAMPLING2011

5ª Conferencia Mundial de Muestreo y Mezclas

25 - 28 octubre 2011
Hotel Sheraton, Santiago, Chile

La conferencia ofrecerá un foro mundial para la interacción técnica entre profesionales del muestreo en las diferentes disciplinas que operan en áreas como la industria minera, agrícola, ciencias medio ambientales, medicina y farmacéutica, entre otras.

Organiza
GECAMIN

*Más de 60 resúmenes de autores de 19 países*

Valor especial
en inscripción hasta
29 agosto

ÁREAS TEMÁTICAS

Teoría del Muestreo (TOS) • Estimación de características de muestreo, estudios de heterogeneidad • Muestreo para el balance de material: exactitud de las estaciones de muestreo • Muestreo y sus efectos en exploración, geoestadística, control de leyes y el QA-QC • Muestreo para estudios de factibilidad y control de procesos • Creación de nuevos estándares internacionales de muestreo • Muestreo para estudios de contaminación en alimentos y fármacos • Mezclas para fundiciones y plantas procesadoras.

Patrocinan
CONSEJO MINERO · IRAM · CESCO · InnovaChile CORFO

COMITÉ EJECUTIVO SAMPLING 2011

PRESIDENTE
**Francis Pitard** • Consultor Internacional en Muestreo, Francis Pitard Sampling Consultants, EE.UU.

VICEPRESIDENTE NACIONAL
**Marco Antonio Alfaro** • Gerente Corporativo de Reservas, Yamana Gold, Chile

VICEPRESIDENTE INTERNACIONAL
**Eduardo Magri** • Académico, Universidad de Chile

Inscríbase en
sampling2011.com

CONTACTO
sampling@sampling2011.com

# SCANIA PRESENTE EN EL 5º SALÓN INTERNACIONAL DEL AUTOMÓVIL



Con un importante stand de 300 m2, Scania exhibió distintos modelos de sus más importantes camiones en el marco de la 5ª edición del Salón Internacional del Automovil. Entre las novedades, se destacó el nuevo camión R Highline con motor V8, y 580 HP de potencia. El camión más potente del mercado. Scania introdujo además un nuevo concepto de transporte sustentable: Ecolution.

El stand, contó con un simulador de conducción que estuvo disponible para el público que visitó el stand y constó de una cabina que replica las condiciones reales de conducción y estimula la utilización del driver support.

"El Salón del Automóvil es la exposición más importante del año. En Scania esperamos ansiosamente este evento porque fue una gran oportunidad de contacto con nuestros clientes y con los fanáticos de la marca, a quienes como siempre buscamos sorprender con novedades de productos y servicios", afirmó José Antonio Mannucci, Director General de Scania Argentina.

El Scania V8 es el camión más potente del mercado, único en su diseño y comodidad, representa la esencia de la marca en un solo vehículo. El modelo cuenta con 580 HP y está equipado con el nuevo sistema Opticruise de 2 pedales, driver support y retarder. Cómo es habitual en sus productos, la marca busca hacer más eficiente la utilización de combustible y el cuidado del medio ambiente. El V8 cuenta con un nivel de uso de combustible increíblemente bajo, lo cual beneficia no sólo al negocio sino también al medio ambiente. Este camión constituye una novedad para el mercado y está destinado a los clientes que transportan carga pesada y requieren de un vehículo seguro con una aceleración más rápida y velocidad promedio más alta. Scania R 580 V8. El camión más potente del mercado

El concepto Ecolution consiste en un movimiento medioambiental que Scania transmite a sus clientes a través de los siguientes pilares:

## Vehículos con emisiones de CO2 optimizadas

Dependiendo del tipo de operación, Scania lo ayudará a sus clientes optimizar las emisiones de su vehículo con el soporte de especialistas Scania en el proceso Ecolution. Esto puede incluir el trabajo

sobre elementos aerodinámicos en el vehículo tales como deflectores de aire.

## Scania Driver Training

La actitud y las habilidades del conductor son la llave principal para reducir el consumo de combustible y por lo tanto las emisiones contaminantes. Mediante los cursos Scania Driver Training, se logra instruir y mejorar los hábitos de manejo del conductor más experimentado.

## Seguimiento del conductor

Con un continuo e individual seguimiento de cada conductor, basado en reportes del vehículo y su utilización, se logra optimizar el consumo y las emisiones. Es una manera estimulante de inspirar a un conductor para proponerse metas que van más allá de su actividad diaria.

## Mantenimiento

Es un plan de mantenimiento especialmente diseñado que asegura a los clientes la obtención del máximo provecho de cada gota de combustible que su vehículo utiliza. Esto incluye chequeos del estado de los neumáticos y su presión, la alineación de ejes, ajustes del deflector para optimizar su efectividad, y mucho más.

Hoy en día, muchas empresas de transporte deben lidiar con restricciones ligadas al medio ambiente y exigencias tendientes a proveer servicios de transporte sustentable. Es por esto, que Scania presenta Ecolution. Es un nuevo concepto para el negocio que ayuda a las compañías de transporte a reducir sus emisiones de dióxido de carbono y costos operativos.

La idea detrás del concepto es que las empresas de transporte trabajen en conjunto con los expertos de Scania para desarrollar una solución para el transporte que incluya productos y servicios con el menor impacto posible en el medio ambiente.

Además en el stand de Scania se podrán encontrar:

- **Camión R 470**
Camión cabina R Highline color azul ultramarino metalizado con 470 HP equipado con sistema opticruise 3 pedales, driver support y retarder.
- **Camión G 420**
Camión cabina G color verde con 420 HP equipado con sistema opticruise 2 pedales y retarder.



# SALTA PARTICIPÓ

## EN LA FERIA MINERA INTERNACIONAL "EXPONOR 2011" EN CHILE

La provincia estuvo presente en una de las ferias mineras más importantes a nivel mundial que se llevó a cabo en Antofagasta, Chile. El coordinador del Ministerio de Desarrollo Económico, Gustavo Rodríguez Issler, y el secretario de Minería, Ricardo José Salas, representaron a la provincia en la decimocuarta edición de esta feria, denominada "Exponor 2011 – Decisiones Mineras en Terreno".

Durante la muestra, en el que participaron 26 países y se exhibieron 830 stands, Issler y Salas se reunieron con empresas mineras a fin de exponer el potencial geológico minero de la provincia. También se reunieron con representantes del puerto de Antofagasta para la facilitación presente y futura de la infraestructura portuaria para productos salteños.

Por otro lado, los comisionados oficiales, mantuvieron encuentros con profesionales del servicio de geología chileno, con representantes del gobierno del vecino país y diversos operadores de servicios mineros para el desarrollo e integración de infraestructura caminera y relación fronteriza.

En la feria, organizada por la Asociación de Industriales Antofagasta, estuvieron presentes el titula de la asociación, Felipe Trevizan Berniz; el presidente de Exponor 2011 y de la empresa minera Xstrata Copper, Charlie Sartain; el viceministro de Minería y Energía, Laurence Golborne, e intendentes de la región de Antofagasta. Como socios estratégicos del encuentro participaron las compañías AngloAmerican, Grupo Antofagasta Minerals, Barrick Zaldivar, CODELCO, Minera Escondida, SQM y Xstrata Copper.



# 2011

**28 y 29 de Septiembre**
Buenos Aires - Argentina

# IX ENCUENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE LEGISLACIÓN MINERA

# VIII ENCUENTRO NACIONAL DE DERECHO MINERO

Major Sponsor

SILVER STANDARD

PAN AMERICAN SILVER ARGENTINA

Sponsors

Minera IRL Patagonia SA

Deloitte.

MINERA ALUMBRERA YMAD - UTE

YMAD

TERRENO RESOURCES CORP.

BRONS & SALAS ABOGADOS

Gaia energy

BAKER & McKENZIE

de Pablos & Asoc. minería - energía

Gorbato ABOGADOS FOR QUALITY www.gorbato.com.ar

GFM GONZALEZ & FERRARO MILA ABOGADOS

Alto Americas

Adherentes

minera aguilar

PATAGONIA GOLD S.A.

NUEVEGO ABOGADOS

Organizado por

PANORAMA MINERO

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

# CRECERÁ EL CONSUMO ENERGÉTICO EN SUDAMÉRICA

Así lo demuestra un estudio de Wärtsila que proyecta que para el 2050 el consumo energético se elevará en un 126% y que la energía eólica y la cogeneración serán las principales fuentes de abastecimiento.





**"La cogeneración permitirá llegar al objetivo de emitir menos de 1,5 toneladas de CO2 por persona en 2050"**

A fin de reducir la emisión de gases contaminantes, analistas europeos proyectan que la energía eólica aportará un 25% de la oferta eléctrica del planeta. Más atrás vendrá la cogeneración, que combina la producción de calor con la de electricidad, que cubrirá un 24% del consumo mundial. La demanda global de energía más que se duplicará en 2050: pasará de 19.895 a 42.860 TWh.

El diseño de cada sistema energético depende, en la actualidad, de los organismos de planeamiento de cada país. De ahí la existencia de parques eléctricos que eligen apoyarse en una tecnología que explota recursos fósiles, y otros que apuntan a darle cada mayor incidencia a los recursos renovables.

Cada Estado toma sus decisiones en función de diversos intereses: desarrollar fabricantes propios que impulsen el crecimiento económico nacional; agregar valor a sus recursos naturales; o cumplir con un programa ambiental orientado a proteger el ecosistema.

Sin embargo, esa ecuación va camino a cambiar a mediano y largo plazo. Fundamentalmente, por dos motivos. Primero, porque el crecimiento del consumo eléctrico será tan grande que su abastecimiento requerirá del esfuerzo mancomunado de los países. "Y segundo, porque el cuidado del medio ambiente – que obligará a reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero- atañe a todas las naciones, por lo que habrá que aplicar una política conjunta que enfrente la situación", señaló Alberto Fernández, director para el Cono Sur de Wärtsila, fabricante finlandesa de equipos de generación, que preparó un estudio acerca de las perspectivas de consumo mundial de energía para 2050.

# de Pablos & Asoc.

mineria - energia

50 años

La consultora de Minería y Energía de Pablos & Asociados cumple 50 años de constante participación en la industria, asistiendo a productores, proveedores, inversores, grupos locales y extranjeros; en todo lo referido a la temática minera.

- Legal Corporativa
- Legal Minera
- Legal Energética
- Económica y financiera
- Geológica
- Hidrológica
- Medioambiental
- De gestión y representación

Para este año asumimos el desafío de ofrecer **soluciones integrales**, de la mano de profesionales especializados, para lograr un completo análisis y evaluación sobre el manejo de sus activos, control de gestión, procesos, producción, mantenimiento, finanzas y recursos humanos, entre otras áreas; con el fin de optimizar recursos.

Esmeralda 135 4º "D" | (1035) | Buenos Aires | Argentina | + 54 11 4326-6530

info@depablos.com.ar | www.depablos.com.ar



El documento señala que existen tres escenarios posibles con vistas a cubrir la expansión de la demanda. El primero está relacionado con la continuidad de la tendencia actual de la matriz energética, que se apoya fundamentalmente en los combustibles fósiles. El segundo tiene que ver con desarrollar las centrales nucleares, en reemplazo de las usinas a carbón y fuel oil. En tanto que el tercero, en cambio, busca lograr un mix entre las distintas tecnologías, otorgándole primacía a las fuentes renovables de generación a fin de disminuir la emisión de gases contaminantes.

De acuerdo con el estudio diseñado por Wärtsila, la demanda eléctrica llegará a los 42.000 terawatt (Tw) en 2050, un 115% más que en la actualidad. China será, a mediados de siglo, el mayor consumidor de energía, con un 25% del total. Cerca de un 20% de la demanda mundial provendrá de EE.UU. y Europa. En tanto que el resto de Asia se quedará con otro 20%, sobre todo a partir de la expansión de India, Pakistán e Indonesia. Sur y Centro América, por su parte, consumirán un 5% de la energía planetaria.

**"Un interrogante que se plantea es qué sucederá con las plantas de carbón si se agudizan las políticas para frenar la emisión de gases de efecto invernadero"**

## Malas decisiones

De seguir sustentando el consumo a partir de recursos fósiles –tal como marca la tendencia actual del negocio energético- se logrará una expansión de la potencia eléctrica instalada de 200 gigawatt (Gw) por año, de los cuales un amplio porcentaje provendrá de centrales a carbón, que –a partir del incremento del precio del petróleo- podría ganar espacio en la matriz de varios países.

"Un interrogante que se plantea es qué sucederá con las plantas de carbón –cuya instalación está creciendo a pasos agigantados en Asia, en especial en China- si se agudizan las políticas para frenar la emisión de gases de efecto invernadero", planteó Kent Westergtard, director para América del Sur de Wärtsila.

Según se desprende del primer escenario proyectado por el estudio, la primacía de los fósiles llevará a que la emisión de gases se incremente de 8,7 a 14 gigatoneladas (Gt). "Por ese motivo, el escenario no puede ser aceptado", indicó el ejecutivo.

El segundo escenario prevé el incentivo a la instalación de las centrales nucleares, a fin de frenar la construcción de centrales a carbón, a gas natural, y a combustibles fósiles, como el fuel oil y gasoil. El informe de Wärtsila proyecta que –de seguir ese camino- las usinas atómicas podrían pasar a representar, en 2050, un 49% de la demanda mundial de energía. Cabe aclarar que el estudio fue realizado antes del desastre de Fukushima, en Japón, que sembró nuevas dudas sobre el futuro de la tecnología nucleoeléctrica.

Aún así, Fernández señaló que el escenario no es válido porque no es conveniente depender tanto de un solo recurso, el nuclear. "En ningún caso es recomendable que una sola fuente de energía supere el 25% del total", advirtió.

## Sistema óptimo

La matriz energética óptima analizada por el estudio está sustentada en un mix de tecnologías, entre las que sobresalen la energía eólica, que podría explicar un 25% del consumo mundial en los próximos 40 años, y la cogeneración, es decir, combinar la obtención de calor y la producción de energías a través de un mismo equipo. La cogeneración –conocida en la industria como CHP- podría cubrir un 24% del consumo mundial para 2050.

"Para eso es necesario aumentar la instalación de pequeñas turbinas a gas y motores a gas. Además, hay que apuntar a reemplazar el fuel oil y gasoil que utilizan las centrales, por biocombustibles líquidos. Si los precios del crudo siguen creciendo, y se incorpora el costo que representa la emisión de dióxido de carbono, la sustitución será posible en el futuro cercano", explicó Westergtard.

Según este escenario, las renovables representarán un 47% del consumo total de energía para mediados de siglo. "Y la cogeneración, que es la manera más eficiente de generar energía termoeléctrica, reduciendo al máximo el uso innecesario de electricidad, permitirá llegar al objetivo de emitir menos de 1,5 toneladas de $CO_2$ por persona en 2050", concluyó Fernández.

# VISITE LA EXPOSICIÓN LATINO AMERICANA DE SOLUCIONES PARA LA COTIDIANIDAD DE LA OBRA.




**M&T Partes y Servicios 2011, una feria única en su género en América Latina, ESPECIALIZADA EN PARTES, RENTAL Y DEMÁS SERVICIOS para máquinas y equipos para construcción y minería. Son 20 mil metros cuadrados de área de exposición con 350 expositores nacionales y extranjeros.**

Feria Internacional de Partes y Servicios de Ingeniería | Presenta

**10 A 13 DE AGOSTO DEL 2011**

**SÃO PAULO BRASIL**

**CENTRO DE EXPOSIÇÕES IMIGRANTES**

# M&T

## PARTES Y SERVICIOS

PARA EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

**EVITE LAS COLAS. REGÍSTRESE ON LINE. WWW.MTEXPOPS.COM.BR**

Centro de Exposições Imigrantes Rod. dos Imigrantes, Km 1,5 |
Dias/Horarios: 10, 11 y 12/08 de 13 a 20 h y 13/08 de 9 a 17 h.

Realización

Lugar

VISITE EN EL MISMO LOCAL Y FECHA

CONSTRUCTION EXPO 2011

Soluciones y Servicios para Obras & Infraestructura

www.constructionexpo.com.br

# SISTEMA PARA REUTILIZAR AGUAS TRATADAS

## EN VELADERO



*Sr. Oscar Sagardía*

Barrick completó y puso en marcha un nuevo sistema que permite reutilizar el agua de los efluentes de las plantas de tratamiento del campamento Veladero dentro del circuito cerrado de lixiviación. La obra responde a los objetivos del sistema de gestión ambiental de Veladero, certificado bajo la norma ISO 14001, que busca el mejoramiento continuo del desempeño y estimula el aprovechamiento de recursos.

Oscar Sagardía, Superintendente de Medio Ambiente de Barrick, explicó cómo se generó la idea: "Somos más de 2.000 personas en Veladero que utilizamos agua para aseo, cocina y uso humano en general. Surgió, entonces, la idea de reutilizar toda esta agua y llevarla al área de proceso. Con esto logramos minimizar el agua que consumimos para nuestro proceso en el valle de lixiviación. Antiguamente, esta caudal de agua pasaba por la planta de tratamiento biológico y a su salida, con una calidad que está determinada por ley, se volcaba a lechos de infiltración".



Para poder llevar el agua hasta las pilas de lixiviación, el nuevo sistema demandó la construcción de un reservorio que posibilita contar con un caudal uniforme y que tiene una capacidad de 200 metros cúbicos, un sistema de bombeo especial y un sistema de conducción en cañerías bajo tierra de 5.110 metros (por la difícil geografía montañosa). Esta importante obra demandó un plazo de ejecución de 10 meses y una inversión cercana a los 3 millones de pesos.

"Nuestra política ambiental es clara. Tenemos como meta tratar de reciclar todo lo que podamos, reducir y reutilizar lo más posible todo lo que genera nuestra actividad. Con el nuevo sistema de conducción, los beneficios son excelentes, optimizamos el consumo de agua del río aportando al valle de lixiviación un caudal de 6 litros por segundo, que es lo que se genera en todo el hotel y el campamento", agregó Sagardía.

El sistema de reutilización de aguas tratadas se suma a otros programas ambientales que lleva adelante Barrick, como la revegetación de vegas alto andinas, el programa de monitoreo participativo de agua con las comunidades, la utilización de energías limpias a través de su generador eólico y la certificación de normas internacionales, entre otros, que son reflejo de su compromiso continuo con una gestión ambiental de excelencia.

GECAMIN
Eventos Técnicos para la Minería

*Más de 10 años potenciando el capital humano de la industria minera*

Gecamin organiza **conferencias y seminarios** internacionales de alta calidad técnica, orientados a generar polos de transferencia y actualización de conocimientos en la **industria minera.**

Las conferencias Gecamin cubren áreas de gran interés para la industria, como geología y minería, sustentabilidad y medio ambiente, procesamiento de minerales, hidrometalurgia, mantención, automatización y recursos humanos.



## Próximos Seminarios Gecamin 2011

### MAPLA2011

8º Encuentro Internacional de Mantenedores de Plantas Mineras

**SEPTIEMBRE 7 → 9** | Antofagasta, Chile

www.mapla.cl

### MANTEMIN2011

6º Encuentro Internacional de Mantenedores Equipos Mina

**SEPTIEMBRE 7 → 9** | Antofagasta, Chile

www.mantemin.cl

### ISEC2011

19ª Conferencia Internacional de Extracción por Solventes

**OCTUBRE 3 → 7** | Santiago, Chile

www.isec2011.com

### SRMINING2011

Primer Seminario Internacional sobre Responsabilidad Social en Minería

**OCTUBRE 19 → 21** | Santiago, Chile

www.srmining.com

### WCSB5 SAMPLING2011

5ª Conferencia Mundial de Muestreo y Mezclas

**OCTUBRE 25 → 28** | Santiago, Chile

www.sampling2011.com

### enviromine2011

2º Seminario Internacional en Asuntos Ambientales en la Industria Minera

**NOVIEMBRE 23 → 25** | Santiago, Chile

www.enviromine.cl

### Procemin2011

8º Seminario Internacional de Procesamiento de Minerales

**NOV. 30 → DIC. 2** | Santiago, Chile

www.procemin.cl

Para mayor información visite
**www.gecamin.com**

ISO 9001:2008
BUREAU VERITAS
Certification

# PANELES SOLARES

## EN LA PLANTA ABB ARGENTINA

Una obra de vanguardia desarrollada por ingenieros de ABB con beneficios diarios, concretos y permanentes para la sociedad.




ABB, la compañía global líder en tecnologías de energía y de automatización, se encuentra abocada a hacer de su compañía en la Argentina, una empresa sostenible, tecnológicamente respetuosa del medioambiente y consustanciada con su política de Responsabilidad Social Empresaria.

Dentro de esta definición, en el año 2009 ABB en Argentina tomó la iniciativa de elaborar un plan estratégico de medioambiente, cuyo objetivo es optimizar el uso de los recursos en todos los ámbitos de la empresa implementando su capacidad técnica y operativa para aplicarla a su propia operación industrial. Firmemente comprometida con el desarrollo de tecnologías sustentables, el objetivo de la compañía es mejorar su competitividad y ayudar a reducir la huella de carbono y el impacto medioambiental.

Hace pocos días ABB en Argentina dio un gran paso dentro de este proyecto energético sustentable, convirtiéndose en la segunda planta del Grupo ABB en producir energías alternativas para propio consumo, materializando en su propia casa el liderazgo en desarrollo de tecnologías orientadas a lograr la eficiencia energética y el uso de energías alternativas.

Este proyecto, diseñado y producido por técnicos e ingenieros de ABB en Argentina, consistió en la instalación de 160 m2 de superficie de generación solar en una de las terrazas de la planta que la compañía tiene en Valentín Alsina, Provincia de Buenos Aires. Se instalaron 108 paneles solares agrupados en 6 filas de 18 paneles conectados en serie. Las estructuras de soporte también fueron calculadas y desarrolladas por ingenieros de ABB.

El equipo inversor es tecnología ABB y permite aportar energía proveniente de las celdas solares a la red de corriente alterna.
Como resultado de la construcción de esta primera etapa se logra obtener una potencia de 26 kW pico, generando 40 MWh/año.
Para tener una noción del valor ecológico de esta obra observemos que el mismo se mide por la reducción de emisión de $CO_2$, que llega a 19 Ton/año, lo que representa 1 y 1/2 hectáreas de bosques con 1.700 árboles que serían necesarios para absorber las 16ton $CO_2$ que se producirían en la generación con combustibles fósiles,.

Y si pensamos en los beneficios directos, esta primera etapa significa una reducción de costos en el gasto de energía estimado en 1,8 % de la energía consumida, con una generación de potencia pico de 5% de la requerida por la planta de Valentín Alsina.

“Además esta obra significa la materialización de nuestra política de Responsabilidad Social Empresaria en hechos concretos, es una muestra más del compromiso de nuestra empresa con el medio ambiente y de su preocupación por minimizar al máximo el impacto que su actividad tiene en el entorno en el que opera.”, expresó Christian Newton, country manager de ABB en Argentina.

# DIRECTORIO MINERO DEL PERU 2011




## 2 TOMOS - 600 PAGINAS

TOMO I: Directorio de Proyectos Mineros / Inversiones / Mineras Junior
TOMO II: Directorio Minero del Perú 2011

"El más completo Directorio de la minería peruana"

PEDIDOS E INFORMES
PROMOTORES MULTIMEDIA SAC
Telf: 226-8241 - 99264-4436 - Mail: mineriaperuana@gmail.com
Web: www.mineriadelperu.com

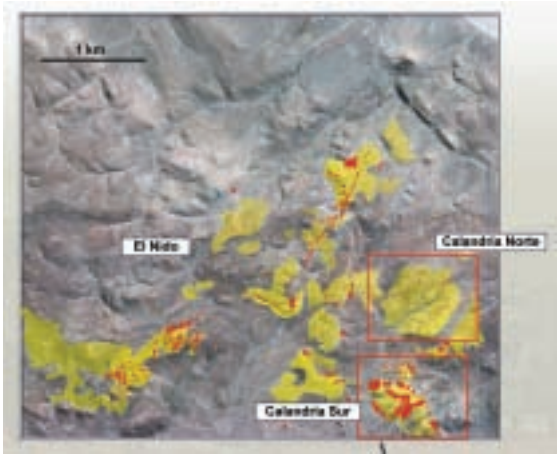
# PANORAMA DE EMPRESAS




## LA UGAMP APRUEBA LA ADENDA DEL EIA DEL SALAR DE OLAROZ

La Unidad de Gestión Ambiental Provincial de Jujuy –UGAMP, un comité compuesto por 12 miembros de distintos organismos gubernamentales, grupos de interés y comunidades locales que revé los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos mineros antes de la aprobación por parte del Director Provincial de Minería- aprobó la Adenda del Estudio de Impacto Ambiental –EIA- del proyecto de litio y potasio Olaroz de la australiana Orocobre. La adenda actualiza el EIA previamente aprobado con los resultados provenientes de profundos estudios de ingeniería y diseño realizados durante el recientemente terminado Estudio de Factibilidad Final. Además, la adenda establece el desarrollo del tendido de gas para brindar soporte a las necesidades energéticas de la operación.

## MINERA MARIANA REPORTA 0,5 MOZ DE ORO EN LAS CALANDRIAS

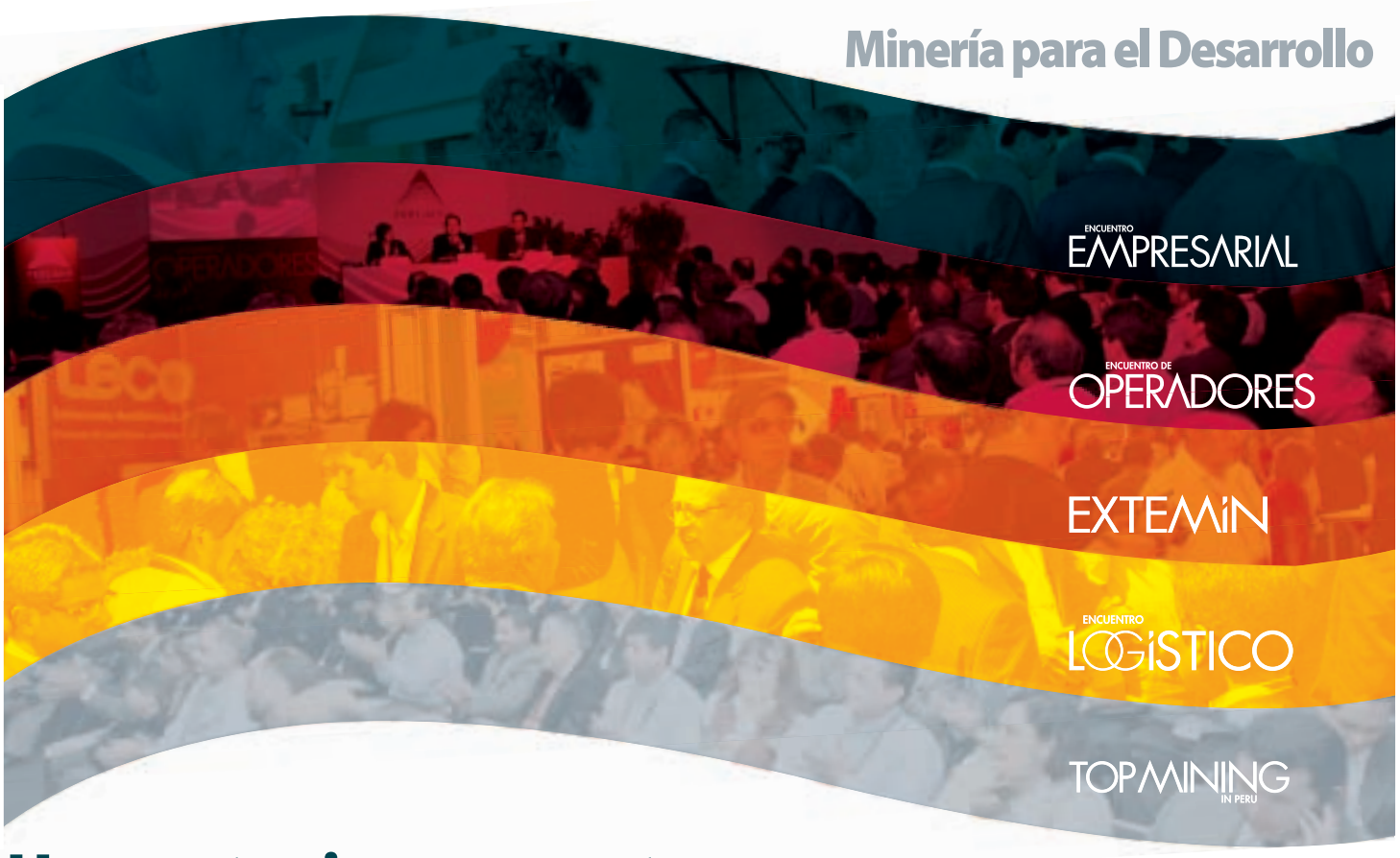



El proyecto Las Calandrias, operado por Minera Mariana, es un nuevo ejemplo del potencial del Macizo del Deseado (Provincia de Santa Cruz): la compañía ha reportado 0,491 Moz de oro equivalentes en la categoría indicados, y 28.000 oz de oro en la categoría inferidos.

Los parámetros para llegar a lo señalado en el párrafo anterior incluye:

• La estimación de recursos indicados de la zona Calandria Sur y La Calandria consiste en 11,84 MT con leyes de 1,1 g/t de oro y 17,4 g/t de plata;
• En materia de recursos inferidos la zona Calandria Sur y La Calandria totaliza 0,87 MT con leyes de 0,93 g/t de oro y 5,17 g/t de plata;
• Oro: 0,381 Moz en la categoría de recursos indicados y 25.900 oz en recursos inferidos;
• Plata: 6,624 Moz en la categoría de recursos indicados y 144.000 oz en recursos inferidos;
• Del total de oro y plata contenidos, un 29% del oro y un 30% de la plata proviene de material oxidado, y el resto es material primario (sulfurado);
• Aproximadamente un 82% del oro contenido y un 97% de la plata combinada proviene de Calandria Sur;
• El potencial existe para extender zonas de mineralización ya conocidas en las próximas campañas perforatorias

# Minería para el Desarrollo




## Un evento, cinco encuentros

PERUMIN - 30 Convención Minera, el evento más relevante de la minería en el Perú y uno de los foros empresariales más importantes a nivel mundial se acerca. Para mayor información comuníquese con: inscripciones@iimp.org o llámenos al teléfono: 349-4262, extensión 393.

**Promotores**

Banco de Crédito BCP · Claro · El Comercio · Ferreyros CAT · G de Gestión · Southern Copper Southern Peru · Volvo Volvo Perú S.A.

**Auspiciadores Senior Oro**

América economía · AngloAmerican · Cerro Verde · Comarsa · epa Guimera hg · GE · HudBay Minerals · Interbank · Minsur · Rio Tinto · Semana Económica · Toyota Mitsui

**Auspiciadores Junior Plata**

Aeropuertos Andinos del Perú · BCD travel · Bisa · Carelas · Compañía de Minas Buenaventura · Minero Horizonte · Cormin Trafigura Group · Corporación Rios · Disal · Los Quenuales S.A. · Fima · Gerens · Gold Fields · Identitronics · Ilaria Perú · International Wheel · Kuna · LAN · La Positiva Seguros · Lindley · Mapfre · Milpo · MIQ Logistics · multivision · Prosegur · Rimac Seguros · Sandvik · Scharff Logística Integral · Sodexo · Sol Alpaca Michell Group · Techint Ingeniería y Construcción · Volcan · Xstrata Copper · Yanacocha

**Colaboradores Cobre**

• Alerta Médica - Arequipa • ATSA Aero Transporte • Broadcasting • Cía. Minera Antamina • COGEL • Grupo Leafar • Inmedia • Instant Clean • Jigsaw Technologies • JJC Contratistas Generales • Minera Barrick Misquichilca • MOLY-COP Adesur • TWP Sudamérica • XEROX

PERÚMIN
30 CONVENCIÓN MINERA
AREQUIPA DEL 12 AL 16 DE SETIEMBRE DE 2011

Organizado por:
INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

**Informes e inscripciones**
Los Canarios 155 - 157 La Molina
Teléfono: 511 349 42 62
Fax: 511 349 3721
E-mail: inscripciones@iimp.org
Horario de atención: 9:00 hrs. a 18:00 hrs.

si desea mayor información, por favor ingresar a:
**www.convencionminera.com**

PERUMIN30 · @PERUMIN30




## LITHIUM ONE ENCARGA EPP PARA SAL DE VIDA

Lithium One anunció la contratación de servicios de ARA Worley Parsons para realizar un Estudio Económico Preliminar (EEP) sobre el proyecto de sales Sal de Vida, con contenidos de litio y potasio.

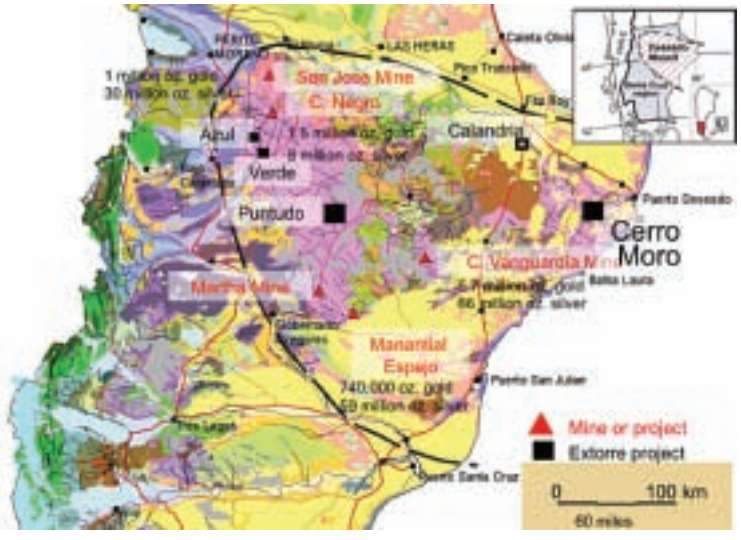
El EPP modelará los rasgos económicos de un circuito de recuperación por evaporación convencional de litio y potasio.

Los trabajos de procesos e ingeniería llevados a cabo al momento llevan a la conclusión de que hay fuerte información para el EEP y el Estudio de Factibilidad. Lithium One ha avanzado en varios aspectos de Sal de Vida en paralelo, que incluyen la delineación de recursos, operación por planta piloto, refinación de procesos, estudios de base ambiental y social, y estudios de evaporación.

Lithium One completará el Estudio de Factibilidad en el primer semestre de 2012, y el comienzo de la producción de litio y potasio está pronosticado para 2015 Sal de Vida, localizado en la Provincia de Catamarca, es una de las salmueras más grandes del mundo con altas leyes de litio y potasio: 5,4 MT de carbonato de litio equivalente y 21 MT de potasio equivalente.

La compañía posee una alianza estratégica con un consorcio coreano compuesto por KORES, LG International y GS Caltex, quienes tienen la opción de acceder a un 30% de participación en el proyecto a partir del financiamiento del mismo, y a través de un acuerdo en el acuerdo accederán a un 50% de la producción de litio de Sal de Vida.

## CERRO MORO: AUMENTO EN EL ESTUDIO DE ALCANCE




Extorre ha comunicado que el Estudio Económico del proyecto Cerro Moro (Provincia de Santa Cruz), que está en desarrollo, incluirá un escenario de mayor producción para reflejar el aumento en el inventario de oro y plata en la propiedad. El mismo estará disponible a mediados de julio.

El estudio estará categorizado como Estudio Económico Preliminar en lugar de Estudio de Prefactibilidad para facilitar la incorporación de zonas mineralizadas adicionales.

La capacidad de procesamiento del estudio está modelada en el rango de 750 a 1.000 toneladas diarias, y no las 750 tpd contempladas en el Estudio de octubre pasado.

El cambio del tipo de estudio refleja los recientes éxitos exploratorios de Extorre, y que el modelamiento original ha quedado desactualizado. Este nuevo estudio incluirá la zona Zoe, con excelentes resultados en las últimas campañas perforatorias


14º
CONGRESSO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
14º CONGRESO BRASILEÑO DE MINERÍA
EXPOSIBRAM 2011
EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE MINERAÇÃO
EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE MINERÍA

# MINERÍA
## BASE DEL CRECIMIENTO MUNDIAL

## Aquí viene el más grande evento de la Minería Brasileña.

Venga a discutir los temas más importantes relacionados con la minería en Brasil y en todo el mundo. Usted recibirá información actualizada sobre el sector y también aprenderá las oportunidades del negocio en los stands de los expositores.

**26 AL 29**
**DE SEPTIEMBRE DE 2011**
**EXPOMINAS / BELO HORIZONTE - MG - BRASIL**

**INSCRIPCIONES E INFORMACIONES**
**www.exposibram.org.br**

Promoción

IBRAM
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
The Brazilian Mining Association
La Cámara Minera de Brasil

Apoyo

CODEMIG
GOVERNO DE MINAS

Patrocinador Diamante

VALE
Votorantim Metais

Patrocinador Oro

AngloGold Ashanti
camm
AngloAmerican

Patrocinador Plata

bhpbilliton
SAMARCO

Patrocinador de Bronce

GEOSOL
ALCOA

Apoyo Entidades

SINDI ANIRA
SINGEO
ABCM
ANICER
SNIC
ADIMB
SINFERBASE
IBGM

Apoyo Institucional

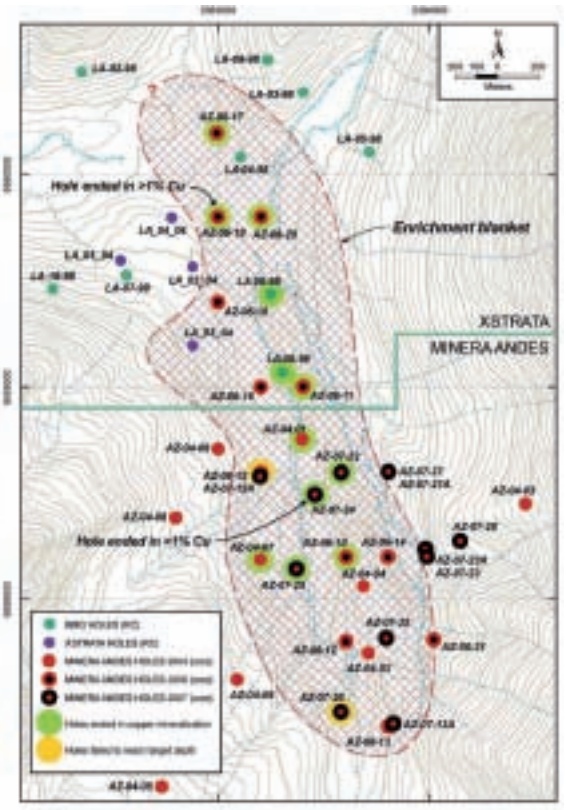
Belo Horizonte Minas Gerais
Prefeitura Belo Horizonte
FDC

Secretaria Ejecutiva

ITKA

Patrocinios confirmada hasta 20/06/2011

## LOS AZULES Y SU ACTUALIDAD



Los Azules Porphyry Copper Project, San Juan, Argentina

En el departamento de Calingasta se localiza el proyecto Los Azules, operado por Minera Andes. Los Azules es un importante pórfido cuprífero que demuestra crecimiento constante: la compañía informó los resultados de las perforaciones ejecutadas en enero pasado que han retornado 0,5% de cobre en 269 metros (incluyendo 0,95% de cobre en 45 metros), en una zona localizada a 250 metros del recurso indicado a la actualidad.

Mientras tanto, el Estudio de Pre factibilidad sigue avanzando, el cual incluye:

- *Desarrollo del modelo hidrogeológico preliminar
- Evaluación de los potenciales riesgos geotécnicos, con positivos resultados
- Finalización de la evaluación de distintas alternativas de caminos de acceso a la zona de construcción/producción
- Continuación de los estudios de base ambiental, que incluyen el monitoreo de estudios glaciológicos (no hay glaciares en el área del proyecto)
- Comienzo de opciones de procesamiento alternativas, con resultados positivos
- El costo del Estudio de Pre factibilidad es de US$30 millones, con los primeros resultados disponibles para fines de 2013

Los Azules posee un recurso (indicado e inferido) de más de 12.200 millones de libras de cobre.




## NUEVO FUTURO PARA EL ALTAR

El Altar, el pórfido cuprífero localizado localizado en el Departamento de Calingasta provincia de San Juan, tiene un nuevo dueño: su operadora, Peregrine Metals ha sido adquirida por Stillwater Mining.

La transacción está valuada en US$487,1 millones, consistente en 0,08136 acciones de Stillwater y US$1,35 en efectivo por cada acción de Peregrine (59% en acciones de Stillwater y 41% en efectivo), valuando cada papel de esta última en US$3,28.

Con una importante presencia cuprífera (7.400 millones de libras en recursos medidos e indicados, y 4.300 millones en recursos inferidos), El Altar es un depósito de magnitud que se ha desarrollado velozmente en los últimos años, conformando un conjunto de pórfidos de significancia en Calingasta, junto con El Pachón y Los Azules. Un dato adicional para El Altar es la presencia aurífera: 2,3 Moz en recursos.

Stillwater es una compañía estadounidense especializada en la producción de PGMs (metales del grupo del platino), o grupos de metales del platino, además de oro y cobre. Presente en EE.UU., la compra de Peregrine implica no solo su desembarco en Argentina, sino el primer paso de diversificación geográfica.

El nuevo operador ya ha confirmado que invertirá US$75 millones en los próximos tres años para delinear definitivamente el recurso de El Altar, y avanzar en la propiedad.

# 1° Exposición Industrial y Minera de la Región

1° Expo Industrial y Minera

## 9 al 12 de noviembre 2011

CEM – Centro Municipal de Exposiciones de Olavarría

Organiza

Centro Industrial de Olavarría

Co-organizan

Ministerio de la Producción Buenos Aires LA PROVINCIA

Olavarría Gobierno Municipal




## Olavarría

cumpliendo con su plan estratégico de desarrollo, invita a los diversos sectores que impulsan las economías regionales a participar de este **encuentro único.**

La ciudad se proyecta hacia un **futuro de progreso** en logística y tecnología, a través de la cooperación y coordinación entre empresas responsables.

Esta exposición impulsa a *Olavarría 2020* como modelo regional basado en **investigación, desarrollo e innovación** ( I+d+¿ ).

## Exposición

Superficie del Predio: **3.000** m²

Empresas expositoras: más de **100**

Visitantes: **5.000**

Demostración dinámica de maquinarias

## Áreas Temáticas

- Áridos
- Electromecánica
- Hormigón
- Industria
- Insumos para la Industria
- Maquinarias
- Medio Ambiente
- Metalmecánica
- Minería
- Seguridad
- Servicios

## Conferencias

- Administración de Equipos
- Aplicaciones de Hormigón
- Cementos
- Construcción de Carreteras
- Experiencias en Canteras
- Ordenamiento Territorial
- Adoquines y Bloques de Hormigón
- Áridos
- Comportamiento de Equipos
- Extracción y Aplicabilidad de Áridos
- Normalización
- Seguridad Vial

Sponsors

ICPA · SANDVIK · CEMENTOS AVELLANEDA · CÁMARA DE LA PIEDRA · Enaex · FEDERACIÓN ARGENTINA DE LA PIEDRA FAP

Auspician

ANEPAC · AABH · ASOCRAVAS · ANEF · FIPA · ITeO · FACULTAD DE INGENIERIA

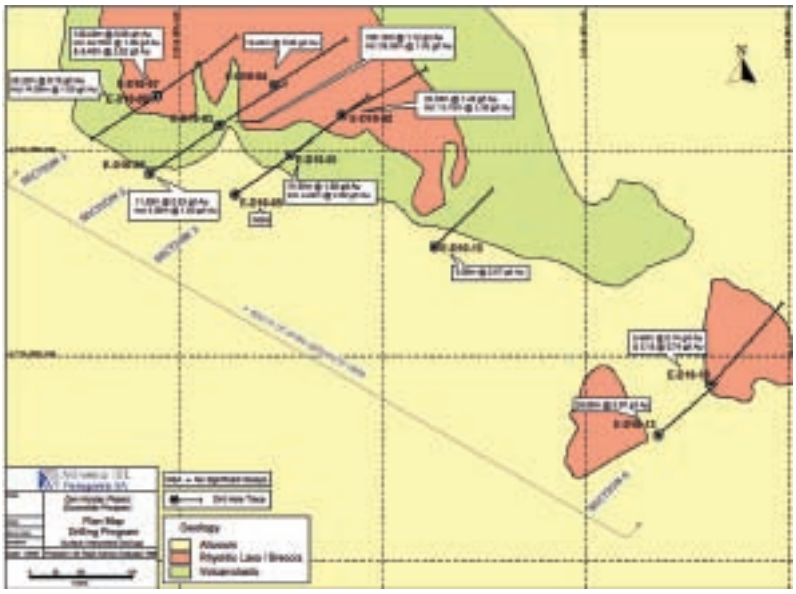
Media Partner

Vial · rocas y minerales · EL POPULAR

www.expolavarria.com

TRADESHOW S.A. (54-11) 4372 3519 / 4371 0083 / 5759 I info@tradeshowsa.com.ar I www.tradeshowsa.com.ar

## MINERALIZACIÓN DE ALTA LEY EN PROYECTO ESCONDIDO



La compañía minera IRL Limited, desarrolladora del proyecto San Nicolás, está trabajando con otros proyectos en paralelo en el Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz; uno de ellos es el Proyecto Escondido.

Escondido es un proyecto de alta ley, y los resultados retornados de los últimos pozos de la Fase 2 y los 20 primeros de la Fase 3 así lo confirman.

La zona de interés de exploración ahora se extiende a lo largo de 1.7 km con evidencias de oro predominante hacia el Noroeste y plata predominante hacia el Sureste.

Es importante remarcar que el Proyecto Escondido es contiguo al Proyecto Las Calandrias de Mariana Resources, que ha demostrado un gran potencial (ver más detalle en este boletín semanal)

Durante el año 2010 se perforaron más de 4.000 metros en Escondido, en 33 pozos con diamantina, mientras que la Fase 3 amplió ese espectro hasta 7.400 metros en 59 pozos.

El programa de perforación de la Fase 3 también extendió su cobertura hacia el sureste para comprobar una zona anómala con resistividad geofísica que se extiende ahora a lo largo de 1.7 kilómetros. La zona sureste presenta altas características de plata en comparación con la zona noroeste donde predomina el oro.



## TIERRAS RARAS: AVANCE EN RODEO DE LOS MOLLES

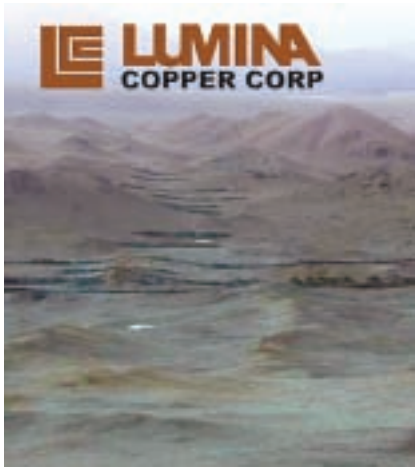
En la Provincia de San Luis se está desarrollando el mayor depósito de tierras raras de Argentina: Rodeo de los Molles.

La canadiense Wealth Minerals ha anunciado nuevos resultados de trabajos en superficie, provenientes de 11 canaletas: resultados muy destacados son la sureña La Julia con 1,54% de óxido de Tierras Raras Total (OTRT) en el pozo RM-38 a lo largo de 8,5 metros, y 1,41% de OTRT en el pozo RM-40 en 5,6 metros. Los resultados son similares a la zona Mina Norte.

Wealth se encuentra perforado la Primera Fase de las dos presupuestadas, la cual está destinada a expandir las áreas de mineralización ya conocidas. Esta Primera Fase consistirá en unos 2.000 metros de perforación con diamantina -20 o 30 pozos- destinados para evaluar la geometría y continuidad de la mineralización de Elementos de Tierras Raras, especialmente la zona principal de la propiedad con una superficie de 1,5 km por 0,5 km.

El depósito Rodeo de los Molles es el mayor depósito de tierras raras sin desarrollar, con un recurso histórico de 5,6 MT y una ley promedio de 2,1% de OTRT.

## TACA TACA: IMPORTANTES INTERCEPCIONES PERFORATORIAS




La campaña perforatoria que Lumina Copper está ejecutando en el proyecto Taca Taca, provincia de Salta, retorna altos valores cupríferos a profundidad.

Los últimos 5 pozos perforados como parte de la campaña actual han retornado valores de 198 metros con 1,06% de cobre (1,30% de cobre equivalente), 187 metros con 0,99% de cobre (1,13% de cobre equivalente), y 84 metros con 1,81% de cobre (2,21% de cobre equivalente)

El proyecto tiene un área de 2.500 hectáreas, y se localiza en la Puna salteña, a unos 230 km al oeste de la ciudad de Salta, y 90 km del mayor productor mundial de cobre: Minera Escondida.

La estimación del recurso mineral de Taca Taca con una ley de corte equivalente de 0,4% de cobre son 841 MT con 0,64% de cobre equivalente, conteniendo 8.710 millones de libras de cobre, 2,97 Moz de oro y 333,7 millones de libras de molibdeno.

## GOLDEN MINERALS Y ECU SILVER MINING SE FUSIONAN

El desarrollador del proyecto El Quevar (provincia de Salta) Golden Minerals, anunció sus planes de fusión con ECU Silver Mining, creando una nueva compañía junior de plata, con un portfolio de atractivos activos (distintas operaciones mineras en el Distrito Minero Velardeña en Durango, México; el ya citado proyecto El Quevar; y distintos proyectos en varias etapas de desarrollo en México, Perú y Argentina.)

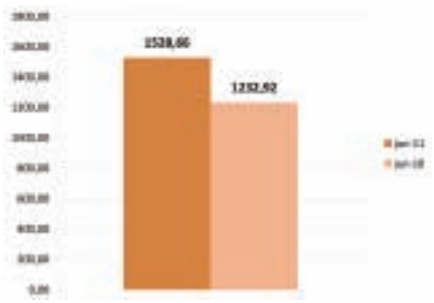
La nueva compañía tundra una capitalización de mercado de US$600 millones, con recursos medidos e indicados de 25 Moz de plata, 26 millones de libras de plomo y 37 millones de libras de zinc. Los recursos inferidos totalizan unos 187 Moz de plata, 2 Moz de oro, 1.000 millones de libras de plomo y 1.000 millones de libras de zinc.



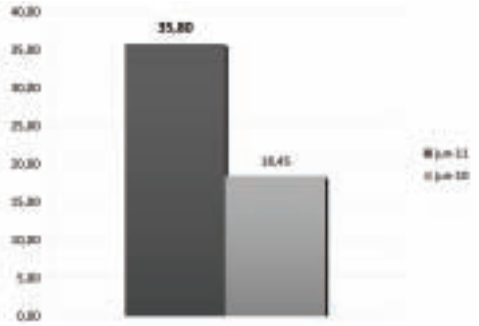
# COTIZACIÓN DE MINERALES Y METALES

A continuación se brindan las cotizaciones promedios de los meses de Junio 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 Junio

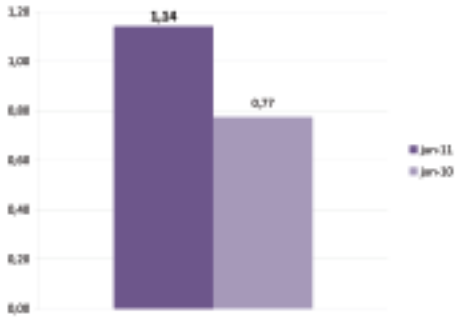



**Plata** - Cotización Promedio Junio

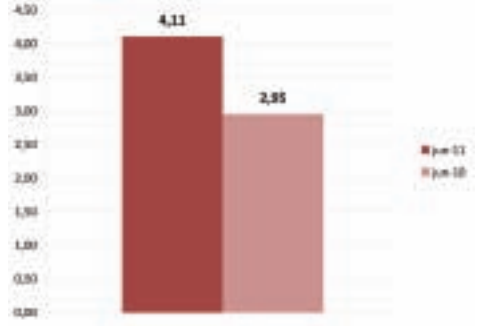





**Plomo** - Cotización Promedio Junio

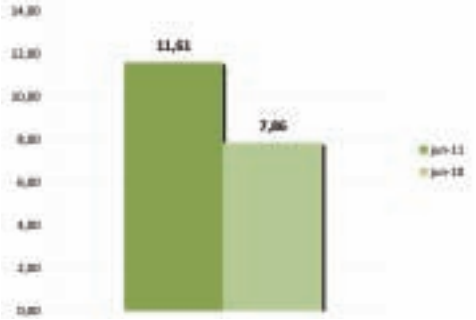



**Cobre** - Cotización Promedio Junio

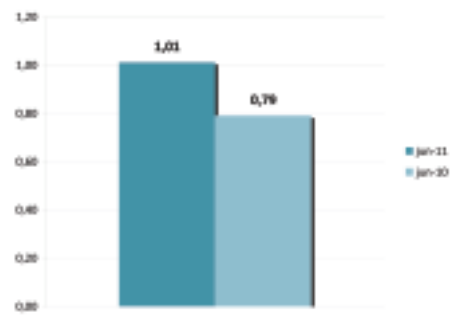





**Estaño** - Cotización Promedio Junio




**Zinc** - Cotización Promedio Junio



# XIX FERIA INTERNACIONAL DE MATERIALES Y TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION

# FEMATEC 2011

## 5 al 8 de Octubre

Centro Costa Salguero . Buenos Aires, Argentina

UBIQUE A SU EMPRESA EN EL ESCENARIO MÁS REPRESENTATIVO DE LA CONSTRUCCIÓN EN ARGENTINA

## PARTICIPE COMO EXPOSITOR!







**Las últimas tecnologías**
**Los mejores materiales y servicios**
**Importante muestra de máquinas y grandes equipos**
**Novedades y lanzamientos de productos**
**Actividades académicas, capacitación**
**7° Congreso CEPRARA** "Pintura, Tecnología y Técnicas de Aplicación"

## VISITE FEMATEC 2011!

Preacreditese online en **www.fematec.com.ar**

**Contáctenos al**
(5411) 5236-5291
info@fematec.com.ar

La guía FEMATEC
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
**ANUNCIE** en la edición **2011/2012**



FEMATEC es una marca de NÜRNBERG MESSE

Auspician: CPAU · Sociedad Central de Arquitectos · CAI Centro Argentino de Ingenieros · ICPA

Organiza y Realiza:
R. Santi y Asociados S.A.
Av. Córdoba 1856 9° piso
C1120AAN Buenos Aires
República Argentina
Tel./Fax: (54-11) 5236-5291
info@rsanti.com.ar
www.rsanti.com.ar

# Eventos - Agenda Minera 2011

**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

**12 al 16 de setiembre, 2011**
PERUMIN – 30 Convención Minera
Lugar del evento: Instituto Tecnológico (TECSUP) Arequipa, Perú
Organizador: Instituto de Ingenieros de Minas del Perú
Página web:
www.convencionminera.com

**26 y 29 de Septiembre de 2011**
Congreso Brasileño de Minería Expominas - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM (La Cámara Minera de Brasil)
www.exposibram.org.br

**28 de Septiembre de 2011**
La Noche de las Distinciones 2011
Cena Aniversario de PANORAMA MINERO
Lugar: Buenos Aires
Organizador:
PANORAMA MINERO

**28 y 29 de Septiembre de 2011**
Derecho Minero 2011
Lugar: Buenos Aires
Organizador:
PANORAMA MINERO
Página web:
www.derechominerolatin.com.ar

**09 y 10 de Noviembre**
MINPRO 2011
Lugar del evento: Hotel & Casino LOS DELFINES
Organizador: GRUPO DIGAMMA
www.minproperu.com

**6 al 8 de 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


| | | | |
|---|---|---|---|
| AIR CANADA | 103 | INTERNATIONAL CARGO | 11 |
| 1º EXPO INDUSTRIAL Y MINERA DE LA REGIÓN | 163 | LAROCCA MINERÍA S.A. | 113 |
| ABB ARGENTINA | 85 | LIEBHERR ARGENTINA S.A. | 43 |
| ACONCAGUA TRANSPORTES | 109 | LITIO EN SUDAMÉRICA | 90 y 91 |
| AGUARTEC | 23 | M&T PARTES Y SERVICIOS 2011 | 153 |
| ANDARIEGA S.R.L. | 59 | MAPLA 2011 | 143 |
| ATLAS COPCO | 14 | MAPLE | 117 |
| BAKER & MCKENZIE | 109 | METSO MINERALS | 101 |
| BANCO DE SAN JUAN | 71 | MINERA AGUILAR | 8 |
| BARRICK EXPLOR. DE ARG. S.A. | 6 | MINERA ALUMBRERA | 1 |
| BOMBAS GRUNDFOS DE ARGENTINA | 49 | MINERA ARGENTA S.A (AQUILINE) | 10 |
| BRONS Y SALAS | 133 | MINERA EXAR | 17 |
| BUCYRUS INTERNATIONAL | 37 | MINERA IRL | 123 |
| CÁMARA DE COMERCIO ARG - CANADIENSE | 145 | MINERA TRITON | 81 |
| CANTERA LA CHOLA | 147 | MINING WORLD | 131 |
| CASE - ADN | 95 | MODULAR HOMES | 33 |
| CASTIGLIONE PES Y CIA. | 117 | MULTIRADIO | 123 |
| CENTRAL DE RESTAURANTES | 45 | MUNDO-SIDAC | 73 |
| CERRO VANGUARDIA | 83 | ORO PLATA | 119 |
| CHILEAR UNION | 55 | PALMERO MINERA | 27 |
| CHILICOTE | 77 | PATAGONIA GOLD | 142 |
| CINTER | 51 | PERUMIN – 30 CONVENCIÓN MINERA | 159 |
| COMPASS GROUP | 35 | PETROBRAS ARGENTINA S.A. | 19 |
| CPI | 125 | PROMOVILE MÓDULOS | 139 |
| DE PABLOS ASOCIADOS | 151 | ROMAN | 97 |
| DERECHO MINERO | 149 | SAMPLING 2011 | 145 |
| DIRECTORIO MINERO DEL PERÚ 2011 | 157 | SAN JUAN FACTOR DEL DESARROLLO | RET TAPA |
| E.D.V.S.A. | 29 | SANDVIK | RET CTAPA |
| ECO MINERA | 7 | SECRETARÍA DE MINERÍA SAN JUAN | 107 |
| EFICIENCIA EMPRESARIA | 141 | SEW EURODRIVE | 5 |
| ENERGIA MINERAL | 133 | SHERWIN WILLIAMS ARG. I.C.S.A. | 21 |
| ESCANDINAVIA DEL PLATA-VOLVO | 31 | SIANCO S.A. | 113 |
| EVENTOS ORGANIZADORA LV GROUP | 149 | SIEMENS | 57 |
| EXPOSIBRAM 2011 | 161 | SILVER STANDARD | 135 |
| FEMATEC 2011 | 167 | SKF ARGENTINA | 9 |
| FERIOLI S.A. | 127 | SMG S.R.L. | 143 |
| FERMA S.A. | 47 | SOULE S.A. | 4 |
| FINNING | 2 y 3 | SR. GONZALEZ - TOYOTA SAN JUAN | 39 |
| FINNING | 37 | SRMINING 2011 | 148 |
| FOMICRUZ | 121 | STANLEY BLACK & DECKER | 105 |
| FORD ARGENTINA | 25 | TECHINT | 75 |
| FUNDICIÓN SAN CAYETANO | 115 | TECHNOLOGY COMPANIES-OUTOTEC | 137 |
| GECAMIN | 155 | TECMACO | 93 |
| GEOTUB | 133 | THISSENKRUPP-FORTINOX | 89 |
| GILBARCO | 99 | THOR | 121 |
| GOOD YEAR - INDUSTRIAL | 41 | TMS TRADUCCIONES | 135 |
| GRUPO AGV | 129 | UNIVERSIDAD AUSTRAL | 137 |
| HUMAN TEAM SRL | 135 | VASILE & CIA S.A.C.I. | 67 |
| I.P.H. ARGENTINA S.A. | 53 | VOLVO TRUCK | 69 |
| IMZAMA POTES S.A. | 115 | WARTSILA ARGENTINA S.A. | 87 |
| INBELT | 65 | WATSON MARLOW PUMPS GROUP | 111 |
| INDESUR ARGENTINA S.A. | 117 | WESTECH | 143 |
| INDUSTRIA DICA | 63 | YCRT | 131 |
| INFA S.A. | 61 | YMAD | 141 |
| INTEPLA SRL | 127 | YPF | CNTRATAPA |



# Compromiso
## y Responsabilidad

Hemos asumido un compromiso con nuestros clientes y el medioambiente. Trabajamos día a día para que nuestras operaciones sean cada vez más sustentables, para reducir todas las formas de emisiones y elementos de impacto ambiental, haciendo un uso eficiente de la energía.

Estamos comprometidos con el bienestar de nuestra gente y tomamos seriamente nuestra responsabilidad de ser un buen ciudadano corporativo en las comunidades en que trabajamos.

Generamos entornos de trabajo seguros y amigables con el medioambiente.

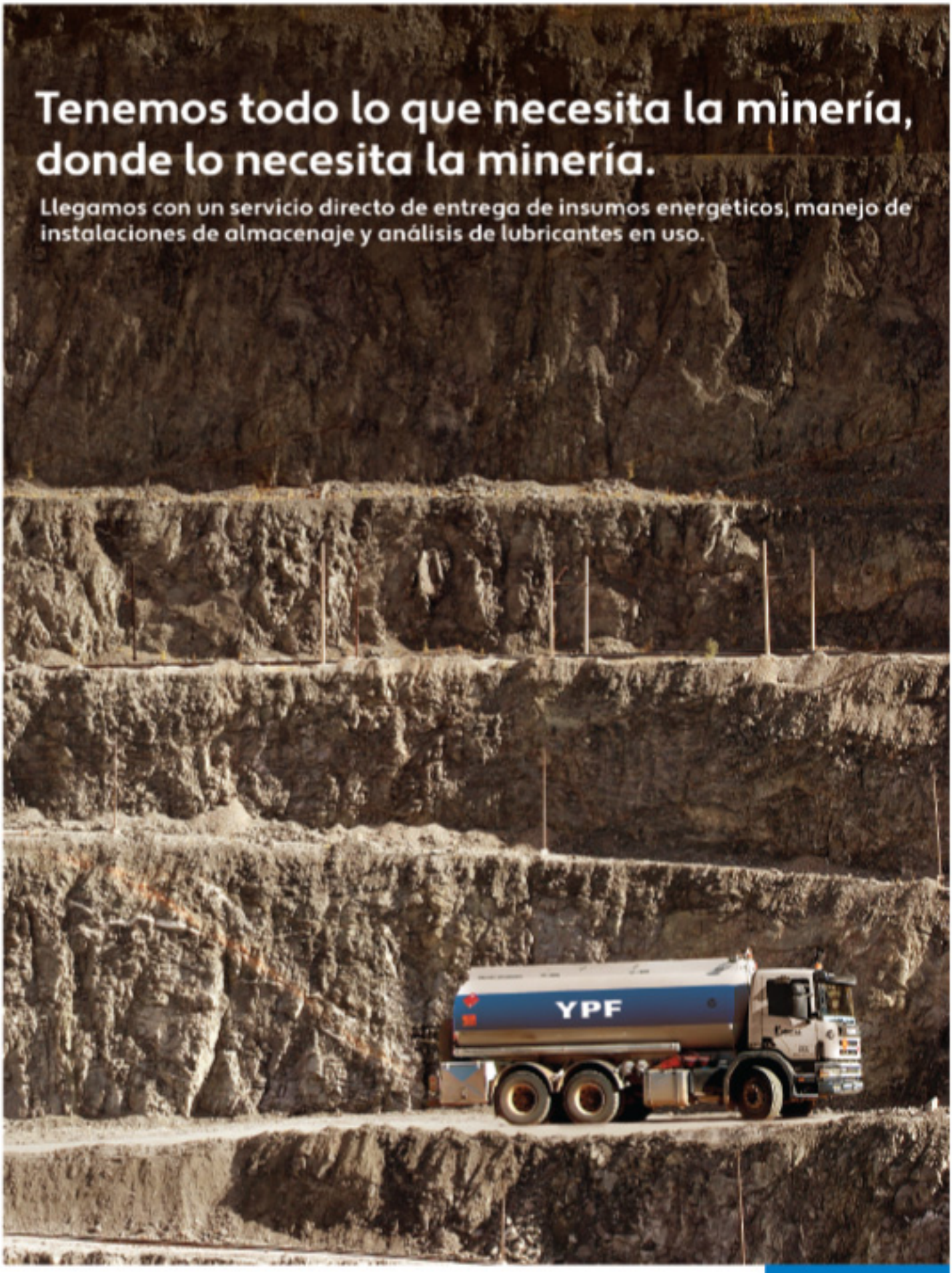
www.mc.sandvik.com

RINCÓN 3198 (B1754BIL) SAN JUSTO, BUENOS AIRES, ARGENTINA - TEL: +54 11 6777 6777

SANDVIK

# Tenemos todo lo que necesita la minería, donde lo necesita la minería.

Llegamos con un servicio directo de entrega de insumos energéticos, manejo de instalaciones de almacenaje y análisis de lubricantes en uso.




*Llegá a donde quieras*

YPF