REPUBLICA ARGENTINA

PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACION PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA ARGENTINA

AÑO XXXIV / EDICION N° 379 - MAYO DE 2011 - ISSN 0325 - 7207



LA MINERÍA EN LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

IV EXPO 2012

IV Exposición Internacional

Minería - Factor de Desarrollo de la República Argentina

www.sanjuan-minera.com.ar

ORGANIZADO POR PANORAMA MINERO

6, 7 y 8 JUNIO 2012

Seminario Internacional

LITIO EN LA REGIÓN DE SUDAMÉRICA

3 y 4 de AGOSTO **2011**

Salta: 3 de agosto | **Jujuy:** 4 de agosto

Diamond Sponsor

MINERA EXAR
Lithium Americas Corp.

Platinum Sponsors

SALES DE JUJUY

SOUTH AMERICAN SALARS

Gold Sponsors

FMC Lithium
Minera del Altiplano S.A.

Alex Stewart Argentina S.A.
Official ASIC Member

Lithium1

Major Sponsors

ESS
Support Services Worldwide

CONPASS

Sponsor

Bolera Minera

Adherentes

INDUSER

ADY Resources Limited

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

www.litioensudamerica.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



Somos capaces de implementar modernos dispositivos en equipos o instalar un completo centro de operaciones donde lo necesités. Para la minería, nuestro soporte no tiene límites. **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

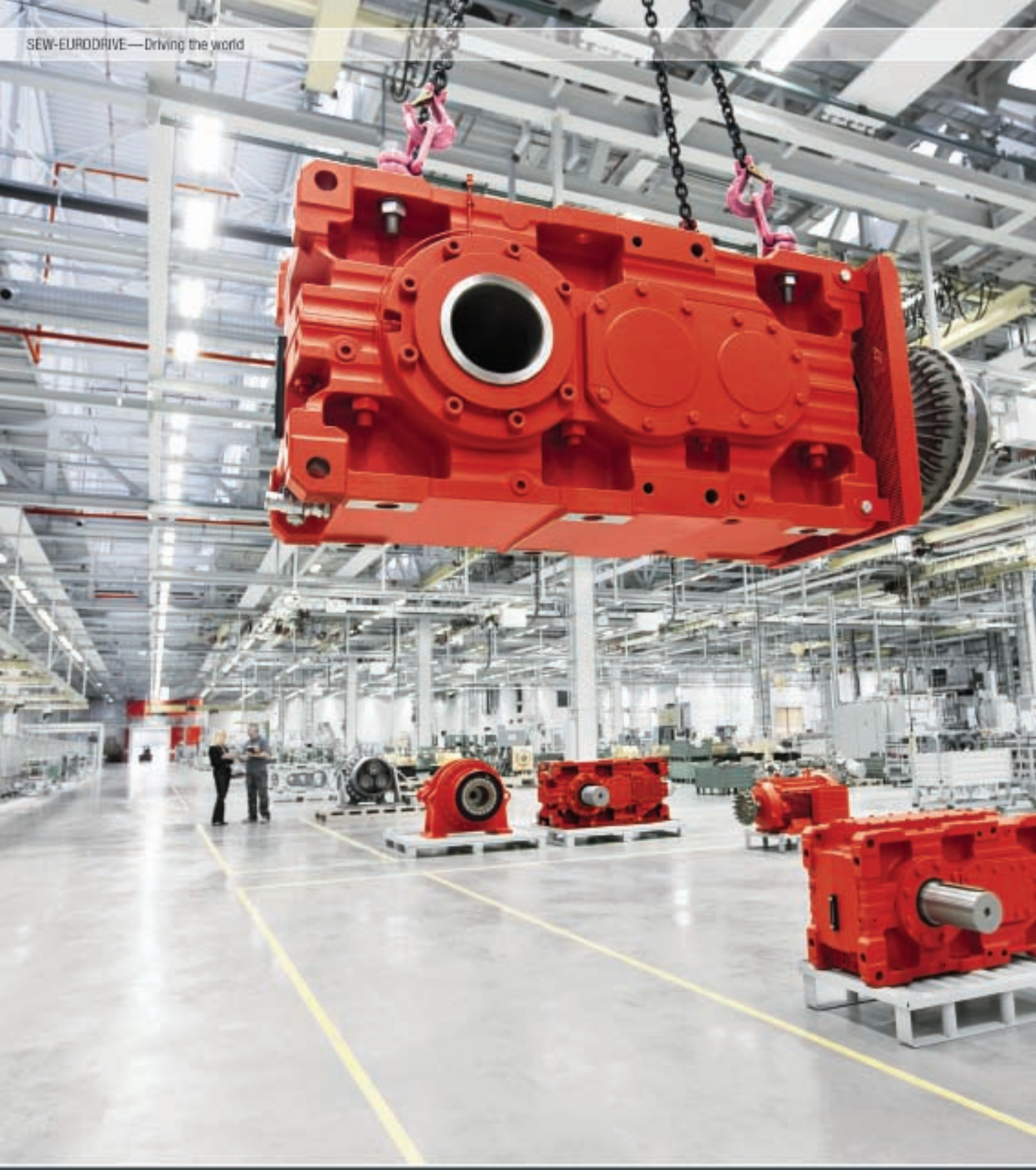
Integrante de la Cámara de Servicios Mineros

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





TIH 030M/230V
Hasta 40 Kg



TIH 100M/230V
Hasta 120 Kg



TIH 220M/M0V
Hasta 300 Kg



TIH L44/MV
Hasta 1200 Kg

Contáctese con un Distribuidor Oficial SKF

Argentrik
Galicia 1832
Ciudad de Bs. As.
011-4115-2636/4868 rotativas

Av. Colón 3088
Bahía Blanca
0291-4554002/4554142
www.argentrik.com.ar

Godoy Poviña
Bv. H. Irigoyen 1105 / 1123
Reconquista - Santa Fe
03482-420332 y rotativas

Av. 25 De Mayo 2058
Resistencia - Chaco
03722-464621 y rotativas

Av. Uruguay 3014
Posadas - Misiones
03752-596842 y rotativas

Catamarca 353
San Miguel de Tucumán
0381-4210295
www.godoypovina.com.ar

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

Movimec
Rincón 3029
Ciudad de Bs. As.
011-4941-7475
Av. Kern 333
San Miguel de Tucumán
0381-424-2513
www.movimecsa.com.ar

Rodamientos Cuyo S.R.L.
Urquiza 478/498
Ciudad de Mendoza
0261-4291000/4263523

Av. Rioja 3013 Sur
Ciudad de San Juan
0264-4278035/4200799
www.rodamientoscuyo.com

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

Valentinuz Hnos.
Almafuerte 749
Paraná - Entre Ríos
0343-4514/4245148/
4245469

Alvear 1297
Concordia - Entre Ríos
0345-4214653

25 de Mayo y Lavalle
Gualeguaychú - Entre Ríos
03446-426611

Díaz Colodrero 3020
Ciudad de Santa Fe
0342-4559005
www.valentinuzhnos.com.ar

Ahorre tiempo y energía ganando en seguridad

Serie de calentadores de inducción TIH de SKF - Indicados para calentar rodamientos y piezas de gran tamaño que forman un circuito cerrado tales como poleas, ruedas dentadas y acoplamientos. Su diseño de doble bobina y su electrónica de avanzada permite calentar rodamientos de hasta 1200 kg, utilizando sólo 20 kVa de electricidad.

Beneficios:

- Reducción del tiempo de montaje por ser un método rápido y sencillo.
- Gran ahorro de energía debido a su bajo consumo.
- Electrónica de avanzada, con un control de corriente muy preciso que ayuda a regular el índice de aumento de la temperatura.
- Incorpora un modo de calentamiento por tiempo para componentes que no sean rodamientos como ruedas dentadas, acoples y poleas, pudiendo llegar hasta 400ºC.
- La desmagnetización automática al final del ciclo de calentamiento reduce la posibilidad de contaminación ferrosa.
- Reducción del riesgo de montaje incorrecto.
- Seguro tanto para los componentes a calentar como para los operarios.
- Método de calentamiento limpio, ayudando a prolongar la vida del rodamiento.
- Calentamiento uniforme de la pieza, disminuyendo tensiones internas por diferenciales térmicos.
- 3 años de garantía.

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

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

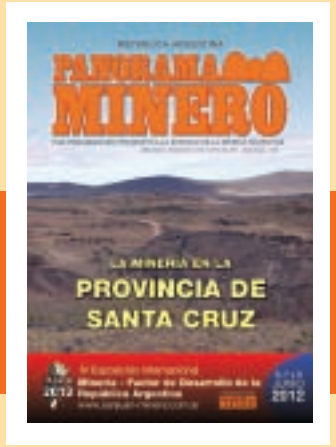


International Cargo S.A. es una de las compañías con mayor experiencia en cargas aéreas. Líder indiscutido en el sector de cargas marítimas y proyectos mineros.

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

LA MINERÍA EN LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ. Pág. 16



Editorial: Una Nueva Era *pág. 15*

La Minería en la Provincia de Santa Cruz *pág. 16*

La palabra de las autoridades de Santa Cruz *pág. 18*

Compromiso para impulsar el desarrollo *pág. 20*

El primero en el Macizo del Deseado *pág. 24*

La primera operación mixta de Argentina *pág. 32*

Un sistema vetiforme de alta ley con importante presente y futuro *pág. 36*

La gran promesa *pág. 46*

Río Turbio se expande con la central termoeléctrica *pág. 50*

"El futuro de los proyectos de Patagonia Gold es muy promisorio" *pág. 56*

Aprueban Declaración de Impacto Ambiental de Cerro Moro *pág. 64*

Camino a una nueva mina de oro *pág. 70*

Mirasol intensifica sus campañas de perforación *pág. 74*

Las Calandrias un suceso de exploración reciente *pág. 78*

Un proyecto polimetálico único en la Patagonia *pág. 80*

Cerro Cazador y su desafío de ser una operadora minera *pág. 88*

Una institución esencial para el desarrollo de la minería santacruceña *pág. 94*

Una parada con mucha historia *pág. 96*

Una palabra clave en minería *pág. 98*

Una instancia decisiva *pág. 104*

Servicio, Mantenimiento y garantía asegurados *pág. 108*

ARMINERA crece año tras año *pág. 112*

Semana de la Minería en jujuy *pág. 116*

La minería en Salta celebra su día *pág. 120*

Andalgalá tierra minera *pág. 126*

Perspectivas de Minera Pirquitas Se vinculan mineras con proveedoras *pág. 130*

Seminario sobre utilización integral del litio en Jujuy *pág. 132*

Nombramiento en Atlas Copco *pág. 138*

Crecimiento acompañado por la minería *pág. 140*

La edición mas internacional de SMOPYC cierra con un gran balance *pág. 144*

Panorama de empresas *pág. 148*

Seminario de Actualización Tecnológica "Creando Soluciones" *pág. 154*

Cotización de minerales y metales *pág. 156*











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 379
MAYO 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

UNA NUEVA ERA

Editorial

"Si China mantiene un promedio del 8% de crecimiento anual –lo cual es factible-, será muy probable que su Producto Nacional Bruto supere al de cualquier potencia europea en 2020", señalaba Paul Kennedy en "Auge y Caída de las Grandes Potencias – Tomo II", obra editada en 1989. El vaticinio del destacado historiador se acortó en el tiempo porque su premonición ya es una realidad en esta década.

Esa visión del autor en plena caída del "Telón de Acero" invitaba a reflexionar sobre qué podría ocurrir en el mediano y largo plazo: China siempre fue un enigma para el mundo occidental, desde la época de las antiguas dinastías, transcurriendo por la fundación de la República Popular por Mao Zedong en 1949, para arribar a lo que hoy se proclama como "comunismo de mercado". Hoy ese enigma no es tan tradicional, y no se debe olvidar que estamos frente al país más poblado del planeta.

Se puede establecer una importante pregunta: ¿Qué sería de la industria minera sin la demanda de China? El amplio engranaje y velocidad que China ha establecido alrededor del comercio internacional toma a la minería como uno de sus puntales básicos, porque sin minería no hay crecimiento.

Componentes geopolíticos implican un balance de fuerzas entre países, y China ha volcado hacia su lado una gran porción del comercio internacional, en este momento solamente superado por los Estados Unidos de América. De aquí podemos derivar hacia un cuestionamiento: ¿Avance chino o retroceso del "viejo mundo"? Las piezas de ajedrez se han movido lo suficiente desde hace dos décadas como para afirmar que el avance chino es por propia fuerza y no por el retroceso del "viejo mundo", a pesar de que la realidad nos informa que algunos miembros de la Unión Europea han dejado pasar una década de crecimiento, con crecimientos del PNB nulos, y en algunos casos negativos. Por su parte, los Estados Unidos todavía batallan para acomodar una economía que se ha puesto de pie luego de cuatro años, pero su futuro es incierto.

Fortísima demanda de mineral de hierro australiano, cobre chileno, la penetración en zonas estratégicas de África, y las cuantiosas ofertas de empresas estatales y para-estatales para adquirir compañías que cotizan en mercados occidentales son la punta de lanza de la avanzada de China sobre los minerales y metales.

El factor chino y los restantes miembros del Grupo BRIC son los verdaderos termómetros de la economía mundial, y sobre el mismo gira el planeta.

El cambio que China ha demostrado desde hace más de una década nos demuestra que el gigante asiático encabeza un pelotón de países emergentes que están haciendo historia: estamos entrando en una nueva era que está señalando el auge y la caída de potencias.



LA MINERÍA EN LA

PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Tradicionalmente el sector ganadero y pesquero han sido los dos principales ejes de la economía de la provincia patagónica, pero desde mediados de la década de los '90 se ha logrado un cambio en la matriz económica gracias a la puesta en marcha de Cerro Vanguardia.

En Santa Cruz hay una gran presencia de diversos minerales: oro, plata, cobre, plomo, zinc, sulfato de sodio, cloruro de sodio, cuarzo, arcillas, bentonitas, caolín, calizas, yeso; rocas de aplicación, fluoritas, carbonato de sodio, dolomita, magnetita, mármol, granito, esquistos, tobas, basalto, áridos.

La provincia de Santa Cruz –a través del Macizo del Deseado- posee una extensa actividad exploratoria, especialmente de compañías júnior en búsqueda de metales preciosos; esta región geológica es una de las áreas más representativas del sector minero argentino.

La Autoridad de aplicación en la provincia es la Secretaría de Minería que tiene la función de conceder derechos mine-



ros, que regula la actividad en materia legal y ambiental.

Santa Cruz posee una empresa del Estado: Fomento Minero de Santa Cruz, Sociedad del Estado - FOMICRUZ S.E., que participa con el 7,5% del capital de Cerro Vanguardia S.A. Este organismo fue creado por Ley 2.057, con el objeto de preservar los derechos mineros en Áreas de Reservas Mineras de la Provincia y desarrollar la minería. Tiene autonomía y los objetivos enunciados en la Ley son: Investigación, prospección y explotación minera. A fines de 2009 la Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Cruz sancionó la Ley de Zonificación Minera, que ha establecido una zona donde no se podrá desarrollar actividades mineras.

El Macizo del Deseado

El registro conocido del Deseado, aparece dominado por un episodio litológico fundamental en la Patagonia: El grupo Bahía Laura que se ubica en el Jurásico Medio Superior. La sucesión supra yacente al episodio piro clásico efusivo del Jurásico Medio Superior aparece también en retazo y está constituida por exponentes marginales del Cretácico que se desarrolla hacia el norte (Grupo Chubut). El Macizo del Deseado constituye el área potencialmente más interesante a la luz del descubrimiento de importantes mineralizaciones de oro y plata, asociados al vulcanismo Jurásico. Es la región de mayor intensidad de los trabajos de exploración.A la tradición que comenzó con el complejo carbonífero Río Turbio en el extremo suroeste de la provincia a fines de la década de los ’50, se fueron sumando paulatinamente los referentes del Macizo del Deseado: Cerro Vanguardia, San José-Huevos Verdes, Manantial Espejo, Martha en las actividades productivas de metales preciosos.

El presente y futuro de Santa Cruz es muy promisorio porque hay proyectos de importancia en distintas etapas de avance como Cerro Negro (Goldcorp), Cerro Moro (Extorre), Lomada de Leiva, Cap Oeste y La Manchuria de Patagonia Gold, Las Calandrias (Minera Mariana), Pingüino (Argentex), Don Nicolás, Escondido y Pan de Azúcar de Minera IRL, La Josefina (Cerro Cazador), Joaquín y Virginia de Mirasol. A estos proyectos hay que sumar una larga serie de prospectos que confirman el gran potencial de la Provincia de Santa Cruz.

LA PALABRA DE LAS AUTORIDADES DE SANTA CRUZ

La visión del Gobernador Peralta y de los Intendentes Gleadell y Bilardo sobre la importancia de la actividad minera



Dr. Daniel Peralta

Gobernador de la Provincia de Santa Cruz

"Somos proclives a la protección minera racional y sustentable, cuidando el medioambiente: para ello tenemos dos leyes que garantizan lo que comento: la Ley de Zonificación Minera, sancionada por unanimidad en la Cámara de Diputados y la Ley de Protección de Glaciares. Eso hace que tengamos absoluta seguridad de que donde se está trabajando la explotación minera no tengamos daño en el ambiente, y que aparte siempre reflexionamos y trabajamos conjuntamente con los compañeros trabajadores nucleados en AOMA, los organismos de control del Estado –Secretaría de Medio Ambiente, el Instituto de Energía de Santa Cruz, la Secretaría de Trabajo de la Provincia."

"El concepto de Santa Cruz que los ciudadanos vean que hay organismos de control que garantizan la sustentabilidad en la explotación de nuestros recursos naturales."

"Las comunidades y el desarrollo de los proveedores se han incrementado desde la primera experiencia que fue Cerro Vanguardia, y nosotros a través de Fomicruz, y el sentido de Responsabilidad Social Empresaria de las compañías buscamos que se profundice."



Sr. Nelson Gleadell

Intendente de Puerto San Julián

"Este es un centro ganadero, y la pesca ha colaborado también históricamente; pero a principios de los '90 la minería se potenció con la decisión del Ex Presidente Néstor Kirchner."

"El volcán Hudson, con sus cenizas desde Chile, hizo un fuerte cambio: la construcción de Cerro Vanguardia nos permite pensar en una sustentabilidad con una diversidad productiva distinta, con la minería apoyando fuertemente a la región, brindando las condiciones de nuestros pobladores."

"El impacto económico ha sido muy grande, porque es una localidad chica, y la construcción demandó 1.400 personas. Su primer inicio de producción en 1998 demandó 400 personas y hoy son 1.000. Nuestro último censo indica que la población no supera las 10.000 personas."

"La población tiene que ir pensando que la extracción de mineral es finito, y que cuando se termine la explotación deben quedar distintas variantes de desarrollo sustentable: generamos un banco solidario, una Agencia de Desarrollo y un plan estratégico participativo, lo que dio a la gran minería las herramientas que pudiera ver nuestras necesidades."



Sr. Guillermo Bilardo

Intendente de Perito Moreno

"Antes, en esta zona era difícil la capacitación, y hoy se puede hablar de futuro para no solamente las generaciones actuales, sino también las futuras gracias a la inauguración de esta Escuela de Oficios, para mantener la memoria de este pueblo y de toda la comarca de Lago Buenos Aires."

"El aporte de la provincia por medio del Gobernador, de la Nación por medio del Ministro Julio de Vido y de Minera Santa Cruz, con US$2 millones para su construcción y puesta en funcionamiento."

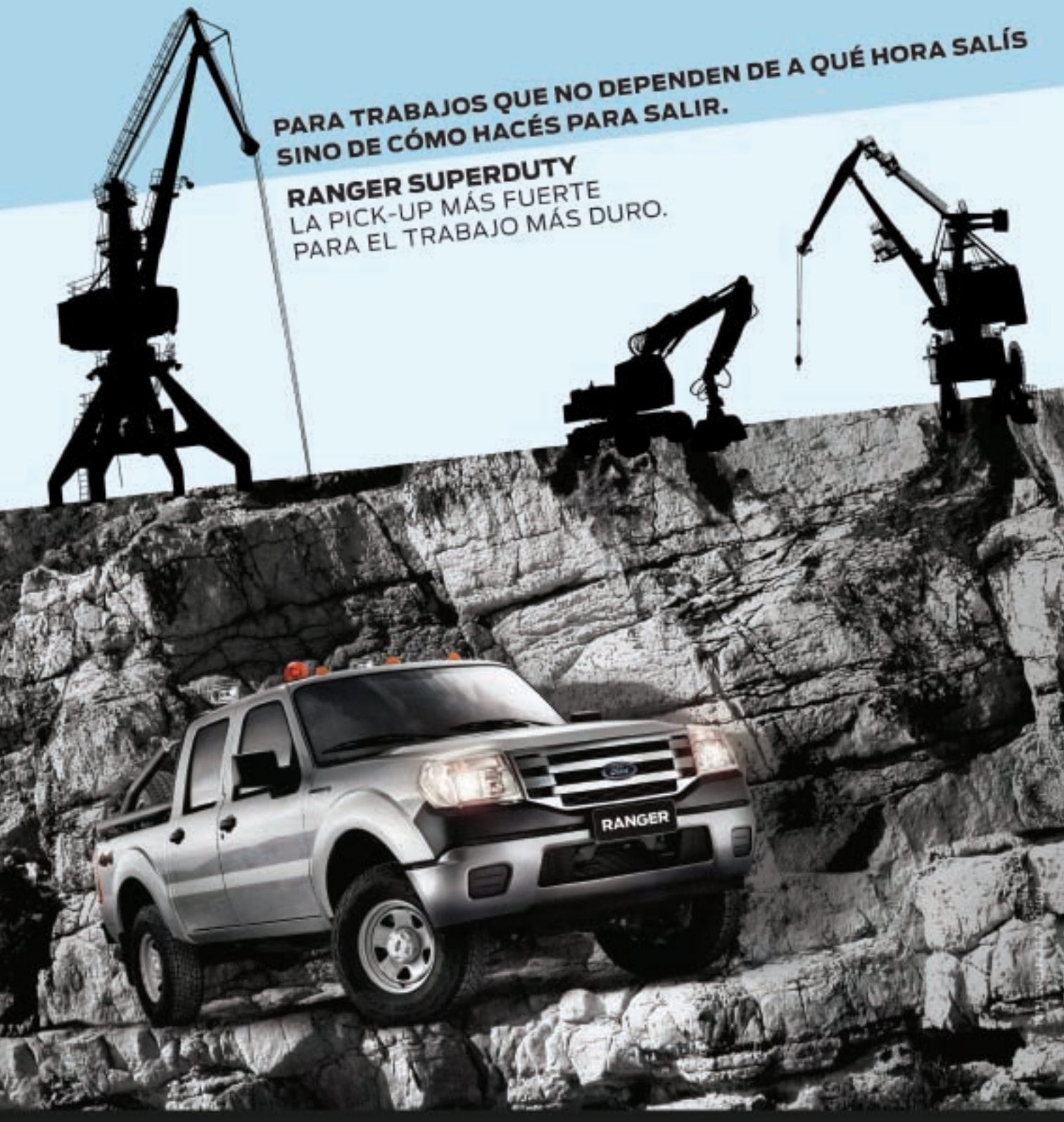
"Y la remodelación del hospital significa la importancia de lo que es Perito Moreno, Los Antiguos, Bajo Caracoles y Lago Posadas demuestra una gran cantidad de ciudadanos que trabaja en diferentes actividades."

"Las inversiones mineras son un impacto muy importante para la comunidad como por ejemplo la compra de Cerro Negro por parte de Goldcorp. Nuestra obligación es armonizar y equilibrar entre distintos sectores no solo como el minero, sino el turístico y el ganadero para que confluya en el mejor interés de todos los ciudadanos."

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

COMPROMISO PARA IMPULSAR EL DESARROLLO

"Puestos de Trabajo, desarrollo de proveedores y crecimiento sostenido en el futuro son los objetivos que debe conseguir la minería", enfatiza el Secretario de Minería de Santa Cruz, Licenciado Oscar Vera.



Sr. Oscar Vera
Secretario de Minería de la Provincia de Santa Cruz

El Secretario de Minería de la Provincia de Santa Cruz, Licenciado Oscar Vera, informó a PANORAMA MINERO que "La Provincia de Santa Cruz, ha sido beneficiada con una expansión considerable de la actividad minera. Como prueba de ello es el incremento de la superficie involucrada, que en el año 2004 era de dos millones de hectáreas a cinco millones quinientos mil hectáreas en la actualidad."

"Los emprendimientos en producción y en exploración ya han creado más de 11.000 puestos de trabajo genuinos entre directos e indirectos, aspirando a que esta cifra aumente a 14.000 en los próximos años" destaca, para agregar que "el movimiento económico que genera la actividad sumado el firme compromiso del gobierno provincial que impulsa el desarrollo de proveedores locales es uno de los aspectos más destacados de esta industria."

El máximo titular de la cartera de minería de la provincia patagónica no duda en afirmar: "La industria minera se lleva a adelante bajo el estricto control de la Autoridad Minera del cumplimiento de las normativas sobre el cuidado del medio ambiente. La minería se ha convertido en uno de los pilares del desarrollo provincial y se vislumbra un crecimiento sostenido en el futuro."

Exportaciones y Producción de Oro, Origen Provincia de Santa Cruz

Cuadro 1: *Exportación de Oro para uso no monetario, formas en bruto de aleación dorada o bullón dorado1. Provincia de Santa Cruz. Años 2001 a 2009.*

Nota: *1 Según la nomenclatura de la Dirección Nacional de Sector Externo-INDEC.*

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de INDEC.*

Año	Peso Neto en Kg	U$S FOB
2001	74.206,26	88.712.409,00
2002	70.982,57	91.057.780,00
2003	80.060,58	92.159.755,00
2004	95.054,31	113.853.687,00
2005	82.654,15	116.859.759,23
2006	90.656,56	168.028.073,52
2007	83.496,00	171.123.779,00
2008	64.270,89	181.162.072,73
2009	163.003,19	439.858.243,48

MÁS MINAS, MÁS ÉXITOS QUE NUNCA



EXCAVADORAS DE LA SERIE EX
CAMIONES DE LA SERIE EH

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

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

HITACHI

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

CASA CENTRAL:
Ruta Panamericana Km. 35 Ramal Pilar (1687) • Buenos Aires • Argentina
Tel.: (54 11) 5077 1460 / Fax.: (54 11) 5077 1431

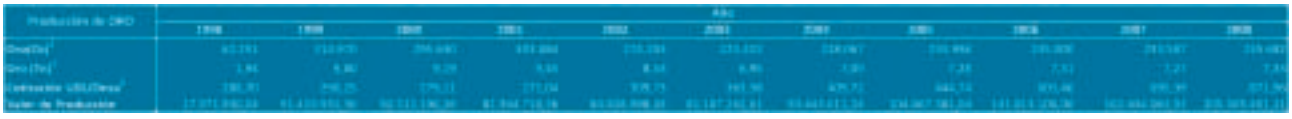
PALMERO
Desde 1947, una empresa confiable



Gráfico 1: *Evolución de las Exportaciones en U$S FOB de Oro para uso no monetario, formas en bruto de aleación dorada o bullón dorado1. Provincia de Santa Cruz. Años 2001 a 2009.*

Nota: *1 Según la nomenclatura de la Dirección Nacional de Sector Externo-INDEC.*

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de INDEC.*



Cuadro 2: *Producción de Oro en la Provincia de Santa Cruz. Años 1998 a 2008.*

Nota: *1 La cantidad producidas en onzas es la informada por la Dirección Provincial de Minería. Para la conversión a Toneladas se considera que 0,031103001kg = 1oz*
2 La cotización anual de la onza de oro es la publicada por Austin Gold Information Network.

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de la Dirección Provincial de Minería.*

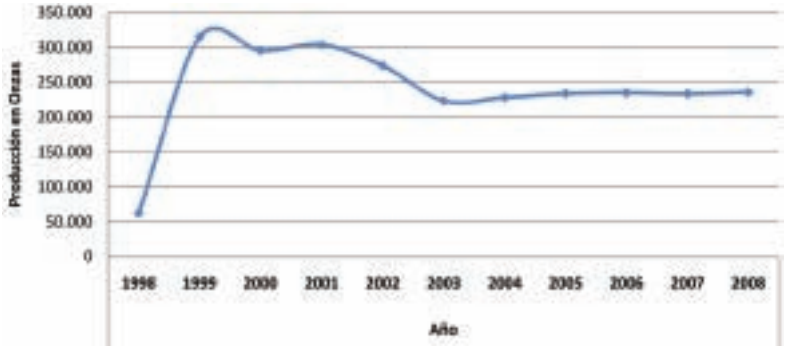


Gráfico 2: *Niveles de Producción de Oro en Onzas. Provincia de Santa Cruz. Años 1998 a 2008.*

Fuente: *Elaboración Propia en base a datos de la Dirección Provincial de Minería.*

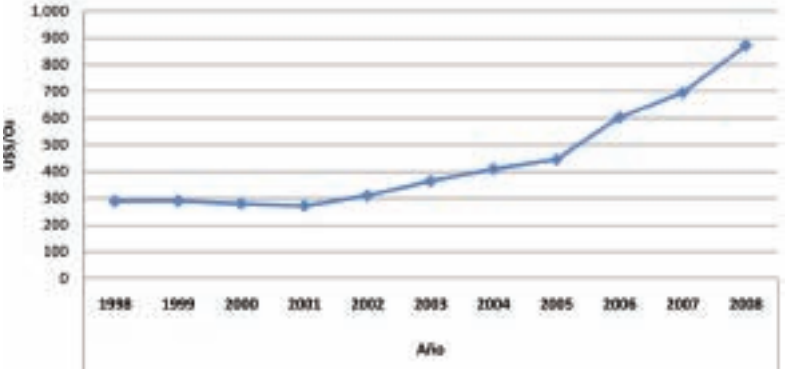


Gráfico 3: *Evolución de la Cotización U$S/Oz. Años 1998 a 2008.*

Fuente: *Elaboración propia en base a datos publicados por Austin Gold Information Network.*

2005					
Mineral	Producción	Precio Promedio Anual por Mineral en US$	Producción valorizada en US$	Producción Valorizada en $ (estc. Promedio anual US$)	Regalías Anuales en $
ORO	238.966,00	444,74	104.054.038,84	304.878.333,80	3.843.754,83
PLATA	7.073.269,00	7,31	51.705.596,39	151.497.397,42	
ARCILLAS	92.536,00	75,00	6.940.200,00	20.334.786,00	
SALINAS	800,00	20,00	16.000,00	46.880,00	
CARBON	320,00	50,00	16.000,00	46.880,00	
Producción Valorizada en US$ y $			162.731.835,23	476.804.277,22	

2006					
Mineral	Producción	Precio Promedio Anual por Mineral en US$	Producción valorizada en US$	Producción Valorizada en $ (estc. Promedio anual US$)	Regalías Anuales en $
ORO	237.378,00	603,46	143.246.930,96	419.768.047,35	6.273.580,94
PLATA	6.046.078,00	11,55	69.832.177,80	214.384.785,85	
ARCILLAS	93.372,00	50,00	4.668.600,00	14.332.602,00	
SALINAS	800,00	20,00	16.000,00	49.120,00	
Producción Valorizada en US$ y $			217.763.686,76	668.534.555,20	

2007					
Mineral	Producción	Precio Promedio Anual por Mineral en US$	Producción valorizada en US$	Producción Valorizada en $ (estc. Promedio anual US$)	Regalías Anuales en $
ORO	233.587,00	695,99	162.434.321,27	506.795.082,22	7.168.212,46
PLATA	6.115.395,00	13,38	81.823.980,42	255.290.818,90	
ARCILLAS	108.749,00	55,00	5.981.186,75	18.661.302,66	
SALINAS	900,00	30,00	27.000,00	84.240,00	
Producción Valorizada en US$ y $			250.266.488,39	780.831.443,78	

2008					
Mineral	Producción	Precio Promedio Anual por Mineral en US$	Producción valorizada en US$	Producción Valorizada en $ (estc. Promedio anual US$)	Regalías Anuales en $
ORO	235.682,20	871,96	205.505.451,11	651.452.280,03	14.142.799,23
PLATA	9.024.878,85	14,58	135.192.685,17	428.560.812,00	
ARCILLAS	105.503,09	63,00	6.646.694,67	21.070.022,10	
SALINAS	1.100,00	85,00	93.500,00	296.395,00	
Producción Valorizada en US$ y $			347.438.330,96	1.101.379.509,14	

2009					
Mineral	Producción	Precio Promedio Anual por Mineral en US$	Producción valorizada en US$	Producción Valorizada en $ (estc. Promedio anual US$)	Regalías Anuales en $
ORO	554.469,15	972,35	344.668.058,56	1.292.505.219,58	24.409.182,55
PLATA	14.347.175,53	14,67	210.520.410,56	789.451.539,59	
ARCILLAS	66.126,38	63,00	4.165.961,94	15.622.357,28	
CARBON	225.084,00	50,00	11.254.200,00	42.203.250,00	
Producción Valorizada en US$ y $			570.608.631,06	2.139.782.366,45	

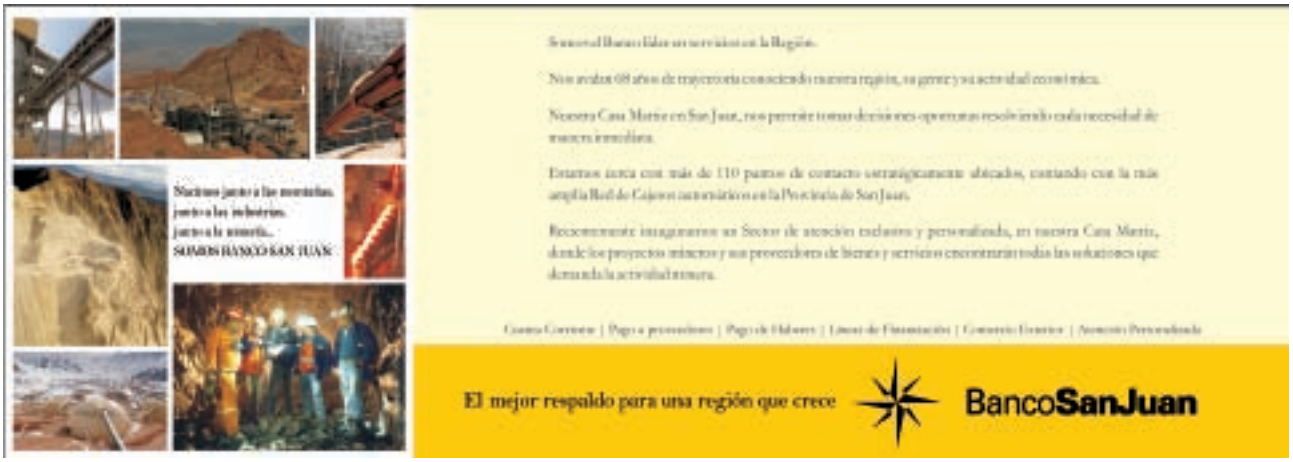
2010					
Mineral	Producción	Precio Promedio Anual por Mineral en US$	Producción valorizada en US$	Producción Valorizada en $ (estc. Promedio anual US$)	Regalías Anuales en $
ORO	361.743,14	1.224,53	442.962.878,16	1.736.414.482,40	33.133.481,64
PLATA	13.796.080,00	20,19	278.581.686,15	1.092.040.209,72	
ARCILLAS	90.873,50	63,00	5.725.030,50	22.442.119,56	
CARBON**	103.857,00	50,00	5.192.850,00	20.355.972,00	
Producción Valorizada en US$ y $			732.462.444,82	2.871.252.785,68	

Producción Minera. Provincia de Santa Cruz. Años 2005 a 2010.

*** LOS DATOS DE LA PRODUCCION DE CARBON CORRESPONDEN AL PERIODO ENERO-AGOSTO 2010*

Nota: *Las cantidades expuestas tanto de Oro como de Plata estan medidas en Onzas Troy, lo que equivalen a 0,0311034768 Kg. Las cantidades de Arcilla y Carbón son expresadas en Toneladas.*

Fuente: *Datos proporcionados por la Secretaría de Estado de Minería de la Provincia de Santa Cruz.*



EL PRIMERO EN EL MACIZO DEL DESEADO

Tal como su nombre lo indica, Cerro Vanguardia es un punto de inflexión no solo en la minería de Santa Cruz, sino de Argentina.

En la actualidad se observan una media docena de minas en producción en la provincia de Santa Cruz, principalmente en el denominado Macizo del Deseado: esta estructura geológica es base para la presencia de metales auríferos, y su potencial es reconocido a nivel global: decenas de empresas júnior exploran esta región muy poco conocida hasta hace algunas décadas.

El complejo minero Cerro Vanguardia –operado a través de Cerro Vanguardia S.A., una sociedad donde la sudafricana AngloGold Ashanti posee el 92,5% del capital, y el restante 7,5% responde a la empresa provincial FO.MI.CRUZ- inició sus actividades a fines de la década de los ’90, más precisamente en 1998.

Operaciones mineras

Luego de minar diversos pits de alta ley, y observando una mayor relación estéril/mineral, la compañía tomó la decisión de desarrollar operaciones subterráneas para que no solo se mantenga la producción en términos numéricos, sino que sea más rentable: en la actualidad, Cerro Vanguardia es la operación de menor costo operativo de AngloGold Ashanti, una corporación con veintiún operaciones en diferentes países.

El proyecto de mina subterránea ya se encuentra en producción. “Hemos sumado cargadoras, jumbos, plataformas, camiones de bajo perfil, equipos auxiliares, plataformas, perforadoras con diamantina para mina subterránea: todo una flota de equipos completamente distinta a la que se tenía



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.

hasta este momento que era exclusivamente la flota de equipos para una mina a cielo abierto", informa Jorge Sanguín, Gerente de Operaciones.

"El 30% de la producción será de mina subterránea y el 70% de mina en superficie".

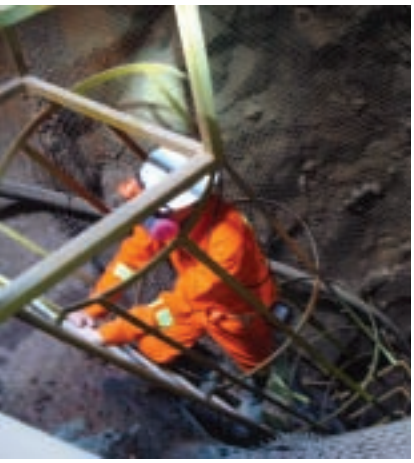
"A este momento no está considerada una ampliación de la planta (con una capacidad anual de 1 MT), pero no implica que no podría ser analizado como una segunda fase. Tenemos previsto que el 30% de la producción será de mina subterránea y el 70% de mina en superficie."

"Cerro Vanguardia ha desarrollado una tecnología para recuperar en un 30% la recuperación de plata en el procesamiento; previamente, la misma estaba exclusivamente en la recuperación de oro. Por lo tanto ahora la plata es un metal muy importante para nosotros por su cotización, además la producción actual es de 2 Moz."



Los resultados de las últimas campañas perforatorias han sido muy exitosos: el plan original de la mina establecía una vida útil de diez años, finalizando las operaciones en 2008. El año pasado las reservas de mineral encontradas duplicaron la producción. Hoy la vida útil de la mina está asegurada hasta 2019. Las proyecciones de producción para 2011 y 2012 son 211.000 y 230.000 onzas de oro.

"Cerro Vanguardia comenzó como una mina a cielo abierto, y algunos pits fueron cerrados por diseño técnico: haremos mayores estudios para estudiarlos en profundidad, y de esta manera ver la posibilidad de que con las herramientas que poseemos puedan ser explotados en forma subterránea."



Sanguín finaliza con una interesante reflexión: "con el tiempo las minas en el Macizo del Deseado serán subterráneas: comenzó con Manantial Espejo, y hay otros ejemplos a lo largo de Argentina como Gualcamayo, Casposo. La minería tiende a ser mixta."

Certificación del Código Internacional para el Manejo, Fabricación, Transporte y Uso del Cianuro

La Certificación en la manipulación y utilización del cianuro –producto químico que sirve para separar el oro de la roca- es un proceso exigente que brinda un "sello de calidad" para la compañía.

La Certificación del Código Internacional para el Manejo, Fabricación, Transporte y el Uso del cianuro en la producción de oro. Será solamente para la operación en planta, desde trituración hasta el dique de colas. Para heap leaching o lixiviación en pilas se realizará en agosto próximo.

A través de la planta de Cyanisorb, Cerro Vanguardia es una de las 4 plantas en el mundo que recuperan el cianuro a través de este proceso.

El Desarrollo Local

Eduardo García de Las Longas, Gerente de Sustentabilidad, explica la importancia de la Agencia de Desarrollo de Puerto San Julián, una organización que brinda posibilidades para desarrollar emprendimientos alternativos a la actividad minera, y sustentables: "la inversión social se canaliza a través de la Agencia financiando proyectos productivos sustentables, como es el caso del barco pesquero. Se ofrecen oportunidades de crecimiento por medio de créditos blandos del Banco Solidario a pequeños emprendedores: les estamos dando las herramientas para que comiencen a desarrollarse para que cuando lleguen las empresas que construyan las represas de Barrancosa y Condor Cliff en la localidad de Piedrabuena, ya posean una ventaja competitiva".

"El objetivo ha sido sumar esfuerzos con el Municipio y la Agencia para que nuestros fondos se canalicen hacia actividades sustentables: que Puerto San Julián no se convierta en un pueblo fantasma cuando Cerro Vanguardia haya finalizado sus operaciones haya finalizado sus operaciones.

En materia de patrimonio cultural, flora y fauna, el ejecutivo remarca la existencia de una reserva arqueológica muy chica, "en un área que no está siendo explotada debido a que se encuentra dentro de la Declaración de Impacto Ambiental y por lo tanto no se toca. Respecto a la fauna, hemos comprado campos dentro del área de concesión, que han servido para que especies propias de la región se mantengan, y crezcan. También hay un retorno de aves rapaces y tenemos una para la repoblación de la liebre patagónica, también

VOLVO ES SINÓNIMO DE CALIDAD.



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

ESCANDINAVIA
DEL PLATA

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

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

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

VOLVO

Cerro Vanguardia ha desarrollado una tecnología para recuperar en un 30% la recuperación de plata en el procesamiento.





conocida como “mara”. Con el agua de los pits hemos mantenido lagunas que habitualmente se secaban en verano y poblando las mismas con, una importante cantidad de truchas en la Laguna del Carbón. Hoy por hoy, el área de concesión de Cerro Vanguardia tiene más fauna que la reserva provincial de Bosque petrificado cercana al yacimiento.”

“Puerto San Julián creció como una ciudad ganadera exclusivamente hasta los ’60, momento en que hubo una fuerte caída de precios. Posteriormente, la explosión del volcán Hudson implicó el abandono de la actividad haciendo inoperables los campos; estamos trabajando en ver cómo se pueden reactivar esos campos, inclusive con otro tipo de ganados, y mirar también hacia el mar con la actividad pesquera”.

El Talento Humano

Gonzalo Loyola –Jefe de Relaciones Laborales-describe la forma de trabajo en Cerro Vanguardia, consistente en Chain Management: “Desde la Gerencia General de Jorge Palmés todos los cambios han sido planificados. Los gerentes están con trabajo alineado no solo a nivel local, sino a nivel regional y global.”

El proyecto subterráneo produjo un ingreso de personas por diferentes calificaciones, lo que ha llevado a Cerro Vanguardia a ser el mayor empleador de Santa Cruz, sobrepasando las 1.050 personas más los contratistas.

Consultado por el reclutamiento de personas de otras provincias o países para el trabajo de mina subterránea, Loyola enfatiza que la sustentabilidad en minería “implica inversión local, manteniendo más de un 90% de las personas que residen en Santa Cruz, de los cuales el 45% es de Puerto San Julián. Esto es un orgullo, porque también hemos tenido que traer personas con mayor calificación en minería subterránea que en superficie para formar personal local y acelerar los tiempos. Hay una gran cantidad de colaboradores del norte de Argentina con los locales, para trabajar dentro de esta nueva realidad subterránea. Así y todo con estas personas seguimos encima del 90%.”

“Entendemos que el único sindicato minero argentino es AOMA, por lo tanto respetamos al 100% el Convenio Colectivo de Trabajo firmado en diciembre de 2009 por 4 años: 14 por 14 para minería subterránea y 7 por 7 para minería en superficie en todas sus figuras.”

Uno de los ítems que más ha enfatizado Cerro Vanguardia en los últimos tiempos es el Proyecto One: la primera parte es el sistema para la gente (estructuras, análisis organizacional, optimización de cómo una persona puede encajar en su trabajo y optimizarlo, asignación de trabajo, cuadros de reemplazo) y la otra parte es el Marco de Procesos del Trabajo (Business Process Framework), el que establece la parte más técnica: cómo asignar trabajo, programar, ejecutar, y asignar recursos; eso genera una optimización en los procesos de trabajo en orden, disciplina, aprovechamiento de recursos, y en mayor y mejor productividad, control de costos, seguridad y respeto por el medioambiente. “Es un cambio cultural basado en una Política Corporativa muy importante, donde Argentina se transforma en uno de los grandes impulsores gracias a los buenos resultados desde los cambios que han ocurrido desde 2008.”

“En la relación comunitaria trabajamos permanentemente informando absolutamente todo. Cerro Vanguardia aumentó en un 37% sus horas de capacitación: la última encuesta de mercado dio 24 horas de capacitación per cápita y la compañía está cerrando en 53 horas per cápita, el doble del mercado.”

La principal prioridad en la compañía es la seguridad: “se ha creado una Gerencia de Seguridad propia; tenemos objetivos con el desempeño de cada uno, y hasta las gerencias de soporte como administración tienen ceñidos a sus objetivos cumplir con la seguridad. El año pasado finalizó con el mejor año en índices de frecuencia a nivel histórico.”

Existe una fuerte demanda de Recursos Humanos en la industria minera: “La guerra de talentos que hay en la gran minería metalífera nos invita a extremar esfuerzos en cuanto a programas de retención: los resultados son muy importantes ya que hemos bajado enormemente las tasas de rotación, muy por debajo de las del mercado local. Tenemos un programa de retención muy avanzado, sobre todo resguardando las posiciones críticas y

BE > THINK > INNOVATE >



Monitoreo & Control



Turbina vertical



Incendio



Centrífugas horizontales



Carcasa partida

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





SP

Bombas sumergibles

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



Equipos de Presurización



Centrifugas verticales



Dosificación



Efluentes, achique, drenaje



Agitadores Circuladores

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

GRUNDFOS

“Cerro Vanguardia es el mayor empleador de Santa Cruz, sobrepasando las 1.050 personas más los contratistas”.



“El área de concesión de Cerro Vanguardia tiene más fauna que la reserva provincial de Bosque petrificado cercana al yacimiento.”

nuestro talento. A ello se suma la existencia de buenos call centers para que las familias estén tranquilas, asistencia psicológica y financiera, cobertura médica privada en paralelo a la que corresponde por convenio. Todo ello hace de Cerro Vanguardia un muy buen lugar para trabajar.”

Loyola afirma que “hay una delineamiento corporativo en cómo proceder y como no apartarnos; pero en base al conocimiento minero nacional y del pueblo argentino, presentar una alternativa de acciones que establece altos estándares internacionales con alta inventiva nacional logrando un muy buen éxito.”

BOER – Brigada Operativa de Emergencia y Rescate

La misión de BOER con el grupo de brigadistas es asistir a todas las emergencias que se pueden suscitar dentro del yacimiento, y aquellas fuera del yacimiento según pedido de policía o bomberos de la provincia.

“Las tareas más típicas son accidentes vehiculares y principios de incendio que se minimizan en minutos por la cercanía que hay”, detalla Esteban Barrena. Poseemos desde herramientas de rescate vehicular, pasando por emergencia química, emergentología que puede ser vial o dentro de la operación, rescate con cuerdas, equipamiento para minería subterránea (circuitos cerrados con una durabilidad de 4 horas para el brigadista). Hoy la BOER de Cerro Vanguardia está en condición de dar todas las respuestas internas y externas en caso de ser requerido.”

El brigadista es capacitado en forma interna y externa por organizaciones certificadas a nivel nacional e internacional sobre las distintas fases de lo que son las emergencias o rescates. “Somos todos mineros que en nuestro tiempo libre nos dedicamos a entrenarnos por si alguien nos requiere.”

“BOER tiene claro los riesgos asociados a la actividad, y ello es porque se trabajó y entrenó con especialistas en minería subterránea como ingenieros, y todo el equipo operativo. Se analizó con nuestra matriz de riesgo todos los riesgos asociados. Aquel que no trabajó en minería se le haría muy difícil para trabajar en minería subterránea: hay que conocer a la persona que tienen que ir a rescatar en el momento de un evento. No es imposible, pero sería cuesta arriba”, finaliza Barrena.

Compras y Abastecimiento

“Hay oportunidades a proveedores locales, apuntando mucho a una población como Puerto San Julián, dejando todos las posibilidades: mas que desarrollo de proveedores hay oportunidades”, señala Eduardo Monta, Jefe de Suministros.

“Estamos trabajando con reparaciones y ferretería; en Puerto San Julián hay buenas respuestas que nos están sorprendiendo, porque el valor agregado son las reparaciones, y no solamente la compra de un insumo; se dejará capacitación no solo para Cerro Vanguardia sino para otras mineras. Hay facilidades para que entiendan lo que significa trabajar para una corporación, brindándoles oportunidades y apoyo ya que son pequeños proveedores.”

La compra de materiales de ferretería, imprenta, reparaciones y construcción son las claves de proveedores en Puerto San Julián: muchas de las construcciones en Cerro Vanguardia son proveedores de esta localidad.

Con la producción subterránea, las compras han cambiado en cuanto a volumen, con equipos que son completamente nuevos, pero siguen siendo de Puerto San Julián (moto niveladores, lubricación). Las reparaciones de fondo son fuera de la localidad.

Un punto de extrema importancia en cualquier operación minera es el mantenimiento; en el caso de Cerro Vanguardia “siempre se estudian las diferentes alternativas que brinda el mercado en equipo: se trabaja la parte técnica donde se decide todo lo que es necesario en cuanto a tecnología necesaria para equipos, y la parte económica somos nosotros, comentando si una propuesta es económicamente viable, y si la misma lo es en el plano técnico. Siempre se buscan alternativas no solo para un mismo proveedor o equipos; hay una muy fuerte búsqueda, tanto a nivel provincial y nacional.”

“Argentina tiene un polo metalmecánico reconocido en países regionales, con un alto potencial y presentamos nuestra necesidad y ellos nos muestran las alternativas de soluciones.”

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

LA PRIMERA OPERACIÓN MIXTA
DE ARGENTINA

Manantial Espejo es un emprendimiento localizado en pleno centro de Santa Cruz, con grandes desafíos logísticos, que ha cambiado completamente el presente y el futuro de Gobernador Gregores.

El agua utilizada en la Planta es 100% Reciclada (60% del dique de colas y 40% de Galerías Subterráneas)

Uno de los más importantes complejos mineros de la Provincia de Santa Cruz se localiza en el centro geográfico, más precisamente en la localidad de Gobernador Gregores: Manantial Espejo, depósito de metales preciosos que fue prospectado por el Gobierno en la década de 1970 y varias compañías junior y majors hasta que Pan American Silver Corporation accedió al total del capital accionario en 2006. Desde ese preciso momento, Minera Triton –subsidiaria de Pan American Silver- aceleró todos los plazos tendientes a que toda la infraestructura de Manantial Espejo estuviera en sitio, y que comenzara la producción de plata y oro.

Situado dentro del Macizo del Deseado, la característica típica de Manantial Espejo lo hace un yacimiento de metales preciosos de alta ley.

Con una inversión de $900 millones hasta su puesta en producción en marzo de 2009, Manantial Espejo es uno de los principales baluartes de Pan American Silver. Desde sus inicios Manantial Espejo ha sido la primera mina con operación mixta de Argentina; a este momento hay dos open pit desarrollados y dos galerías subterráneas.



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



Concepto	Valor
Toneladas procesadas	717.463
Producción de plata (oz.)	3.964.822
Producción de oro (oz.)	62.843

TABLA 1

Operación Mina: Manantial Espejo posee una capacidad de procesamiento de planta de 2.000 toneladas por día, con una recuperación metalúrgica del 90,5% en el caso de la plata y un 95% por lado del metal dorado. Previamente se informó que Manantial Espejo es un yacimiento de alta ley, justificado por leyes medias de 190 g/t de plata y 2 g/t de oro.

"El horizonte de vida del yacimiento supera una década"

Las estadísticas correspondientes al año pasado fueron las indicadas en la **TABLA 1**.

A partir de diciembre de 2010 el agua utilizada en la Planta es 100% Reciclada (60% del dique de colas y 40% de Galerías Subterráneas).

La seguridad es un factor primordial en Manantial Espejo, y las estadísticas lo reconfirman: más de 2 millones de horas trabajadas sin accidentes con tiempo perdido, esto es más de 500 días trabajados SACP a la actualidad.

Durante el actual año, la organización hará una serie de inversiones para aumentar su capacidad de procesamiento de planta hasta 2.500 toneladas diarias ($10 millones) y también en maquinarias para aumentar las actividades exploratorias ($8 millones). Por lo tanto, y teniendo en cuenta estas inversiones el horizonte de vida del yacimiento supera una década.

A fines de 2010, las reservas y recursos estimados para Manantial Espejo son las que se detallan en la **TABLA 2**.

TABLA 2

Manantial Espejo – Reservas Mineras			
Categoria de Reserva	Toneladas ('000)	Plata (g/t)	Oro (g/t)
Probadas	4.571	149	2,20
Probables	3.229	131	1,91
Total	7.800	142	2,08

Manantial Espejo y la RSE

Las políticas de Responsabilidad Social ejecutadas por Minera Triton incluyen un amplio abanico de propuestas por el cual la compañía es un buen vecino de Gobernador Gregores y de su área de influencia.

- Educación:

- o 15 Estudiantes Universitarios becados en 2011 con una inversión anual de $ 340.000 con fondos de la Empresa.
- o Convenio con la Universidad de Santa Cruz, aporte del espacio físico e internet para Ciber Educativo, primera experiencia en la Argentina donde una universidad pública funciona en la oficina de una empresa minera, mas de 70 alumnos actualmente cursando

- Producción de Bienes y Servicios:

- o A través de la "Agencia de desarrollo" creada por la Empresa, plan de producción de alimentos, para 2011 una inversión de $500.000 en el Programa de Producción de carne bovina para abastecer a las empresas mineras.
- o Taller de Hilado, teñido y tejido de lanas ovinas en conjunto con el Programa Cambio Rural del INTA.

o Taller de lapidado de piedras autóctonas y Orfebrería en Plata de la zona, en acuerdo con el programa “Minería Social” de la Secretaria de Minería, con más de 20 personas de Gobernador Gregores participando activamente,

- Infraestructura:

o Fideicomiso voluntario a favor del Municipio de Gobernador Gregores, más de $4 millones 2011 destinados a mejoras en equipos y servicios de bien común, urbanización y desarrollo.

o Creación de una Sala de Hemoterapia para el Hospital Local, principal necesidad planteada por las autoridades del mismo.

o Construcción de 25 viviendas más, lo que totaliza 90 viviendas en la localidad de Gobernador Gregores.

o Convenio con empresa de Comunicación Celular para facilitar el “carrier” de la empresa y mejorar el servicio de telefonía/internet para toda la comunidad.

- Programa de Transparencia con la Comunidad: Visitas permanentes al Yacimiento con grupos escolares y cualquier persona que desee visitar la mina. Se cumplen a la fecha más de 6 años (desde la llegada de la empresa a la localidad) con ausencia total de conflictos con la comunidad.

Recursos Humanos:

Minera Triton pondera la contratación de mano de obra local: más del 65% del personal (sobre 600 empleados) radicado en la localidad y zona de influencia; se abonan



más de $ 35 millones en salarios anualmente a personas radicadas en la localidad, gracias a la creación de más de 1.000 puestos de trabajo en forma indirecta en la localidad y zona de influencia.

El compre local no deja de ser una filosofía de Minera Triton:

Más de 50 proveedores de Gobernador Gregores facturan más de $15 millones anuales, a lo que hay que agregar el Programa de Capacitación de Proveedores Locales y de financiamiento de Emprendedores desde la Agencia de desarrollo de Gobernador Gregores.



UN SISTEMA VETIFORME DE ALTA LEY CON

IMPORTANTE PRESENTE Y FUTURO

Mina San José ha sido el resultado de exitosos trabajos geológicos durante más de una década. Su alto contenido mineral ha permitido extender su vida en otra década

Minera Santa Cruz SA es la empresa propietaria desde el año 2001 de la operación de la Unidad Minera San José, ubicada al norte de la provincia de Santa Cruz. La empresa es controlada por Hochschild Mining PLC a través de su subsidiaria argentina Hochschild Mining Corporation, propietaria del 51% de las acciones y Minera Andes S.A., que posee el 49% restante.

Hochschild Mining es un consorcio minero peruano con una trayectoria de más de 40 años y que opera en la Bolsa de Londres desde el 2006. Es el tercer productor primario de plata en el mundo. En la actualidad posee seis yacimientos en producción en Argentina, Perú y México.

Minera Andes es una compañía canadiense de exploración de oro, plata y cobre con la mayoría de sus operaciones en Argentina.

Desde sus inicios

Entre 1997 y el 2000 comienza la exploración de Minera Andes S.A. previa presentación del Informe de Impacto Ambiental de Exploración, que finalmente permite el descubrimiento de los sectores El Puma y Cerro Saavedra, seguido del hallazgo de la veta Huevos Verdes, ubicados al nordeste del macizo del Deseado, aproximadamente a 100 kilómetros al sudeste de Perito Moreno.

En 2001, Minera Andes S.A. firma un joint venture con Hochschild para asumir el control operativo de las exploraciones en San José. A partir de esto se desarrolla un programa para confirmar y definir zonas de mineralización.

En el 2003, y luego de haber adquirido los derechos superficiales de la propiedad en la que está ubicada la Unidad San José, Minera Santa Cruz descubre la veta Frea. Un año más tarde se inició la primera fase de exploración superficial de esta veta, junto a la ampliación del Informe de Impacto Ambiental para gestionar el permiso de exploración subterránea.



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



MÁXIMA TECNOLOGÍA
EN GENERACIÓN DE ENERGÍA.

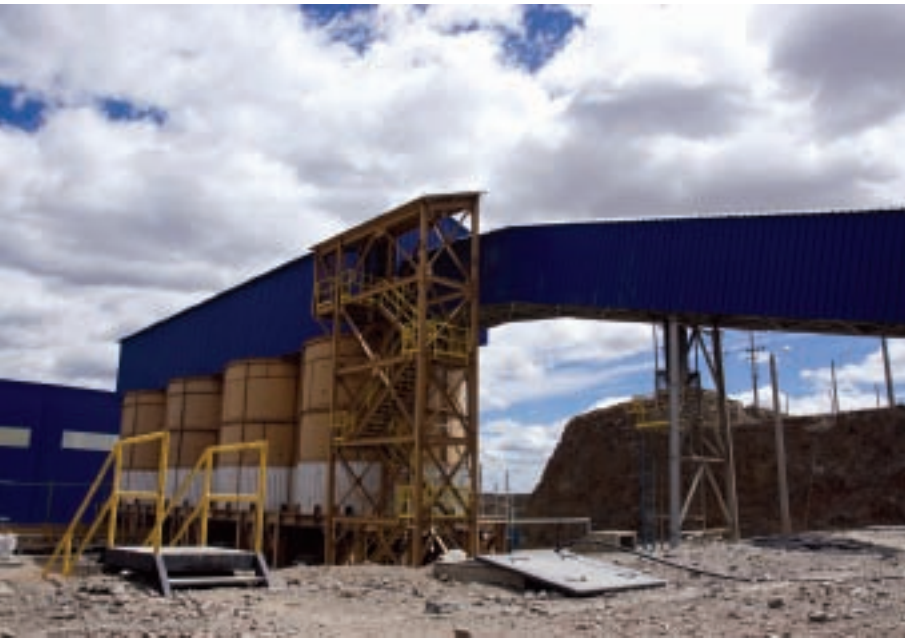


Las soluciones en generación de energía de Finning responden a las necesidades actuales y futuras de tu negocio. Con equipos desde los 13 kva hasta los 3.000 kva, tendrás toda la energía que requieras para realizar todos tus proyectos. **Somos Finning, el socio más importante en distribución de equipos y servicios de Caterpillar a nivel mundial.**

Más información en:
0 810 555 0832
www.finning.com.ar

FINNING CAT





En el 2005 se abre la oficina en la localidad de Perito Moreno y además se firma un Convenio Tripartito entre la Secretaria Provincial de Producción, el Concejo Provincial de Educación y Minera Santa Cruz. El objetivo de ello es fortalecer los lazos con la comunidad. Además, este mismo año se descubre la veta Kospi.

En el 2006 se aprueba el Informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación, por lo que se comienza con los cursos de capacitación de operarios mineros en Perito Moreno, Las Heras, Pico Truncado y Caleta Olivia, y se realiza la presentación de Minera Santa Cruz a las autoridades gubernamentales, con presencia del entonces presidente de la Nación Néstor Kirchner, entre otras autoridades. Ese mismo año se inicia la construcción de la planta en la Unidad San José.

Un año más tarde, 2007, se pone en funcionamiento la Unidad San José.

La actualidad

Desde sus comienzos, Minera Santa Cruz lleva invertidos más de US$280 millones, y cuenta con una capacidad de procesamiento de 1.500 toneladas de mineral por día.

En 2010 se encontraron en San José 5 kilómetros de vetas de oro y plata de alto grado, representando nueve vetas adicionales y una extensión de dos vetas existentes, como resultado de un programa intensivo de perforación -23.000 metros. Los descubrimientos implican que la vida útil de la mina se extienda por 5 años más, gracias a la triplicación de los recursos.

En tanto que para el 2011, el presupuesto de la compañía contempla la perforación de más de 50.000 metros, atendiendo a las expectativas de los accionistas de continuar incrementando la vida del yacimiento.
Actualmente la empresa genera más de 1.000 puestos de trabajo de manera directa, y 3.000 de forma indirecta a través de empresas contratistas. Esto se acompaña por contrataciones de servicios y adquisición de bienes a proveedores de la provincia superiores a los 51 millones de pesos anuales.

RELACION CON LA COMUNIDAD

Minera Santa Cruz asumió un importante compromiso con la comunidad desde el inicio de sus operaciones.

De esta manera en 2004 y a través de un análisis de la dinámica social y cultural de Perito Moreno, y de las necesidades y expectativas de sus habitantes, surgieron las



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

primeras acciones. Para esto, lo primero que se identificó fue la importancia que se le otorga al patrimonio cultural, la horticultura, el turismo y la protección del medio ambiente. A partir de ello se implementó la política de Responsabilidad Social de Minera Santa Cruz.

En 2005, y en coincidencia con la apertura de la oficina de Minera Santa Cruz en Perito Moreno se puso en marcha el programa, cuyo principal objetivo es beneficiar a las comunidades y sus habitantes de manera concreta y perdurable en el tiempo. Es así que se dio curso al Programa de Transparencia con el objetivo de mantener informados a los distintos grupos de interés, presentando información técnica de manera comprensible. En el marco de este programa se desarrollaron las siguientes actividades:





- Jornadas de divulgación y consulta sobre el Informe de Impacto Ambiental: con el objetivo de que las características de Mina San José sean conocidas por los vecinos, generando espacios de diálogo que permitan conocer sus inquietudes y observaciones desde el inicio del desarrollo del proyecto.
- Programa de visitas a la operación: invitación a todos aquellos interesados a conocer la operación a realizar una visita a Mina San José, recorriendo las instalaciones operativas y las facilidades del campamento.

Desarrollo de Emprendedores Locales

Se impulsa el desarrollo de diversos proyectos productivos locales, acompañando a los protagonistas en el proceso de adaptación del emprendimiento. En este sentido Minera Santa Cruz en el año 2008 promovió la creación de la Agencia de Desarrollo Perito Moreno, con el fin de alentar el desarrollo sustentable de la región. Esta institución es autónoma, y su Concejo de Administración está conformado por representantes de Minera Santa Cruz, el Gobierno de la Provincia de Santa Cruz, la Municipalidad y el Concejo Deliberante de Perito Moreno, la Cámara de Comercio y proveedores, la Asociación Rural y miembros de organizaciones de la localidad.

Los principales objetivos de la Agencia de Desarrollo son: impulsar políticas que generen empleo; promover y articular servicios de apoyo a las empresas que tiendan a incrementar el nivel de productividad y competitividad y que fomenten la especialización y diversificación del sistema productivo regional; diseñar, ejecutar y evaluar proyectos que tiendan a favorecer la educación y participación ciudadana en el cuidado del medio ambiente; promover ini-

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





ciativas locales apoyando la formulación y ejecución de programas y proyectos que contribuyan a la mejora en la calidad en vida en la región.

Desde su creación Minera Santa Cruz aportó más de $1 millón a la Agencia de Desarrollo, y se comprometió al aporte de $350.000 anuales. Esta institución ya definió el primer programa a desarrollar en el corto plazo: Planificación Urbana Local. En el marco de este proyecto presentó, a principios de noviembre, el Estudio de Línea de Base Social-Ambiental de Perito Moreno y alrededores, que permitirá el desarrollo de nuevas acciones.

Por otra parte, la Compañía apuesta constantemente al desarrollo de proveedores locales, permitiendo la generación de empleo en Perito Moreno y otras localidades aledañas. Es por eso que Minera Santa Cruz desarrolló un programa de Evaluación y Desarrollo de Proveedores. El objetivo es acompañarlos en la mejora continua de sus empresas.

Interconectado

En 2008 Minera Santa Cruz inició la construcción de un tendido eléctrico de Alta Tensión desde la estación terminal del Sistema Interconectado Nacional ubicada en la localidad de Las Heras, a 140 KM de la operación hasta Unidad Minera San José. Esta ampliación del Interconectado en 128 KM implicó para la Compañía una inversión de US$21 millones y posibilitará una futura conexión a las localidades de Perito Moreno y Los Antiguos.

Esta obra se suma a otras acciones que la Compañía ha realizado en la localidad que van desde aportes para la construcción del Museo Arqueológico en Perito Moreno, la ampliación del parque automotriz de la Municipalidad, equipamiento para el taller municipal de producciones textiles, equipamiento para el Hospital local y cuerpo de bomberos, entre otras.

EDUCACIÓN

Minera Santa Cruz tiene, desde que comenzó la operación en San José, un compromiso asumido con la educación y formación de los habitantes de la zona norte de Santa Cruz y en particular de Perito Moreno. Desde 2005 a la fecha se han realizado diversos aportes en este sector, que van desde la generación de cursos y capacitaciones, hasta becas y mejoramiento y generación de nueva infraestructura.

En abril de 2005 se firmó un Convenio Marco de Cooperación Institucional con el Concejo Provincial de Educación y la Secretaria de Estado de la Producción de la provincia de Santa Cruz para desarrollar el “Programa de Educación y Trabajo”, con el objetivo de ofrecer posibilidades de capacitación y formación laboral que faciliten la inserción en la actividad minera.

En 2006 se realizó el “Plan Integral de Formación y Capacitación en Minería para el Empleo Local”, dirigido a personas de Perito Moreno, Las Heras, Pico Truncado y Caleta Olivia interesadas en acceder a su primer empleo en la industria minera.

Entre 2007 y 2008 se dictó en Puerto San Julián y en alianza con otras empresas del sector y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, el Curso de Formación en Minería con el objetivo de formar Ayudantes de Tareas Generales, de las que participaron 20 personas, que ingresaron luego a trabajar a Minera Santa Cruz.

Elegidos por la Minería Argentina.







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

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

CENTRAL DE RESTAURANTES

ARAMARK

Mucho más que un Servicio de Alimentación.

COEUR

BARRICK

OROPLATA S.A.

Minera Triton Argentina SA

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

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

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

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

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

Prov. de Santa Cruz:
GONERNADOR GREGORES
Alberdi 481





Además en 2007 en la ciudad de Caleta Olivia se llevó a cabo el Programa de Capacitación en Procesos de Planta Concentradora y de Cianuración para formar operarios para la planta de procesamiento del mineral. Participaron 40 jóvenes de las localidades de Pico Truncado y Caleta Olivia, lo que permitió que el personal de la Planta de Procesos comenzara a operar con el 100% del personal con residencia en la provincia de Santa Cruz.

En 2010, Minera Santa Cruz continuó con su compromiso de capacitar a personas de la provincia, y es por ello que lanzó el "Programa de Introducción a la Minería" para habitantes de las localidades de Perito Moreno, Las Heras, Pico Truncado y Caleta Olivia. El proceso para el reclutamiento y selección de los participantes se realizó de manera conjunta entre la Compañía, la Subsecretaria de Trabajo de Santa Cruz y las agencias de empleo de cada localidad.
El objetivo es que las personas adquieran conocimientos básicos para realizar trabajos iniciales en la industria minera. Las personas que participan tienen, durante la duración del Programa, una beca que está a cargo de Minera Santa Cruz (siempre que cumplan con una asistencia mínima del 75% mensual). Al finalizar la capacitación, los egresados tendrán la posibilidad de desempeñarse en cualquier empresa del sector que requiera de personal capacitado, no quedando obligadas a trabajar para Minera Santa Cruz. Esta acción implica una inversión cercana al 1.000.000 de pesos por parte de la Compañía.

Para el 2011, Minera Santa Cruz está poniendo en marcha una nueva etapa del proceso de formación profesional con un fuerte impulso a la localidad de Perito Moreno y sus alrededores.



Programa de Becas para Estudios Universitarios

El programa está dirigido a estudiantes universitarios y terciarios de Perito Moreno, que realizan sus estudios en la Ciudad de Comodoro Rivadavia. Hasta el momento la inversión de Minera Santa Cruz en becas universitarias y terciarias alcanza los $600.000.

Sumado a esto la compañía realizó un aporte de $117.000 para la construcción de la Residencia Universitaria para estudiantes de Perito Moreno en Comodoro Rivadavia.

Escuela de Artes y Oficios

Minera Santa Cruz realizó un aporte de más de $1,6 millones para la construcción de la primer Escuela de Artes y Oficios de Perito Moreno. La obra se inauguró el 7 de diciembre de 2010, día del Aniversario de la fundación de la localidad.

Esta obra es la primera escuela profesional de Santa Cruz donada por un municipio a la provincia y construida a través de aportes públicos y privados, que complementa el Programa de Capacitación en Arte y Oficios en coordinación con las autoridades municipales de Perito Moreno que comenzó en 2008 y aún continúa. Las capacitaciones están orientadas a oficios que puedan permitir nuevos horizontes laborales a los habitantes de la localidad, como por ejemplo instalaciones eléctricas domiciliarias, curso básico de cocina y curso básico de soldadura y manejo de materiales.

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

LA GRAN PROMESA

Luego de una transacción millonaria en la que Goldcorp se quedó con Cerro Negro, éste pasó al primer lugar de los proyectos más llamativos de la región. Con muy buenas leyes de oro y plata, se encamina a ser el próximo gran emprendimiento minero de la Patagonia Argentina.


Dr. Alberto Carlocchia

Oroplata, la operadora del proyecto Cerro Negro, estima que la etapa de construcción culminará para fines del 2013, lo que dará inicio a la producción. Por el momento continúan con la exploración a modo de incrementar recursos para alargar la vida útil y se intensificaron los trabajos con la comunidad y los proveedores, subrayó Alberto Carlocchia, Gerente de Asuntos Legales y Corporativos.

Es muy difícil encontrar un proyecto "greenfield" aurífero de > 3 Moz de oro en la actualidad ¿Dónde considera que ha estado el éxito del equipo de Andean?

El año pasado Oroplata tuvo el honor de recibir el premio a la Mejor Empresa del Año de parte de Panorama Minero. Resultó una oportunidad de expresar que ésto era pura y exclusivamente trabajo en equipo. El éxito en cualquier proyecto en general tiene que ver con la profesionalidad y compromiso del equipo de trabajo de una compañía. No se trata solamente del potencial geológico sino de una mirada global para ver la mejor forma de llevar adelante un emprendimiento desde el punto de vista geológico, técnico, social y económico. Creo que se han dado todas estas circunstancias y se han obtenido los logros correspondientes.

El tema ahora es no dormirse y saber que tenemos mucho trabajo y mucha más responsabilidad en todos esos sentidos con la comunidad, con la provincia de Santa Cruz y con Argentina.

A las reservas actuales, hay que agregar el potencial latente ¿Goldcorp continúa perforando en forma paralela al desarrollo de la mina? ¿Cuáles son los resultados perforatorios obtenidos por Goldcorp a este momento?



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

Pirquitas.
Argentina, Jujuy
4200 msnm

Agua del cajón
Argentina, Neuquén
700 msnm

Volkswagen Argentina
Argentina, Córdoba
400 msnm

Weber Iggam
Argentina, Córdoba
350 msnm

Grido
Argentina, Buenos Aires
0 msnm

Tenaris Siderca
Argentina, Buenos Aires
0 msnm

La altura no nos provoca vértigo

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

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

La dinámica constante es el único vértigo que sentimos.



Ferma® Sistemas Constructivos
www.ferma.com.ar

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







Efectivamente, se ha avanzado con las tareas de perforación y seguirán adelante al mismo tiempo que se trabaja en la construcción y desarrollo de la mina y de la planta (etapa que terminará aproximadamente a fines del 2013).

Los resultados de las últimas perforaciones indican que, como fuera anticipado en una comunicación de prensa los primeros días de abril, se ha incrementado en un 100% el total de reservas de oro probadas o probables ascendiendo así a 4.3 millones de onzas; lo cual significa un gran potencial para nuevos descubrimientos a partir de los trabajos exploratorios que se están realizando.

No debe existir proyecto en el mundo –y menos en las circunstancias actuales- en el cual no se continúe con las tareas de exploración durante la etapa de construcción y operación. El agregado de reservas es lo que le da extensión a la vida de los proyectos y esa es la misión de cualquier empresa minera.

¿Nos podría detallar cuál es el plan de mina de Cerro Negro? ¿Se considera producir a partir de un solo método o combinado?

La producción será subterránea casi en un 100%. Comenzando con la veta Eureka en la cual actualmente se está desarrollando un rampa que, en un principio, nos permitirá continuar con la exploración más profunda de la veta y luego se utilizará para operación de la misma. Luego continuará en los otros dos cuerpos recientemente encontrados (Mariana y San Marcos) los cuales han llevado las reservas del proyecto al número antes mencionado.

Esto mejora ostensiblemente los niveles de producción anuales y con ello mejora todo le demás que se relaciona con el proyecto.

¿Se mantienen los plazos informados respecto a construcción y puesta en producción?

Estimamos una puesta en marcha de la planta para iniciar producción para la segunda mitad del año 2013. Considerando ésto, las tareas de construcción deberán comenzar durante el 2011 para poder llegar a cumplir con las metas propuestas.

Debemos tener en cuenta también que Cerro Negro está dentro de un esquema de producción general y global de Goldcorp y que, como tal, debemos cumplir con los plazos de entrada de producción que se marcarán de acuerdo a las necesidades corporativas dentro del universo de la compañía.

¿Cuál es la situación respecto a la existencia de proveedores en Santa Cruz? ¿Son suficientes? Hay que capacitarlos o tomar de otras provincias?

Más allá de las tareas que estamos realizando y podemos realizar como empresa o como industria en Santa Cruz para desarrollar proveedores locales, existe un compromiso de trabajo en conjunto con autoridades provinciales para lograr obtener la mayor cantidad posible de insumos y servicios en la provincia de Santa Cruz. Algo similar sucede con la mano de obra local.

¿Qué más puede desear una empresa minera que poder comprar y poder tener su mano de obra en las cercanías de un proyecto? No creo que nadie opine lo contrario.

Ahora bien, para ello no puede haber mejor tarea que la del trabajo mancomunado entre el sector público y el sector privado para lograr estas metas. Ni el sector privado tomador de bienes y servicios ni el sector público que vela por las mejore políticas provinciales pueden trabajar separado en ésto. Eso es un hecho y tanto nosotros como las autoridades de la Provincia de Santa Cruz lo sabemos y en esa dirección debemos trabajar.

¿Existe alguna estimación inicial respecto a la cantidad de empleados directos y contratistas en el "peak" de la construcción?

De acuerdo a nuestras estimaciones, en la etapa de construcción podrá haber alrededor de 2000 trabajando en el desarrollo del proyecto. Igualmente estas cifras son aleatorias porque depende de diversas circunstancias que se irán desenvolviendo a lo largo del proceso de construcción.

¿Qué conclusiones puede emitir, ya que Ud. ha vivido el período Andean-Goldcorp?

Más allá de todo, y posicionándome en lo que a la industria minera se refiere, nuestra labor se debe centrar en hacer las cosas de manera correcta para que en toda localidad del área de influencia al proyecto, en la Provincia y en el país se vean los beneficios de haber desarrollado un emprendimiento minero de estas características. Si eso no se logra no habremos cumplido con nuestro cometido; pero si se logra, toda comunidad querrá tener un emprendimiento minero cerca ya que se sentirán beneficiados por su presencia.

Esa ha sido la meta con Andean y se intensifica aún más con la llegada de Goldcorp.



Red de Concesionarios

Volvo Trucks & Buses Argentina
Buenos Aires - Grand Bourg
Malvinas Argentinas
Panamericana, Ruta 9, km 34,5.
Costa Rica 5480, esq.
Colectora Oeste
Tel.: (03327) 41-5667
34°27'15.50"S 58°41'45.62"O

Volvo Trucks & Buses Argentina
Mendoza - Luzuriaga
Cnel Rodríguez Peña 1218
0261-4600714
32°55'59.24"S 68°47'36.08"O

Génova
Santa Fe - Rosario
Génova 7536
Tel.: (0341) 451-4005
32°54'57.61"S 60°43'28.86"O

LP Automotores
Córdoba
Av. Leandro N. Alem 1338
Tel.: (0351) 474-2306
31°23'19.40"S 64°9'42.20"O

Sueca Vehículos Pesados
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Lamadrid 2742
Tel.: (011) 5290-5731
34°39'52.81"S 58°29'18.38"O

Sueca Vehículos Pesados
Buenos Aires - Moreno
Acceso Oeste, km 40,8
Tel.: (0237) 485-3752
34°37'13.82"S 58°41'58.36"O

Sueca Vehículos Pesados
Buenos Aires - Bahía Blanca
Ruta 3, km 690
Tel.: (0291) 452-9601
38°42'47.07"S 62°18'31.20"O

Agocar
Córdoba - Río Cuarto
Ruta A 106, km 8,5 y ex Ruta 36
Tel.: (0358) 462-7036
33° 8'25.06"S 64°21'10.50"O

Mamprin y Scevola
Entre Ríos - Paraná
Acceso Norte y Calle 805
Tel.: (0343) 474-2470
31°44'2.19"S 60°27'23.62"O

Mamprin y Scevola
Misiones - Garupá
Ruta Nac. 12, km 12,5
Tel.: (03752) 48-1400
27°27'13.87"S 55°51'36.03"O

Syen Camiones
Neuquén
E. Pertiene 899
Tel.: (0299) 448-7659
38°57'35.52"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) 438-3501
34°47'42.10"S 66°22'4.80"O

Mosmann Camiones
La Pampa - General Pico
Calle 7 N° 855 Oeste
Tel.: (02302) 42-3686
35°40'16.04"S 63°46'35.20"O

Windland
Chubut - Comodoro Rivadavia
H. Yrigoyen 3494
Tel.: (0297) 448-2122122
45°52'17.45"S 67°31'38.09"O

Windland
Tierra del Fuego - Río Grande
Rivadavia 1287
Tel.: (02964) 43-7795
53°47'29.72"S 67°42'27.23"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

RÍO TURBIO SE EXPANDE

CON LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

La nueva imagen de Yacimientos Mineros Rio Turbio sorprende, sobre todo, porque desde el episodio que marcó un punto de inflexión en la mina el 2004, con la tragedia que se cobró la vida de un grupo de mineros. La empresa endureció los controles de seguridad y medio ambiente. Hoy se piensa en 2012, momento en que la mina pase a abastecer a la Central, quien abastecerá de energía no solo a los pueblos cercanos, sino que se incorporara a la distribución del Interconectado Nacional.



Cdor. Miguel Ángel Larregina

Al llegar a la bella Río Turbio, el frío invernal, que se extiende durante casi todo el año, adentra a una ciudad industrial, ya que hace más de 60 años las localidades de Río Turbio y 28 de Noviembre viven en torno a la producción de carbón. La "Cuenca Carbonífera" como se la suele llamar, alberga a 20 mil habitantes, de los cuales más de 1.500 trabajan directamente para la mina. Si bien la mayoría son oriundos de la zona, también hay operarios y profesionales provenientes de San Juan, Jujuy, La Rioja y Catamarca.

Muchos mitos e imágenes quedaron en nuestro inconsciente de aquella vieja explotación de carbón que se realizaba en la inminente Gran Bretaña industrial de principios de siglo XX, pero sin dudas la situación cambió. Hoy la tecnología ha permitido que los procesos se aceleren, se tecnifiquen y se maximicen a tal punto de contar con muy pocos accidentes y grandes medidas de seguridad, tanto para los empleados como para las maquinarias típicas que se utilizan para la extracción carbonífera.

Con motivo a la recientes obras que se están llevando a cabo en Río Turbio para poner marcha la Central Termoeléctrica que espera generar 240 MW, PANORAMA MINERO dialogó con el Contador Miguel Ángel Larregina, Coordinador General de Yacimientos Carboníferos Río Turbio, a fin de conocer los planes de Expansión, de Inversiones, las nuevas adquisiciones de equipamiento, las que se tienen en vista y los progresos del yacimiento desde el 2004

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

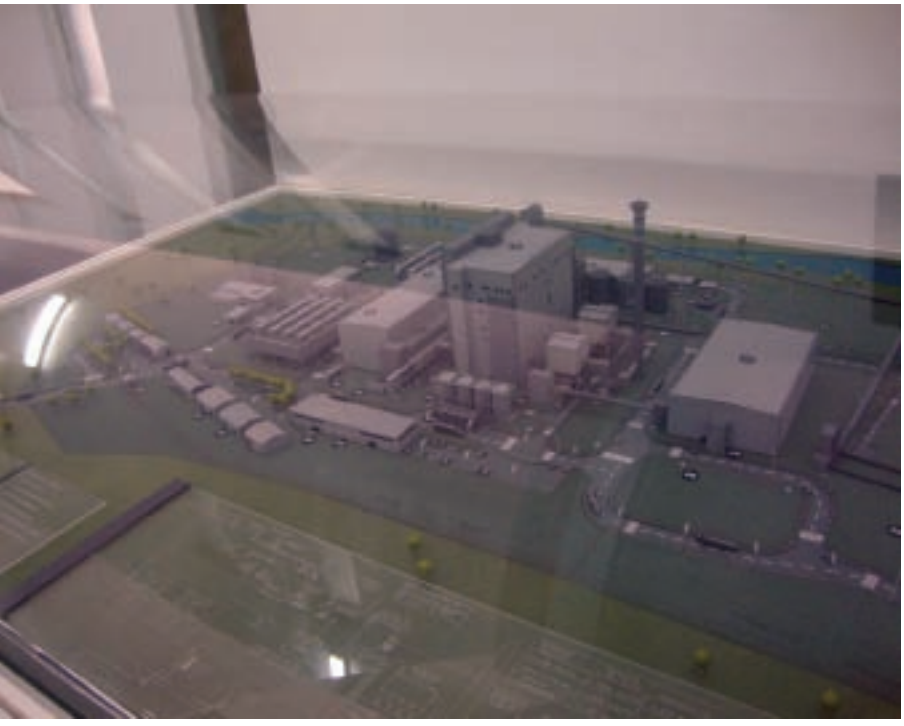
Tel: 54 (0342) 4503000 - 54 (011) 63460930-5 | www.cinter.com.ar - ventas@cinter.com.ar

a la actualidad.

"El primer modulo está pensado comenzar a funcionar en marzo del 2012".

¿Cuáles son las medidas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente que la empresa ha desarrollado desde el 2004?

A partir del accidente ocurrido en el 2004 y gracias a la colaboración del ex Presidente Néstor Kirchner y de la actual Presidenta de la Nación, Dra. Cristina Fernández de Kirchner, se refundó prácticamente el yacimiento. Llegaron tanto inversiones de infraestructura para obras, como de funcionamiento, no sólo para abordar el tema de seguridad,





sino la modernización de la Mina y del equipamiento minero. El yacimiento hace más de 60 años que está en explotación y en los últimos años, con la colaboración de las distintas Universidades, hemos comenzado a trabajar en un Estudio de Impacto Ambiental para adecuarnos a la normativa Nacional y Provincial en materia medioambiental.

Estamos trabajando en un estudio profundo del medio ambiente en las localidades de 28 de Noviembre y Río Turbio, que son las áreas de influencia de la mina, donde habitan aproximadamente 20 mil habitantes, porque creemos que es muy necesario enfocarnos en la calidad de vida de las personas que habitan en las cercanías del yacimiento.

También nos hemos inscripto como Generador de residuos a los efectos de resolver el tratamiento de los desechos industriales, con de fin de ser responsables medioambientalmente en todos y cada uno de los procesos de explotación. Esto quiere decir que hemos incorporado a las tareas diarias el concepto de responsabilidad medioambiental.

Con respecto a la seguridad, hemos desarrollado un plan integral, que abarca tareas, procesos, prevención, monitoreo y control, de posibles causas de accidentes. Simulacros de rescate en interior de mina, para estar preparados ante las contingencias. Con respecto a la seguridad personal, los operarios tienen prohibido ingresar a mina sin sus debidos elementos personales de seguridad como son los auto rescatadores, que dan autonomía de oxigeno durante cierto tiempo, en caso de producirse algún incidente.. Tenemos en marcha un proyecto sobre señalización de alarma en el interior de mina, que podrá detectar donde están puntualmente cada uno de los mineros a 400 metros bajo tierra, y estar preparados si llegase a ocurrir algún inconveniente.

¿Qué impacto real generará la puesta en marcha de la Central Termoeléctrica?

El gran proyecto que se inicio a través de la adjudicación del 2007 es el de la Central Termoeléctrica alimentada a carbón. El gran impacto que generará no solo derramará beneficios hacia el interior del Emprendimiento Minero, sino también a las comunidades vecinas, ligadas directamente al Yacimiento Río Turbio.

Puertas adentro redundará en más y mejores puestos de trabajo, mayor bienestar a la familia minera. Hacia la comunidad generara desarrollo económico, diversificación de la oferta laboral, por radicación de industrias. Por lo cual beneficiará a toda la provincia de Santa Cruz.

La Central Termoeléctrica de 240MV, vieja aspiración de los pioneros de las comunidades de Río Turbio y 28 de noviembre, contribuirá a darle sustentabilidad al Proyecto Minero, podremos revertir la ecuación económica financiera, pues el mismo no solo dependerá de la explotación de car-



Fotografía
"Goby mine" (Batman company) - Chile

PALRUF®

Láminas Corrugadas de PVC Rígido

Amplio uso en la INDUSTRIA MINERA MUNDIAL

Manufacturadas por PALRAM INDUSTRIES

PALRUF es una chapa de PVC opaca para cubierta de techo y revestimientos, químicamente resistente y durable. Las placas onduladas Palruf son una solución de calidad superior, es actualmente uno de los materiales preferidos en la industria minera mundial por las ventajas y cualidades que ofrece.

Aplicaciones

Entornos donde se requiere resistencia a los agentes químicos, a la corrosión y al fuego, ampliamente utilizado en la industria minera, construcciones costeras, plantas químicas, refinerías, agricultura, etc...

Inflamabilidad

Las láminas PALRUF son auto-extinguibles y cumplen con los más exigentes estándares de resistencia al fuego como lo indican los resultados representativos en la tabla.

Características y Beneficios

- Resistencia a una extensa gama de productos químicos
- Resistente a la UV
- Resistente al fuego cumpliendo con los más altos estándares
- Resistente al clima
- No-corrosiva: Las láminas de PALRUF no se herrumbran ni se corroen
- Flexibilidad para fácil construcción de techos arqueados y paredes curvadas
- Alta resistencia al impacto – Resistente a rotura
- Fácil de manejar, de instalación rápida
- Excelente apariencia con un mínimo de mantenimiento
- Disponible en distintos perfiles y dimensiones

Método	Clasificación*
DIN 4102	B-1
BS 476-7	Clase 1
NSP 92501, 5	M-1
FMRC 4870	Clase 1

** Para información adicional, por favor entre en contacto con su distribuidor de PALRUF*



CONTACTO EN ARGENTINA:
ING. HECTOR GALPERN
CEL: 011-5-307-7331 (EXT: 54 9 11 5-307-7331)
hgalpern@gmail.com • www.palram.com



Europe
UK
Israel
USA
Australia
Far East

PALRAM

Spain & Portugal
Tel / Fax: +972 4 6392889
Mobile 1: +972 525 552931
Mobile 2: +972 528 745851
sales.spain@palram.com

PALRAM Mexico
Tel: +52 81 8124 2701
Fax: +52 81 8124 2719
sales.mexico@palram.com

Central-America
Tel: +506 22897957
sales.centralamerica@palram.com

South-America
Tel / Fax: +972 4 6392889
Mobile 1: +972 525 552931
Mobile 2: +972 528 745851
sales.southamerica@palram.com

sp.palram.com

©2009 PALRAM Industries Ltd.
PALRUF® es una marca registrada de PALRAM Industries Ltd.

"En noviembre de 2012 sería el movimiento de los 240 MW totales".







bón, sino por la venta de energía. Dado el valor agregado aportado a la producción de carbón vía generación de energía, y así brindar un horizonte de continuidad al Yacimiento, ya que se cuenta reservas cubicadas del orden de los 450 millones de toneladas. Actualmente la venta exclusiva del recurso carbonífero podría resultar negativa, pero al tomar esta determinación de construir la Central Termoeléctrica la situación tendería a revertirse. Esta central esta compuesta por dos módulos de 120MW cada uno, los cuales se incorporarían al Interconectado Nacional y el carbón pasaría a ser una materia prima para vender energía.

La idea que tiene la comunidad de la cuenca carbonífera es que la empresa se convierta en carbo eléctrica, lo que podría revertir como dijo anteriormente la ecuación económica que hoy tiene la empresa. Esto no quita que se siga produciendo carbón, porque la central va a consumir 1.200.000 toneladas anuales. El proyecto que tiene la actual intervención es llegar a la producción de 2 millones de toneladas, donde las 800.000 toneladas restantes se distribuirán entre el mercado del consumo interno, la venta al exterior, y el consumo de la propia usina que alimentará y dará energía el pueblo y a la mina.

YCRT es la única mina subterránea de carbón de América del Sur, porque todas las exploraciones en Colombia o Venezuela son a cielo abierto. Nos encontramos con algunas dificultades, ya que todo el equipamiento proviene especialmente de Europa del Este. Nuestros emprendimientos son a 400 metros bajo tierra y requiere de equipamiento especial, con mayor cantidad de acero e hidráulica.

Tenemos que tener en cuenta que esta solución económica que sería la Central Termoeléctrica tiene su razón de ser en el sentido de que el Puerto de Punta Loyola tiene una limitación en la venta de carbón, ya que solo permite recibir 30 mil toneladas. Es decir que el carbón para poder ser rentable en los distintos mercados internacionales requeriría de 100 mil toneladas. Por eso nuestro mercado de venta hacia el exterior es destinado a países limítrofes como Chile, donde exportamos gran parte de la producción para sus centrales termoeléctricas.

¿Qué particularidades tiene la minería del carbón con respecto a otras explotaciones? ¿Qué recaudos o medidas especiales se tienen que tomar?

La mayor cantidad de recaudos provienen del área de seguridad porque todos los equipamientos tienen que ser ignífugos, y antiexplosivos, debido a que puede existir algún escape de gas grisú, lo que originaría desprendimientos, derrumbes o incendios. Por este motivo tenemos que tomar los recaudos, no sólo de protección al minero, sino también logrando que el equipamiento se adapten a todas las medidas de seguridad.

¿Cómo debe ser la capacitación para un operario dedicado a la extracción de carbón?

Tenemos una escuela minera dentro de la misma Villa, es decir, que ningún minero entra a trabajar sin el previo curso de entrenamiento aprobado. Una vez que está preparado con las distintas prácticas de la escuela, los mineros comienzan a hacer su práctica dentro de la mina.

Asimismo contamos con aulas donde se brindan capacitaciones constantes en distintos actividades, no sólo introducción en minería, sino que también en la usina, la planta depuradora y demás actividades complementarias.

¿Cuáles son las inversiones que espera realizar Río Turbio durante el 2011?

Para poder alimentar la Central Termoeléctrica a carbón la principal inversión que estamos esperando es un frente largo de explotación y también está preparada la licitación de dos frentes largos más. Actualmente contamos con dos frentes, que son el principal equipamiento para la mina subterránea, pero para los trabajos de preparación principal y trabajos en galería, estamos adquiriendo tuneleras, jumbos y rozadoras.

El gran objetivo de la empresa es que se termine felizmente la central que se está construyendo. Este hecho va a producir la reversión de la ecuación económica de la empresa y dará buenos resultados a la Cuenca Carbonífera, a la provincia e Santa Cruz y al país en general. El primer modulo está pensado comenzar a funcionar en marzo del 2012 y en noviembre sería el movimiento de los 240 MW totales.

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

“EL FUTURO DE LOS PROYECTOS DE PATAGONIA GOLD ES MUY PROMISORIO”

La realidad demuestra un avance muy importante para Lomada Leiva que se encuentra próximo a iniciar su construcción a fines de este año o principios del 2012, mientras tanto en Cap. Oeste se estima arrancar esta etapa para 2013, pero se continúan realizando perforaciones al igual que en La Manchuria.

Patagonia Gold cuenta con tres proyectos avanzados en la provincia de Santa Cruz, ellos son Lomada Leiva a 45 km de Perito Moreno; donde se están ejecutando pruebas metalúrgicas de lixiviación en pilas; Cap Oeste al sur de Bajo Caracoles y La Manchuria, al norte de Gobernador Gregores. Todos ellos combinados totalizan más de 1.1 Moz de oro equivalentes, según datos oficiales aportados por la compañía.

Los logros obtenidos hasta el momento han generado muchas expectativas en un plazo corto de tiempo, lo que ha llevado a trabajar tempranamente en temas sociales, culturales y medio ambientales que sin ninguna duda tienen un alto impacto positivo en la comunidad.

"Como política de buen vecino, se ha priorizado la mano de obra local"

Como política de buen vecino, se ha priorizado la mano de obra local: “En las oficinas de Perito Moreno tenemos personas que trabajan en logística, administración, relaciones comunitarias, y en cada proyecto trabajan entre 10 y 30 personas, la mayoría residentes en Santa Cruz. Recibimos propuestas de servicios, curriculums y también evaluamos acciones de relaciones comunitarias, pero siempre enfocándonos en el patrimonio cultural, medioambiente y educación que son los ejes que la compañía ha elegido; inclusive llevamos estudios y relevamientos de la Cueva de Altamirano para que los arqueólogos sigan trabajando, y llevamos a cabo charlas y conferencias a la comunidad sobre el patrimonio cultural”, señala Diego Bauret, gerente general de Patagonia Gold.

En relación al impacto sobre Perito Moreno, destaca: “estamos trabajando desde los primeros inicios de las etapas exploratorias, explicando a la comunidad en forma directa





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



de que se trata la minería y cada una de las etapas; no queremos crear falsas expectativas laborales, pero intentamos desarrollar proveedores locales. También hay pasantías sobre trabajo cultural en la zona: la idea es trabajar como buenos vecinos."

"Para la prueba metalúrgica en Lomada de Leiva se hizo un EIA que se aprobó en Abril de 2011"

"Un importante aporte de Patagonia Gold para con la comunidad de Perito Moreno es el apoyo al desarrollo de la educación. – Junto a otras empresas mineras hemos apoyado los esfuerzos para mejorar el servicio de Internet: "hemos financiado equipamiento para que la cooperativa local pueda poner Internet banda ancha e inalámbrica en Perito Moreno. También hemos trabajado en conjunto en becas estudiantiles y educación a distancia. Además tenemos un programa de pasantías de patrimonio cultural y arqueología que han sido declaradas de interés por parte de la Legislatura provincial."

En el plano eminentemente técnico, Lomada de Leiva posee 235,070 onzas de oro ; Cap oeste 655,930 oz de oro equivalente, COSE 106,393 oz de oro equivalente y La Manchuria 146,366 oz de oro equivalente.

La realidad –y futuro cercano- de Patagonia Gold son muy promisorios: "En Lomada de Leiva tendremos en este año la etapa de producción de prueba para definir si entramos en construcción a fines de 2011 o principios de 2012, este proyecto será una explotación a cielo abierto porque la mineralización se encuentra en superficie. En Cap Oeste estamos esperando nuevos estudios de alcance para definir su construcción en 2013 o 2014; sobre las conclusiones de los mismos se definirá si la operación será a cielo abierto, subterránea o combinada. Nuestros trabajos no se detienen: actualmente hay tres máquinas perforatorias en Cap Oeste, y antes perforamos en COSE y en Lomada de Leiva."

"Para la prueba metalúrgica en Lomada de Leiva se hizo un Estudio de Impacto Ambiental que se aprobó en Abril de 2011 luego de una presentación ante las autoridades de aplicación minera y a funcionarios que responden a turismo, medioambiente, cultura y otros sectores gubernamentales que han dado su aprobación del impacto ambiental."

En cuanto al consumo de agua, Diego Bauret explica cómo será el procesamiento de mineral: "nuestro proyecto de lixiviación en pilas utiliza una mínima cantidad de agua y siempre es un circuito cerrado donde hay una recirculación de agua constante, donde la mayor cantidad de agua se necesitará al principio para comenzar a irrigar la pila. Se han obtenido los permisos correspondientes en Recursos Hídricos y desde 2007 estamos haciendo monitoreos estacionales sobre la cantidad y calidad de agua en las zonas de proyectos."

Más perforaciones para aumentar las leyes
"El block La Paloma tiene tres proyectos, el cual más importante es Lomada de Leiva; estoy a cargo de la perforación con el objetivo de aumentar las leyes de oro y de plata, resalta Matias Reinoso, gerente de Perforación.

"Se han tomado 50.000 toneladas para la prueba piloto, pero el mineral total a procesar en la etapa de producción industrial será de 5 MT. Las reservas sirven para una vida útil de cinco a siete años.". Es de destacar que existe el potencial para extender esta vida util significativamente.

"Hoy estamos perforando con diamantina entre 100 y 200 metros de profundidad. En la actualidad hay dos equipos de trabajo que son mina y perforación, con 15 personas por turno rotativo, todos contratados directamente por Patagonia Gold; las perforaciones han sido tercerizadas a una conocida empresa internacional."

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



"La baja presencia de plata en Lomada de Leiva lo hace más sencillo para recuperar metalúrgicamente"

Actualmente están usando perforación con diamantina, es un programa de 38 pozos que equivalen a 4.500 metros. Llevan el 70% de la perforación y los pozos en si tienen una profundidad variable de acuerdo al cuerpo, por ello le dan una inclinación a la máquina para que llegue al target esperado. Este programa se inicio a fines de octubre de 2010 y se completó en febrero de 2011.

La actualidad de Lomada Leiva

Este proyecto tiene grandes virtudes y una de ellas es que se encuentra muy cercano a la localidad de Perito Moreno lo que beneficia significativamente el movimiento económico y además reduce las complicaciones logísticas, ya que no habrá campamento para alojar personas ni tampoco servicio de catering, sino que al estar cercanos al pueblo todos los servicios principales se desarrollaran allí.

Actualmente, según Martín Fromm, Ingeniero de Desarrollo del proyecto Lomada Leiva, la empresa está terminando de desarrollar pruebas que van a conducir a la factibilidad técnica y económica del proyecto para el desarrollo de una pila de lixiviación de etapa industrial, que va a ser una unidad productiva, pero el principal objetivo de esta Prueba Metalúrgica es generar y recavar información real de la respuesta del mineral al proceso y así conducir a la factibilidad.

Lomada de Leiva es un proyecto de oro y esto representa una gran virtud. La plata cuando viene asociada al oro metalúrgicamente es más complejo el tratamiento. El hecho de que sea baja la cantidad de plata lo hace más sencillo y de buena recuperación el proceso.

Sin considerar los valores de la campaña nueva, “tenemos 161 mil onzas de reservas indicadas y medidas y están involucradas alrededor de 5 millones de toneladas de mineral. No está hecha la factibilidad pero a priori se está hablando de 5 a 7 años de vida útil de la mina, lo que podemos traducir en 750 mil a 1 millón de toneladas año. Se estima comenzar a producir a principios del 2012”.

En cuanto al personal, que es nativo de la zona o bien residente, por un requisito excluyente que fijó Patagonia Gold, Lomada Leiva insume 25 personas en doble turno, tienen además 10 personas en geología y unas 15 entre mina y planta.

Medio Ambiente

Lomada Leiva cuenta con una persona encargada exclusivamente de medio ambiente que trabaja constantemente con la Dirección de Perito Moreno para controlar el manejo de materiales y están siendo intervenidos internamente con consultores matriculados que validan y certifican sus trabajos.

En cuanto a la Flora tienen una modalidad de trabajo que se llama “remediación continua”, es decir, que en la medida en que se

INBELT

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



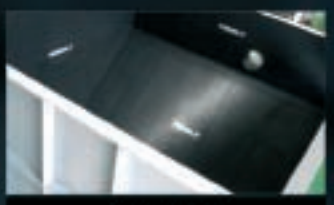
Cañerías engomadas con ranurado Victaulic
MINA PIRQUITAS SILVER STANDAR



Guardera Doble Labio Heavy Duty
MINA GUALCAMAYO YAMANA GOLD



Tolva Circuito Scavenger
MINERA ALUMBRERA XSTRATA COPPER

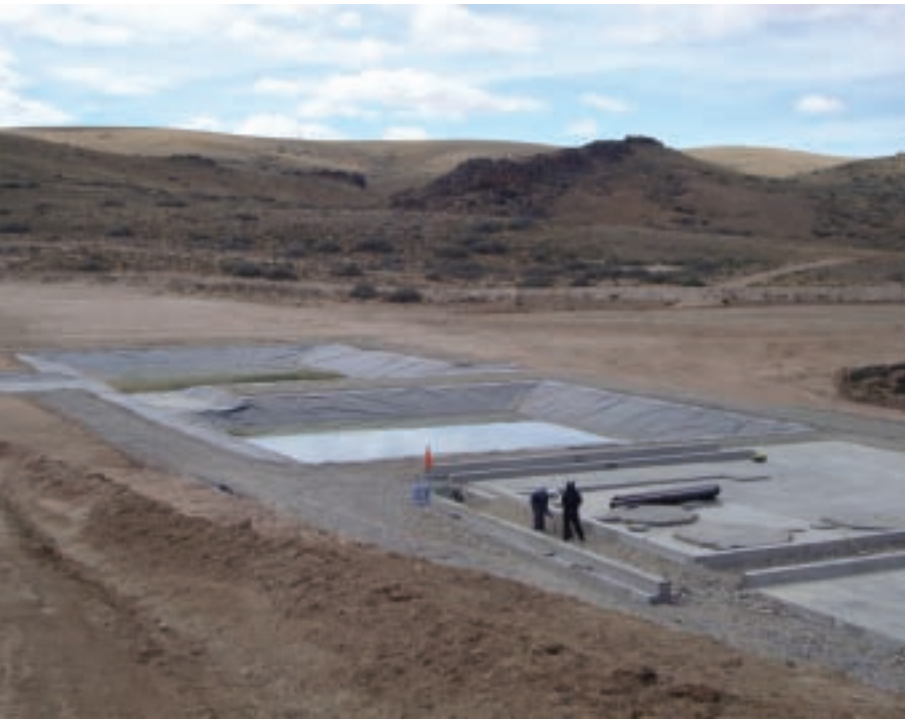


Tolva Circuito Limpieza
MINERA ALUMBRERA XSTRATA COPPER

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 DEVENTAS EN CHILE:

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



van liberando áreas se van remediando. En septiembre había huellas de acceso y mejoraron significativamente esos caminos. En algunos lugares para impactar lo menos posible se tuvo que cambiar la traza y se volvió a remediar la capa vegetal para que con el tiempo vuelva a subir la flora.

“La empresa decidió como política generar medidas internas donde se respete y se resguarde el lugar, a pesar de no ser declarado sitio cultural oficialmente (Cueva Grande de Arroyo Feo)“.

Con la fauna pasó algo muy curioso porque cuando llegaron no había nada en el Valle y ahora tuvieron que cercar toda la zona de planta activa porque tienen a diario caballos, guanacos, liebres y zorros.

En los informes de impacto ambiental se trabajaron desde el origen con una información de base. Bianualmente se están actualizando y la empresa que realiza estos informes va detallando a las Autoridades de Aplicación la información correspondiente a los diversos procesos.

El año pasado lograron un acuerdo con el Consejo Agrario Provincial. La Delegación de Perito Moreno que estaba trabajando con el asesoramiento de un vivero en Los Antiguos con un plan de forestación urbana, y Patagonia Gold decidió acompañar financieramente la adquisición de plantines y especies arbóreas que ellos sugirieran para la localidad, reforestando y distintos lugares de la comunidad.

También trabajaron en temas sensibles como el agua, el acuerdo de cooperación de recuperación y saneamiento de la Laguna de Los Cisnes donde se firmó un Convenio entre el Intendente de Perito Moreno y el gerente general de Patagonia Gold. Fueron perforaciones que financió la empresa para la recuperación de la laguna, que es un símbolo para la comunidad y está directamente relacionada con la identidad de la población.

Hay otras iniciativas de inversión social y del tercer sector que desde el 2008 y varios convenios de acompañamiento a diferentes entidades sociales o institucionales acompañando proyectos para la comunidad.

La relación con las comunidades cercanas

Patagonia Gold es una empresa de exploración minera desde su origen y se instaló en Perito Moreno en el 2007. Desde aquel momento creyeron que era necesario estar cerca de la comunidad para ayudarlos con respecto a cualquier tipo de inquietudes que pudieran llegar a surgir en relación al proyecto. Necesitaban también contar con un lugar de base para que los proyectos pudieran funcionar y que las áreas de logística y administración sea el pie que tuviera en Perito Moreno.

Fernanda Sanhuesa, encargada de Relaciones Institucionales, nos comenta que “siempre se trabajó con planificación y priorizando algunos temas concretos como la educación, el patrimonio cultural, sin dejar de lado la sensibilidad sobre un área cultural importante como es la Cueva Grande de Arroyo Feo, a partir de ahí se generó la información de base, para conocer el lugar y saber como tratarlo”.

“Si bien este sitio cultural no está oficialmente declarado como tal por la provincia de Santa Cruz, la empresa decidió como política generar medidas internas donde se respete y se resguarde el lugar. Trabaja con evaluaciones temporales todo lo que se refiere al relevamiento arqueológico, además de lo que exige la Secretaría de Minería a través de la ley”.

“En educación se trabajó con otras empresas como Minera Santa Cruz y Oroplata, para financiar la compra de viviendas para estudiantes que se van a instalar en Comodoro Rivadavia y que van a funcionar como albergue estudiantil. Por otro lado se ha financiado una inversión entre las tres empre-

sas a través de una cooperativa de Internet mejorando la calidad, optimizando los recursos y ampliado la capacidad de servicio con la idea de poner Internet a todas las escuelas".

"Desde que comenzamos a trabajar tuvimos Planificación de Relaciones Comunitarias, educación y formación profesional. Actualmente PGSA ha suscrito un convenio con el Consejo Deliberante para otorgar seis becas universitarias y fomentar la formación de profesionales en carreras relacionadas con la minería, el patrimonio cultural o carreras que sean sustentables para el futuro de Perito Moreno".

"En patrimonio cultural hemos trabajado en pasantías rentadas con el Colegio Polimodal Nº5 para que conozcan la actividad minera y el patrimonio cultural en torno a su proyecto y estos jóvenes puedan ser los multiplicadores del tema con pleno conocimiento de la industria y sus responsabilidades de un área cultural en cercanías de un proyecto minero".

"Hemos generado lazos con ONG´S de la localidad, la asociación IDENTIDAD es una de ellas a la que se financió el equipamiento técnico para un laboratorio arqueológico que funcionará en el Centro de Investigación y exhibición arqueológica Carlos Gradín ya en pocos meses podremos ver el producto del trabajo de una entidad civil y el sector privado, que aporta en estas causas que son de interés para la comunidad".

Sobre desarrollo de proveedores, la empresa estableció como política la adquisición de bienes y servicios con prioridad a los prestadores locales. Hay situaciones donde Perito Moreno no puede abastecer algunos rubros de la actividad minera, pero siempre tratan de que la localidad sea beneficiaria de estos movimientos y tienen agenda de reuniones entre la Cámara de Proveedores y las empresas para el fortalecimiento de pequeños proveedores que puedan llegar a surgir más adelante.



APRUEBAN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE CERRO MORO

Recientemente las autoridades de Extorre dieron a conocer la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de su proyecto Cerro Moro por parte de la Secretaría de Minería de Santa Cruz. El próximo paso para la compañía es concluir el estudio de prefactibilidad que tienen previsto para junio, para luego proceder con la ingeniería avanzada y el desarrollo de la mina.



"Hay muchos sistemas de vetas pero no todos han sido explorados en detalle: hay mucho trabajo por delante".

Extorre se encuentra operando en el este del Macizo del Deseado, en la provincia de Santa Cruz. Cuenta aproximadamente con un área de 17 mil hectáreas, donde aproximadamente 60 mil corresponden a propiedades de Joint Venture con Fomicruz y el resto de las propiedades se encuentran en las primeras etapas que implican trabajos de superficie sin perforaciones.

En el área principal del proyecto Cerro Moro hay más de 30 vetas, donde Escondida es la veta principal que tiene alrededor del 70% de los recursos que se localizan en el suroeste de la propiedad.

Fernando Chacón, gerente de Geología, nos explica que cuentan con otras vetas importantes como Esperanza y Gabriela que tienen algunos recursos inferidos en este momento, pero la idea es que con todas las perforaciones que realizaron durante el año pasado, esos recursos pasen de inferidos a indicados.

Otro de los puntos destacados es que hay muchos sistemas de vetas pero no todos han sido explorados en detalle, por lo que tienen mucho trabajo por delante. Incluso el sector norte de la propiedad está cubierto por sedimentos marinos, que llevará su tiempo explorar y preparar la geofísica del lugar.

Las vetas de alta ley o aquellas más importantes como Escondida prácticamente no afloran porque están compuestas por sulfuros, es decir que son muy blandos y se erosionan fácilmente, pero algunos resultados preliminares que la empresa realizó arrojan una ley de 43 gramos de oro y 2 kilos de plata por cada 2 metros de la veta. En recursos tienen casi el 60% en oro y el 40% de plata, pero aún no han hecho recursos sobre los metales base.

“Escondida está ubicada en una falla im-

VASILE



Petroleros



Transformadores
de Distribución



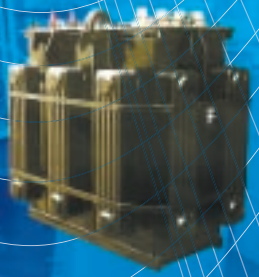
Transformadores
Secos





Transformadores Herméticos
llenado integral

Transformadores
de potencia



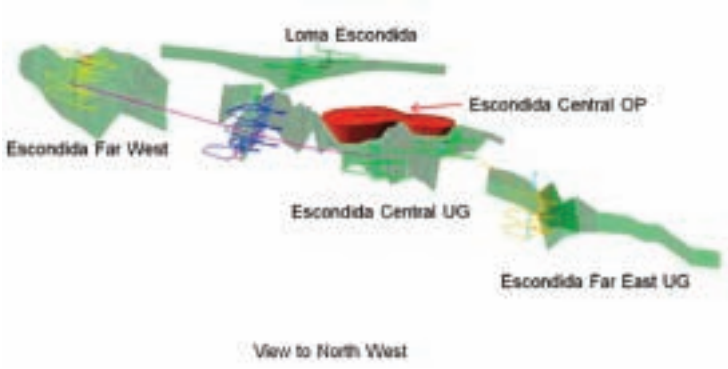
Transformadores
Herméticos Sumergibles



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



portante que divide dos zonas completamente diferentes, que son formaciones comunes en lo que es el Macizo del Deseado. Al ser una falla importante es profunda y tiene grandes dimensiones de longitud regional, donde lo mineralizado es de 3.5 kilómetros, donde las zonas de alta ley representan vetas finas, de 1.5 a 2 metros de ancho".

"Las perforaciones hasta fines de enero son de hasta 150 mil metros, en 1.200 pozos".



"Las perforaciones hasta fines de enero son de hasta 150 mil metros, en 1200 pozos, con un 60% de diamantina y el resto de aire reverso o combinado. Tenemos 90 mil metros en 600 pozos. Las profundidades son de 100 a 200 pero hay pozos de hasta 500 metros en veta la Escondida".

"Como recursos indicados tenemos unas 600 mil onzas que pertenecen a Escondida con 18 gramos de oro y 800 gramos de plata, es decir casi una onza de oro equivalente y el resto es inferido, parte en Escondida y otras vetas que suma unas 390 mil onzas. En total tendríamos 1 millón de onzas entre recursos indicados e inferidos con alta ley. Se estima hacer un nuevo cálculo a mediados de este año, y si el incremento es considerable, ya que hubo descubrimientos de nuevos clavos mineralizados que no están dentro de este cálculo, seguramente aumentaremos las reservas", señala Chacón.

En cuanto a metalurgia hay muy buena recuperación de oro y plata, los sulfuros son bastante gruesos. Con metros combinados empezando con una flotación, seguida de una gravitación y a lo último un lixiviado de las colas con cianuro, llegan a una recuperación de oro del 95% y en plata un poco más del 90%.

En base al plan conceptual de la mina, Chacón comenta que la mina será chica: "porque estamos hablando de 750 toneladas de mineral por día de producción, llegando a 100 mil onzas por año y estimamos una vida útil de aprox. 10 años. Comenzaremos con los open pits en Escondida y con rampa subterránea en Far West. Al ser veta Escondida de muy alta ley, los costos se pagan muy rápido, se estima un año y medio. En inversión se está hablando de 120 millones de dólares para la construcción de la mina, que va a incluir un tendido eléctrico".

Para la Flora y Fauna se hizo un estudio de línea de base que comenzó en el 2008 e incluso hoy continúan con mediciones de agua. "Se cuida muchísimo el medio en el que trabajamos, tenemos reglas internas con conceptos estrictos y valoramos mucho el trabajo de la gente del campo porque tenemos que convivir diariamente con ellos".

"Mantenemos políticas de contratación de personal y servicios locales, si bien es un pueblo chico que no puede cumplir con todas las necesidades de la mina, si podemos cubrir muchos requerimientos con proveedores locales. La pesca, una de las actividades principales en Puerto Deseado ha mermado mucho en los últimos años y por ello hay una gran cantidad de mano de obra disponible. Actualmente contamos con una base de datos de más de 1.000 curriculums".

"Uno de los principales problemas con que nos encontramos en el sur es la especialización de personal en minería subterránea, ya que en la mayoría de los casos las minas estas optando por este tipo de explotación y el personal tiende a escasear significativamente. Como compañía apostamos fuertemente al desarrollo de profesionales locales y haremos lo que esté a

Paramount Grúas S.A.

Link-Belt CRANES distribuidor oficial



VENTA Y ARRIENDO DE GRÚAS Link-Belt CRANES

Argentina
Parana 457, 2do Piso, (C1017AAI),
Buenos Aires

Teléfono: +54 11 4392-1669
Celular: +54 911 4447-7863
luis.merle@paramountgruas.com

Chile
Vitacura 2939, Oficina 1002,
Las Condes, Santiago

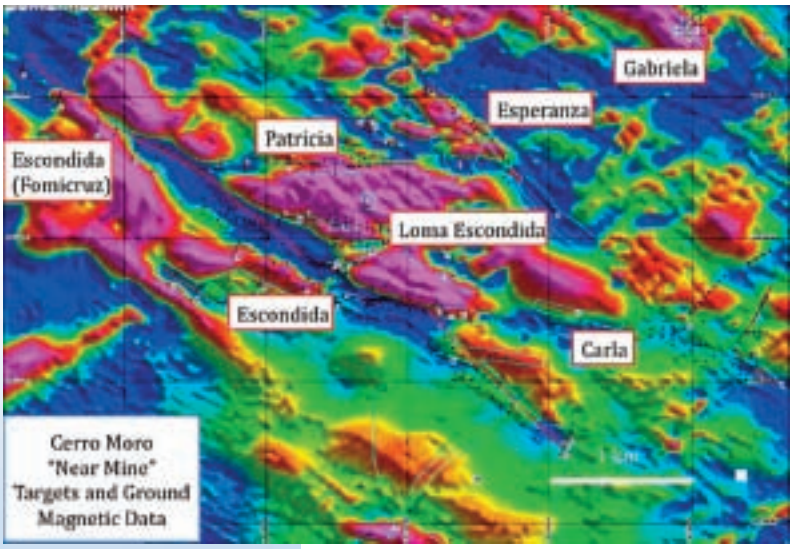
Teléfono: +56 2 431-5023
Celular: +56 97 966 5660
juan.deleon@paramountgruas.com

Antofagasta Yard
Paramount Grùas S.A.
Ruta 26, km. 15
Salar del Cármen, Antofagasta Chile
Teléfono: +56 2 431-5023
Celular: +56 97 966 5660

GRÚAS - REPUESTOS - SERVICIO TÉCNICO

THE PARAMOUNT TRANSPORT & TRADING COMPANY LIMITED

Link-Belt CRANES



nuestro alcance para solucionar este problema".

Los programas comunitarios para Puerto Deseado

Estelar Resources Limited cuenta con programas comunitarios desarrollados dentro de un marco de evaluación social, económica y sociológica de la población de Puerto Deseado y zonas de influencia.

Dentro del programa de información y consulta del proyecto la empresa realiza un boletín mensual el cual es utilizado para mantener informada a la comunidad con notas de interés general y grados de avance del proyecto.

Por otro lado se realizan visitas comunitarias al proyecto donde se hace partícipes a todos los sectores (escuelas, municipios, sector rural, proveedores, construcción) para que estén al tanto de los avances del proyecto y brindar espacios en donde puedan resolver todas sus dudas y en algunos casos ser una primera experiencia en visitas a este tipo de emprendimientos.

"Contamos con un espacio Casa abierta a la Comunidad que tiene como finalidad crear un ámbito abierto comunitario, el cual se encuentra en nuestras oficinas de Deseado, espacio en el cual la comunidad puede participar y comprender el proceso minero, para eso contamos con material fotográfico, material impreso, de lectura, información digital, ejemplares del EIA, los objetivos principales son el involucramiento y el aprendizaje de esta industria", nos dice la encargada de Relaciones Comunitarias, Telma Zemplin.

Dentro del programa de desarrollo de proveedores locales, Extorre apuesta al compre local y al fortalecimiento del la competitividad local. Actualmente la Compañía se relaciona con 80 proveedores de la zona, cuando inicialmente sólo eran 30. "La idea es generar un ámbito participativo, abierto y transparente, además de instancias de validación en donde apostamos al compre local y al desarrollo de proveedores".

En lo que se refiere a educación cuentan con pasantías laborales directas y pasantías con entidades educativas. En relación a las primeras se realiza una selección, los chicos trabajan tres meses y luego si cumplen con las expectativas de la Compañía y las personales se evalúa la posibilidad de incorporarlos a la empresa. En relación a las segundas, pasantías con unidades educativas, se abre un espacio semanal de dos horas a los alumnos para que puedan ir conociendo el mundo laboral y experimenten una primera experiencia a nivel interno del movimiento real de una empresa.

"Hemos firmado un convenio de cooperación con Municipio y el Centro de Formación Profesional de Puerto Deseado en donde la empresa colabora en brindar a través de profesionales propios la capacitación y asesoramiento específico con el fin de focalizar los contenidos curriculares en las necesidades de personal cualificado que requiera el Proyecto de acuerdo a sus necesidades. La idea es incorporar personas que no pudieron terminar el secundario y puedan insertarse en el sector laboral, no sólo pensando en Cerro Moro sino en otras empresas mineras de la región", concluye.





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

CAMINO A UNA NUEVA MINA DE ORO

A fines del 2009, Minera IRL Limited completó la adquisición de Hidefield Gold Plc. Esta transacción permitió a IRL adquirir el Proyecto Don Nicolás y un amplio paquete de propiedades de exploración totalizando aproximadamente 2,700 kilómetros cuadrados en la provincia de Santa Cruz.

Daniel Guérin, Gerente Corporativo de Minera IRL Patagonia, nos habla sobre la fundación de la empresa en el 2002, junto a los objetivos de desarrollar minas para la producción de oro en Sudamérica, a través de la exploración, adquisición y puesta en operación, aplicando tecnología moderna, políticas de desarrollo social proactivo y estándares ambientales internacionales.

Argentina es un país con una economía fuerte y en expansión, que brinda buenas oportunidades a las inversiones genuinas. La Provincia de Santa Cruz tiene políticas claras con relación a nuestro negocio y con pobladores locales con experiencia en estas tareas.

Contamos hoy con una Mina en producción, Corihuarmi, con perspectivas de comenzar a declinar su producción hacia el 2016. Tenemos en plena exploración un importante Proyecto en el sur de Perú, Ollachea, con perspectivas de entrar en producción hacia finales del 2014. Necesitábamos un Proyecto que nos permitiera incrementar producción para cubrir las necesidades que Ollachea nos impone. Y Don Nicolás es el proyecto que nos permitirá dar este salto cuali-cuantitativo en el crecimiento de nuestra compañía.

¿Qué característica particular tiene la geología de Don Nicolás? ¿Existe alguna diferencia respecto a otros proyectos del Macizo del Deseado?

Poseemos, en el Macizo del Deseado, unas 270.000 ha en derechos mineros que hemos separado en cuatro proyectos: Chispas, Michelle, Escondido y Don Nicolás. Los tres primeros en distintas



LOJACK
TRANSPORTE&CARGAS

CUMPLIMOS CON LOS REQUISITOS DE LA RESOLUCIÓN 78/2010 DE LA SECRETARÍA DE MINERÍA

SEGUIMOS CUMPLIENDO CON USTED



LOJACK TRANSPORTES Y CARGAS ADAPTÓ SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALMENTE PARA QUE USTED PUEDA DISFRUTAR DE TODA LA TRANQUILIDAD DE CONTROLAR SU FLOTA Y SU CARGA CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

De acuerdo a la Ley 24.196 de Inversiones Mineras, todos los vehículos y equipamientos deben estar equipados con sistemas de seguimiento y control por GPS.
Nuestros productos, basados en las últimas tecnologías de comunicación GPRS, Satelital y Radiofrecuencia, cumplen con todos los requisitos técnicos y de servicio exigidos por la Resolución 78/2010 de la Secretaría de Minería.

CONFÍE EN LOJACK Y SEPA QUE ESTÁ PROTEGIDO

LOJACK
LO TUYO ES TUYO

0800-122-5653

www.lojack.com.ar



etapas de exploración y el último, Don Nicolás, en pleno desarrollo del estudio de factibilidad.

Las características geológicas de cada uno de ellos difieren entre sí, pero coincidiendo con la geología descripta hasta hoy en todo el macizo.

¿Los resultados a este momento han superado las expectativas? ¿Cuántos metros se perforarán en esta temporada?

Cuando se incorporaron estas propiedades al porfolio de IRL, se tenía conocimiento de un estudio de pre-factibilidad realizado para Hidefield en Don Nicolás y se habían desarrollado tareas de exploración regional en los otros proyectos. Los trabajos llevados adelante a lo largo del año 2010, nos obligaron a crear un nuevo Proyecto, Escondido. En Chispas nos han permitido identificar un área de gran interés y potencial, Pan de Azúcar. Para este año, además de proseguir con los estudios en las áreas descriptas, se iniciarán estudios en Michelle y en la zona norte de Chispas.

Don Nicolás está en plena factibilidad. Hemos programado una campaña de perforaciones de 10.000 metros, extra Don Nicolás y nos estamos abocando a completar un estudio de magnetometría aérea que cubrirá un total de 8.000 metros lineales.

Las expectativas eran altas y lo siguen siendo, estamos muy contentos con los resultados obtenidos. La prosecución y profundización de las tareas lo demuestran.

El Proyecto Don Nicolás se basa en los recursos indicados de 201.000 onzas más un recurso inferido de 158.400 oz de oro. La mayoría de los recursos se encuentran en dos depósitos principales, la veta Sulfuro en La Paloma y Martinetas. Un estudio de alcance se completó en 2008 por encargo de Hidefield. Con base en el resultado de este estudio, Minera IRL ha emprendido un estudio de factibilidad que debe ser completado a finales de 2011. El programa incluye la viabilidad de relleno y de perforación de extensión de zonas mineralizadas conocidas, pruebas metalúrgicas, estudios de infraestructura, estudios ambientales y operativos y de proyecciones de costos.

¿Qué cantidad de personas están trabajando en este momento en el proyecto? ¿Hay mano de obra calificada local y suficiente llegado el momento de la construcción?

En este momento en los proyectos hay 40 personas afectadas en forma directa (empleados de IRL) y un número fluctuante de otros 40 en forma no permanente por parte de contratistas. Del total de empleados, casi el 70% son residentes en la Provincia de Santa Cruz. Con los contratistas, esta proporción se trata de mantener dentro de las posibilidades.

La mano de obra local para la construcción está calificada, el problema podría plantearse en el número. La provincia está viviendo una expansión productiva muy significativa, por encima de la que vive todo el país, debido a su incorporación al anillo energético nacional y las mejoras de infraestructura que se están llevando adelante. Este crecimiento puede generar una sobredemanda de mano de obra que, tal vez, la residente en la zona no alcance a cubrir.

¿Cuáles son las actividades en materia de RSE respecto a las zonas de influencia?

Más allá del normal conocimiento de la zona por contar con un equipo de personas vinculadas a los proyectos desde sus inicios, con una buena parte de ellos viviendo en las distintas localidades cercanas, en el 2008 desarrollamos un Estudio de Línea de Base que permitió ponerle datos científicos a las sensaciones que cada uno de nosotros tenía. En este momento estamos realizando una profundización del mismo, buscando poder mensurar las consecuencias que nuestra inversión y el desarrollo de nuestra industria podría tener en las localidades vecinas, cuáles son las áreas mejor preparadas para ofrecer servicios y cuáles las que se deberán reforzar para desarrollar proveedores locales que acompañen el crecimiento de nuestras inversiones.

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

MIRASOL

INTENSIFICA SUS CAMPAÑAS DE PERFORACIÓN

Mirasol fue formada en el 2003 con capital privado y luego logró tomar sus primeras propiedades. Con ello se alistó en la Bolsa de Valores de Toronto, lo que le permitió mayor acceso a capital para seguir creciendo en la exploración de sus proyectos Virginia y Joaquín.



En el recorrido que PANORAMA MINERO realizó por la provincia de Santa Cruz, logramos visitar los proyectos de Mirasol y entrevistar especialmente a Paul Lhotka, geólogo principal de la empresa y Project Manager de Virginia, quien destacó que el modelo de negocios originario que sostuvieron fue generar proyectos nuevos, avanzados y luego en la etapa de perforación, buscar un socio para aportar fondos y no tomar demasiado riesgo siendo una empresa chica. En uno de estos negocios salió el proyecto Joaquín en que Mirasol es socio de Coeur y donde mantienen el 49% de las acciones del proyecto.



Lo cierto es que con el descubrimiento de Virginia, Mirasol pudo tener la fuerza y la capacidad financiera para ir más adelante y decidió perforar un proyecto propio sin tomar un socio estratégico, lo que les permitió crecer a un ritmo sorprendente.

"Cuando el proyecto Virginia alcance su etapa de producción la empresa deberá optar por alguna opción, que será vender el proyecto, asociarnos con otra empresa o cambiar Mirasol a una empresa que pretende operar, es decir cambiar totalmente nuestra estructura originaria".

"Mirasol tiene dos proyectos importantes que son Joaquín y Virginia que están más avanzados, después tenemos varios proyectos próximos a perforar y luego otros 15 proyectos que están en la etapa de prospección donde esperamos tener buenos blancos a futuro".

"Virginia es un proyecto bastante nuevo, ya que tiene 16 meses desde el descubrimiento de su primera veta que se llama Julia. Hemos hecho bastantes trabajos como geología, muestreo en superficie, geofísica, combinándose con un programa de perforaciones en noviembre y diciembre del 2010. Esas operaciones fueron muy exitosas, confirmándose que hay buenos valores de plata en la veta Julia, además siguen en profundidad los valores detectados en superficie y hay valores muy interesantes que pueden ser rentables".

"Sabiendo que contábamos con una veta de alta ley preferimos perforar en diamantina porque nos da información más detallada sobre la geología, entonces fue nuestra opción desde el principio y continuaremos por ahora con ese método".
"Todavía no realizamos estudios metalúrgi-

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







Últimas pasos

El proyecto Joaquín –un JV entre Coeur con el 51% de participación y Mirasol con el restante 49%- ha sido perforado en forma suficiente como para determinar un Recurso Inicial de más de 19 Moz en la categoría indicados, más 47 Moz en la categoría de inferidos. El Estudio Preliminar indica que estas onzas podrían ser explotadas a cielo abierto. Este recurso representa al total de los depósitos provenientes de La Negra y La Morocha, los cuales están separados por 1,2 kilómetros.

Para llegar a este recurso, se tuvo en cuenta la información proveniente de 136 pozos perforados con diamantina (23.000 metros), de los cuales 80 pertenecen a La Negra (15.500 metros) y 29 pozos a La Morocha (4.300 metros); estos pozos incluyeron 11.662 muestras analizadas por métodos de fuego, representando un total de 15.400 metros.

En cuanto a Virginia (Provincia de Santa Cruz), Mirasol anunció los resultados de 14 pozos adicionales perforados en la Fase 2 del programa de perforaciones; algunos pozos han retornados intercepciones con más de 1.000 g/t de mineralización de óxidos de plata en las vetas Julia Central y Naty.

Doce de los catorce pozos incluyen intercepciones de 29,1 metros con leyes de 251 g/t de plata, y 26,6 metros con 230 g/t de plata.

"El proyecto Joaquín posee Recurso Inicial de más de 19 Moz en la categoría indicados, más 47 Moz en la categoría de inferidos".

cos porque el conocimiento de la veta es muy preliminar. En superficie aflora la veta con óxidos y en los sondajes hemos perforado desde la superficie hasta unos 60 metros de profundidad máxima. Se supone que a una profundidad mayor vamos a encontrar una zona con sulfuros, pero aun no hay estudios exactos. En esa fase seguramente llegaremos a tener suficiente conocimiento de la veta para justificar la toma de las primeras muestras metalúrgicas. Pero es demasiado temprano para determinar eso en este momento, aunque tengamos muy buenos indicios en ancho y ley".

"El comienzo de la segunda etapa de perforación está determinado por varios factores, uno es la disponibilidad de la máquina perforadora y los resultados, no hemos fijado un número en cantidad de metros, pero seguramente será mas significativa que la primera campaña, duplicando los mil seis cientos (1.600) metros iniciales".

"Lo más probable es que comencemos una nueva fase en febrero y el concepto general es aprovechar el verano y el otoño para avanzar lo más posible. Luego nos dedicaremos a mejorar la infraestructura para generar más trabajo. No hemos decidido como lo vamos a hacer, pero es necesario adelantar perforaciones hasta después de mayo, retomando con otra fase de perforación en primavera".

"Los principales valores de Virginia son recursos de plata que podemos hablar de cientos a kilos por tonelada y menos de un gramo de oro por tonelada. Tenemos vetas importantes con buenos anchos y buena ley".

"Una de las nuevas tecnologías que hemos incorporado en Virginia es un aparato portátil con rayos X que permite medir las cantidades de metales en el campo, es muy confiable y nuevo en la actividad. Tenemos un equipo que puede medir bien la cantidad de plata en roca, suelo y darnos un concepto bastante acertado del contenido del metal en solo segundos, además de determinar si es necesario o conveniente hacer trincheras para determinar valores".

Relaciones con la comunidad

En este caso específico, Virginia está lejos de cualquier población, lo más cercano es Las Heras que queda a más de 250 kilómetros. En esta etapa el impacto sobre las comunidades tiende a ser mínimo. Tienen contacto directo con los vecinos de campos lindantes, con los cuales mantienen muy buena relación, pero por lo general la zona se encuentra muy poco poblada.

Personal

En Virginia está previsto contar con 3 y 4 geólogos permanentes y la misma canti-

dad de ayudantes. Además cuentan con una persona encargada de logística, 2 personas encargadas del servicio de catering y 8 técnicos en perforación.

Medio Ambiente

En la etapa de prospección, por lo general, hay impacto mínimo porque se realiza muy poco trabajo físico. Aunque señalan que cuando lleguen a la etapa de hacer trincheras o sondajes, existirán más impactos potenciales , por lo que deberán tener más recaudos. En cuanto a lo legal cuenta con todos los permisos al día, donde entran en juego los consultores de medio ambiente, geólogos, arqueólogos para asegurar que no haya sitios que puedan ser alterados o impactados por nuestro trabajo.

Joaquín intensifica su trabajo y busca nuevos recursos

Para el proyecto Joaquín, Mirasol solicitó un cateo en el 2004, y a partir de allí se desarrolló el proyecto haciendo muestreo en superficie, hasta un punto que decidieron negociarlo, se invitó a varias empresas a participar y Coeur luego de negociar con Mirasol logró ser el socio y perforar en dos áreas denominadas La Morocha y La Negra, donde encontró mineralizaciones importantes.

En el Joint Venture Coeur tiene una participación del 51% y Mirasol el 49%. Coeur ha operado el proyecto durante los últimos años realizando inversiones con el objetivo de medir la cantidad de mineral en plata y oro en las vetas. Durante el 2011 la empresa tiene previsto realizar más perforaciones, además de estudios que determinen la cantidad de recursos mediante ingeniería metalúrgica.

Por el momento todas las perforaciones fueron realizadas con diamantina para sacar la mayor geología posible de los sondajes. No se han hecho aun estudios de agua subterránea, pero avanzando el proyecto seguramente necesitarán hacer un estudio de hidrología, porque hasta el momento no ha sido difícil conseguir agua porque hay mallines con agua aflorando en superficie.

Joaquín está alejado de las comunidades, lo más cercano es Gobernador Gregores a más de 200 kilómetros, tampoco hay poblados, pero cuentan con unas pocas estancias en función y con los dueños tienen muy buena relación.

Coeur notificó recientemente que con el fuerte plan de perforaciones que aplicaron se alcanzó la inversión necesaria para cumplir con su parte en el Joint Venture. Coeur tiene el derecho de seguir invirtiendo y hacer un estudio de prefactibilidad para aumentar su propiedad al 61% y tiene 90 días para decidir sobre ello. Por esta razón estamos a la espera de la decisión que tome la empresa.

El desarrollo de Joaquín está en dos vías, una vía de desarrollo en los cuerpos conocidos y otra vía buscando cuerpos mineralizados en áreas cercanas.









LAS CALANDRIAS

UN SUCESO DE EXPLORACIÓN RECIENTE

El Proyecto Las Calandrias, a cargo de Minera Mariana es un nuevo descubrimiento de mineralización de oro y plata en el Macizo del Deseado, que se denomina "grass root discovery", ya que fue producto de exploración inicial y prospección en zonas que se encontraban libres en el catastro Minero de la provincia.



Geólogo Gustavo Rodríguez

El proyecto se ubica a unos 65 km al sur de las localidades de Fitz Roy y Jaramillo y dentro de la Estancia La Calandria. Originalmente lo denominamos "Dos Calandrias" ya que eran dos los principales blancos de exploración (Calandria Norte y Calandria Sur). “Luego descubrimos que el sistema de alteración y mineralización era más extenso y con el hallazgo del sector denominado "El Nido", renombramos el proyecto como "Las Calandrias". Mariana realizó un estudio satelital de aquellas zonas disponibles y en junio de 2008 solicitamos una superficie de alrededor de 6,000 hectáreas que conforman el proyecto”, resaltó Gustavo Rodríguez, gerente de Exploración.

Las Calandrias es un suceso de exploración muy reciente. La exploración inicial se realizó a fines del 2008 y el primer programa de sondajes se completó en octubre de 2009 con apenas 1,566 metros en 16 sondajes. Los últimos 3 sondajes de esa campaña en Calandria Sur, fueron muy significativos al interceptar zonas potentes de mineralización (más de cien metros de espesor) con valores por encima de 1 g/t Au y 20 a 30 g/t Ag. En Marzo de 2010, luego de recibir los resultados de estudios de geofísica, realizaron 4,300 m de sondajes principalmente en Calandria Sur pero además interceptaron mineralización de alta ley en Calandria Norte.

La última campaña de sondajes se inició en septiembre de 2010 culminando en abril del 2011 con 29,000 m de perforación. Los sondajes estuvieron principalmente localizados en Calandria Sur y Norte, con la finalidad de obtener información para calcular el recurso mineral, que estaría completado a mediados de 2011. Adicionalmente realizaron perforaciones en nuevos blancos en la zona del El Nido y están planeando la cuarta campaña de sondajes que comenzaría en agosto- septiembre del 2011.

Geología

“Desde el punto de vista geológico el proyecto Las Calandrias es bastante atípico en el Macizo del Deseado en donde la mayor parte de los depósitos son vetiformes. Las

Calandrias consiste de mineralización de oro y plata principalmente alojada en domos riolíticos; en Calandria Sur la mineralización se encuentra diseminada y tiene una geometría "mantiforme" que sería factible de ser explotada a cielo abierto. La mineralización suele tener potencias en exceso de cien metros (por ej: 1.6 g/t de oro y 27 g/t de plata en 106 m). En contraste la mineralización en Calandria Norte está alojada en vetas de cuarzo de alta ley (hasta 450 g/t Au y 307 de Ag en 0.75 m)".

"El Nido, en particular Nido Norte, empieza a emerger como una nueva zona con gran potencial, en la última perforación algunos sondajes arrojaron resultados alentadores de oro y plata (por ej 1.5 g/t de oro y 15 g/t de plata en 18 m) y vamos a continuar sondeando en la próxima campaña".

Relaciones con la comunidad y Medio Ambiente

Si bien Calandrias aún se encuentra en un estadio muy temprano, han comenzado un programa de desarrollo comunitario en Jaramillo y Fitz Roy. El objetivo planteado por Minera Mariana en esta primer etapa, fue el de establecer los primeros contactos para elaborar diagnósticos que les permitan conocer las realidades y necesidades locales, como así también comenzar a comunicar su actividad y el avance del proyecto a la comunidad. Entre otras acciones se encuentran: El fortalecimiento de proveedores locales (por ejemplo: servicio de catering para el proyecto, servicio de lavandería, y servicio de transporte de personal), acciones de capacitación y apoyo a las actividades culturales y deportivas mediante la creación de una radio cultural, cooperación con el centro deportivo, y la colaboración para la implementación de un museo paleontológico y mineralógico.

También realizan estudios ambientales de línea de base que contemplan relevamiento de flora y fauna, estudios hidrológicos y recientemente han habilitado una estación meteorológica en el proyecto.

"Las Calandrias es un suceso de exploración muy reciente. La exploración inicial se realizó a fines del 2008 y el primer programa de sondajes se completó en octubre de 2009".



UN PROYECTO POLIMETÁLICO

ÚNICO EN LA PATAGONIA

Pingüino tiene un contexto geológico y estructural diferente al resto de los proyectos de la región. Geológicamente, está ubicado en una porción del Macizo del Deseado donde afloran rocas más antiguas y desde lo estructural se ubica en continuidad con las vetas de Cerro Vanguardia.



Dr. Diego Guido

En el viaje que PANORAMA MINERO realizó para conocer el proyecto Pingüino, entrevistamos al Dr. Diego Guido, *Senior Technical Advisor de Argentex* , que nos comenta que si bien la compañía tiene proyectos en Río Negro, se está trabajando activamente en la provincia de Santa Cruz, e intensamente en Pingüino, que es el emblema de la compañía por ser un proyecto de características cada vez más interesantes.

¿Podrías comentarnos como fue la evolución del proyecto Pingüino y en qué etapa se encuentra actualmente?

Pingüino era un antiguo proyecto que pertenecía a Mincorp Exploraciones (subsidiaria de Anglo American), fue descubierto por ellos a mediados de los 90' mediante campañas de prospección en helicóptero, trabajaron en la zona hasta 1998 y luego abandonaron la propiedad.

El pedido de propiedad minera de Argentex nace alrededor del año 2000, pero se em-



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.





pieza activamente a explorar a partir del 2004. En los dos primeros años se trabajó con un equipo de geólogos canadienses que hicieron la prospección y remuestreo de labores previas.

En el año 2005, le solicito a la empresa permiso para comenzar con un trabajo de investigación en la zona, por lo que propuse a un alumno de la Universidad Nacional de La Plata iniciar su Doctorado en Pingüino.

Desde aquel momento nuestro trabajo consistió en hacer una reinterpretación de los datos preexistente y generar nueva información geológica. Esa tarea nos permitió proponer algunos pozos en la segunda fase de perforación, que se iniciaba en Mayo de 2006. Estos pozos fueron los que descubrieron la mena polimetálica e iniciaron la nueva etapa de descubrimientos en Pingüino.

Las mineralizaciones del Macizo del Deseado se caracterizan por un evento de mineralización de oro y plata de baja sulfuración ocurrido en el Jurásico medio a superior y relacionado con volcanismo de Chon Aike, pero en Pingüino además de ese evento, se suma otro de más antigüedad, que pertenece al Jurásico inferior, y que se relaciona con el plutonismo de la Formación La Leona. Los dos eventos utilizaron el mismo sistema de fallas para ascender y es por eso que ambas mineralizaciones se presentan superpuestas. Pingüino entonces es un proyecto epitermal polimetálico que contiene dos eventos de mineralización con cerca de 25 millones de años de diferencia: presenta vetas de sulfuros con altas leyes de zinc, plomo, plata, cobre, indio y oro, y vetas de cuarzo con plata y oro. Las vetas de cuarzo y sulfuros se pueden presentar aisladas o combinadas, y en el caso de las vetas de sulfuros están claramente relacionadas a un intrusivo de unos 3 Km de diámetro, que se ubica en el centro de la propiedad.

¿Cuál es la evolución de la campaña de perforaciones y qué métodos utilizan?

Hasta el 2010 se habían perforado 36 mil metros en todo el proyecto, siempre con método de diamantina y realizándose en seis diferentes fases desde el 2004. La sexta fase (algo más de 6 mil metros) estuvo enfocada en perforar zonas periféricas buscando targets de oro y plata, al igual que esta última fase que intenta aumentar los recursos de plata y oro en superficie. Actualmente estamos en la fase VII de perforación que tiene contemplado un plan de 17 mil metros, entre perforaciones de aire reverso y diamantina.

Los 17 mil metros que estamos perforando actualmente los dividimos en unos 13 mil metros de aire reverso y el resto en diamantina. Comenzamos a perforar el 15 de enero con aire reverso y vamos a estar perforando hasta fines de abril, y la máquina de diamantina, que llegó a mediados de febrero, seguirá completando el cronograma de perforación hasta mayo o junio.

Por otro lado, con ensayos preliminares de metalurgia hemos comprobado que, tanto en vetas de sulfuros como de cuarzo, tenemos dos tipos de menas en base a procesos post-mineralización de oxidación y enriquecimiento secundario. La superficial alcanza hasta unos 50 metros de profundidad, está oxidada y enriquecida en plata y oro. La primaria se desarrolla a partir de los 50 metros de profundidad.

La mena superficial nos permite pensar en una producción no tan lejana porque son recursos que serían preliminarmente fáciles de minar y de bajo costo de extracción porque la roca está oxidada y degradada en

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

Tecnet
Ingeniería y Sistemas

AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
CCMs Y TABLEROS
SALAS ELÉCTRICAS
OBRA ELÉCTRICA
FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES
SISTEMAS DE DATOS, CCTV Y VOIP



www.tecnet.com.ar

Tecnet SA - Grupo Ibermática
25 de Mayo 81, Piso 1° - CABA, Argentina
+54 (11) 4121-0000
info@tecnet-ibermatica.com.ar

GRUPO IBERMÁTICA

superficie, presentarían una alta ley y excelente recuperación del oro y la plata, y además los precios de estos dos commodities también ayudan.

El recurso primario (ya sea polimetálico, o de oro y plata) está abierto a incrementarse por todos lados, está formado por más de 50 vetas que totalizan más de 75 kilómetros lineales de extensión y que en profundidad se desarrollan hasta los 400 metros por lo menos. Hoy por hoy nuestro objetivo primario es aumentar los recursos superficiales de oro y plata.



Por otra parte, cabe aclarar que las 10 mil hectáreas del proyecto Pingüino son 100% propiedad de Argentex, que además cuenta con propiedades hacia al noroeste (cateo Plata León) y hacia el sudeste (áreas denominadas en conjunto CVS), en el mismo rumbo de las vetas de Pingüino. Adicionalmente, el 10 de diciembre de 2010 se compró el campo de la estancia El Piche que ocupa el 70% de la propiedad de Pingüino, pero que contiene un 90% de la mineralización del proyecto. El ser dueños de la superficie y de la propiedad minera nos permite agilizar las tareas exploratorias y pensar en construir un campamento más grande en cercanía de las vetas.

El sistema de vetas de Pingüino tiene tanto potencial que la exploración se podría extender en forma indefinida en el tiempo. Sin embargo, a partir de esta fase de 17 mil metros la idea es sumar un número de onzas de plata equivalente, entre plata y oro en mena superficial, que justifique la puesta en marcha de la factibilidad.

¿Tienen un número de reservas estimadas?

Tenemos un recurso con lo que perforamos hasta el 2008 y es de aproximadamente 180 millones de onzas de plata equivalente (entre indicados e inferidos), donde la equivalencia surge de sumar oro, plata, zinc, plomo e indio. Si uno quisiera discriminar la plata del resto de los elementos, sería aproximadamente un 20% de ese recurso.

Lo que haremos es trabajar sobre ese número, primero sumándole lo perforado en 2010 y 2011 (estimamos algo más de 23 mil metros entre las dos fases), para luego separar el recurso en dos, en base a los dos tipos de mena que tenemos: recursos de oro y plata para la mena oxidada y recursos de Au-Ag-Zn-Pb-In para la mena primaria, que tendrá otro método de extracción y procesamiento.

¿Cuántas personas trabajan directamente e indirectamente para el proyecto?

El grupo de Argentex se compone de un representante legal, seis geólogos y una persona que se encarga de logística, seguridad y medio ambiente. Yo soy asesor técnico. Por otro lado, el equipo geológico se nutre todo el tiempo de pasantes de la Universidad de La Plata (UNLP) que vienen por un periodo de 15 días y hacen prácticas con los geólogos. Se trabaja con 4 pasantes por mes aproximadamente, que son alumnos avanzados de la carrera de geología de la UNLP. Técnicos mineros y ayudantes de campo completan el grupo de trabajo.

Adicionalmente, se realizan tareas de investigación con el grupo de trabajo del Instituto de Recursos Minerales (INREMI), que consta de un becario postdoctoral, becarios doctorales y becarios o pasantes de grado.

Tanto el campamento como las perforacio-

SIANCO
DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ARGENTINA

RECUBRIMIENTOS ANTIDESGASTE



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

SULZER
Sulzer Metco

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



WokaDur™

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



TUFFSTUDDS



Visítenos en
FIMAQH 2010
Stand 129

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

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

CONSTRUCCIONES
MODULARES

RUCA
PANEL



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



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



nes se tercerizan, lo mismo que los servicios de geofísica que procesan los datos que nosotros tomamos, ya que tenemos un equipo de magnetometría propio. Hay un total aproximado de 30 personas actualmente en el campamento.

¿Cuáles son los manejos que tuvieron que prever para operar en la zona con respecto a la flora y fauna? ¿Se toparon en algún momento con sitios arqueológicos o reservas naturales?

En las inmediaciones de nuestro proyecto no hay reservas naturales, geológicas, paleontológicas ni faunísticas, con lo cual es un punto favorable, pero también es importante destacar que ninguna de las actividades que hemos realizado hasta el momento han tenido impacto sobre el medio ambiente. Se perfora sin realizar planchadas y se realizan trincheras separando el suelo de la roca, para poder luego remediarlas. Actualmente se han remediado más de 7 mil metros de trincheras.

A partir de que comencemos a entrar en nuevas etapas más avanzadas tenemos pensado armar un grupo más grande para seguridad y medio ambiente, pero ya estamos trabajando en el manejo y tratamiento de los residuos del campamento, el tratamiento de los efluentes cloacales, el manejo de combustible, etc.

¿Por qué se dice que Pingüino tiene ciertas particularidades que lo hacen ser único?

Pingüino tiene un contexto geológico y estructural diferente al resto de los proyectos de la región. Geológicamente, está ubicado en una porción del Macizo del Deseado donde afloran rocas más antiguas y desde lo estructural se ubica en continuidad con las vetas de Cerro Vanguardia, pero afectado por un domamiento por intrusión. A esta zona se la llamaba antiguamente el anticlinal del Tranquilo, pero en realidad es un domamiento producido por un intrusivo en profundidad, es decir un cuerpo magmático que es el que en mayor medida aporta los metales al sistema hidrotermal.

¿Qué objetivos se plantean en el mediano y largo plazo?

El objetivo primario es incrementar los recursos oxidados y primarios. Un 80% de las perforaciones están orientadas a aumentar y definir los recursos oxidados, el 20 % restante a la mena primaria. Sin embargo, pensamos incrementar en un 60% los recursos actuales en ambos tipos de mena, porque en el caso de los recursos primarios el espaciado entre perforaciones es más amplio.

Por otro lado para mejorar las perforaciones e incrementar los targets de exploración seguimos realizando trabajos en superficie, básicamente mapeo, trincheras y geofísica. Estamos haciendo unos 12 mil metros de trincheras, con muestreo en canaleta.

Como objetivo secundario manejamos la posibilidad de encontrar otro estilo de mineralización en el proyecto, que podrían ser cuerpos diseminados en las rocas sedimentarias del Grupo El Tranquilo, las raíces de las vetas polimetálicas e incluso el modelo de pórfido Cu-Mo relacionado con el plutonismo Jurásico inferior, como se observa en la ocurrencias del Bajo La Leona o en inmediaciones de la estancia La Calandria. Hicimos una geofísica profunda que superpuesta a nuestra geología nos permite delinear targets que vamos a perforar.



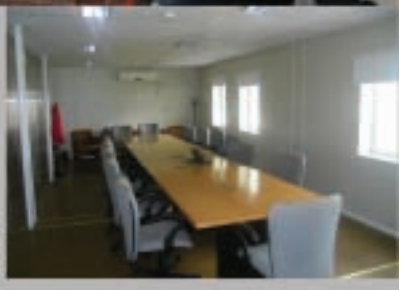
andariega

contenedores
campamentos



equipos sobre trineos





trailers
shelters & cabinas

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

TEL: 54 11 4299-2285

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

TELSMITH
an Astec company





MAS EQUIPOS
MAS SOLUCIONES

BTI BREAKER TECHNOLOGY, LTD.

ASTEC MOBILE SCREENS

KPI-JCI ASTEC COMPANIES

OSBORN

CPI S.A

(011) 4328-5814/ 8379

www.cpiequipos.com

CERRO CAZADOR Y SU DESAFÍO

DE SER UNA OPERADORA MINERA

Actualmente es una de las empresas con más derechos mineros en la provincia de Santa Cruz, ya que cubre alrededor de 280 mil hectáreas del Macizo del Deseado. Tiene proyectos en sociedad con FOMICRUZ S.E, FK Minera S.A y otros de su propiedad. Cerro Cazador crece y se propone operar lo que será mina La Josefina.

PANORAMA MINERO entrevistó a Danilo Silva, presidente de Cerro Cazador S.A quien nos acerca un recorrido por la historia de la compañía, sus operaciones en Santa Cruz, y las perspectivas que hacen a La Josefina un emprendimiento de oro y plata muy atrayente.

"Cerro Cazador S.A es la empresa de exploración Nº 1 en derechos mineros en el Macizo del Deseado, donde cubre más de 280 mil hectáreas. Se considera en este cálculo, los Proyectos en sociedad con FOMICRUZ S.E., Proyecto La Josefina y Proyecto La Valenciana; el Proyecto Bajo Pobre, en sociedad con FK Minera S.A. y el Proyecto El Gateado, 100% de propiedad de Cerro Cazador S.A".

"Somos una Empresa activa en el rubro de la Exploración Minera desde el año 2006. Estamos focalizados en el ámbito del Macizo del Deseado, en el Norte de la Provincia de Santa Cruz, en un distrito minero metalífero de relevancia mundial. Esta zona, viene ratificando sus bondades mineras desde la pasada década del ochenta, cuando se produjera el descubrimiento del depósito auro-argentífero de Cerro Vanguardia".

"Nuestro Equipo de Exploración tiene sobrada experiencia en el tema, habiendo varios de sus principales directivos participado en la exploración y descubrimiento de depósitos minerales en otras zonas de la Provincia de Santa Cruz, en la Provincia de San Juan,

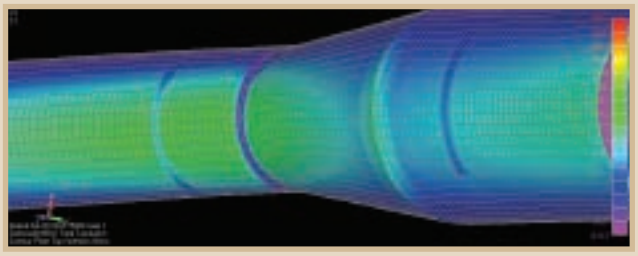


VDS®
Vortex Design Solutions



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





Alicia Moreau de Justo 740 - P3 Of. 1
C1107AAP - Puerto Madero, Bs. As.
Tel.: (011) 5235-5613 • Fax: (011) 5199-0691
ventas@grupovds.com

abs
ABS PUMPS
Bombas sumergibles p/ plantas de tratamiento de efluentes, agua potable y aceleradores de corriente

FLENDER
A.FRIEDR. FLENDER
Reductores, motorreductores de velocidad, acoplamientos elásticos, flexibles y dentados. Equipamiento especial para minería

AIV
AIV, INC.
Válvulas industriales y de materiales especiales.

Basic-PSA
BASIC-PSA, INC.
Amortiguadores para la protección de cañerías y sus conexiones a bombas, válvulas y generadores de vapor

NORD
DRIVESYSTEMS
GETRIEBEBAU NORD GMBH & CO. KG
Reductores y motorreductores coaxiales, de ejes paralelos, angulares a engranaje y a sinfín-corona. Motovariadores mecánicos y electrónicos de frecuencia variable

Howden
HOWDEN COOLING FANS
Ventiladores. Torres de refrigeración

HUDSON
Products Corporation
HUDSON PRODUCTS CORPORATION
Ventiladores para torres de enfriamiento. Aeroenfriadores

JIANGYIN NEW HUAHONG COPPER INDUSTRY CO., LTD
Tubos de cobre

inbal valves
MIL INBAL LTD.
Válvulas de apertura rápida para instalaciones contra incendio

TRI TOOL INC.
TRI TOOL INC.
Equipos portátiles para mecanizados de tuberías.

PIV
PIV DRIVES GMBH
Variadores de velocidad a cadena, acoplamientos de sobrecarga, repuestos para reductores marca POSIRED 1 y POSIRED 2

SABLE
SABLE TRADE CO., LTD
Válvulas industriales y de características especiales.

BALDOR • MASKA
POULIES MASKA
Poleas en general

TSCHAN
TSCHAN GMBH
Acoplamientos elásticos, flexibles de contacto dentado y a láminas o hidrodinámicos

PCK
PANYU CHU KONG STEEL PIPE CO., LTD.
Tubos de gran diámetro con costura

TPS TECHNITUBE RÖHRENWERKE GMBH
Caños y tubos: de acero aleado, de acero inoxidable con o sin costura, tubos para condensadores e intercambiadores de calor, tapas de perforación, aleados, pernados.

Mas de 60 años al servicio de la Industria y la Ingeniería Argentina, junto a empresas líderes internacionales

CHILICOTE S.A.

Avda. Julio A. Roca 545 (C1067ABN) - Buenos Aires - Argentina
Tel: 54-11-4331-6610 / 4560 - Fax: 54-11-4331-4278
e-mail: chilicote@chilicote.com - Web: www.chilicote.com.ar





en los Andes Peruanos, en el desierto de Nevada (Estados Unidos), en Uzbekistán, en China, en México, entre otros muchos lugares del globo".

"Recientemente, nuestra empresa se vio particularmente afectada por la crisis financiera internacional de octubre de 2008 por lo que durante el período 2009 – 2010 debimos administrar nuestra actividad exploratoria con mucha cautela aunque sin suspender las actividades. Fue así mantuvimos el Equipo de exploración, evitando despedir personal, cuando otras empresas colegas así lo hacían, un hecho del que estamos orgullosos".

"Finalmente, en Diciembre de 2010, pudimos acceder a un financiamiento externo en la Bolsa de Toronto por unos 8 millones de dólares, aproximadamente. Estos fondos están siendo invertidos en el desarrollo del Proyecto La Josefina. Inmediatamente de obtenido el financiamiento firmamos un contrato con la Empresa Fundaciones Especiales, para perforar durante el corriente año alrededor de doce mil metros de sondajes diamantinos, diámetro HQ, en los proyectos La Josefina y El Gateado. Estas operaciones se encuentran en ejecución".

Proyecto La Josefina

El principal proyecto de Cerro Cazador es La Josefina (oro y plata), con más de 50 mil hectáreas de superficie, el cual está siendo desarrollado por la empresa en virtud del contrato celebrado con FOMICRUZ S.E. en Julio de 2006.

Durante el período 2007 – 2008, perforaron unos 37.604 metros de diamantina, diámetro HQ, en el Proyecto La Josefina (Fase IV), se realizaron 416 kilómetros de líneas geofísicas, tomaron más de 10.000 muestras de roca en afloramientos y trincheras y pusieron esta propiedad en condiciones para elaborar un Cálculo de Recursos de Mineral en las Categorías de Medido, Indicado e Inferido de doscientas mil onzas de oro equivalente (oro + plata).

En esta misma línea, realizaron estudios metalúrgicos con el Laboratorio del Instituto de Investigaciones Mineras de la Universidad Nacional de San Juan, los que han dado como resultado que en La Josefina es posible una recuperación mayor del 90% por una combinación de distintos procesos individuales.

La ley de mineral es variable, porque han encontrando zonas con 8 a 10 gramos por tonelada de oro, otras con leyes inferiores (4 a 5 gramos por tonelada) y algunas zonas donde hay una brecha hidrotermal que ha reportado leyes de bonanza de oro, aproximadamente 400 gramos de oro por tonelada.

"Actualmente, estamos desarrollando trabajos de apertura de trincheras, mapeo geológico regional y de detalle, toma de muestras

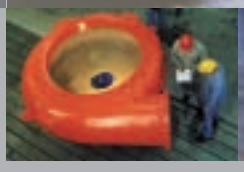
FSC
FUNDICIÓN SAN CAYETANO S.A.

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





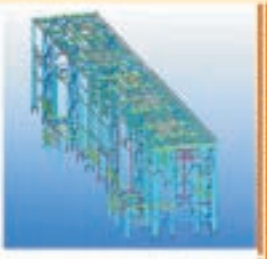


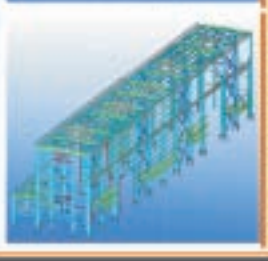


Luis María Drago y Melián, Burzaco
(B1852NZJ) Buenos Aires, Argentina.
Tel (+5411) 4002 4002 / 4238 0341
Fax 4238 5158 / comercial@fscnet.com.ar
www.fsancayetano.com.ar

IMPO
Imzama Potes S.A.
Estructuras Metálicas
Obras Civiles
Obras Viales
Desarrollo Inmobiliario







Obra en ejecución: Central Termoeléctrica Ensenada

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



“Nuestro Equipo de Exploración tiene sobrada experiencia en el tema, habiendo varios de sus principales directivos participado en la exploración y descubrimiento de depósitos minerales a nivel local e internacional”.

de roca, elaboración de cartografía geológico-minera y perforación de sondajes diamantinos con el propósito de incrementar los Recursos Minerales ya identificados (Fase V)”, indica D.Silva, y agrega que: “Proyectamos perforar con la empresa Fundaciones Especiales no menos de 10 mil metros de sondajes diamantinos diámetro HQ, fruto del cual esperamos incrementar el recurso mineral a un volumen que permita la viabilidad económica de La Josefina. Allí veremos si necesitamos más inversión o si estamos listos para la entrada en producción”.

El futuro de Cerro Cazador está bien marcado ya que se proponen operar la futura Mina, porque cuentan con las personas experimentadas para llevarlo a cabo, aunque por supuesto requerirán el aporte de otros profesionales que refuercen sus capacidades. El día que esto ocurra seguramente será a través de una nueva empresa a constituirse, donde Cerro Cazador S.A y FOMICRUZ S.E serán los accionistas principales de la misma.

Proyecto El Gateado

Es éste un proyecto 100% de propiedad de Cerro Cazador S.A. Se ubica inmediatamente al Este del Proyecto La Josefina, a la vera de la Ruta Provincial Nro. 12. Aquí, durante los años 2006 – 2007 emprendieron una decidida exploración regional y de detalle que concluyó en la ejecución de una campaña de perforación diamantina (Fase I) de algo más de 1000 metros. De este momento se destaca la perforación del pozo Gat-07DDH-01, que cortó 11,30 metros con 3,65 gramos por tonelada de oro.

Proyecto Bajo Pobre

Además, Cerro Cazador S.A. proyecta inversiones en el Proyecto Bajo Pobre para el período 2011 – 2012. Esta zona ha recibido en el pasado inversiones de algo más de dos millones de dólares por parte de otras Empresas Mineras (Cañon Resources, Deprominsa). Resultados geoquímicos obtenidos han dado anomalías de hasta cuarenta gramos por tonelada de oro. “Estamos impresionados con la potencialidad de este lugar y esperamos, ni bien contemos con los fondos específicos necesarios, producir nuestra propia evaluación geológico – minera”.

Proyecto La Valenciana

“Recientemente hemos hecho una oferta para la exploración y desarrollo de otro proyecto que pertenece a FOMICRUZ, denominado La Valenciana, el que ha sido adjudicado por resolución Nro. 290/10. Así que vamos a estar gestionando próximamente financiamiento adicional en la Bolsa de Toronto para poder asumir este compromiso de inversión”.

“La Valenciana es un depósito mineral epitermal de oro y plata ubicado inmediatamente al Oeste del Proyecto La Josefina. La oferta realizada por Cerro Cazador S.A. considera la posibilidad de desarrollar ambos proyectos de manera mancomunada. Sería ideal que pudiéramos aunar las bondades de ambos proyectos”.

“En los Proyectos La Josefina, El Gateado y Bajo Pobre ya tenemos finalizados el Informe 43-101, que se requiere para presentar en la Bolsa de Valores de Toronto y en donde un Profesional calificado por la Bolsa (QP) analiza de manera independiente la potencialidad minera de los Proyectos”.

Filosofía Empresaria

“Nos proponemos explorar y desarrollar depósitos minerales en Santa Cruz bajo el concepto de Responsabilidad Social Empresaria, que significa que estamos apuntando a explotar un recurso natural no renovable y que por lo tanto requiere de la necesaria cooperación con la comunidad para que sus pobladores obtengan la capacitación debida, la orientación que necesitan y los beneficios económicos que merecen para que cuando los depósitos minerales puestos en producción ya no estén, sus habitantes puedan seguir desarrollándose en el lugar de manera autónoma”.

Por eso, desde la empresa destacan la adhesión al concepto de Desarrollo Sustentable, y apuntan todas sus actividades a asegurar que las zonas objeto de sus trabajos geológico-mineros queden en situación de ser usufructuadas por las generaciones futuras.

“En todo momento priorizamos el cuidado el Medio Ambiente, procurando minimizar el impacto ambiental y operando con apego a la legislación vigente”. Es así como Cerro Cazador cuenta con un Estudio de Línea de Base Ambiental del Proyecto La Josefina (Véctor – Ausenco) y distintos Informes de Impacto Ambiental para la etapa de exploración en los tres proyectos principales (La Josefina, El Gateado y Bajo Pobre), todos ellos elaborados por la empresa Vector-Ausenco.



Salar de Cauchari

El proyecto de LITIO más Grande de Argentina

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

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

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

Comunicaciones de Alta Calidad para entornos de Minería

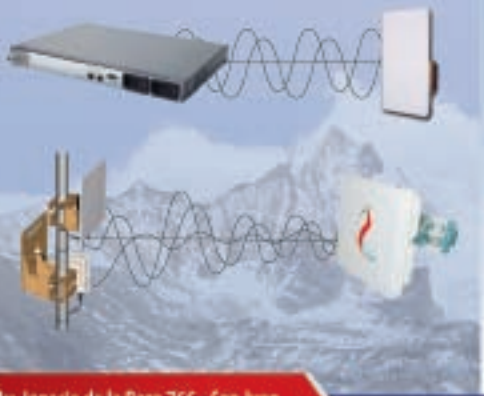
Redline communications

WiMAX

KENWOOD
Listen to the Future

ENLACES INALÁMBRICOS

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



RADIOS DE ALTA CALIDAD CREADOS PARA ÁMBITOS HOSTILES



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

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

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

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

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

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

MULTIRADIO S.A.

UNA INSTITUCIÓN ESENCIAL

PARA EL DESARROLLO DE LA MINERÍA SANTACRUCEÑA

La Cámara de Proveedores Mineros de Santa Cruz –CAPROMISA-, juega un rol fundamental en una de las más importantes provincias mineras.







“Estamos realizando gestiones para el compre santacruceño”.

Juan José Hamer, Presidente de CAPROMISA nos ofrece un panorama de los proveedores que nutren de bienes y servicios a las empresas mineras de la provincia patagónica: “contamos con perfiles muy variados de proveedores: de obra, viales, de servicios, de provisión de insumos y materiales, servicios profesionales: agrimensores, médicos, veterinarios y servicios de ingeniería.” Este perfil permite observar que existe una amplia variedad de proveedores, ya consolidados para brindar las soluciones requeridas, haciendo énfasis en que las necesidades más comunes requeridas de parte de las empresas mineras son Obras, Servicios viales, insumos, materiales en general y hotelería.

La superficie de la provincia de Santa Cruz hace que la misma sea una de las más extensas de Argentina, y los centros mineros en producción y exploración se encuentran bien dispersos en toda su geografía: en el noroeste (Cerro Negro, San José), el suroeste (Río Turbio), la zona central (Manantial Espejo y Martha), centro este (Cerro Vanguardia), lo que hace de la logística una palabra clave para suministrar al cliente minero en tiempo y forma.

Consultado en la materia, Hamer comenta que “el principal desafío es el estado en el que se encuentran los caminos de acceso a los yacimientos.

CAPROMISA cuenta con 60 asociados. El organismo posee Personería Jurídica, constituida el 04/06/2009, con sede en Av. San Martin N° 1742 Perito Moreno, Santa Cruz. Dada la extensión de la provincia, mensualmente los integrantes de la Comisión Directiva se reúnen en distintas localidades donde se cuenta con asociados.

Se necesita una inversión importante por parte del proveedor en los medios de movilidad (camionetas y camiones) y en comunicación."

Algunos miembros de CAPROMISA han traspasado los límites de Santa Cruz, pero para abastecer a la actividad petrolera, pero no a la minería.

Santa Cruz es una provincia con un alto potencial geológico, el que reside en su mayor parte en el Macizo del Deseado, y el hecho de contar con varias minas en producción y decenas de proyectos en distintas etapas de desarrollo hace que el panorama sea muy alentador. Juan José Hamer no duda en afirmar que "a nuestro entender el futuro de la minería en Santa Cruz es muy próspero. Los años de vida útil de los yacimientos son cada vez más amplios, por ello para





CAPROMISA es muy importante el crecimiento y desarrollo de los proveedores locales en su conjunto, además estamos realizando gestiones para que tanto los proveedores principales y contratistas de las empresas mineras compren santacruceño. Nuestro objetivo principal es el crecimiento y desarrollo de proveedores locales junto a la actividad minera."



UNA PARADA CON MUCHA HISTORIA

En plena Ruta Nacional N°3 camino hacia al sur de la provincia de Santa Cruz, se encuentra la localidad de Tres Cerros y allí mismo la famosa estación de servicios que lleva el nombre de la localidad. Es una parada necesaria para todos los que deseen abastecerse de insumos, ya que luego de varios kilómetros solo aguarda el terreno árido de la Patagonia argentina.



La Estación de Servicios de Tres Cerros nace como una necesidad imperiosa para el tránsito de la Ruta Nacional N° 3. Inicialmente el asfalto solo unía a las localidades de Buenos Aires con Río Colorado, justo el límite donde los geógrafos determinan que comienza la Patagonia, pero más tarde el crecimiento industrial y la mejor comunicación entre ciudades hicieron imperiosa la idea de asfaltar los siguientes tramos. Fue así como la Nación envío fondos a Santa Cruz y la provincia realiza la construcción de acuerdo a planos y normas del ACA, que fue su concesionario durante varios años.

Lucio Gómez, hijo de los dueños de la Estación de Servicios, nos comenta que se inauguró en 1972 y que además de cubrir las necesidades de la ruta, sirvió como lugar de encuentro y esparcimiento para los pobladores cercanos y para el personal del viejo Destacamento Policial de Tres Cerros. “Durante varios años cumplió su cometido con un pequeño hospedaje de seis habitaciones, comedor, kiosco, gomería, despacho de combustibles y lubricantes YPF”, señaló.

La erupción del volcán Hudson complicó mucho a la provincia, sobre todo porque los vientos fuertes y duraderos hicieron correr cenizas volcánicas por el territorio, lo que impidió durante mucho tiempo la actividad ganadera, la permanencia de la gente en la zona y la reapertura de la EESS. Luego de varios años de permanecer cerrada, el Gobierno Provincial llama a licitación pública a través del Banco Hipotecario, donde Rafael Gómez y Ana María Drisaldi, soñadores innatos y apostando al futuro de Santa Cruz, resultan los compradores.

Después de mucho esfuerzo, que implicó liberar de cenizas la construcción, bajar techos, rehacer instalaciones, colocar nuevos surtidores y tanques de combustible y rehacer la instalación eléctrica, la Estación Tres Cerros reabre sus puertas y despachan el primer litro de combustible el 9 de Julio de 1996. “Desde ese año con la gran crisis argentina, donde nos visitaba esporádicamente algunas empresas de exploración minera; la nula actividad ganadera y la poca actividad comercial en la provincia, nos hicieron muy difícil el avance”, nos comenta Ana María.

El 2000 fue un año sin precedentes para la familia Gómez-Drisaldi, quien además de fijar su residencia en Tres Cerros, comenzaron a avizorar nuevos movimientos tanto mineros como petroleros. Este hecho llevó a que la construcción y la obra pública en Santa Cruz comenzase a crecer y se intensificase el tránsito en la ruta.

Ana María nos resalta con mucho entusiasmo que: “La creciente demanda del turismo y de la minería nos permitió proyectar y realizar un crecimiento constante, que si bien no se trata de enormes inversiones, fue sostenido y pudo ser realizado en base al esfuerzo puesto por todos: padres, hijos y empleados de esta empresa familiar. La información que teníamos sobre el futuro minero en Santa Cruz se fue confirmando y poco a apoco vimos como la minería ocupo un lugar importante en la economía de nuestra provincia. Vemos que la actividad minera asienta inversiones privadas que se van consolidando y nos hace pensar que esta actividad tendrá una importante duración, lo cual es importante para Santa Cruz y para las empresas de Servicio como la nuestra”.

Actualmente la conducción de la empresa está en manos de los hijos y nietos de Rafael y Ana María, pero ellos siguen considerando a Tres Cerros como su lugar, donde pasan la mayor parte de su tiempo y siguen apostando a sus esperanzas que son tan fuertes como el día que decidieron creer en la localidad.

Reduzca sus costos! Las Bombas Bredel ahorran agua, reactivos y costos de mantenimiento

- **Bombea concentrados finales sin diluir así como bajos CAUDALES DE hasta 80% de sólidos**
- **Medidora de reactivos con precisión dentro de ±0.5%**
- **NO SE REQUIEREN SISTEMAS DE FLUSHING PARA SELLOS MECANICOS**
- **Sin costosos impulsores, sellos, recubrimientos internos o válvulas que reemplazar**

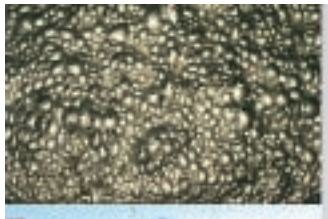


Bredel
Hose Pumps

División de Procesos Industriales
Watson-Marlow Bredel MasoSine

WATSON MARLOW
Watson-Marlow Pumps Group

wmpg.com.ar
+54 11 4741 6100 ext 287






Outotec

Outotec innova, desarrolla y suministra tecnología sustentable y soluciones de servicio a la minería, metalurgia, industrias químicas, de aguas y de energía. También colabora permanentemente con sus clientes con el fin de optimizar la utilización de materias primas y la eficiencia energética, así como para minimizar el impacto ambiental

Para la minería, nuestra tecnología considera equipos y soluciones de procesos; principalmente en las áreas de:

Procesamiento de minerales
Hidrometalurgia
Pirometalurgia
Sinterización y Peletización
Tostación y Manejo de gases
Plantas de Ácido
Control de Procesos





TECHNOLOGY COMPANIES

Tel. 011 4735 7679 | 011 1544 233603
www.technologycompanies.com.ar



UNA PALABRA CLAVE EN MINERÍA

Durante muchos años el mantenimiento fue considerado un concepto secundario que acompañaba a la operación minera, inclusive con la percepción de que era un costo. La actualidad nos muestra que es una inversión.

El mantenimiento es un instrumento fundamental sobre el cual reposa un yacimiento minero y todas sus operaciones para que opere en condiciones óptimas, y que maximice sus beneficios.

Sin esperar a que llegue el momento de las paradas programadas de equipos, un emprendimiento minero se puede enfrentar a una parada de máquinas no deseadas, lo que repercutirá en su producción, y de allí en sus beneficios económicos.

El Instituto Colombiano de Geología y Minería define al mantenimiento como el "Programa sistemático de revisiones a todo el conjunto de herramientas y maquinas que componen el sistema productivo de la mina. Puede ser preventivo y correctivo."

Organización, planificación y optimización

son sinónimos de mantenimiento; conceptos y sinónimos entrelazados entre sí, para que todos los departamentos de una organización minera interactúen, y ello no se limita a los sectores de ingeniería, sino a otros que “en teoría” no involucraría, como administración y finanzas.

La función del mantenimiento es asegurar que los activos físicos continúen desempeñando las funciones deseadas a lo largo de todo su ciclo de vida, seleccionando y aplicando las mejores técnicas (en términos de costo-beneficio) para enfrentar los fallos y sus consecuencias. Mientras que el objetivo del mantenimiento es asegurar la competitividad de la empresa, garantizando niveles adecuados de disponibilidad y confiabilidad de los equipos, satisfaciendo los requerimientos de calidad, seguridad y medioambiente.

Con el mantenimiento se agrega valor, incluyendo innovación y diferenciación como herramientas para lograr las metas propuestas.

Evolución del mantenimiento

Desde mediados de la década de los ’50 ha habido un cambio, una verdadera transformación, en la forma de percibir el concepto de mantenimiento, y ejecutar el mismo, desde el más antiguo hasta el más moderno:

• Mantenimiento Correctivo: reparar cuando se rompe;
• Mantenimiento Preventivo: reparar antes de que surjan las fallas (mantenimiento programado en función de la vida útil de los equipos para lograr mayor vida útil y menores costos);
• Mantenimiento Predictivo: mantenimiento basado en soluciones, gracias a trabajos previos de inspección y recabar información para toma de decisiones (alta confiabilidad y disponibilidad, mayor seguridad y menor impacto sobre el medioambiente);
• Mantenimiento Proactivo: mejorar en lugar de reparar (paradas programadas y mejoras de diseño)

En los últimos años se ha están observando nuevas formas de mantenimiento todavía no consolidadas, por el simple hecho de que el Mantenimiento es concepto en movimiento constante.



Manantial Espejo
acopio de lubricantes residuales

Planificación

Cualquier actividad industrial necesita en forma imperiosa de una planificación; en el caso del mantenimiento en la industria minera, ello está fuera de discusión: sin planificación, el negocio minero estaría librado al azar, ya que se estarían reparando problemas al momento en que surgieran.

Un Plan de Mantenimiento está compuesto por inspecciones preventivas y predictivas ya programadas –incluyendo técnicas aplicadas por el operador minero, datos de los fabricantes-, lo que arma un conjunto de herramientas que sirven para establecer una base de datos que ofrece información para posterior toma de decisiones.

El Listado de Tareas Programadas surge como la conjunción de resultados de inspecciones, tareas pendientes que quedan en las reparaciones de emergencia, las mejoras para evitar que una falla se repita, y pedidos del Sector Productivo para mejorar condiciones de seguridad y medioambiente.

Un escenario muy frecuente es que cuando se realizan paradas de planta para mantenimiento o revisión, el personal de la compañía minera abocado a la tarea no es suficiente, y una de las soluciones radica en tercerizar las tareas con una empresa contratista. Con esta propuesta se crea un

Organización, planificación y optimización son sinónimos de mantenimiento.



trabajo en equipo en armonía con el fin último de encontrar las soluciones que necesitadas: el aporte del personal de la empresa minera más la supervisión y equipos del contratista.

Cuando se presentan una serie de tareas de mantenimiento menores las empresas contratistas pueden acelerar y agilizar los pasos a través de una solución adicional: la compra de materiales por parte del Contratista, para acelerar la gestión de Compras y así ejecutar los trabajos en tiempo y forma.



Con el mantenimiento se agrega valor, incluyendo innovación y diferenciación.

Los Recursos Humanos

La Gestión del Mantenimiento enfrenta un gran desafío: la escasez de trabajadores especializados. “Bien cabe preguntarse ¿son nuestros profesionales adecuados para desempeñarse en las diferentes áreas de mantenimiento de una empresa minera? Sin lugar a dudas la respuesta es sí. En la mayoría de las empresas, especialmente aquellas dedicadas al mantenimiento preventivo y correctivo, un problema actual es la escasez de trabajadores calificados, sobre todo trabajadores especializados. Este problema ¿es nuevo? “Considero que no”, opina el Ingeniero Marcelo Bellini, Vice Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.
En el caso de la Universidad Nacional de San Juan se procura mantener actualizadas los diferentes currículos de los planes de estudio, para estar a la vanguardia en modernas prácticas, nuevas tecnologías, y acceso a información.

“Si bien la formación de un buen profesional de mantenimiento requiere tiempo, hace unos años el profesional de mantenimiento ingresaba a una empresa como aprendiz, aprendía lo que veía. Hoy la realidad nos indica que a través de la formación recibida en las aulas, las prácticas profesionales que desarrolla durante sus estudios y la realización del trabajo final de graduación, el egresado de una carrera orientada al área de la mecánica, hidráulica, neumática, electromecánica y otras disciplinas vinculadas con el mantenimiento en la industria, y en particular la minera, están preparados para adaptarse rápidamente a las necesidades de la industria”, destaca Bellini.

Las empresas dedicadas a esta actividad, capacitan permanentemente a sus profesionales para estar a la vanguardia en las técnicas de supervisión y mantenimiento empleadas.

Minería subterránea

El enfoque tradicional en el mantenimiento de equipos móviles en minería subterránea, basado en el reemplazo de componentes y las restauraciones generales en intervalos fijos, está cayendo rápidamente “en nuestro caso estamos migrando hacia un nuevo escenario de trabajo usando el concepto de mantenimiento basado en la condición, el cual está directamente ligado a la consecuencia de la falla”, afirma el Ingeniero Juan Torres, Jefe de Mantenimiento de Mina de Cerro Vanguardia S.A.

“El motor de este nuevo enfoque se encuentra en una herramienta estratégica para la determinación de la estrategia de mantenimiento más adecuada para los Sistemas Claves de los equipos móviles y de sus componentes mayores, en ese sentido Cerro Vanguardia ha sido designada por la Corporación como líder en esta materia, que se conoce como Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad - RCM.”

“Los Sistemas Claves son componentes o

Nativa group

COMPROMISO



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

Mantenimiento es una herramienta imprescindible que no es estática en el tiempo.

sistemas en los que se divide el equipo para el análisis. Esto permite enfocar el análisis RCM en aquellos sistemas o componentes que presentan el mayor beneficio potencial para el análisis. Estos sistemas son: motor; tren de potencia; sistema hidráulico; sistema eléctrico; estructura y sistema de supresión de incendio", agrega el Ingeniero Torres.

En el caso del Motor Diesel existen preceptos básicos de buenas prácticas que pueden ser fácilmente implementadas: es fundamental contar con un sistema de gestión de mantenimiento preferiblemente computarizado; se debe contar con un programa de análisis de aceite para determinar los intervalos óptimos para dar servicio al motor, examinar el perfil de la flota y optimizar la programación para asegurar la utilización del equipo por sobre las posibilidades de exceder el mantenimiento a expensas de pérdidas de producción. Otro punto adicional es la revisión durante el servicio del motor del sistema de admisión (es por lejos el más importante precepto básico, siendo que esto afecta directamente a la performance y a las emisiones del motor.

"Los operadores deben ser parte de este proceso y deben ser educados en la importancia de esto. Cerro Vanguardia gestiona un sistema de monitoreo de gases de escape para asegurar la performance del motor y contribuir a la mejor calidad del aire del la mina subterránea y además un sistema de control de contaminantes que involucra la integridad de los actores vinculados al mantenimiento y que implica en primera instancia asegurar que la calidad de los fluidos que llegan a los equipos móviles sean iguales o superiores a las exigidas por el fabricante original", finaliza el Jefe de Mantenimiento de Cerro Vanguardia.

Mantenimiento y Medio Ambiente

Atrás han quedado las viejas técnicas de Mantenimiento en las cuales las cuestiones medioambientales no eran una prioridad: la evolución del Mantenimiento es paralela al crecimiento de la industria minera y sus buenas prácticas, donde el respeto por la flora y la fauna, la Legislación, así como las Normas y Procedimientos de Seguridad establecidas por una organización son claves para el éxito.

Una de las cuestiones más esenciales para el cuidado del medioambiente cuando se ejecutan tareas de mantenimiento son los posibles derrames de hidrocarburos, particularmente sobre los terrenos naturales.

El Ingeniero Reinaldo Mac Allister, Gerente de Mantenimiento de Minera Triton Argentina S.A., en la mina Manantial Espejo, detalla los pasos a seguir ante el caso de derrames de hidrocarburos: los mismos deben ser declarados como un Reporte Incidente y deben ser analizados , remediados y fijar planes de acción para que no se repitan y deben ser contenidos y remediados por medio de la extracción de la tierra contaminada que se declara como producto contaminante y se le debe dar disposición final .

Mac Allister nos comenta sobre las medidas que se llevan a cabo en Manantial Espejo "a los aceites usados les damos disposición Final, mediante su utilización como combustible para Equipos Calefactores que utilizamos en los Talleres."

"La Gestión correcta de residuos de lubricantes residuales implica minimizar el aspecto ambiental que generan los lubricantes residuales generados por nuestros equipos de producción, soporte y auxiliares al realizarse los mantenimientos







preventivos y correctivos. Además, de generar energía calorífica, mediante la utilización de dichos residuos, sin generar impactos significativos a nuestro medio ambiente y generar un ahorro de dinero al departamento."

"Por lo tanto, la mejor medida para evitar la contaminación de los lubricantes residuales son las buenas prácticas que reducen su producción", agrega Mac Allister.

Como se indicara previamente, se debe cumplir con la Normativa Legal vigente, y ello implica el envío de los Residuos Peligrosos –previamente dispuestos en un Patio o Playa Especial- a Empresas certificadas para la disposición final de productos contaminados.

Conclusiones

Para que un emprendimiento minero sea beneficioso no es suficiente producir más, sino producir mejor, esto nos lleva a la conclusión de que el mantenimiento es un concepto que pivotea prácticamente en todas las áreas de la operación minera.

Sin un mantenimiento predictivo, el negocio puede funcionar bien, pero no es ni más ni menos que un barco que navega a la deriva, que en algún momento se encontrará con algún inconveniente, el cual no ha sido contemplado.

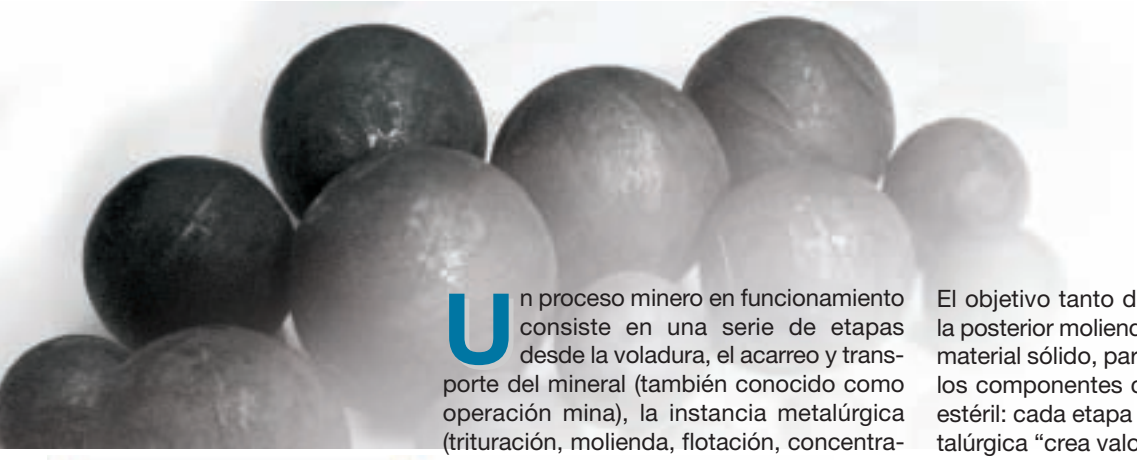
Esta posibilidad de no poner al mantenimiento entre los conceptos más relevantes expone a una faena a muchísimos problemas: operativos y medioambientales, por ejemplo. La falta de Recursos Humanos implica que los claustros universitarios tienen que estar trabajando constantemente, renovando y transformando al mismo nivel de lo que exige el mercado, y trabajando conjuntamente con las organizaciones que requieren profesionales.

Mantenimiento es una herramienta imprescindible que no es estática en el tiempo: probablemente en este momento esté mutando hacia otras formas. De cualquier manera, la lección que queda clara es que sin mantenimiento no hay un éxito operativo.



UNA INSTANCIA DECISIVA

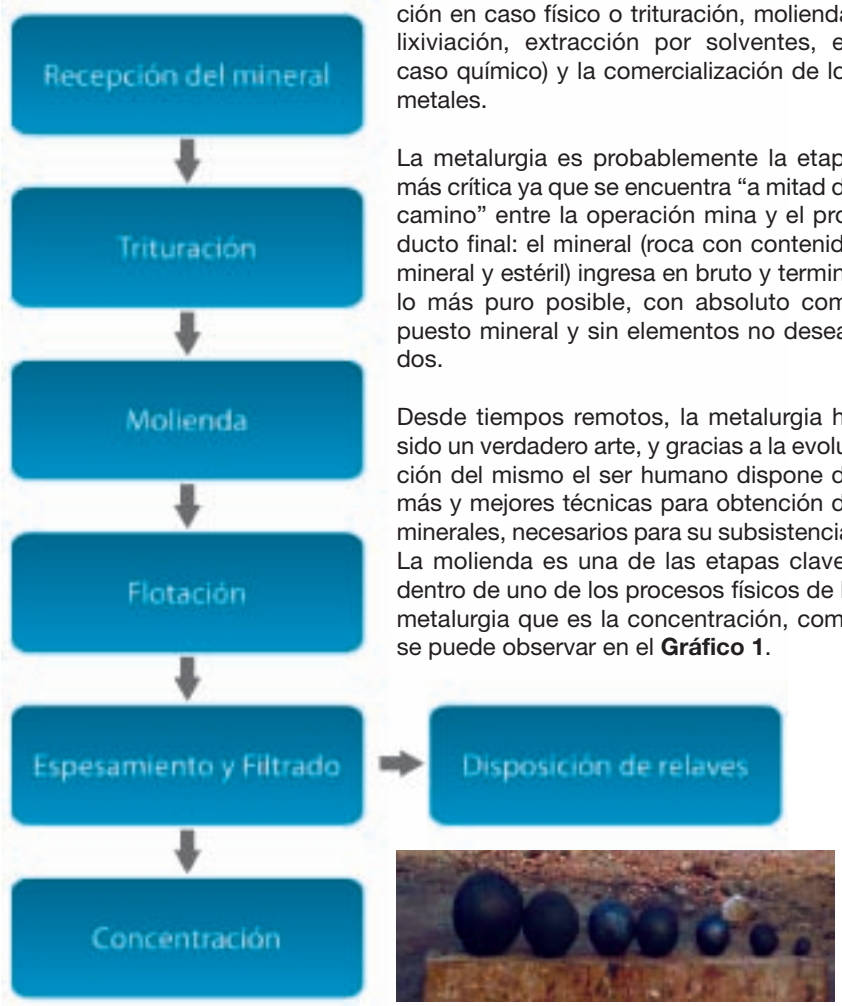
La molienda es un punto esencial para que la operación minera funcione de acuerdos a los parámetros establecidos.



Un proceso minero en funcionamiento consiste en una serie de etapas desde la voladura, el acarreo y transporte del mineral (también conocido como operación mina), la instancia metalúrgica (trituración, molienda, flotación, concentración en caso físico o trituración, molienda, lixiviación, extracción por solventes, en caso químico) y la comercialización de los metales.

La metalurgia es probablemente la etapa más crítica ya que se encuentra "a mitad de camino" entre la operación mina y el producto final: el mineral (roca con contenido mineral y estéril) ingresa en bruto y termina lo más puro posible, con absoluto compuesto mineral y sin elementos no deseados.

Desde tiempos remotos, la metalurgia ha sido un verdadero arte, y gracias a la evolución del mismo el ser humano dispone de más y mejores técnicas para obtención de minerales, necesarios para su subsistencia. La molienda es una de las etapas claves dentro de uno de los procesos físicos de la metalurgia que es la concentración, como se puede observar en el **Gráfico 1**.



El objetivo tanto de la trituración como de la posterior molienda es la fragmentación de material sólido, para llegar a la liberación de los componentes con valor económico del estéril: cada etapa sucesiva en materia metalúrgica "crea valor". Una molienda gruesa o primaria puede tener un tamaño máximo de 10 mm y uno mínimo de 1 mm, y luego de una molienda fina o secundaria, se puede acceder a una remolienda o molienda terciaria, la que puede tener un tamaño mínimo de 10 micrones. Por lo tanto una gran roca puede finalizar en un fino polvillo como la arena.

En la molienda el mineral triturado mezclado con agua es procesado en recipientes cilíndricos denominados molinos; convertido en polvo, pasa a la clasificadora, en donde la mezcla que tiene consistencia muy fina también denominada finos, ingresan a las celdas de flotación, a su vez los gruesos retornan al molino para ser nuevamente molidos.

Uno de los puntos que caracteriza a la molienda es el excesivo consumo energético, y es un área que requiere de una gran inversión de capital. Walter Pizarro, Jefe de Operaciones Planta, Gerencia de Planta en Cerro Vanguardia, señala que una eficiente molienda *"impactará directamente en los costos energéticos. Normalmente una molienda eficiente depende en gran medida de los cuerpos moledores (bolas). Es común la utilización de una carga distribuida de diferentes tamaños de bolas (collar de bolas) de tal manera que las bolas grandes sean lo suficientemente pesadas para moler las partículas grandes y duras y los intersticios entre estas bolas sean cubiertos con bolas de*

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.



menor tamaño que muelan ya sea por impacto o abrasión las partículas más pequeñas, esto se produce a través de dos efectos dentro del molino denominados cascada y catarata. La recarga de bolas normalmente se hace con bolas del mayor tamaño y las bolas que se van desgastando salen del molino con la pulpa molida, para luego ser separadas por clasificadores fijos o inclusive magnéticos."

La metalurgia es probablemente la etapa más crítica de la operación minera.

Alimentación de los molinos

La alimentación al molino rotatorio se realiza a través del orificio del muñón de entrada. El método de descarga del producto varía dependiendo del diseño de la descarga del molino. El método de descarga rápida o por rebalse permite al mineral molido pasar a través del orificio del muñón de salida del molino. En un molino con parrilla de retención al interior del molino, el mineral debe ser molido a un tamaño tal que las partículas puedan pasar a través de la parrilla. En este tipo de descarga, se pueden alcanzar velocidades de descarga intermedia y/o lenta.

Walter Pizarro nos informa: *"hay que mantener una densidad de alimentación al molino elevada (pero garantizando que la pulpa fluya), ya que es esencial cubrir las bolas con una capa de mineral y evitar una pulpa demasiado diluida, ya que si no aumenta el contacto de bolas con bolas (metal - metal) aumentando el consumo de acero y de revestimientos internos del molino (siendo estos de acero). Este es un problema que aparece ante un exceso de agua. Además esta pulpa demasiado fluida, saca el mineral de dentro del molino demasiado rápido, disminuyendo el tiempo de molienda, y generando una molienda gruesa, que deriva por ejemplo en el caso del oro, en no lograr liberar la partícula totalmente para poder luego pasar a la etapa de lixiviación en donde el cianuro no logra acomplejar la partícula, lo que se traduce en caída en recuperación y aumento de colas finales."*

Al ofrecer mayores detalles, Pizarro destaca que *"en el caso de una pulpa demasiado espesa por falta de agua, hace que las bolas no muelan debido a que la cama de mineral dentro del molino amortigua el impacto de las bolas, generando una molienda gruesa, y pérdidas de recuperación, también es probable que la pulpa espesa arrastre gran cantidad de bolas fuera del molino."*

Salud y medioambiente

La minimización del impacto ambiental durante las distintas etapas metalúrgicas es una cuestión esencial para la salud de las personas y el cuidado del medioambiente mientras se realizan estas tareas.

"Nuestra molienda cuenta con tres molinos, un molino semiautógeno (SAG), un molino de bolas y un molino de remolienda. A su vez, el molino SAG opera en circuito cerrado con un triturador cónico para triturar los pebbles generados en el mismo. Esta configuración en particular, donde se encuentra instalado un molino SAG, permite reemplazar algunas etapas de conminución seca por una única etapa húmeda, en la cual no se genera polvo, contribuyendo a minimizar el impacto del polvo sobre el medio ambiente y la seguridad de las personas", pondera el Ingeniero Franco Martucci, Jefe de Metalurgia en Manantial Espejo.

Tipos de Molinos

En general el término molino incluye molino de barras, molinos de bolas, molinos de guijarros y molinos autógenos.

La velocidad de rotación, el tipo de revesti-

miento y la forma y tamaño de los medios de molienda son seleccionados para proveer las condiciones deseadas de operación para cada aplicación específica de molienda.

La clasificación de los molinos rotatorios está basada en el tipo de medio de molienda utilizado, la razón largo - diámetro y el método de descarga. Para molino de barras, los medios de molienda consiste en barras de acero y el cilindro posee una relación Largo: diámetro de 1,5:1 o mayor. Los molinos rotatorios que utilizan partículas del mismo mineral como medio de molienda se clasifican como molinos autógenos. Generalmente poseen una relación Largo: diámetro de 0,5:1 o menor.

Los molinos de barras utilizan barras de acero como medio de molienda. La reducción del tamaño tiene lugar al rodar las barras entre sí, que atrapan y rompen las partículas de material. Suelen utilizarse en las primeras etapas de molienda, tomando partículas de hasta de 50 mm y generando un producto que puede llegar a tener 300 micrones, con relaciones de reducción que oscilan entre 15 y 20:1. Los molinos de barras tienen una característica muy importante, que es la prevención de la sobre-molienda, es decir la molienda es más selectiva al no generar excesiva cantidad de finos.

Por su parte en los molinos de bolas, las mismas fracturan las partículas. Se utilizan en las últimas etapas de la molienda, no admitiendo partículas superiores a 20-25 mm. A diferencia de los molinos de barras, en los molinos de bolas el contacto se produce en un único punto, al contrario que los barra a barra que tiene lugar a lo largo de una línea. Esto se traduce en un incremento en las fuerzas de ruptura, que generan un mayor grado de reducción del tamaño.
Durante los últimos años se ha puesto un mayor énfasis en la utilización de los molinos autógenos o semiautogénos. En general, presentan un costo de capital inferior, menores trabajos de mantenimiento y un consumo en material de molienda menor: consisten en tambores que, en lugar de utilizar las barras o bolas como medio de fracturación, usan las propias partículas como agentes de molienda (autógenos), bien dichas partículas mezcladas con una pequeña cantidad de bolas de acero (semiautógenos — volúmenes de llenado del orden de 0,06 a 0,1).

Conclusiones

La molienda es una de las más importantes claves que conciernen a una explotación minera: el monto a invertir es muy alto en comparación con los valores totales.

Si la selección de equipos para el proceso metalúrgico no es la adecuada, ello redundará en los resultados operativos: la molienda es parte de dicho proceso, y su eficiencia es vital.

Los operadores involucrados en el proceso de molienda tienen que ser especialistas, y también los encargados de mantenimiento de estos grandes equipos. Aquí también participan en forma activa los proveedores de molinos para dar las soluciones que sean requeridas para que la molienda sea eficaz.



El objetivo es liberar los componentes con valor económico del estéril.



SERVICIO, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

ASEGURADOS

El presente y futuro de Scania Argentina en la industria minera, a través de la visión de Guillermo Hughes, Ingeniero de Ventas.



Ing. Guillermo Huges

“Hay que tener en cuenta la mentalidad de esta industria”.

¿Cuánto significa la minería al día hoy, y cómo participan en este sector?

“Soy un convencido que el panorama para la minería es muy promisorio porque es una de las actividades que más nos va a ayudar para salir hacia delante como país.”

“Desde hace mas de 30 años estamos acompañando a la industria minera, desde dos áreas operativas distintas, la primera es la que hace al transporte desde hacia la mina, por ejemplo transportes de combustibles e insumos, y luego el mineral o productos finales desde las minas hacia los puertos o centros de procesamiento, y por otro lado, lo que son labores dentro de los predios mineros.

”La minería es uno de los segmentos más fuertes para apostar: no hay vuelta atrás y queda mucho por hacer.”

¿Qué tipo de soluciones ofrece Scania?

“Los equipos que vendemos directamente a la minería son equipos de mediano porte hasta 500 hp, para transporte y/o acarreo de mineral, y también los que sirven como complemento para todas las labores internas de la mina. Alumbrera ha comprado nuestros camiones para servicios, combustible, lubricadores, equipos de mantenimiento, bomberos, carretones. En este tipo de empresa lo principal es que no se detengas las actividades: por eso es fundamental el mantenimiento. Tiene que haber talleres in situ, entrenamiento de mecánicos, abastecimiento rápido de repuestos

“En Mina Aguilar, por ejemplo tenemos unos 20 camiones haciendo moviendo de mineral al gran altura, trabajando 14 o 16 horas diarias. En Veladero se ofrecen servicios para los grandes dumpers y en Pascua Lama se han abastecido a camiones para construcción interna incluyendo hormigoneros con más de 400 HP.”

“En cuanto al mantenimiento, hay varias formas posibles de realizarlo, o la minera monta su propio taller con sus mecánicos y supervisión de Scania, o Scania puede montar su propio taller ya sea en un galpón o llevando talleres ya montados en containers, por ejemplo dos containers, uno de oficina y herramientas y el otro, con insumos y repuestos.”

“Por el sector no metalífero, también estamos presentes, por ejemplo en el sector arenero, no solo, en el transporte final, sino también para las chatas areneras, donde se utilizan motores Scania para propulsión y bombas de extracción.”

¿Dónde considera que está la clave para el ingreso al sector minero?

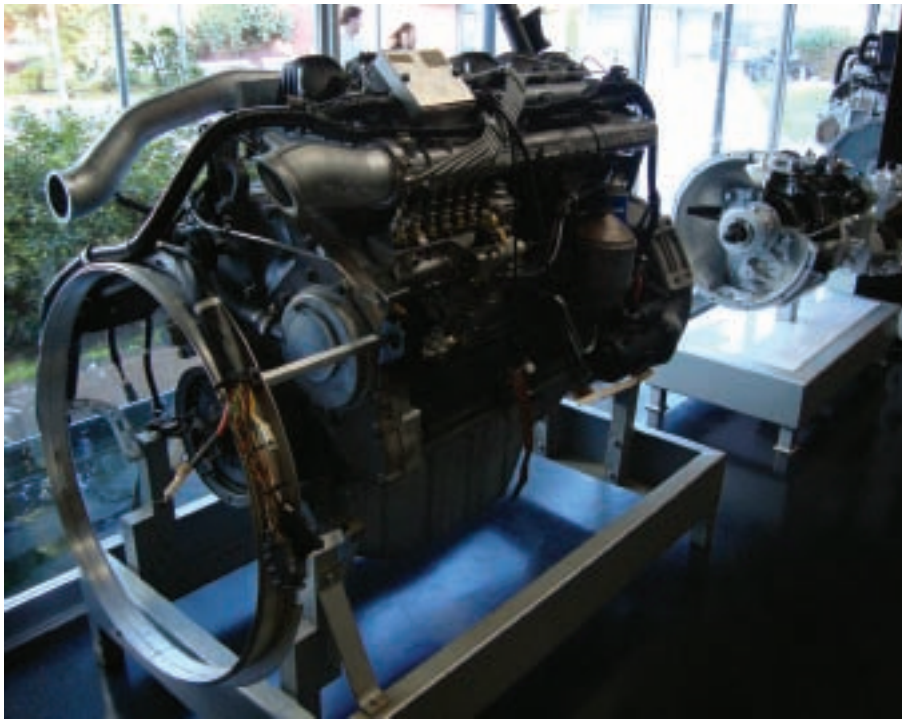
“Indudablemente en la pos venta. Primero hay que ver como se puede realizar la asistencia técnica, y luego ofrecer el producto. Hay que tener en cuenta la mentalidad de esta industria. Sin mantenimiento y posventa no se accede a ningún potencial cliente minero: esa es clave para el todo.”

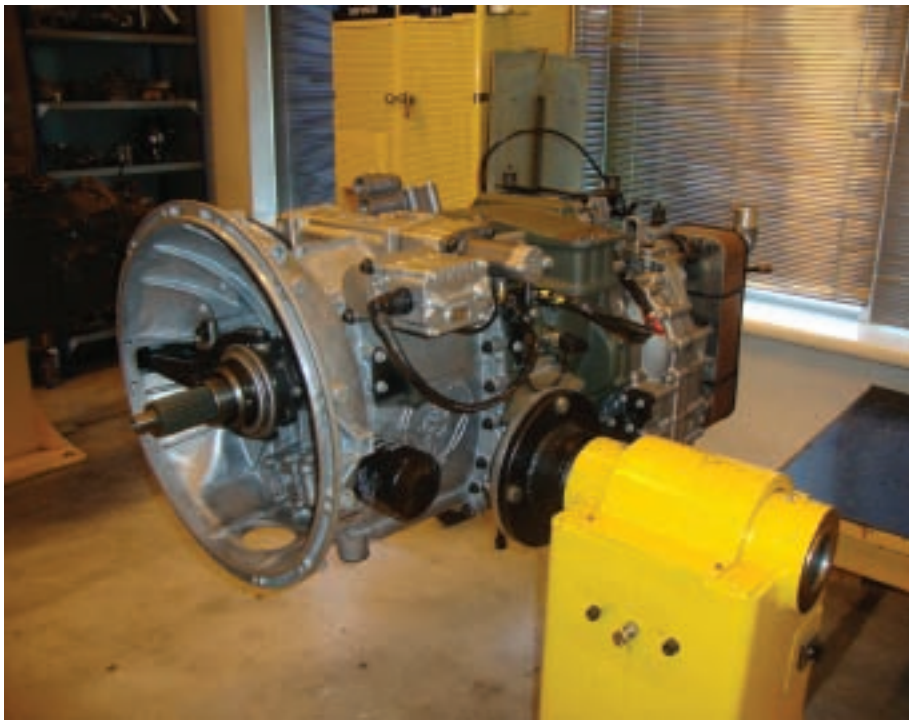
“Cada minera es un mundo distinto, todas tienen sus equipos de mantenimiento, pero algunas hay que trabajar más; ellos ponen un mecánico principal, y nosotros ponemos otro de soporte, o al revés. Si el camión no funciona es un problema no solo para la minera sino también para Scania.”

“Scania tiene una ventaja que es su sistema modular de producción, lo que significa que con pocas piezas y componentes distintos podemos tener una gran variedad de camiones. La ventaja para el cliente es que se necesitan muy pocos repuestos y el entrenamiento de mecánicos es simple. Por ejemplo, los mismos motores que utilizamos en camiones, se usan también para generadores, compresores de aire o molinos de piedras.”

“La otra ventaja de Scania, es que nosotros fabricamos todos nuestros componentes principales, motores, cabinas, transmisiones por lo cual no tenemos problemas con la provisión de repuestos.”

¿Cuáles son los equipos más solicitados? ¿Considera que puede haber un cuello de botella si comienza la construcción de otros proyectos?





“Se están vendiendo muchos camiones 8*4 para movimientos internos, y también 4*4 y 6*6, para equipos de exploración y perforación. Siempre dentro de las gamas de equipos pesados.”

”En el mundo no hay ningún vehículo o camión de producción puramente local”.

“En el caso de Scania no tenemos proble-





mas para abastecer a la industria minera porque producimos setenta camiones por día; por lo cual podemos cumplir sin problemas. Recientemente terminaos de entregar unas 110 unidades de Pascua Lama y lo hicimos sin problemas."

¿Cuál es su opinión respecto a la sustitución de importaciones?

"En el mundo no hay ningún vehículo o camión de producción puramente local. Por ejemplo un gran camión fabricado en EE.UU. puede estar armado y pintado en ese país, pero la chapa la hicieron los japoneses, el parabrisas los alemanes, los motores en Francia… hoy no existe en la industria automotriz un camión producido en "X país".

"Las empresas automotrices tienen que exportar algo para importar algo: en Scania, tenemos una fábrica de Tucumán con 700 empleados donde producimos grandes volúmenes de componentes de transmisiones para exportación. Además complementamos lo producido por nosotros, con compras y exportación de otros componentes nacionales, lo cual nos permite tener una balanza comercial bien saludable"

Un tema no menor es el costo de transporte ¿Qué cambios habría que ejecutar?

"Dentro de la minería hay algunas operaciones o productos cuyo costo final depende mucho del transporte."

"Si tomamos el caso de la arena, los áridos o el cemento mismo, vemos que el flete influye mucho en su costo final. También pasa igual con el transporte de combustibles, u otros insumos como cal, hacia las minas."

"Se pueden bajar sustancialmente los costos de transporte utilizando otros tipos de tecnologías para transportes carreteros como son los bitrenes de 75 toneladas."

"Esta es una tecnología muy utilizada en países como Canadá, EEUU, Australia, Brasil, algunas islas del Caribe, México, Sud Africa etc. Son tecnologías muy probadas, más seguras y menos destructivas hacia la infraestructura, que lo que ley Argentina permite. Hasta Uruguay ya los está probando en su industria papelera. En general se puede reducir el costo de transporte carretero en un 25 %."

"En Argentina sería clave para el transporte por ejemplo de cal a Pascua Lama. Nos daría la ventaja que necesitamos."

"Resumiendo, Scania es una empresa instalada con producción en Argentina desde hace 36 años, y tenemos gran interés y compromiso con la minería porque pensamos que es una de las llaves al progreso del país. Tenemos una red de concesionarias muy importante y estamos abriendo nuevas constantemente en lugares muy apartados del país."

LvGroup

Eventos corporativos & sociales

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

Aproveche una herramienta de negocios
¡Organice un evento!

Solo imagine, nosotros lo organizamos

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

Nuestro compromiso es su éxito.

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

www.lvgroupevents.com.ar













ARMINERA
CRECE AÑO TRAS AÑO

Como era de esperar, la VIII Exposición Internacional de Minería, más conocida como ARMINERA, obtuvo resultados óptimos. Más de 8.000 participantes provenientes de la Argentina y de 25 países visitaron la gran feria minera que duró tres días consecutivos.



Corte de cinta

Con los cuatro pabellones colmados de proveedores, empresas y organismos relacionados con la minería, Costa Salguero se lució una vez más para recibir a ARMINERA 2011, durante los días 4, 5 y 6 de mayo. Como es tradicional, se celebró el Día de la Minería con un almuerzo organizado por la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM), al cual asistieron importantes personalidades relacionadas con el ambiente, funcionarios e invitados especiales.

Organizado por la CAEM y bajo la realización integral de Viewpoint, el evento exhibió importantes resultados con respecto a la versión del 2009. Si bien el contexto de la actividad minera en nuestro país acompañó este crecimiento, también se notaron cambios organizacionales, que hicieron a la feria más dinámica y atrayente: hubo más participación de empresas mineras al igual que de autoridades provinciales mineras.

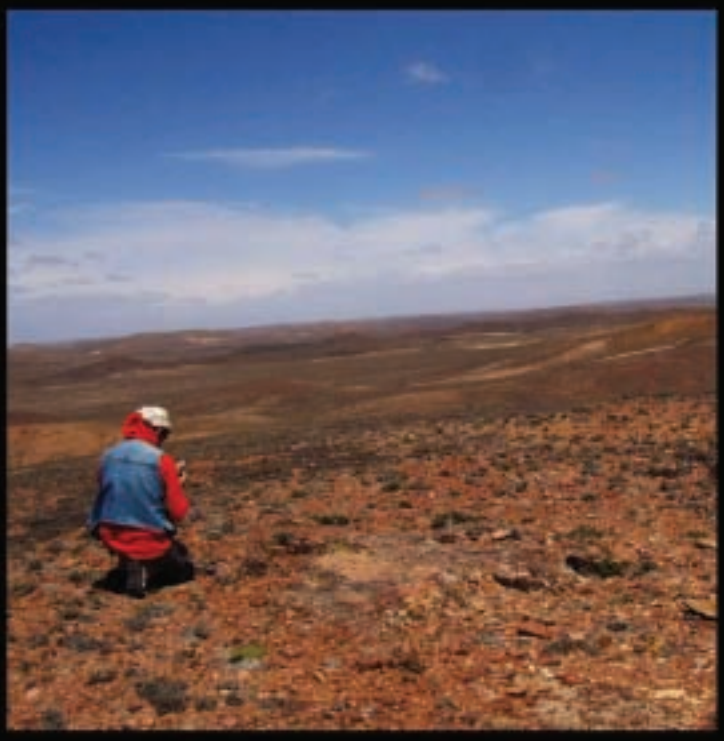
Dentro del ciclo de conferencias que duró dos días, se llevaron a cabo diversas temáticas relacionadas con los nuevos usos de la tecnología y las aplicaciones para la industria minera, de las cuales participaron empresas como: Welding SRL, Cummins, TUV Rheinland Argentina S.A, Intepla S.A, Industrias Tomadoni, Atlas Copco, Hempel, Timken Argentina



minera
mariana
argentina s.a.

Enfocados en la identificación, exploración y descubrimiento

de depósitos de oro, plata y cobre en Argentina y América del Sur





Minera Mariana Argentina S.A.
España 776 - 3er Piso - Dpto. 1
(CP5500) Ciudad - Mendoza - Argentina
Tel./Fax +54 261 4293982
www.marianaresources.com



Acto Inaugural



Lic. Tomás Bulat
Conferencia especial CAEM

SRL, Valvtronic SA, Sew Eurodrive Argentina S.A, MSA Argentina SA y PWC Argentina.

Otra de las tradicionales figuras de ARMINERA fue la Convención del Organismo Latinoamericano de Minería, que desarrolló un seminario titulado "Desafíos de la Minería Latinoamericana", a cargo de destacados profesionales: Alberto Salas (Chile), Mario Cedrón (Perú) Eduardo Chaparro (Colombia), Roberto Villas Boas (Brasil) y Hugo Nielson (Argentina).

"El futuro de los commodities mineras y su impacto en la Argentina", a cargo del Lic. Tomás Bulat, fue una de las disertaciones que más público convocó. Tanto por su idoneidad en temas económicos, como por su elocuencia a la hora de referirse a la actualidad de los metales y las perspectivas del sector minero.

El acto inaugural contó con la presencia del Secretario de Minería de la Nación Jorge Matoral, el Secretario de Transporte de la Nación Juan Pablo Schiavi, el Presidente de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM) Manuel Benítez y la Presidenta de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) Norma Boero.

Manuel Benítez, anfitrión del evento, destacó el importante crecimiento de ARMINERA: "Las exportaciones en el último año alcanzaron más de US$3.500 millones. Este crecimiento representa una enorme oportunidad para la Argentina profunda, el interior del país y las pequeñas localidades. Esta riqueza genuina que tiene el país, no especulativa, representa el trabajo de más de 450.000 argentinos que trabajan a lo largo de toda la cadena productiva. El éxito de ARMINERA refleja el gran crecimiento que ha tenido el sector en los últimos años".

El Secretario de Minería de la Nación, por su parte, explicó los grandes logros de los últimos siete años, donde "la producción creció el 569%, llegando a $27.300 millones, la inversión 1544% hasta $13.000 millones y las exportaciones se triplicaron y llegaron a más de 70 países". El sector ha creado, según lo que declaró, más de 2500 Pymes nacionales que proveen a la industria, lo que generó un aumento del 3565% de empleo y las "expectativas son mejores, dado el aumento de 3078% en la cantidad de proyectos mineros".

Los datos más destacados que brindó el funcionario en cuanto a las proyecciones mineras hasta el año 2015 fueron: las inversiones que alcanzaron U$S10.000 millones, la producción U$S9.400 millones y las exportaciones U$S7.300. En cuanto los empleos directos llegaron a 87.250, mientras que los indirectos 316.000.

Del encuentro tomaron parte más de 180 empresas del sector y organismos gubernamentales de Alemania, Austria, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, Finlandia, Gran Bretaña, México, Perú, Polonia, Rusia y Sudáfrica, representando los distintos rubros relacionados con la actividad minera.

Acuerdo entre las secretarías de Minería y de Transporte

En el marco de la inauguración de ARMINERA, los organismos dependientes del Ministerio de Planificación Federal, firmaron un acuerdo marco para poner a disposición de la Brigada Nacional de Rescate Minero todos los medios de transporte y logística existentes en el país. El acuerdo fue suscripto por los secretarios de Turismo y Transporte, Juan Pablo Schiavi y Jorge Mayoral, secretario de Minería, pero también rubricaron el acuerdo representantes de la Brigada, la Asociación Obrera Minera Argentina, la Cámara Argentina de Empresarios Mine-

ros y la Cámara Argentina de Servicios Mineros de San Juan (CASEMI)

Con este convenio se busca generar “herramientas que permitan un mejor trabajo en conjunto para el fortalecimiento de las áreas de seguridad e higiene laboral, una mayor prevención en las zonas operativas y una rápida disposición de elementos de logística y comunicaciones para facilitar las tareas de seguridad y rescatismo”, señalaron las autoridades.

Esta brigada nació en el marco del programa `Mejor prevención, mayor seguridad` junto a la continuidad de las acciones en materia de prevención de riesgos que lleva adelante el Gobierno Nacional, a través de la Secretaría de Minería de la Nación.

Al respecto, Mayoral destacó que “venimos trabajando fuerte los aspectos de la seguridad y la higiene en el trabajo en los últimos años así como el fortalecimiento de las áreas específicas en cada uno de los proyectos productivos. Aspiramos crecer sostenidamente sin riesgo alguno para lo más valioso que tiene el sector intrínsicamente: sus recursos humanos”.

Por su parte, Schiavi adelantó que se está trabajando en “una mayor integración de las áreas de minería y transporte en beneficio de la producción nacional” y que con el acuerdo, “ponemos a disposición todos los medios de transporte y logística posibles para una mejor tarea de la brigada”.

La brigada está conformada técnicos brigadistas especializados de proyectos mineros de nuestro país y cuenta con la colaboración del grupo H1Rescate, conformado por cuerpos de bomberos, Fuerza Aérea y especialistas en emergencias, quienes desarrollan permanentes prácticas de asistencia, rescate, traslado aéreo y atención sanitaria ante posibles casos de emergencias.



Ing. Hugo Nielson
Presidente de OLAMI en la Argentina



SEMANA DE LA MINERÍA
EN JUJUY

Una modesta celebración se delineó en la "Semana de la Minería" en Jujuy con un ciclo de conferencias en la Escuela de Minas "Horacio Carrillo", la presentación de un periódico minero y el cierre con un sencillo acto en el que ponderaron la posibilidad de complementar la formación de jóvenes en virtud del desarrollo minero, pero con expectativas de ser recibidos por el gobierno para profundizar sobre los anuncios.

El acto central del Día de la Minería se realizó anticipadamente el 6 de mayo en la Escuela de Minas "Horacio Carrillo", tras la presentación de ofrendas florales en el salón de la Bandera de Casa de Gobierno, donde los referentes de la actividad minera honraron la fecha. Desde el gobierno provincial los acompañó el Secretario de Desarrollo Productivo Héctor Pérez.

El funcionario expresó que la fecha mueve a buscar nuevos paradigmas en el marco de una minería contable, y también caminos de consenso, jerarquizarla, y para las comunidades "el mayor beneficio posible". Consideró que el gobierno provincial se abocó a ello y a trabajar en torno a "posibilidades o potencialidades que nos pone nerviosos en algunos casos y contentos en otros y esperemos que la familia minera sepa dar la respuesta adecuada a los tiempos que se viven".

Posteriormente, el acto central fue encabezado por la vice rectora de la Universi-











minera santa cruz

AFILIADA A **HOCHSCHILD** MINING



Nilo Carrión, Presidente de la Cámara Minera de Jujuy



Mercedes Garay de Fumagalli, Vice Rectora de la Universidad Nacional de Jujuy

dad Nacional de Jujuy (UNJU); Mercedes Garay de Fumagalli, y el presidente de la Cámara Minera de Jujuy, Nilo Carrión, participaron docentes, investigadores, y referentes de la empresa Minera Aguilar, Juan Correa y Daniel Valverde, el gerente de la Cámara Minera, Alejandro Safarov.

En ese marco Carrión expresó que observa los anuncios respecto al litio, del gobierno provincial, fue "promisoria respecto de la posibilidad de explotación, y preocupados por algunos cambios que de alguna manera ralentizan o demoran, por lo menos preocupan", dijo.

Respecto a la actualidad de la actividad, y los cambios que advierten en torno a los anuncios del Poder Ejecutivo respecto al litio, explicando "nos parece correcto que por lo menos estén pensando en un mineral, pero como no sabemos como no sabemos cómo van a ser los alcances, o cómo se van a llevar adelante, somos cautos," afirmó y recordó por ello que han solicitado una audiencia.

En su discurso ponderó las especialidades y tecnicaturas que se desarrollan tanto en la Escuela de Minas como en la Unju, asegurando que esta formación genera amplia gama de profesionales necesarios para la actividad, de modo que con ella tengan un lugar donde desarrollarse sin necesidad de migrar. "Nuestro compromiso por seguir creciendo sigue vigente y con más entusiasmo que nunca", finalizó.

Por su parte, la vice rectora de la UNJU,

Presentan publicación

Iniciando la Semana de la Minería, la Cámara de Servicios Mineros junto a la Cámara de Minería de Jujuy presentó recientemente una publicación periódica que apunta a difundir la actividad. Saldrá en forma mensual y gratuita.

"Es un periódico jujeño que nos va a permitir, tanto a las empresas mineras como a las empresas de servicios mineros, poder transmitir cómo se desarrolla la actividad en los yacimientos mineros y no solamente mostrar que la actividad minera no contamina sino la tecnología que se usa, el trabajo social que las empresas mineras realizan en el entorno", explicó el presidente de la Cámara de Servicios Mineros (Casemi), Rubén Gutiérrez.

Gutiérrez explicó que la publicación apunta a que se vaya conociendo la actualidad de la actividad, y ponderó luego el impacto en el empleo en la puna que tienen las empresas de este rubro.

Garay de Fumagalli se refirió a la formación de los niveles secundario de la Escuela de Minas, de pregrado y grado de la Facultad de Ingeniería con las carreras de Ingeniería en Minas y Geología.

Abordó por ello a la relación entre la educación superior y la minería, afirmando también “esta discusión que envuelve a la sociedad de la minería sí y la minería no, creo que es obsoleta. Deberíamos pensar en volver a una forma de vida que hemos ya hemos dejado, en relación a todas las tecnologías y elementos que usa la civilización a la cual pertenecemos, en su vida cotidiana”, sostuvo.

Dijo que sí se debe discutir es cómo se hace la explotación minera, por lo que estimó que en ello la Universidad tiene una importancia fundamental en desterrar mitos, mostrar las realidades y las consecuencias de esas acciones analizadas científicamente. También que debe formar los estudiantes en los valores y penetrar en las problemáticas “desde el conocimiento, y no desde percepciones, ideologías, intereses políticos, subjetividades y temores que hacen que muchas veces se hable de determinadas actividades sin conocer profundamente lo que esto significa y ha significado en la vida de nuestra sociedad”. Destacó por ello la universidad formar en tres aspectos, la pertinencia de sus estudios, la inclusión social, la calidad, enmarcado en la formación de los valores aludidos.

Entendió que “es pertinente” la Escuela de Minas y su formación, porque estamos en una provincia que tiene como fundamentales recursos naturales, los recursos mineros, y “porque lleva desarrollo y trabajo a zonas muy alejadas, a poblaciones que quizás sino tendrían el destino de ser pastores o migrar a los grandes cinturones de los conurbanos industriales desarraigándose de sus lugares y llegando una vida que no habían elegido”.
En torno a inclusión social, afirmó que no se trata de dádivas sino de dar a los estudiantes una herramienta que le permita vivir dignamente, sostenerse, y en los aspectos sociales, brindarse a la comunidad, y producir bienes que permitan superar las condiciones de marginalidad y pobreza en los que estamos insertos.

Acerca de la calidad dijo no hay calidad universitaria sino son pertinentes, si no están vinculados a la realidad, el compromiso de desarrollo de trabajo, y el nivel académico con que se desarrolla, y la posibilidad de continuar las carreras relaciones en dicha facultad.

Se cerró así la Semana de la Minería, que se había iniciado con el ciclo de conferencias que se lanzó con el tema “Planificando la Explotación en Mina Pirquitas” a cargo de Enrique Quiroga, y una disertación de CASEMI en la voz de su presidente Ing. Rubén Gutiérrez. También se abordó: “El litio en los salares, panorama de futuro” a cargo del geólogo. Eduardo Peralta; “Los costos de una batería de ion-litio” del Ing. Fernando Villarroel.; y “Oportunidades para el desarrollo de Jujuy” a cargo del Ing. Ernesto Altea. Otro de los temas fueron “Trabajando en Control de Mineral en Mina Pirquitas” a cargo de Carlos Pérez y Miguel Soler, y “Minería para no Mineros” a cargo de Facundo Huidobro.

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

LA MINERÍA EN SALTA
CELEBRA SU DÍA

En el marco del día de la Minería, que se celebra el 7 de Mayo, la Secretaría de Minería de Salta dependiente del Ministerio de Desarrollo Económico, elaboró un resumen sobre la situación de la actividad en el territorio provincial.

Desarrollo minero sustentable con inclusión social

El desarrollo de la actividad en Salta se basa en el cumplimiento del marco normativo existente para propiciar la producción de los minerales de manera sustentable y con inclusión social. En este sentido, la radicación de nuevos emprendimientos estimula el crecimiento de regiones de economía deprimida, como lo es el departamento Los Andes, captando toda la mano de obra disponible y dotando de valor agregado a las materias primas minerales de esa región.

La acción conjunta de los organismos del estado provincial y las empresas, se ejecutan dentro de un pleno cumplimiento de la legislación minera nacional y provincial con la aplicación de todas las normativas que permiten garantizar los derechos de los concesionarios, como así también el cumplimiento de las obligaciones establecidas priorizando el componente ambiental y social.

Actualmente la Secretaría de Minería agiliza la evaluación de los informes de impacto ambiental para que se ejecuten en el plazo establecido en la normativa, alentando las inversiones en nuestra provincia, y confiriendo la previsibilidad necesaria a los sectores interesados para el desarrollo de los proyectos.

Capacitación

Durante el periodo 2008-2011 se han capacitado a 1.410 pobladores de la provincia sobre: Minería y Medio Ambiente; Corte y Pulido de Rocas; Control de Aridos, Técnicas en el muestreo de agua y fiscalización ambiental, Higiene y Seguridad, Albañilería; Electricidad; Minería Turística; y Voladura y Perforaciones de rocas, entre otras temáticas.



A través de estas capacitaciones se busca ofrecerle mayores y mejores oportunidades laborales a los pobladores, y a los inversores, contar con mano de obra capacitada en la zona donde se radiquen.

Las expectativas del sector demuestran que con la política de "HACER ANTES QUE DECIR" se lograron los objetivos planteados: darle solución a los problemas de desocupación en el departamento Los Andes y formar a los jóvenes para que se inserten de manera efectiva en los emprendimientos mineros. En este contexto, la actividad minera se erige como uno de los pilares de la economía provincial, con una más justa distribución de la riqueza.

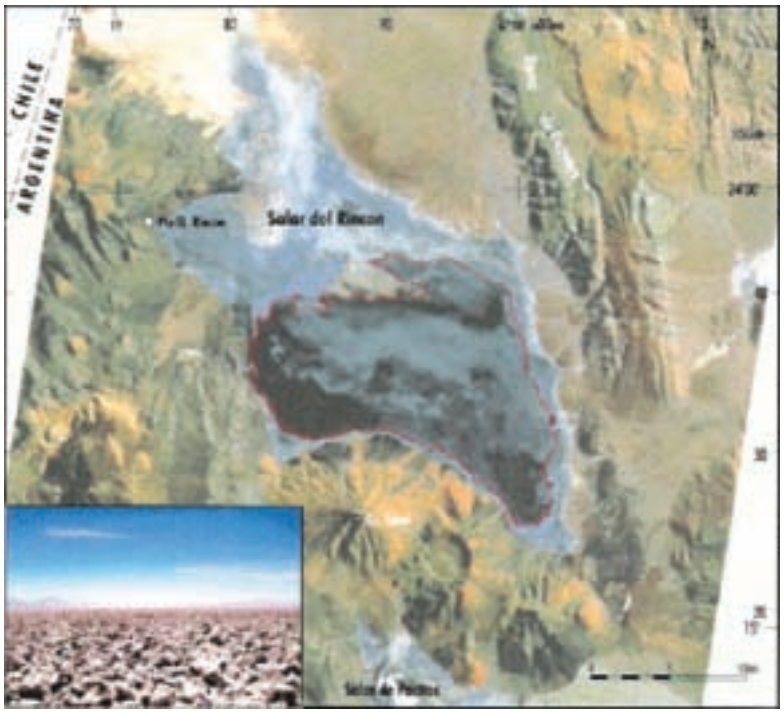
Recursos mineros

Las salmueras de los Salares de la Puna revisten un gran interés para diversas empresas que están realizando intensas actividades de prospección con el uso de métodos geofísicos y de exploración profunda controladas en cada uno de estos ambientes.

Cabe destacar que el litio se ha convertido, con el avance tecnológico, en un elemento esencial para el desarrollo de energías limpias en la producción de baterías tanto para el uso en equipos electrónicos como para la nueva acumulación energética de los automotores eléctricos.

En este marco, la compañía ADY Resources Limited concluyó la construcción de una planta industrial en el Salar del Rincón para la producción anual de 2.000 toneladas de carbonato de litio, proyectando para los próximos años una producción de mas de 50.000 toneladas-año. Para lograrlo, la empresa tiene previsto iniciar la construcción modulada de una nueva planta, acorde a la magnitud del requerimiento de los futuros mercados, a lo que sumará una planta de producción de sulfato de sodio y otra de ácido bórico.

En cuanto a la exploración por minerales de litio, la empresa Ekeko SA realiza trabajos de sondeos profundos en el salar de Pozuelos con ensayos de salmueras en laboratorio y en planta piloto, al igual que las empresas Li3 Energy; Lithium One; Orocobre; South American Salars S.A; Minera Exar; Compañía Minera Solitario Argentina S.A., Latín American Minerals Argentina S.A., Rodinia Minerals, Bolera S.A., Potasio y Litio de Argentina S.A, entre otras.



Por su parte, el proyecto subterráneo de plata-plomo-zinc, de Golden Minerals en El Quevar, avanza positivamente de acuerdo al programa propuesto, que estima, luego de realizar las evaluaciones correspondientes, entrar en la etapa de construcción a fines del 2011. Actualmente construye el túnel de exploración y ejecuta un nuevo programa exploratorio que incluye 48.000 metros de perforación.

A este crecimiento se sumará el proyecto de oro de la empresa Mansfield Minera S.A. que anunció positivos resultados en las etapas de prefactibilidad y factibilidad, estimando una producción anual promedio de 161.000 onzas de oro en los primeros cinco años, a partir de su puesta en producción, prevista para los próximos años, con un costo de U$S 373/oz. sin incluir impuestos y con una inversión de U$S de 213.000.000.

Otros proyectos que avanzan positivamente

"En el año 2010 se evaluaron 1.006 informes ambientales correspondientes a concesiones nuevas y de renovación bianual".

son: Diablillos, de plata-oro, operado por la empresa Silver Standard Resources Inc.; Regulus Resources Inc. que programó para éste año la ejecución de 15.000 metros de perforaciones en su proyecto Río Grande; y Lumina Copper con un programa de estudios geofísicos y ejecución de 43.000 metros de perforación en su proyecto Taca Taca por minerales de cobre, molibdeno, oro. Todos éstos se encuentran en el departamento Los Andes, manifestando el gran interés de las empresas en definir las posibilidades económicas de sus proyectos.

Otras compañías que continúan con sus trabajos de prospección- exploración son: Salta Exploraciones S.A , Incahuasi Exploraciones S.A , Terreno Resources Corp, Cliffs Natural Resources; Madero Minerals S.A.; BHP Billinton World Exploration; Corrientes Argentina Inc.; Surminera S.A.; Minera El Toro S.A.; Lumina Copper; Uramerica Argentina S.A.; Industrial Minerals Group S.A.; Area Geofísica Eng. S.A.; Colque Exploraciones; Teck Cominco de Argentina L.T.D.; Cardero de Argentina S.A; Narrow S.A. y Caracal Gold S.A. Todas estas empresas abren una gran posibilidad de incorporar nuevos proyectos para la etapa de desarrollo.

Se estiman para el año 2011 en nuestra provincia la ejecución de más de 130.000 metros de perforaciones, lo que constituye un record histórico en trabajos de exploración profunda.

Producción

Durante el año 2010 la producción de minerales salteños, recuperaron su volumen con un incremento de más del 57% correspondiendo una producción de 374.379 toneladas comparadas con las 238.185 toneladas producidas en el año 2009.


Proyecto Diablillos

Durante el año 2010 se incrementó la producción de minerales de boro en un 94,39% con 316.987 toneladas las cuales se habían reducido en el 2009. Asimismo se destaca el incremento en la producción de ulexita en un 376% e hidroboracita y tincal en un 100% y 99,2% respectivamente.

Inversiones

Las inversiones efectuadas durante el año 2010 superaron los $ 100 millones y en el 2011 superarán los $150.000.000, de acuerdo a los trabajos exploratorios que se intensificarán en este año.

También se estiman inversiones del orden de los U$S 500.000.000 para los próximos tres años teniendo en cuenta la etapa en que se encuentran los proyectos de Rincón, Quevar, Lindero y Diablillos, y los que se encuentran en etapa de exploración avanzada, sobre todo en los salares por minerales de litio, potasio y sulfato de sodio principalmente.

Empleo

Los empleos directos que genera la actividad se incrementaron en 2010 un 46% en comparación con el año 2007, acumulado desde el 2008-2011*, al registrarse 2.341 empleos directos, lo que significa un total de 11.701 empleos teniendo en cuenta los empleos indirectos que genera la actividad.

En la actualidad, el Municipio de Tolar Grande, no registra mano de obra desocupada y es objetivo de la Secretaría de Minería incorporar toda la mano de obra disponible en el departamento Los Andes dentro de las actividades que desarrollan las empresas mineras, logrando antes que finalice el año desocupación cero.

Superficie mineras concedidas

De acuerdo al padrón minero actualizado al 22/03/11 por la Secretaría de Minería, se re-



DEUTZ®

rectificaciones acosta

Los Patos 3270 | C1437JAN
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
tel **011 4911 7787 / 2746**
fax **011 4911 4640**
Suc. Mar del Plata: Calle E entre A y G
Puerto Mar del Plata | 7600
tel **0223 4800413**

rectificaciones
acosta
CONCESIONARIO OFICIAL **DEUTZ**

info@**rectificacionesacosta**.com | www.**rectificacionesacosta**.com



Minera IRL
Patagonia SA



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

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

gistran en la provincia, para el desarrollo de actividades mineras, 3.263.783,5 has. cubiertas, en las que se desarrollan trabajos de prospección, exploración y extracción.

De dicha superficie, cerca del 56 % corresponde a concesiones de minas metalíferas y no metalíferas, el 44% a permisos temporarios para prospección exploración (cateos); y el 0.25% a canteras.

Del total de la superficie concedida cerca del 70% se ubica en el Departamento de Los Andes constituyendo la principal región minera de la Provincia. Le siguen en importancia los Departamentos de La Poma con 275.595 has. concedidas ; Molinos con 100.893 has; Cachi con 100.746 has.; Rosario de Lerma con 93.538 has.; Guachipas con 90.875 has.; San Carlos con 89.915 has., registrándose el resto de la superficie en los demás departamentos.

"El Quevar avanza positivamente de acuerdo al programa propuesto y estima entrar en la etapa de construcción a fines del 2011".

Durante el periodo 2008-2011* caducaron 1.017.074 has de concesiones mineras, ya sea por vencimiento o incumplimientos.

En superficies totales acumuladas entre el 2000-2007 comparadas con las acumuladas durante el periodo 2008-2011* se incrementaron las superficies para cateos en un 59,38% con 890.687 hectáreas, la correspondientes a minas en un 125,84% con 1.152.685 hectáreas y a canteras en un 37,89% con 2.658 hectáreas, lo que en promedio da un crecimiento del 85,73%.

Informes ambientales

En el año 2010 se evaluaron 1.006 informes ambientales correspondientes a concesiones nuevas y de renovación bianual, todo ello en cumplimiento del marco legal vigente. Asimismo se inspeccionaron 558 minas y 150 canteras de áridos.

Exportaciones

Las exportaciones de minerales de Salta, crecieron en volumen durante 2010 un 14,3% con 106.931 toneladas respecto a las 93.546 toneladas para igual periodo del 2009.

En cuanto al monto de las exportaciones a valor FOB, en el año 2010 se percibieron U$S 71.071.572 lo cual demuestra un crecimiento del 18,5 % con respecto al año 2009 que fueron de U$S 59.962.035.

Las exportaciones tienen como destino 42 países de los cinco continentes y principalmente están referidas a minerales de cloruro de litio, ácido bórico, hidroboracita, colemanita, borax decahidratado, borax pentahidratado, borax anhidro, octoborato de sodio, ulexita anhidra y perlita.

En el 2010, el mayor crecimiento en volumen se produjo para el cloruro de litio con un 57,45%, en comparación con el año 2009; le siguen en importancia el octoborato de sodio con un 49,90%; ulexita anhidra con un 33,36%; tetraborato de sodio con un 24,09%, borax pentahidratado con un 17,41%, disminuyendo en volumen solamente el borax anhidro en un -22,50% .

En cuanto a los montos exportados lo lideran el cloruro de litio con U$S 23.853.232 seguido por el ácido bórico con U$S 23.156.542; hidroboracita con U$S 6. 244.261; octoborato de sodio con U$S 4.247.317 entre otros.

Canon y regalías

Durante el año 2010 se percibieron $ 2.892.690 en concepto de canon minero, lo cual demuestra un crecimiento del 160% respecto a los $1.113.415 percibidos en el 2007, y un crecimiento del 11% respecto al año 2009. Estos datos reflejan que un mayor número de pertenencias mineras pagaron esta condición de amparo en el 2010 por sus concesiones, y principalmente al incorporarse el mineral de litio en las propiedades por sales de litio ubicadas en los salares.

En concepto de Regalías mineras se percibieron en el año 2010 $ 766.412 lo que significa un 102% de incremento respecto a lo abonado durante el año 2009, evidenciando una mayor producción de minerales no metalíferos registrada en nuestro territorio y en la región.



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



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

ANDALGALÁ
TIERRA MINERA

Catamarca, una de las provincias mineras por excelencia, celebró especialmente el Día de la Minería en Andalgalá. Entre festejos y palabras alusivas, Marcelo Pérez Simondini, Gerente de Administración y Relaciones Comunitarias de Minera Agua Rica, compartió con la comunidad un breve discurso.



Si hablamos protocolarmente del tema el 7 de mayo se conmemora el día de la minería, en homenaje a la primera Ley de Fomento Minero sancionada el 7 de mayo de 1813 por la Asamblea Constituyente, a propuesta de la Junta de Gobierno".

"Si hablamos de lo que es la minería a nivel país podemos decir que es la industria que más creció, que es una de las que más empleo genera, que hoy en día es la que paga los sueldos más altos del mercado, que desarrolla localidades alejadas y remotas, que genera actividad económica donde no la hay, que convierte a las provincias mineras en las principales exportadoras y las que demuestran mayores índices de crecimiento, etc, etc, etc, y podemos hablar un rato largo de todos los beneficios que la minería puede aportar".

"Si hablamos de minería como actividad industrial, es la que trabaja con los mayores y más exigentes estándares de calidad y seguridad, y de cuidado del medio ambiente, la que tiene los menores índices de accidentes de trabajo con consecuencias graves, y la que durante los últimos 25 años en el país no ha registrado ni un solo incidente ambiental que haya provocado contaminación o muerte de personas. Ni uno solo".

"Si hablamos de minería y su significado en Andalgalá, podemos decir que es el

BRONS & SALAS

ABOGADOS

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



CERRO CAZADOR
SOCIEDAD ANONIMA

Paraná 275 – 3º Piso – Of. 6
C1017AAE Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Tel: 54-11-4375-0758
e-mail: dsilva@cerrocazador.com.ar
www.cerrocazador.com.ar

presente y el futuro. El presente encarnado en la lucha por conseguir un futuro mejor, la dignidad de ir tras los sueños, de no dejar que la mentira, el egoísmo, la inconciencia y la ignorancia coarten y le nieguen un proyecto de vida a las futuras generaciones".
"Es la voluntad de seguir, es la esperanza, es tener la convicción que será con esta actividad noble y genuina que se logrará lo que Andalgalá merece, que no es otra cosa que la felicidad de su gente".

"La verdad siempre triunfa, dicen, y a todos nos pone muy felices ver cada día un poquito más de esa verdad que inútilmente quisieron tapar a la fuerza".

"Hoy es un día de celebración para todos ustedes, porque le ponen el hombro día a día a esta cruzada y hoy pueden ver los frutos. Se puede ver a una Andalgalá mas tranquila, se puede ver en los encuentros de los viernes, en la gente que se suma que es cada vez mas, y sobre todo en esa sensación que todos tenemos cuando se habla de Agua Rica, porque ya dejó de ser el nombre de un Proyecto Minero".

"Hoy Agua Rica es pertenencia, es sentirse parte de una causa, es identificarse con quienes quieren salir de la postergación, es querer lo mejor para nuestras familias y amigos, y es tomar con nuestras manos lo que nos pertenece y la naturaleza nos dio, para que con la dignidad de nuestro trabajo lo convirtamos en beneficio".

"Fuerza andalgalenses!! Hoy celebremos, hoy hagamos un alto en la huella, en esta trepada, y disfrutemos, de todo lo que hemos hecho, de todo lo que todavía nos queda por hacer y haremos, y miremos siempre para adelante que el futuro es nuestro y nada ni nadie nos lo robará. FELIZ DIA DE LA MINERÍA ANDALGALÁ, TIERRA MINERA!!!!!!!".



ARG|M
ARGENTEOMINING

argenteomining.com

grindex | BOMBAS ELECTROSUMERGIBLES
WWW.GRINDEX.COM

ITT Industries
GOULDS PUMPS
| BOMBAS GOULDS
(exclusivamente mercado minero argentino)
WWW.ITTINDUSTRIALPRODUCTS.COM

John Crane | SELLOS MECÁNICOS JOHN CRANE
WWW.JOHNCRANE.COM

KNELSON | EQUIPOS DE CONCENTRACIÓN GRAVIMÉTRICOS
WWW.KNELSON.COM

KETO Pumps Australia | BOMBAS DE PULPA REPUESTOS ALTERNATIVOS
WWW.KETOPUMPS.COM.AU

Jesco | BOMBAS DOSIFICADORAS
WWW.JESCO.DE

ALPHAIR | VENTILADORES ALPHAIR
WWW.ALPHAIRFANS.COM

ARCOTEX | DUCTOS DE VENTILACIÓN
WWW.ARCOTEX.CL

EQUIPOS Y SERVICIOS PARA LA ACTIVIDAD MINERA

BOMBAS Y CONSUMIBLES: BOMBAS | CONSUMIBLES | EQUIPOS DE BOMBEO
MINERÍA SUBTERRÁNEA: VENTILACIÓN | DEWATERING | SOCRET JET
AUTOMATIZACIÓN: INGENIERÍA
EQUIPOS EN PROCESO: CONCENTRADORES

Calle Nº 12 RC3 (5543) Parque Industrial Las Heras (P.I.M.E.N.) | Mendoza ARGENTINA
T 00 54 261 4473100 - 4473016 - 4630624 - 4630617 | consultas@argenteomining.com



Estrada 1154 - TEL/FAX: (0297) 4872901
Puerto Deseado - Provincia de Santa Cruz

PERSPECTIVAS DE MINERA PIRQUITAS

SE VINCULAN MINERAS CON PROVEEDORAS

En el marco de la reunión de la Cámara de Servicios Mineros (CASEMI) sobre la capacidad y oferta de abastecimiento de productos y servicios del empresariado jujeño, el nuevo gerente general de Mina Pirquitas Bruce Kennedy, informó los avances de la minera en el desarrollo logrado.



Con el objetivo de "delinear políticas en cuanto al desarrollo de proveedores locales", según explicara el presidente de CASEMI, Rubén Gutiérrez algunos socios de la organización creada a fines del 2010 en Jujuy, recibió la visita del nuevo gerente general de la Compañía Minera Pirquitas, Bruce Kennedy.

Por ello Gutiérrez estimó que Kennedy manifestó estar convencido de que este tipo de políticas se deben llevar adelante, de modo que los productos y servicios que requieran las compañías mineras sean impulsadas a través de CASEMI, al entender que todas las empresas locales pueden proveerles generando con ello que los jujeños accedan a puestos de trabajo.

Recordó que CASEMI nuclea alrededor de 50 empresas socias de diversidad de servicios y productos, e incluye bancos, hoteles, empresas de transporte, metalmecánica, de medicina laboral, entre otras que brindan servicios a las mineras. Ahondó por ello en los avances logrados en acuerdos con empresas españolas tendientes a que los socias puedan contar con certificación de servicios a través de las normativas ISO 9000; y con entidades bancarias para lograr créditos de inversiones para las empresas socias. También se lograron acuerdos que permitan a las empresas brindar a sus empleados servicios de medicina prepaga.

Ponderó que la Cámara está trabajando con acuerdos a nivel nacional junto a CASEMI Argentina, buscando mantener políticas claras en torno a la contratación de empresas locales. Con ese fin ya se reunió con las empresas, Compañía Minera Aguilar, Sales de Jujuy, Minera Exar, y finalmente Mina Pirquitas. De la reunión participaron proveedores socios, y el presidente de la Cámara Minera de Jujuy, Nilo Carrión.

"Todas las empresas están de acuerdo en mantener un proyecto de desarrollar contrataciones de empresas locales", sostuvo.

Mina Pirquitas

El gerente general de Minera Pirquitas,

Bruce Kennedy, dio un panorama sobre la actividad en la minera y los avances logrados en torno a dicha vinculación, que se tradujo en haber superado los cien contratos con empresas jujeñas, aunque estimó que la vinculación dependerá de la capacidad de las empresas locales.

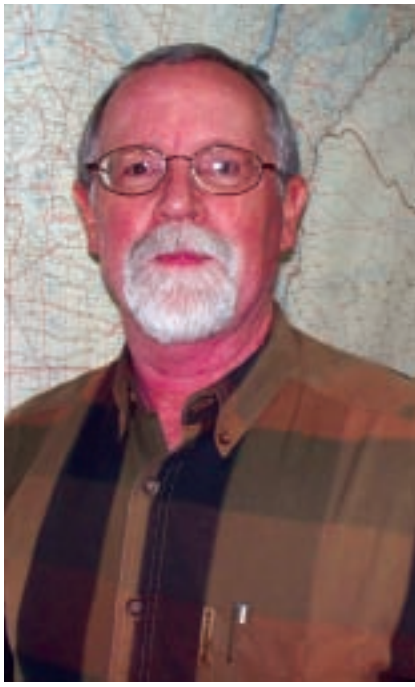
Explicó que actualmente Pirquitas está en etapa de producción, con una planta de empleo de 600 personas que incluye contratistas del cual el 80 % proviene de los pueblos de alrededor de la mina.

Anunció además que esperan lograr el presupuesto para este año por el cual están atrasados. Consideró que "hay mucho por mejorar ", tanto con la gente y recursos con que cuentan, de modo que poder alcanzar sus metas.

Es que la empresa invirtió hasta el momento alrededor de 200 millones de dólares, y de igual manea aún estudian las inversiones que continuarán realizando. La próxima inversión apuntaba a la compra de seis camiones para la mina, tras la adquisición concretada de una nueva trituradora.

Por otra parte anunció que aún prevén mejorar algunos aspectos e impulsar la línea de producción de estaño que aún no está funcionando. La empresa actualmente está en un 80% de su capacidad, por lo que aspira mejorar el flujo de mineral y la calidad de sus productos, para asegurarse una posición en el mercado. Esperan llegar a su óptimo funcionamiento en alrededor de tres o cuatro meses, lo cual dependerá de varios factores.

En cuanto a la producción dijo, "estamos produciendo alrededor de 20 mil onzas de plata por día, y de 30 libras de zinc por día, pero eso es muy variable, depende de la ley y mineralización que tenemos", dijo el gerente de origen norteamericano. Actualmente exportan concentrados de plata y zinc, y enviándolas a unas fundiciones en Callao, Perú.



Nuevo gerente general de Mina Pirquitas Bruce Kennedy





SEMINARIO SOBRE

UTILIZACIÓN INTEGRAL DEL LITIO EN JUJUY

Se anunció la conformación de un grupo de trabajo interministerial destinado a la promoción del aprovechamiento integral del Litio, en el marco de un seminario que se desarrolló en Jujuy, encabezado por el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Lino Barañao y el gobernador de Jujuy, Walter Barrionuevo.

El marco fue el Seminario de "Utilización integral de litio en Argentina. Ciencia, Tecnología e Innovación al servicio del Desarrollo" realizado durante dos jornadas en Jujuy, que generó adhesiones y rechazos a través de una protesta de comunidades aborígenes que buscaban ser contemplados en todas las medidas sobre la actividad minera.

El encuentro fue organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Pro-

ductiva, el Ministerio de Industria y el gobierno de Jujuy. Contó con científicos e investigadores que trabajan sobre la temática, tendiente a esbozar las perspectivas de desarrollo productivo de la explotación del litio, incluyendo visiones de preservación ecológica de los sitios de prevalencia del recurso.

Barañao consideró que hay que hacer un diagnóstico "si es posible una integración vertical de la explotación de este recursos de forma tal de darle mayor valor agregado posible", afirmó. Estimó que el organismo financiará la etapa de investigación y desarrollo, aunque aclaró que el Estado tendría otras fuentes de inversión para los proyectos de gran envergadura.

En relación al reclamo allí expuesto por comunidades, afirmó "lo que tenemos en claro es que las comunidades aborígenes tienen que ser las beneficiarias de estos emprendimientos, lo que queremos es generarles trabajo de calidad, que requiera capacitación, elevar el nivel educativo y de esa manera promover el ascenso social", afirmó enmarcándolo en el concepto de "innovación inclusiva". Consideró que la forma dependerá de condicionantes legales que serán estudiados por el grupo ministerial creado.

En tanto el gobernador Barrionuevo, destacó la necesidad de conocer las potencialidades de desarrollo y aprovechamiento del litio, y ponderó la decisión del Ministerio de Ciencia y Técnica afirmando la necesidad de que dicho órgano interministerial trabaje en distintos aspectos, desarrollo sustentable, sostenido, y ambiental.

Respondiendo a un sector minero, que habría visto peligrar la seguridad jurídica al declarar el litio como "recurso estratégico", dijo que entiende que consideren que la asocien con que es "mantener incólumes el derechos que tienen que ver con las inversiones de las empresas", porque hubo una generación formada con un Código Civil del 70` y una Constitución del 1853 "donde la propiedad privada es un concepto absoluto y perpetuo". Por ello aclaró que actualmente la seguridad jurídica pasa por otras cuestiones que incluyen la revalorización del ser humano, y conceptos como ´hábitat" que ya no es biofísico. "Cuando hablamos de seguridad jurídica ya no es la de la inversión de dinero del empresario, hay otra seguridad jurídica que hay que proteger, la del Estado en su obligación básica de velar por el bien común", dijo asumiendo que tiene que se extensiva a los pobladores de los lugares.



Debate con el ministro Lino Barañao y el Gobernador Walter Barrionuevo, en la firma del convenio

El lanzamiento del seminario fue presentado por la secretaria de Planeamiento y Políticas, Ruth Ladenheim, junto al secretario de Industria de la Nación, Javier Rado y el ministro de Producción de Jujuy, Walter Díaz Benetti.



Dr Juan Collet Lacoste, de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA)



Luís Alberto Echazú Alvarado, Gerente Nacional de Recursos Evaporíticos (gnre) de la Corporación MInera de Bolivia (COMIBOL)

La funcionaria dijo que se trata de, “una oportunidad única para desarrollar una nueva cadena de valor que contribuya con el desarrollo productivo, por eso estamos entusiasmados con este seminario ya que constituye el punto de partida para encontrar y analizar las distintas aplicaciones de este mineral”.

Será además quien encabece la futura conformación de un grupo de trabajo interministerial para la promoción del aprovechamiento integral del litio. El órgano tendrá la función de identificar, diseñar y promover planes, acciones e instrumentos adecuados para promover la investigación científica y tecnológica, y el desarrollo de la capacidad industrial para el aprovechamiento integral y sustentable del Litio. Se había definido en 2010 el presupuesto destinado al sector científico- tecnológico que supera los 2 mil millones de pesos.

También participarán del órgano el secretario de Industria y Comercio del Ministerio de Industria, Eduardo Bianchi, un representante del CONICET, otro del Directorio de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, el Presidente del Inti y representantes de organismos públicos y privados para el sector.



Las ponencias

En el encuentro hubo diversidad de ponencias tendientes a exponer los avances en el estudio de las baterías de litio, y las perspectivas de desarrollo de las mismas en el país, además de la experiencia boliviana en un proyecto tendiente a crear una planta productiva, y la visión que busca la protección de zonas aledañas para el estudio científico de ciertas especies únicas de organismos vivos.

El primer panel fue sobre “Desarrollo industrial del litio para su aprovechamiento en el país”; “Presente y futuro de la tecnología de baterías ión-litio: el proyecto de investigación y desarrollo de baterías para autos eléctricos en la Unlp”, a cargo de Arnaldo Visintin de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP); y otro de “El litio, una gran oportunidad que no debe ser despreciada” a cargo del Lic. José Astigueta, Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae); Sobre “Factibilidad del desarrollo y construcción de celdas de ión-litio en Argentina” disertó Juan Collet Lacoste, de la Comisión Nacional de Energía Atómica (Cnea). Expuso los trabajos que hace dos años que desarrolla para la Comisión Aeroespacial buscando el desarrollo de baterías. Para ello estudian las baterías compradas. “Nos inclinamos más por tratar de hacer desarrollos de celdas ya conocidas como la del litio ion de mezcla de óxidos, que se pueden comprar, hay empresas que las fabrican”, dijo afirmando que lo potencial está en la demanda de baterías para satélites reflejada en lo decretado por la Comisión Internacional Aeroespacial en 2007.

También disertaron Ernesto Calvo, del Instituto de Química Física de los Materiales, Medioambiente y Energía (Inquimae) sobre “Baterías de Litio: problemas Tecnológicos y Oportunidades para la Ciencia”. Oscar Galante, de la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, fue el moderador y dijo que se planteó “realizar un proceso de investigación, tratamiento y producción que permita poner a nuestro país en las mejores condiciones de desarrollar el ciclo del litio”. Se refirió así a la directiva presidencia explicando que incluye coordinar acciones con los países de la Unasur.

Otra conferencia fue, “La estrategia boliviana sobre litio” a cargo de Gerente Nacional de Recursos Evaporíticos (Gnre) de la Corporación Minera de Bolivia (Comibol), Luis Alberto Echazú Alvarado, moderado por Rodolfo Tecchi, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Explicó que se trata de una estrategia en tres fases, que tiene por núcleo conceptual que el Estado boliviano es el propietario de esos recursos. “Empezamos con la planta piloto y desarrollamos la planta industrial, y luego la tercera fase es una inversión de alta tecnología con inversionistas”, dijo asumiendo que invertirán 400 millones en la primera etapa y 400 millones en la segunda.

Explicó que tratan con carbonato de una pureza de 99,6 %, anunció que están trabajando en la producción de laboratorio mientras la producción piloto empezaría en cinco meses. “Estamos muy próximos para llegar al nivel de la Ley para calidad de las baterías”, aseguró afirmando que aunque la bibliografía indica que hay reservas por 9 millones de toneladas, sus investigaciones estiman reservas por 100 millones de toneladas que significarían 530 millones de toneladas de carbonato de litio.





REDEFINING TECHNOLOGY



ZARANDA VIBRATORIA PARA CLASIFICACIÓN DE GRAN VARIEDAD DE MATERIALES.

PROYECTOS SOBRE MEDIDA CON SOLUCIONES INDIVIDUALES PARA CADA CLIENTE.

TECNOLOGÍA EFICAZ Y INNOVADORA QUE GARANTIZA CALIDAD Y DESEMPEÑO.

El diferencial que usted busca está en **ARMINERA 2011**.
Visítenos stand 360.

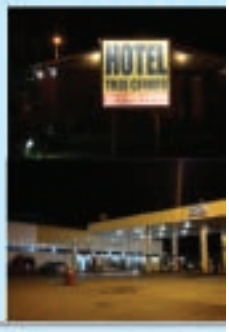
THE SCREENING GROUP
HAVER

www.haverbrasil.com.br
Phone.: +55 19 3879-9100
mineria@haverbrasil.com.br

Tres Cerros

COMBUSTIBLES - GOMERÍA
SERVICOMPRAS
Confitería - Restaurante - Hotel
Servicios especiales a la minería

- Agua potable y para perforación
- Cattering y limpieza,
- Tanques cisternas,
- Camiones
- Trailers
- Retroexcavadora 4x4



Estación de Servicio YPF

TEL: (02962) 454294 - (02966) 15578450 | Ruta Nacional N°3 Km. 2114 |
estaciontrescerros@hotmail.com

BOLIVIA Y LOS MINERALES DEL LITIO



En representación de Bolivia participó del Seminario, el Ing. Luis Alberto Echazú Alvarado, que es el Gerente Nacional de Recursos Evaporíticos de la Corporación Minera de Bolivia – COMIBOL y expuso el modelo boliviano para la explotación de los minerales de litio. Dado que en la actualidad todos los minerales son propiedad del Estado, según la nueva política aprobada en el año 2010, la explotación de los minerales del litio está a cargo de la empresa creada al efecto.

En esencia – dijo el Ing. Echazú - los trabajos concretos del mineral del litio comenzaron hace tres años y tiene tres fases, siendo la primera la de inversión – siempre a cargo del Estado – habiéndose que durante los años 2011 al 2013 se invertirán 17 millones de dólares. La segunda fase será la de una inversión de 485 millones de dólares y además la utilización de tecnología boliviana. Y la tercera fase será la de una la de una inversión de 400 millones de dólares a cargo del Estado boliviano y una asociación con sector que aporten tecnología de punta para la elaboración de baterías de última generación".

Subrayó la importancia que tiene la primera fase con la implementación de una planata piloto y semi-industrial con una capacidad de 40 toneladas por mes de carbonato de litio y 1.000 toneladas de cloruro de potasio. La fase dos se incrementará a 30.000 de carbonato de litio y 700.000 toneladas de cloruro de potasio. Esto será a partir del año 2014.

Dijo que trabajan con su propio proceso con "patente boliviana" que empieza con el proceso de extracción tradicional por bombeo y un proceso inicial de enriquecimiento de evaporación y cristalización fraccionada, al que sigue otro proceso químico de extracción de sales para lograr la pureza requerida.

Importancia científica y biotecnológica

En la segunda jornada se trató "Aspectos científicos, tecnológicos y ambientales de la exploración y explotación del litio"; y "Tesoros científicos y biotecnológicos en lagunas y salares de la Puna andina: una propuesta para la conservación del patrimonio biológico en una área de explotación minera" a cargo de María Eugenia Farias, del Laboratorio de Investigaciones Microbiológicas de Lagunas de Alta Montaña, Proimi-Conicet.

"He planteado que se necesita hacer un relevamiento serio de todos los ambientes para ver cuáles es la importancia científica y de biotecnología que tienen, y hacer un plan estratégico donde haya lugares que sean preservados", dijo Farias. Estimó que se debe hacer una prospección, establecer áreas de reservas y que los estudios de impacto ambiental contemplen los microorganismos y la microbiología, por sus posibles aplicaciones biotecnológicas, en la industria farmacéutica (antitumorales por ejemplo), bioradiación, biocombustibles, biominería y otras aplicaciones.

Lo hizo en virtud de haber encontrado en Socompa estructuras microbianas muy antiguas de hace 3400 millones de años, "estromatolitos", que estaban vivos en la Puna cuyo descubrimiento abre posibilidades de turismo, ambiental. Recordó que en Jujuy pudo ver el complejo de la Laguna de Vilama de mucha importancia desde el punto de vista de microbiología de ambientes extremos, tendiendo a proteger el patrimonio biotecnológico.

También abordaron "Generalidades sobre el procesamiento de salmueras para la obtención de carbonato de litio", a cargo del director del Instituto de Beneficios de Minerales (Inbemi) y la Universidad Nacional de Salta (UNSA), Horacio Flores.

Acerca de "La exploración de los depósitos de salmueras de Litio y Potasio en Jujuy" habló Leandro de los Hoyos, miembro de la Unidad de Gestión Ambiental de la Provincia de Jujuy (UGAMP), y moderó Magda Choque Vilca, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

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

Oroplata s.a.





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

Av. San Martín 1207 | 9040 – Perito Moreno, Sta. Cruz - Argentina
Tel.: (+54 2963) 432-660



NOMBRAMIENTO EN ATLAS COPCO

Con efectividad 1 de abril de 2011 Patricio Lagarini asumió como Country Manager del área de negocio Construction and Mining Technique de Atlas Copco Argentina.

Lagarini es Ingeniero Industrial graduado en la Universidad Arturo Prat de Santiago, Chile, con formación en administración general de empresas en la Universidad Adolfo Ibáñez del mismo país.

Ingresó a Atlas Copco en 1997 como Gerente de Producto de la división Construction Tools de Atlas Copco Chilena S.A.C. para ocupar luego gerencias en distintas sucursales del país andino. En 2005 fue nombrado Gerente de Línea de Negocio de la división Rock Drilling Tools, siendo esta su última posición en Chile, antes de arribar a Argentina.



BENTONITA
DEL LAGO
ALTA CALIDAD

LA MEJOR BENTONITA SODICA
PARA FUNDICION
POR SU ALTA PUREZA

PRODUCCION Y VENTAS
CASTIGLIONI, PES Y CIA. S. A.
Av. Leandro N. Alem 639 - 4° Piso
(C1001AAB) Buenos Aires
Tel.: (54 11) 4311-1148 / 4312-9729 / 4314-0109
E-mail: cpcdel_lago@ciudad.com.ar



ENERGÍA LIMPIA PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

ENERGIA MINERAL

Una empresa de Calypso Uranium
www.calypsouranium.com

PANORAMA MINERO

Lo invitamos a suscribirse
a PANORAMA MINERO



- Inversiones mineras de Argentina
- Descripción de proyectos
- Reportajes a ejecutivos de Empresas Mineras
- Análisis de Legislaciones comparadas en Latinoamérica
- Sección exclusiva para suscriptores en nuestro sitio web www.panoramaminero.com.ar con información pormenorizada del sector

Estos y otros temas de interés los podrá encontrar
en PANORAMA MINERO

PANORAMA MINERO

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

CRECIMIENTO

ACOMPAÑADO POR LA MINERÍA

Señor González, concesionario oficial de Toyota en San Juan, inauguró sus nuevas instalaciones. La minería, elemento clave para esta ampliación.

De cada 4*4 se vende Hilux en un 85%, que es el vehículo más destinado para la minería.

En diez años de gestión, Señor González S.A., concesionario oficial de Toyota en San Juan, ha desplegado todo su potencial, y ello ha implicado la apertura de nuevas y mayores instalaciones en la ciudad de San Juan.

Para la inauguración de este evento estuvieron presentes el fundador y el presidente de Señor González S.A., Salvador González y José Luis González; el Presidente de Toyota Mercosur Luiz Carlos Andrade Junior; el Presidente y Director comercial de Toyota Argentina, Daniel Herrero y Gustavo Salinas; y el Gerente Comercial de Toyota Comercial Argentina, Arturo Filloni. Al acto asistieron el Vice Gobernador de la Provincia, Dr. Rubén Uñac, y el Intendente de Capital, Dr. Walter Lima."

"Hace 10 años comenzamos con un proyecto para crecer no solo en forma personal siguiendo a nivel provincial; hubo momentos difíciles pero los pudimos superar gracias al soporte de Toyota. Nunca dejamos de sentirnos apoyados por la compañía y la confianza de nuestros clientes" destaca Salvador González, para agregar el porqué de esta inauguración "nuestra casa había quedado chica, y para nuestros amigos clientes, hemos hecho inauguración de estas instalaciones, para que se sientan cada vez más respaldados. Gracias a Toyota por el soporte, a mi familia y empleados, y la provincia de San Juan para



De izquierda a derecha: José L. González, Luiz Carlos Andrade Jr., Salvador González, Daniel Herrero y Gustavo Salinas



OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS
EN LA INDUSTRIA MINERA ARGENTINA

IV EXPO 2012

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

Golder Associates

MAJOR SPONSORS

modurama® MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR

SANDVIK

Dacotrans de Argentina S.A.

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

SPONSOR

TAGING INGENIERIA INTELIGENTE

Enaex

SECURITAS

ADHERENTES

International Cargo

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) 4992-1117 / 6887/ 4993-1449

E-mail: eventos@panoramaminero.com.ar

informes@panoramaminero.com.ar



Daniel Herrero, Felipe Saavedra, Carlos Andrade, Jorge Barrera, Enzo Gonzalez



Minería representa un 30% de la facturación

que este sueño se haya hecho realidad", expresó el fundador de Señor González S.A. Luiz Carlos Andrade, el máximo responsable de Toyota en esta región, afirmó estar sorprendido por la calidez recibida: "Toyota tiene una gran fortaleza en el sector minero, creando una demanda genuina así como productos y servicios exigentes. Nuestro objetivo principal es satisfacer la satisfacción del cliente ofreciendo productos con alta calidad cuando, como, y donde sea necesario."

"Por más de tres años Toyota ha crecido en forma sostenida, haciendo que seamos la compañía líder del mercado. Los logros son gracias al esfuerzo, y Toyota Mercosur ha crecido gracias al aporte –instalación y desarrollo- de Argentina y Brasil."

"Hoy, Toyota Argentina es el máximo exportador de vehículos del país en términos de facturación, tanto en pick-ups. Esto no hace más que afirmar el compromiso con el cliente, gracias al compromiso de nuestros concesionarios. El cliente es y será la prioridad para Toyota, y gracias a la confianza de Salvador y José Luis es que hoy estamos inaugurando estas instalaciones en San Juan, representando y afianzando nuestra presencia" ponderó el ejecutivo brasilero.

"Señor González S.A. y Toyota Argentina comparten la misma filosofía de desarrollo y crecimiento. Gracias a la confianza y trayectoria de Salvador es que hoy estamos en San Juan inaugurando estas instalaciones, sinónimo de nuestros distribuidores, afianzando y consolidando aún más las relaciones con nuestros clientes en esta provincia, brindando lo mejor para el cliente."

"No todo es minería; así lo afirma Salvador González: "En 2002 la minería estaba en pañales: el cliente fue a buscar la mejor solución para el público sanjuanino, y posteriormente la minería entró con toda potencia y hoy por hoy somos el único producto que llega a lugares remotos, otros no lo pueden hacer. De cada 4*4 se vende Hilux en un 85%, que es el vehículo más destinado para la minería. Este sector ha significado un 30% de la facturación, incluyendo ventas directas así como contratistas; pero no todo es minería porque todo emprendimiento agrícola tiene su vehículo Toyota."

"Creemos que el mercado automotriz será record nuevamente, y proyectamos un 10% de crecimiento; estamos ampliando la planta, algo que estará finalizado en noviembre. San Juan tiene una participación de Toyota más alto que la media del país, lo que implica un gran esfuerzo de Sr. González S.A. para captar clientes, y brindar el mejor servicio.", señaló Daniel Herrero, de Toyota Argentina, informa con vista a este 2011"

La expansión de las instalaciones son en todo sentido: en la concesionaria había 70 operarios y vendedores; ahora habrá un 20% de crecimiento, porque hay más fuentes de trabajo, más vendedores y mayor operatividad administrativa. En conclusión en forma directa se llegarían a unas 100 personas, e indirectamente hay un 60% que trabajan indirectamente con Señor González S.A.



June 14 - 16, 2011 • China World Hotel, Beijing

mines and money Beijing 2011

The premier mining and investment event in China

Mines and Money Beijing is set to establish itself as the premier mining and investment event in China.

The conference, and associated exhibition, will focus on China's expected demand for metals and minerals, developing relationships between Chinese buyers and Western sellers, and identifying project finance and mining-investment opportunities.

Now an internationally recognised brand, this event will provide delegates with a truly global knowledge sharing opportunity. Book now to hear from a range of experts discussing the issues which matter to you.



Conference Day One – June 15, 2011

1. The evolving political, economic and operational environment within China

09.10	*The socio-political factors influencing Chinese consumption* Speaker: **Wang Jionghui,** *China Minmetals Corp*
09.30	*Examination of the market outlook for the key Chinese commodities* Speaker: **Magnus Ericsson,** *Raw Materials Group*
09.50	*China's evolving gold-mining industry* Speaker: **Zhang Bingnan,** *China Gold Association*
10.10	*Recent developments in the domestic mining scene* Speaker: **Jianhua Jin,** *CITIC Securities*

2. China's overseas mining investments

11.00	*China's strategy, and its supply/demand outlook* Speaker: **Wang Anjian,** *Chinese Academy of Geological Sciences*
11.30	*Are Chinese mining companies achieving their objectives?* Speaker: **Anthony Desir,** *Strategic African Mineral Investment Funds*
11.50	*International perception of China's foreign involvement* Speaker: **Keith Spence,** *Global Mining*

3. Project finance and the outlook for investment

Chair: Ernst & Young

14.00	*Performance of the mining capital markets* Speaker: **Ernst and Young**
14.20	*Available financing packages and alternative methods of funding* Speaker: **Jesse Seligman,** *RBS Investment Group*
14.40	*Geographic influence on project evaluation* Speaker: **Alexander Lopatnikov,** *American Appraisal*
15.30	*Efficient financing using offtake deals* Speaker: *TBA*
15.50	*Financing: Capital structures and the use of bonds* Speaker: **Global Equity IR**

Conference Day Two – June 16, 2011

4. Metal supply/demand outlook

09.00	*China's private-sector foreign investment potential* Speaker: **Dr Yuewen Zheng,** *J Rothschild Creat Partners*
09.20	*Analysis of resources consumption in the BRIC economies* Speaker: **John Johnson,** *CRU China*
09.40	*Understanding the future effect of this demand on metals markets* Speaker: **Robin Bhar,** *Credit Agricole Corporate and Investment Bank*
10.00	*Role of gold, and its investment appeal in Asia* Speaker: **Ben Davies,** *Hinde Capital*
10.20	*The environment: Influence on supply and demand* Speaker: **Sean Gilbert,** *Global Reporting Initiative*

5. Challenges and opportunities for China in Africa

Chair: **Iain Duncan,** *Simmons & Simmons*

Session sponsored by Simmons & Simmons

11.00	*The World Bank/IFC's view on Chinese investment in Africa* Speaker: **Paulo de Sa,** *World Bank* and **Andrew Gunther,** *IFC*
11.30	*Impact of Chinese investment on African mines and infrastructure* Speaker: **Chérif Salif,** *International Consulting Services*
11.40	*Mining in Africa: At least some place where we do not need lawyers!* Speaker: **Yves Baratte,** *Simmons & Simmons*

6. Doing business

14.00	*Chinese v Western perceptions of country risk* Speaker: **Masa Igata,** *Frontier Securities*
14.20	*Valuing mining projects; what are the fundamentals?* Speaker: **Roma Group**
14.40	*Chinese money moving west: perspectives on technical due diligence* Speaker: **Jean Richardson,** *SGS*

7. Chinese regional influence

Session sponsored by Blake Dawson

16.00	*China and Australia: growing together* Speaker: **Bing Liu,** *Austrade*
16.20	*Riches in Indonesia: Chinese investment* Speaker: **Blake Dawson**
16.40	*Navigating the legal landscape in China* Speaker: **TBC**

***Plus...* pre-conference workshops on June 14:**

Mining in Morning seminar • Mining Company & Project Valuation • Central Asia Mining Pre-Conference Symposium

Sponsored by:

Platinum

Ernst & Young 安永

Gold

American Appraisal

ROMA

Simmons & Simmons

Silver

Blake Dawson

www.minesandmoney.com/beijing

LA EDICIÓN MAS INTERNACIONAL DE SMOPYC

CIERRA CON UN GRAN BALANCE

El evento realizado en Zaragoza entre el 5 y el 9 de abril reconfirma su condición de evento de magnitud internacional.



SMOPYC 2011 ha obtenido la calificación definitiva de enormemente satisfactorio. Ésa fue la primera y acertada valoración realizada por la Organización, recién clausurada la XV edición de un certamen caracterizado por su alto grado de internacionalización y por haber mostrado una vez más su capacidad como evento aglutinador del sector, con la participación de 1.253 empresas expositoras, arropadas por la presencia y apoyo de prácticamente todas las asociaciones sectoriales, y la asistencia de 88.931 visitantes profesionales procedentes de 50 países.

Dada la coyuntura actual, esta edición de SMOPYC generó una gran expectación, ya que sus resultados son un buen indicador a la hora de tomar el pulso al sector. A la vista de los datos definitivos, las cifras finales han superado las expectativas iniciales. Así, teniendo en cuenta que en su edición de 2008 SMOPYC obtuvo las mejores cifras de su historia, las conseguidas en esta convocatoria no sólo son coherentes con la situación, sino que revelan una recuperación de tono del mercado. Esto se evidencia especialmente al analizar la cifra de visitantes, que ha ascendido a un total de 88.931, una cifra muy destacada que –excluidos los excepcionales datos del 2008- representa un incremento de un 7,8% en relación a la edición anterior de 2005. Un dato más favorable aún es el del crecimiento de visitantes extranjeros en un 9,8% con respecto a 2008, alcanzando un total de 10.079.

Distribución de empresas por procedencia y por sectores de exposición

SMOPYC 2011 se sectorizó en 9 grandes pabellones y contó con más de 300.000 m2 totales, entre zonas de exposición,

de Pablos & Asoc.

mineria - energia

50 años

La consultora de Mineria y Energia 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 desafio 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









área de demostraciones y servicios. Los 1.253 expositores participantes procedían de 34 países. De ellos, 502 correspondieron a empresas españolas y los restantes 751, a firmas extranjeras. En concreto, el 87% procedían de Europa (1.097), el 8,15% vinieron de América (102), un 3,5% del continente asiático (44) y de Oceanía un 0,755 (10).

En cuanto a la participación por sectores, ésta se mantuvo en proporciones similares a las de la edición anterior, destacando el descenso en el sector de Vehículos industriales y de transporte y el aumento en el sector de Componentes y repuestos. La distribución porcentual por sectores quedó de la siguiente manera:

Movimiento de tierras y carreteras: 27,19%
Áridos y Hormigón: 15,92%
Elevación y Manutención: 21,54%
Vehículos industriales y transporte: 6,91%
Equipos auxiliares para la construcción: 16, 84%
Componentes, repuestos, accesorios y servicios: 11,6%

Encuentros comerciales internacionales

Aunque el movimiento fue constante durante toda la feria, con la visita de 150 delegaciones extranjeras y las misiones comerciales de 60 países, los días centrales del Salón registraron la mayor afluencia de visitantes, coincidiendo también con la celebración de distintas jornadas técnicas y de las reuniones sectoriales más importantes. Generar nuevos negocios y salir al exterior aparece ahora como estrategia vital para la supervivencia de las empresas, de ahí la importancia de la alta internacionalización de SMOPYC, que ofreció oportunidades de negocio a los participantes, facilitando su acceso a mercados exteriores. En ese sentido, uno de los instrumentos que SMOPYC puso al servicio de las empresas fueron los encuentros comerciales organizados por Feria de Zaragoza, la Asociación Nacional de Fabricantes de Maquinaria de Construcción, Obras Públicas y Minería, Anmopyc y la Confederación de Empresarios de Aragón (CREA) perteneciente a la red europea Enterprise Europe Network. Entre todos ellos desplegaron una amplísima agenda de trabajo, repleta de contactos comerciales, que congregó a representantes de los distintos mercados internacionales, con la participación de empresas de Arabia Saudí, Argelia, Argentina, Bielorrusia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Etiopía, Guatemala, Kuwait, Líbano, Marruecos, México, Nicaragua, Nigeria, Omán, Panamá, Perú, Qatar, República Dominicana, Rusia, Senegal, Sudáfrica, Túnez, Turquía, Ucrania y Uzbequistán.

SMOPYC 2014, la próxima cita en Zaragoza del 1 al 5 de abril

Con la mirada puesta en 2014, -el certamen tendrá lugar del 1 al 5 de abril- la Organización de SMOPYC comienza a planear los próximos pasos, consciente de que hay que mantener la alerta y desplegar acciones continuadas. Por eso, desde ahora y hasta su próxima edición, SMOPYC seguirá ejerciendo y ampliando su vocación internacional, con su asistencia y promoción en todos los foros mundiales de construcción, estableciendo sinergias, facilitando contactos y mejorando servicios con el objetivo de acompañar y servir al sector en su recuperación desde la gran plataforma de negocios que supone una Feria del peso de SMOPYC, considerada ya por la industria de la construcción como una de las más importantes del mundo.

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

VISITE EN EL MISMO LOCAL Y FECHA

CONSTRUCTION EXPO 2011

Soluciones y Servicios para Obras & Infraestructura

www.construccionexpo.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.
Es prohibido la entrada a menores de 16 años incluso acompañados de sus padres.

Realización

Lugar

PANORAMA DE EMPRESAS



VELADERO Y PASCUA-LAMA

Barrick Gold, primer productor mundial de oro, publicó la producción de la mina Veladero (San Juan), así como el desarrollo el proyecto binacional Pascua-Lama (San Juan).

Las estadísticas operativas de Veladero han sido las indicadas en la **TABLA 1**

En Pascua-Lama, el trabajo ha progresado en ambos lados de la frontera: más del 45% del presupuesto de preproducción (U$S3.300 a US$3.600 millones) han sido comprometidos. Barrick reafirma que la producción iniciará en la primera mitad de 2013.

Los movimientos de tierra están completos en más de un 65%, la construcción de la línea de transmisión energética está progresando, y el nuevo camino de acceso estará disponible en el segundo trimestre de 2011.

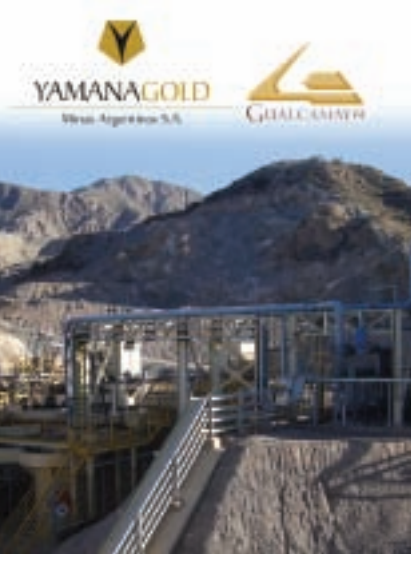
En Argentina, las plataformas para las áreas de acopio de mineral y molienda se encuentran cerca de su finalización, lo que permitirá que se eche el primer hormigón de la planta de procesos en el segundo trimestre de este año.

La mano de obra que está trabajando sigue en ascenso y al momento llega a 3.200 personas en campamento.

Finalmente los preparativos para comenzar con el destape (para acceder al mineral) se encuentran en línea para el último cuatrimestre de este año.

Concepto	Primer Trimestre – 2011	Primer Trimestre – 2010
Toneladas Minadas	25.254.000	22.345.000
Toneladas Procesadas	8.413.000	9.419.000
Ley Promedio (oz/t)	0,030	0,043
Producción (onzas)	268.000	267.000

TABLA 1



PRODUCCIÓN DE GUALCAMAYO

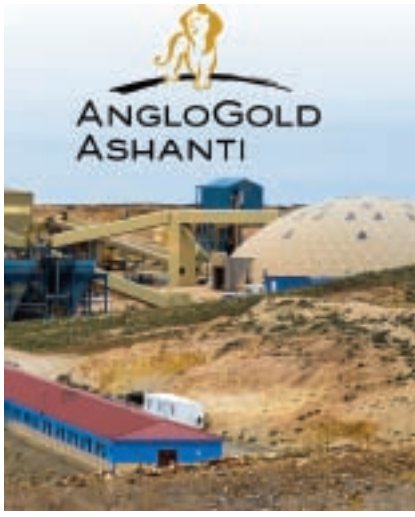
La mina que opera Yamana en Jáchal, norte de la provincia de San Juan, produjo 37.597 oz. de oro en el primer trimestre de 2011, versus las 29.462 oz. del mismo período de 2010.

El total minado alcanzó 1.937.349 toneladas (1.788.093 toneladas en 2010), el procesamiento total de mineral fue de 1.896.533 toneladas (1.786.251 toneladas en 2010), con una ley promedio de 0,95 g/t de oro (0,68 g/t en 2010), y una recuperación metalúrgica del 66,4% (76% en 2010).

En materia exploratoria se descubrió la zona mineralizada Rodado durante el desarrollo del túnel para alcanzar QDD Lower West, sumado a las tareas para expandir Salamanca con una actualización de los recursos inferidos en este año.

El desarrollo subterráneo está progresando en forma acorde para alcanzar el comienzo de la producción en 2013.

ANGLOGOLD ASHANTI REPORTA GANANCIAS POR US$203 MILLONES – CERRO VANGUARDIA



El mayor productor aurífero de origen sudafricano, con operaciones en distintos continentes, incluyendo la mina Cerro Vanguardia, en la provincia de Santa Cruz, registró ganancias trimestrales por US$203 millones luego de eliminar todas sus operaciones a futuro en 2010.

Una mayor cotización de la onza de oro ha permitido tomar ganancias, y por lo tanto reducir la actual deuda en 15% hasta un total de US$1.100 millones.

La producción estuvo dentro de los parámetros presupuestados: 1,04 Moz con un costo efectivo de US$706 por onza; para el segundo trimestre la producción estipulada es de 1,09 Moz con un costo efectivo de US$760.

Cerro Vanguardia tuvo excelentes resultados exploratorios, con la intercepción de alta ley de oro y plata a 400 metros de profundidad.

LITHIUM AMERICAS PROVEE ESTUDIO ECONÓMICO PRELIMINAR Y PASOS DEFINITIVOS PARA FACTIBILIDAD DE CAUCHARÍ



Salar de Caucharí (litio), operado por Lithium Americas, posee importantes pasos acumulados, y planes a futuro como ha señalado Lithium Americas. Algunos de los destacados del Estudio Económico Preliminar en el Caso Base son:

- NPV antes de impuestos (tasa de corte del 8%) = US$983 millones
- Tasa Interna de Retorno antes de impuestos = 30%
- Costo operativo efectivo por tonelada de carbonato de litio = US$1-434
- Capital Inicial (producción de 20.000 toneladas de carbonato de litio) = US$217 millones
- Capital Total (producción de 20.000 toneladas de carbonato de litio) = US$399 millones
- Etapa 1 de Generación de Fondos = 2014
- Etapa 2 de Generación de Fondos = 2018

Los puntos esenciales que llevarán a la comercialización del Proyecto Caucharí, el tercer mayor del mundo:

- Instalación de Planta Piloto (Tercer Trimestre de 2011)
- Producción de litio a escala industrial in situ, para proveer muestras a futuros clientes (Cuarto Trimestre de 2011)
- Programa Hidrológico (Tercer Trimestre de 2011)
- Estudio de Factibilidad Final (Primer Trimestre de 2012)





AVANCE EN PIRQUITAS

En el marco del anuncio de los resultados trimestrales finalizados el 31 de marzo, Silver Standard informó que en ese período Pirquitas, la mina localizada en la Provincia de Jujuy, produjo 1,7 Moz de plata y 3,2 millones de libras de zinc.

El CEO de Silver Standard, John Smith, destacó que "la organización está trabajando para que Pirquitas opere como una mina con desempeño predecible", agregando que se están realizando progresos, particularmente con la instalación del tercer circuito de trituración, en tiempo y presupuesto estipulados, así como el desempeño de molienda a niveles de diseño.

Las estadísticas operativas de Pirquitas han sido las indicadas en la **TABLA 2**.

El circuito de flotación de zinc ha sido recomisionado durante el último trimestre de 2010, y como resultado de ello se producen concentrados de plata y zinc en forma separada.
Las pruebas del circuito de estaño se están ejecutando en varios laboratorios a nivel global, con el objetivo de mejorar el circuito de recuperación, mientras se mantiene una buena ley final de concentrado de estaño.

Concepto		1° Trimestre de 2011	4° Trimestre de 2011
Total de Material Procesado	Miles de Toneladas	4.172	4.360
Mineral Procesado	Miles de Toneladas	308	313
Ley mineral	G/t	233	267
Recuperación metalúrgica	%	73,6	76,3
Plata – Producción	Miles de Onzas	1.697	2.067

TABLA 2



OLAROZ - OROCOBRE RECIBE RESULTADOS POSITIVOS PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINAL

Orocobre Limited, la compañía australiana que está desarrollando el proyecto Salar de Olaroz (litio y potasio) en la provincia de Jujuy, informó la recepción de resultados positivos para el Estudio de Factibilidad Final.
Algunos de los principales destacados de Olaroz son:
• Importante recurso para dar sustento a la extensa vida del proyecto
• Bajos costos operativos para carbonato de litio destinado a baterías
• Pronostico de cotización muy favorables tanto para el litio como el potasio

El proyecto contempla una producción anual de 16.400 toneladas de carbonato de litio equivalente y 10.000 toneladas anuales de potasio; el costo de producción ronda los US$210 millones, correspondiente a 40 años de vida útil y un recurso de 6,4 MT de carbonato de litio equivalente y 19,3 MT de cloruro de potasio.

El recurso en salmueras (metal contenido) es el indicado en la **TABLA 3**.

La compañía ha establecido como Caso Base de Explotación de litio, y una alternativa a agregar sería la construcción de la planta de potasio; ello puede resultar de significancia no solo por los ingresos, sino que el actual costo operativo para producir una tonelada de litio es de US$1.512, y si se incorpora la producción de potasio el costo disminuiría hasta US$1.230.

Categoría de Recursos	Área	Espesor	Rendimiento específico	Volumen en salmueras	Litio	Potasio	Boro	Litio	Potasio	Boro
	Km2	Metros	%	Metros cúbicos	Mg/L	Mg/L	Mg/L	MT	MT	MT
Medido	93	54	5,4	0,42	632	4.930	927	0,27	2,08	0,39
Indicado	93	143	10	1,33	708	6.030	1.100	0,94	8,02	1,46
Medido e Indicado	**93**	**197**	**9,6**	**1,75**	**690**	**5.730**	**1.050**	**1,21**	**10,10**	**1,85**

Preparémonos a vivir la minería en terreno

24 países - 760 expositores

EXPONOR CHILE 2011

PROGRAMA OFICIAL

LUNES 13

CEREMONIA DE INAUGURACIÓN Y RECORRIDO OFICIAL
11:00 a 13:00 horas

CHARLAS TÉCNICAS
15:00 a 16:45 horas

WORKSHOP INTERNACIONAL COMPRADORES DE MINERAS EXTRANJERAS
16:30 a 18:00 horas

COCKTAIL DE INAUGURACIÓN OVO - ENJOY
21:00 a 23:45 horas







MARTES 14

TOUR TECNOLÓGICOS
Xstrata - Lomas Bayas
Minera Spence
08:00 a 17:00 horas

VISITAS TÉCNICAS DE COMPAÑÍAS MINERAS Y GRANDES PROVEEDORES
10:00 a 14:00 horas

ENCUENTRO INTERNACIONAL DE ENERGÍA "NECESIDADES ENERGÉTICAS DE LA MINERÍA"
09:00 a 13:00 horas

CHARLAS TÉCNICAS
10:00 a 17:45 horas

RUEDA DE NEGOCIOS
Codelco Chuquicamata
SQM
Minera Esperanza
Minera Meridian
Maricunga
Minera Los Pelambres
14:30 a 18:30 horas

NOCHE DE NEGOCIOS AUSTRALIANA
18:00 a 21:00 horas

MIÉRCOLES 15

TOUR TECNOLÓGICOS
Minera Esperanza
08:00 a 17:00 horas

VISITAS TÉCNICAS DE COMPAÑÍAS MINERAS Y GRANDES PROVEEDORES
10:00 a 14:00 horas

SEMINARIO APRIMIN
09:00 a 13:00 horas

CHARLAS TÉCNICAS
10:00 a 17:45 horas

MUESTRA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN
15:00 a 18:00 horas

RUEDA DE NEGOCIOS
Sociedad Chilena El Litio
Barrick Zaldívar
Pampa Norte - Cerro Colorado
Pampa Norte - Spence
Minera Rayrock
Minera Los Pelambres
14:30 a 18:30 horas

JUEVES 16

TOUR TECNOLÓGICOS
SQM
Minera Escondida
08:00 a 17:00 horas

VISITAS TÉCNICAS DE COMPAÑÍAS MINERAS Y GRANDES PROVEEDORES
10:00 a 14:00 horas

SEMINARIO PROYECTOS E INVERSIONES MINERAS
09:00 a 13:00 horas

CHARLAS TÉCNICAS
10:00 a 17:45 horas

RUEDA DE NEGOCIOS
Minera Escondida
Xstrata - Lomas Bayas
Quadra Mining FNX
Codelco - Radomiro Tomic
SCM El Abra
14:30 a 18:30 horas

NOCHE DE NEGOCIOS
18:00 a 21:00 horas

VIERNES 17

TOUR TECNOLÓGICOS
Codelco Chuquicamata
Barrick Zaldívar
08:00 a 17:00 horas

VISITAS TÉCNICAS DE COMPAÑÍAS MINERAS Y GRANDES PROVEEDORES
10:00 a 14:00 horas

SEMINARIO TI PARA LOS DESAFÍOS DE LA MINERÍA
09:00 a 13:00 horas

CHARLAS TÉCNICAS
10:00 a 17:45 horas

RUEDA DE NEGOCIOS
Doña Inés de Collahuasi
Minera Michilla
Minera El Tesoro
Xstrata - Altonorte
Minera Mantos Blancos
Minera Los Pelambres
09:00 a 13:30 horas



PROGRAMA CULTURAL
Recinto Universidad de Antofagasta, Avenida Angamos 601
17:00 a 19:30 horas

ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN EN LA CIUDAD
21:00 a 23:45 horas

Socios Estratégicos

AngloAmerican · Barrick Zaldívar Minería Responsable · Codelco · Grupo Antofagasta Minerals · Minera Escondida · SQM · xstrata copper

Patrocinadores

Consejo Minero · CORFO · ProChile · minería chilena

Recinto Ferial y Recreacional Exponor, Ruta N°1 s/n, prolongación norte Avda. Pedro Aguirre Cerda.
(A 400 metros del cruce La Portada)

WWW.EXPONOR.CL
ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES DE ANTOFAGASTA





PROGRESO EN JOAQUÍN Y VIRGINIA

Parecería que hay una regla no escrita en materia minera: "Los proyectos que se encuentran en el Macizo del Deseado tienen un muy alto potencial de establecer recursos, y convertirse en minas."

El proyecto Joaquín –un JV entre Coeur con el 51% de participación y Mirasol con el restante 49%- ha sido perforado en forma suficiente como para determinar un Recurso Inicial de más de 19 Moz en la categoría indicados, más 47 Moz en la categoría de inferidos. El Estudio Preliminar indica que estas onzas podrían ser explotadas a cielo abierto. Este recurso representa al total de los depósitos provenientes de La Negra y La Morocha, los cuales están separados por 1,2 kilómetros.

Para llegar a este recurso, se tuvo en cuenta la información proveniente de 136 pozos perforados con diamantina (23.000 metros), de los cuales 80 pertenecen a La Negra (15.500 metros) y 29 pozos a La Morocha (4.300 metros); estos pozos incluyeron 11.662 muestras analizadas por métodos de fuego, representando un total de 15.400 metros.

La mayoría de los recursos está compuesta por mineralización oxidada (71% de las onzas de plata), con una menor mineralización de sulfuros (29% de las onzas de plata)

En cuanto a Virginia (Provincia de Santa Cruz), Mirasol anunció los resultados de 14 pozos adicionales perforados en la Fase 2 del programa de perforaciones; algunos pozos han retornados intercepciones con más de 1.000 g/t de mineralización de óxidos de plata en las vetas Julia Central y Naty.

Doce de los catorce pozos incluyen intercepciones de 29,1 metros con leyes de 251 g/t de plata, y 26,6 metros con 230 g/t de plata.

La mineralización argentífera interceptada en Julia Central y Naty permanece completamente oxidada a profundidades mayores a 60 metros, y como la compañía informara previamente, hay oxidación intensa que se extiende a más de 100 metros de profundidad en la estructura Julia Norte.

Proyecto Joaquin - Recurso estimado			
Tipo y categoria del mineral	*'000 Toneladas*	*Oro g/t*	*Plata contenido '000 onzas*
Oxidos			
Indicados	6.785	77.7	16.952
Inferidos	11.128	86.6	30.989
Sulfuros			
Indicados	419	203.5	2.741
Inferidos	2.667	197.8	16.963
Total Oxidos y Sulfuros			
Indicados	7.204	85	19.693
Inferidos	13.794	108.1	47.952

TABLA 3



CALYPSO URANIUM INICIA PROGRAMA DE EXPLORACIÓN EN LA CUENCA NEUQUINA

Energía Mineral, subsidiaria de Calypso Uranium, informó el comienzo de un programa de exploración en la Cuenca Neuquina que abarca dos proyectos e incluye el primer sitio potencial de recuperación in situ ("ISR") en Argentina; estos programas de exploración contemplan un programa de perforación con una inversión para la primera fase de alrededor de US$2.000.000.

El plan de perforaciones en la Cuenca Neuquina se efectuará luego de recibir las Declaraciones de Impacto Ambiental para los Proyectos Campesino Norte y Bloque Central; la Compañía también ha firmado un Acuerdo de Exploración Mineral con Opción a Compra con Miranda S.A., que incluye tres propiedades colindantes con la propiedad de la empresa denominada La Pintada.

El lanzamiento de un intenso programa de exploración en la Cuenca Neuquina es un elemento clave en la alianza estratégica de Calypso con Cameco y por ello la compañía desea avanzar con este programa de perforación en el primer proyecto potencial de recuperación in situ ("ISR") en Argentina.

Calypso Uranium ha firmado un Contrato de Opción de Compra con Miranda S.A., donde se cubren tres propiedades de aproximadamente 14.500ha o 1.450km2 en el Distrito Sierra Pintada en la Provincia de Mendoza. Las mismas incluyen varias anomalías radiométricas alrededor de las propiedades que Energía Mineral ya controlaba y que son colindantes con el borde sur del yacimiento Sierra Pintada. El Acuerdo fue firmado por Energía Mineral el 31 de marzo de 2011, y las propiedades conformarán parte de la alianza estratégica para exploración firmado con Cameco.

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 Perú · Cerro Verde · Comarsa · epa Química hg · GE · HudBay Minerals · Interbank · Rio Tinto · Semana Económica · Toyota Mitsui

Auspiciadores Junior Plata

BCD travel · BISA · Caretas · Compañía de Minas Buenaventura · Minero Horizonte · Cormin Trafigura Group · Corporación Ríos · Disal · Los Quenuales S.A. · Pima · Gerens · Gold Fields · Identitronics · International Wheel · LAN · La Positiva Seguros · Mapfre · Milpo · MIQ Logistics · multivision · Prosegur · Sandvik · Scharff Logística Integral · Sodexo · Techint Ingeniería y Construcción · Volcan · Xstrata Copper · Yanacocha

Colaboradores Cobre

• Alerta Médica - Arequipa • ATSA Aero Transporte • Broadcasting • Cía. Minera Antamina • Corp. José R. Lindley • Grupo Leafar • Inmedia • Instant Clean • Jigsaw Technologies • JJC Contratistas Generales • Minera Barrick Misquichilca • MOLY-COP Adesur • TWP Sudamérica • XEROX

PERUMIN
30 CONVENCION 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

SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA
"CREANDO SOLUCIONES"

EMERSON Process Management presentará diversas aplicaciones para los procesos industriales y compartirá casos de diferentes clientes de Latino América.

El 4to seminario de actualización está previsto para el jueves 30 de junio y tendrá lugar en la localidad de Florida, Gran Buenos Aires. Según lo que comunicado por la empresa, las temáticas que se llevarán a cabo estarán enmarcadas dentro de:
- Nuevas soluciones de automatización para control y medición en plantas industriales.
- Redes inalámbricas inteligentes en procesos de control y medición.
- Reduciendo la complejidad en los sistemas de control.

Para inscribirse y obtener más información ingresar a:
www.emersonprocess.com.ar





14º Congreso Brasileño de Minería y Exposición Internacional de Minería – EXPOSIBRAM 2011

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. Haga su registro ahora por la página web www.exposibram.org.br

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

Patrocinador Diamante

VALE
Votorantim Metais

Patrocinador Oro

ANGLOGOLD ASHANTI
AngloAmerican

Patrocinador Plata

bhpbilliton

Patrocinador de Bronce

GEOSOL

Apoyo Institucional

Belo Horizonte
FDC

Secretaría Ejecutiva

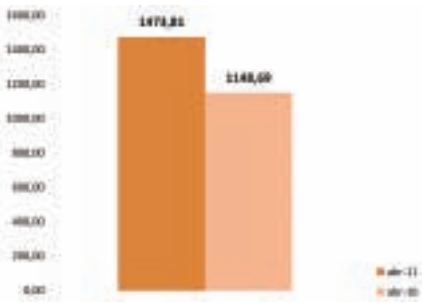
ITKA

Patrocinios confirmados hasta 07/05/2011

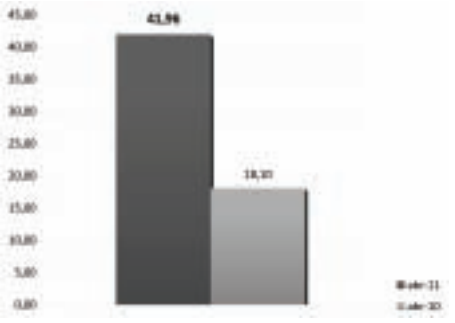
COTIZACIÓN DE MINERALES Y METALES

A continuación se brindan las cotizaciones promedios de los meses de Abril 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 Abril

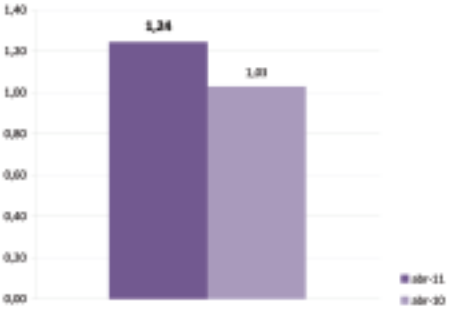


Plata - Cotización Promedio Abril

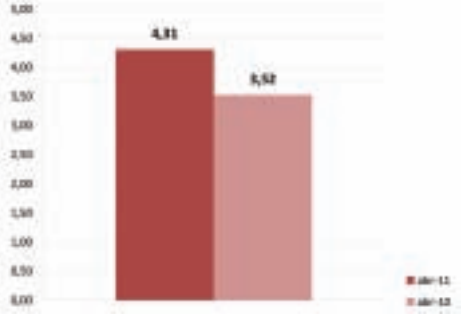




Plomo - Cotización Promedio Abril

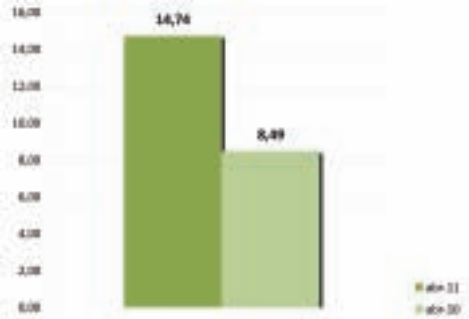


Cobre - Cotización Promedio Abril

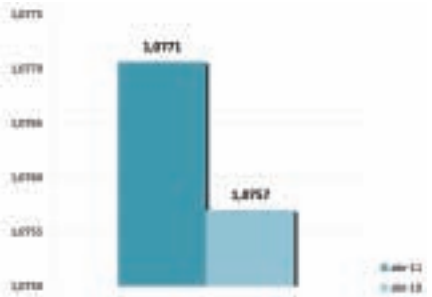




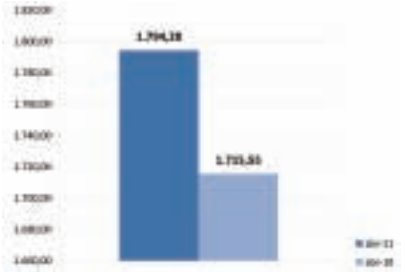
Estaño - Cotización Promedio Abril



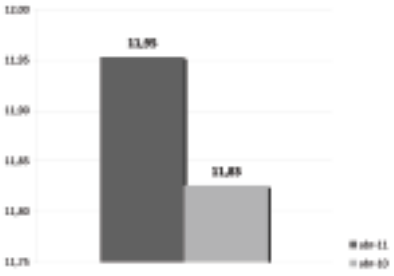
Zinc - Cotización Promedio Abril



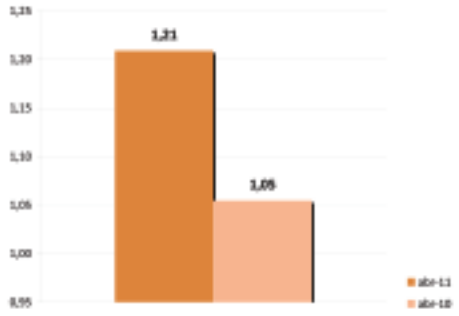
Platino - Cotización Promedio Abril



Níquel - Cotización Promedio Abril



Aluminio - Cotización Promedio Abril







1º Exposición Industrial y Minera de la Región

1º Expo Industrial y Minera

9 al 12 de Noviembre de 2011

Centro Municipal de Exposiciones de Olavarría

Organiza

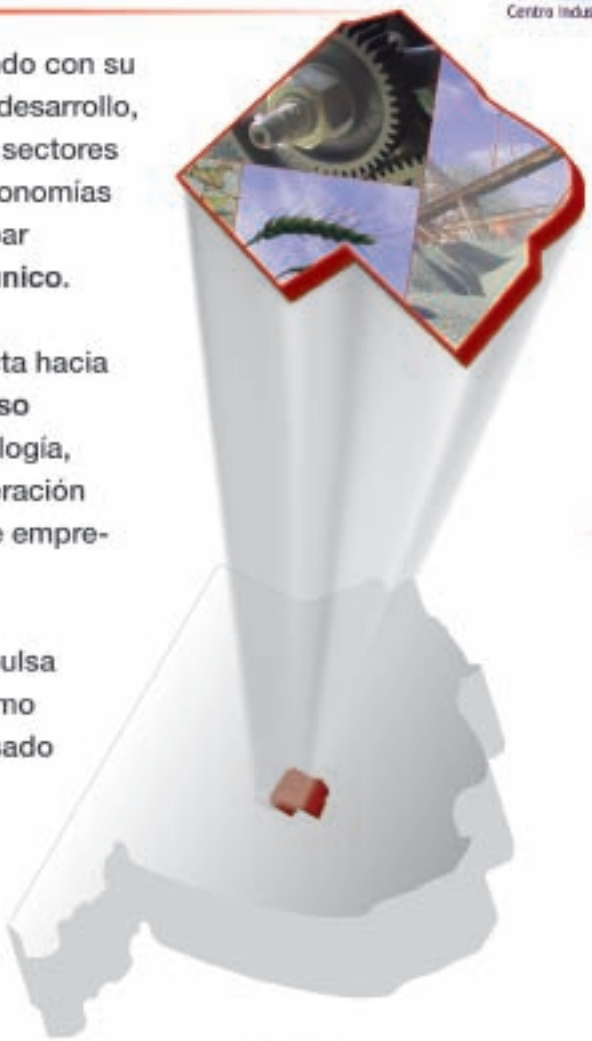
Co-organizan

Olavarría 2011

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+ℓ).



Áreas temáticas

- Áridos
- Electromecánica
- Hormigón
- Industria
- Insumos para la Industria
- Maquinarias
- Medio Ambiente
- Metalmecánica
- Minería
- Ordenamiento Territorial
- Seguridad
- Servicios

Exposición

- Superficie del Predio: 3.000 m²
- Empresas expositoras: más de 100
- Visitantes: 5.000

Conferencias

- Destacados especialistas del ámbito nacional e internacional dictarán seminarios y conferencias referidas al sector industrial y minero, que nos darán la oportunidad de contribuir a la transferencia tecnológica.

Sponsors

Auspician

Media Partner

Trade show (54-11) 4372-3519 / 4371-0083 / 5759 I info@tradeshowsa.com.ar I www.tradeshowsa.com.ar

LATINFINANCE



THE 2ND LATIN AMERICA EUROPE INVESTORS FORUM

June 23 & 24, 2011 | Swissotel | Zurich, Switzerland

As Latin America proves its stability and long-term growth prospects in sectors including mining, there is heightened interest from European direct and indirect investors – and from capital intermediated through Europe from, for example, Russia and India – into Latin America.

Join leading Latin American mining companies and other corporate and European investors interested in Latin American assets for exclusive and in-depth presentations, workshops, private 1-1 meetings and networking events covering the full spectrum of investment and business opportunities between Europe and Latin America.

20% discount for all mining companies based in Latin America when mentioning this ad.
Learn more at www.latinfinance.com/laeif
Or contact Alex Rubin on +1.305.428.6280, email arubin@latinfinance.com

PART OF THE 2011 CAPITAL INTRODUCTION SERIES

Lead Sponsors

BNP PARIBAS CORPORATE & INVESTMENT BANKING

CAF 40

CREDIT SUISSE

Itaú

ITUB NYSE

Sponsors

Bradesco Asset Management

ECONOMATICA

IDB

Eventos - Agenda Minera 2011

13 al 17 de junio
EXPONOR 2011
Lugar del evento: Antofagasta, Chile
Organizador: Asociación de Industriales de Antofagasta, AIA.
Página web: www.exponor.cl

June 15-16
Mines and Money Beijing 2011
Place of the event: China World Hotel, beijing
Organized by: Aspermont UK
www.minesandmoney.com/beijing

June 23-24, 2011
2nd Latin America Europe Investors Forum
Lugar: Swissotel, Zurich, Switzerland
Organized by: LatinFinance
Web site of the event: www.latinfinance.com/laeif

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 y 29 de Septiembre de 2011
Derecho Minero 2011
Lugar: Buenos Aires
Organizador:
PANORAMA MINERO
Página web:
www.derechominerolatin.com.ar

Listado de Avisadores

M&T PARTES Y SERVICIOS 2011	147
1º EXPOSICIÓN INDUSTRIAL Y MINERA DE LA REGIÓN	158
2ND LATIN AMERICA EUROPE INVESTORS FORUM	159
ACONCAGUA TRANSPORTES	81
AGUARTEC	35
ANDARIEGA S.R.L.	87
ARGENTEO MINING	129
ATLAS COPCO	14
BAKER & MCKENZIE	81
BANCO DE SAN JUAN	23
BARRICK EXPLOR. DE ARG. S.A.	6
BAW BUENOS AIRES WELDING SRL	103
BOMBAS GRUNDFOS	29
BRONS Y SALAS	127
BUCYRUS INTERNATIONAL	37
CÁMARA DE COMERCIO ARGENTINO CANADIENSE	157
CASE - ADN	45
CASTIGLIONE PES Y CIA.	139
CENTRAL DE RESTAURANTES	43
CERRO CAZADOR	127
CERRO VANGUARDIA	105
CHILICOTE	89
CINTER	51
COMPASS GROUP	33
CPI	87
DE PABLOS ASOCIADOS	145
DERECHO MINERO	RET CTAPA
E.D.V.S.A.	25
ECO MINERA	7
ECOSAN S.A.	63
ENERGIA MINERAL	139
ESCANDINAVIA DEL PLATA-VOLVO	27
EVENTOS ORGANIZADORA LV GROUP	111
EXPONOR 2011	151
EXPOSIBRAM 2011	155
FERMA S.A.	47
FINNING	2 y 3
FINNING	37
FOMICRUZ	125
FORD ARGENTINA	19
FUNDICIÓN SAN CAYETANO	91
GOOD YEAR - INDUSTRIAL	39
GRINDAR	107
HAVER & BOECKER LATAM MÁQUINAS LTDA.	135
HOTEL TRES CERROS	135
I.P.H. ARGENTINA S.A.	95
IMZAMA POTES S.A.	91
INBELT	61
INDUSTRIA DICA	75
INFA S.A.	59
INTERNATIONAL CARGO	11
LAROCCA MINERÍA S.A.	83
LIEBHERR ARGENTINA S.A.	41
LO JACK	71
MAPLE	135
METSO MINERALS	57
MINERA AGUILAR	8
MINERA ALUMBRERA	1
MINERA ARGENTA S.A (AQUILINE)	10
MINERA EXAR	93
MINERA EXTORRE	129
MINERA IRL	123
MINERA MARIANA	113
MINERA SANTA CRUZ	117
MINERA TRITON	101
MINES AND MONEY BEIJING 2011	143
MINING WORLD	137
MIRASOL RESOURCES	149
MODULAR HOMES	31
MULTIRADIO	93
MUNDO-SIDAC	69
ORO PLATA	137
PALMERO MINERA	21
PALRAM	53
PARAMOUNT GRUAS	67
PATAGONIA GOLD	119
PERUMIN – 30 CONVENCIÓN MINERA	153
PETROBRAS ARGENTINA S.A.	79
RECTIFICACIONES ACOSTA	123
RUCA PANEL SRL	85
SAN JUAN FACTOR DEL DESARROLLO	141
SANDVIK	CNTRATAPA
SECRETARÍA DE MINERÍA SAN JUAN	73
SEMINARIO LITIO	89
SEW EURODRIVE	5
SIANCO S.A.	85
SIEMENS	55
SILVER STANDARD	125
SKF ARGENTINA	9
SOULE S.A.	4
SR. GONZALEZ - TOYOTA SAN JUAN	77
TECHNOLOGY COMPANIES-OUTOTEC	97
TECNET	83
THOR	115
VASILE & CIA S.A.C.I.	65
VOLVO TRUCK	49
VORTEX DESIGN SOLUTIONS	89
WATSON MARLOW PUMPS GROUP	97
YCRT	131
YMAD	138



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.

BRONS & SALAS ABOGADOS

MINERA ALUMBRERA YMAD - UTE

TERRENO RESOURCES CORP.

de Pablos & Asoc. minería - energía

Gaia energy

Adherentes

minera aguilar

PATAGONIA GOLD S.A.

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



Perforadora D90KS

Conviene
hacer lo correcto

Una plataforma perforadora a diesel necesita combustible costoso para funcionar. ¿Y si pudiese reducir su consumo de combustible logrando los mismos niveles de producción?

El Compressor Management System (Sistema de Administración de Compresor) de Sandvik controla el compresor para que este opere sólo cómo y cuando se le necesite.

Calcula la óptima velocidad de barrido necesaria en el momento de perforar y minimiza la carga en el encendido y apagado del motor. Menos aire necesario significa menos carga en el motor y menor consumo. Reduce sus costos de combustible, afectando en menor medida el medio ambiente – contacte su representante local para que vea cuanto lo va a ayudar. Menos ruido, menos polvo. Es lo correcto, como quiera que lo vea.

mc.sandvik.com

SANDVIK

RINCÓN 3198 (B1754BIL) SAN JUSTO, BUENOS AIRES, ARGENTINA, TEL: +54 11 6777 6777