REPUBLICA ARGENTINA

PANORAMA MINERO

UNA ORGANIZACION PERIODISTICA AL SERVICIO DE LA MINERIA ARGENTINA

AÑO XXXIV / EDICION N° 382 - AGOSTO DE 2011 - ISSN 0325 - 7207





SEMINARIO INTERNACIONAL EN SALTA Y JUJUY

EL LITIO EN SUDAMÉRICA

Minera IRL Patagonia SA

Explorando activamente
Prospectos de oro
en Patagonia

PANORAMA MINERO

Lo invitamos a suscribirse a Panorama Minero

Las ventajas de suscribirse

Ud. recibirá:

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

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

Contará también con:

Descuentos (10%) en seminarios organizados por PANORAMA MINERO

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

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



Contacto: Fernanda Fraga - suscripciones@panoramaminero.com.ar
Tel.: 54 11 4952-1117

PANORAMA MINERO

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


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.




FINNING
CAT

UN SERVICIO A LA ALTURA DE LA MINERÍA.



Entregamos un servicio de clase mundial a las empresas que incorporan tecnología de punta en sus operaciones. Estamos preparados para responder a una industria tan avanzada como la minería. **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

SOULE S.A.C.e I.

Materiales Eléctricos

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

CABLES ESPECIALES PARA USO MINERO

Schneider Electric

ZOLODA

GEWISS

THE Ex ZONE

SIEMENS

STECK

3M

PRYSMIAN

indelqui

TECNOBOX SRL

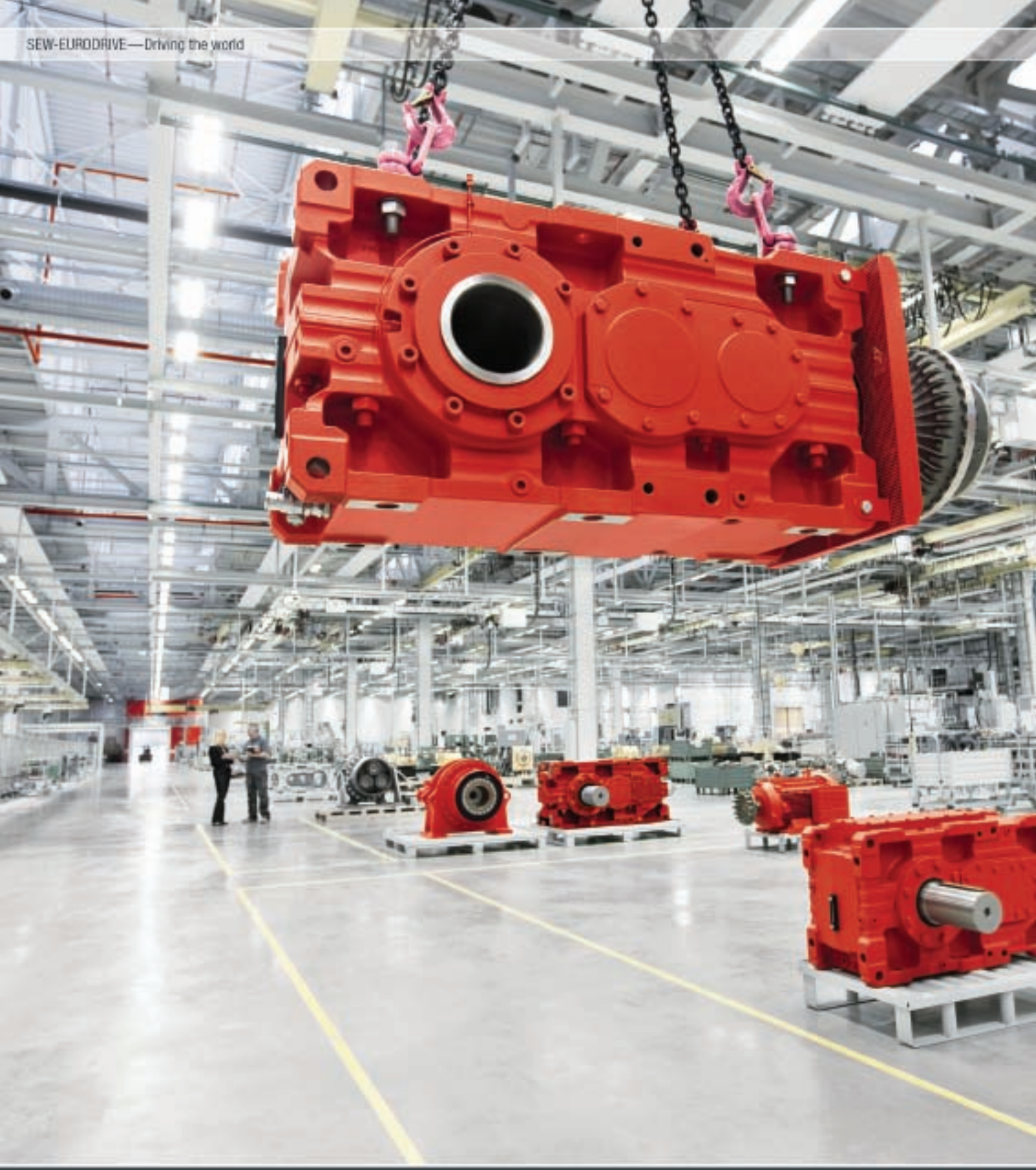
Integrante de la Cámara de Servicios Mineros

CA.SE.MI Cámara de Servicios Mineros

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

www.soule.com.ar

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



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

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

www.sew-eurodrive.com.ar

SEW EURODRIVE

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

www.barricksudamerica.com

www.construyendodialogo.com

VELADERO, LÍDER EN ENERGÍAS LIMPIAS



GENERAMOS TODA LA ENERGÍA QUE CONSUMIMOS

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

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

Dow Jones Sustainability Indexes

Somos Barrick y hacemos Minería Responsable

BARRICK
Minería Responsable

ECO MINERA S.A. *Excelencia en servicios mineros*









PERFORACIONES

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

MOVIMIENTOS DE SUELOS

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

ECO MINERA
MINING SERVICES ARGENTINA

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

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



minera aguilar

Producción de Plomo, Plata y Zinc.

Av. Cordoba 883, Piso 11 (C1054AAH) Buenos Aires, Argentina.
Tel: 54-11-4320-4100 Lineas Rotativas - Fax: 54-11-4320-4101
e-mail:bue@aguilar-arzinc.com

minera aguilar

El Aguilar: El Aguilar, Provincia de Jujuy.
Tel. 54-3887-49-3002/4 Fax: 54-3887-49-3051
e-mail: elaguilar@aguilar-arzinc.com

Palpalá: Parque Industrial Alto Latorre, (Y4612XAT) Palpalá, Jujuy.
Tel/Fax: 54-388-427-0142 /0054
e-mail: palpala@aguilar-arzinc.com



Sacuda los problemas de mantenimiento

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







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

Las soluciones SKF para cribas vibratorias incluyen:

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

Beneficios

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

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

Contáctese con un Distribuidor Oficial SKF

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

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

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

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

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

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

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

SKF®

PAS ARGENTINA

PAN AMERICAN SILVER ARGENTINA S.A.



MINERA TRITON ARGENTINA

MINA MANANTIAL ESPEJO

MINERA ARGENTA

PROYECTO NAVIDAD

InternationalCargo
FREIGHT FORWARDER

UNA EMPRESA DE SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES AL SERVICIO DE LA MINERÍA

- Nuestra experiencia, su mayor seguridad.
- Respuestas inmediatas a cada una de sus necesidades.
- Desde 1999 en la gran minería garantizando la satisfacción de nuestros clientes.
- International Cargo S.A., una empresa comprometida con el desarrollo minero en la Argentina.

Solidez • Confiabilidad • Seguridad • Compromiso • Responsabilidad • Liderazgo



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

INTERNATIONAL CARGO S.A.

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

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

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.

VASILE



Petroleros



Transformadores
de Distribución



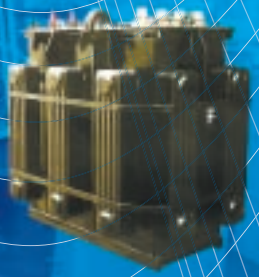
Transformadores
Secos





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

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

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

OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS
EN LA INDUSTRIA MINERA ARGENTINA



IV Exposición Internacional

Minería, Factor de Desarrollo de la República Argentina

Mining, Key Factor for Argentine Development

Junio 2012

PLATINUM SPONSOR

BARRICK

GOLD SPONSOR

Mack

THERMODYNE VIAL srl

Minera IRL Patagonia SA

SILVER SPONSOR

THOR

Britanite

Golder Associates

MAJOR SPONSORS

modurama®
MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR

SANDVIK

Dacotrans de Argentina S.A.

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

SPONSOR

TAGING

Enaex

MAN

LOJACK

SECURITAS

ADHERENTES

International Cargo

Atlas Copco

INDUSER

CERRO CAZADOR

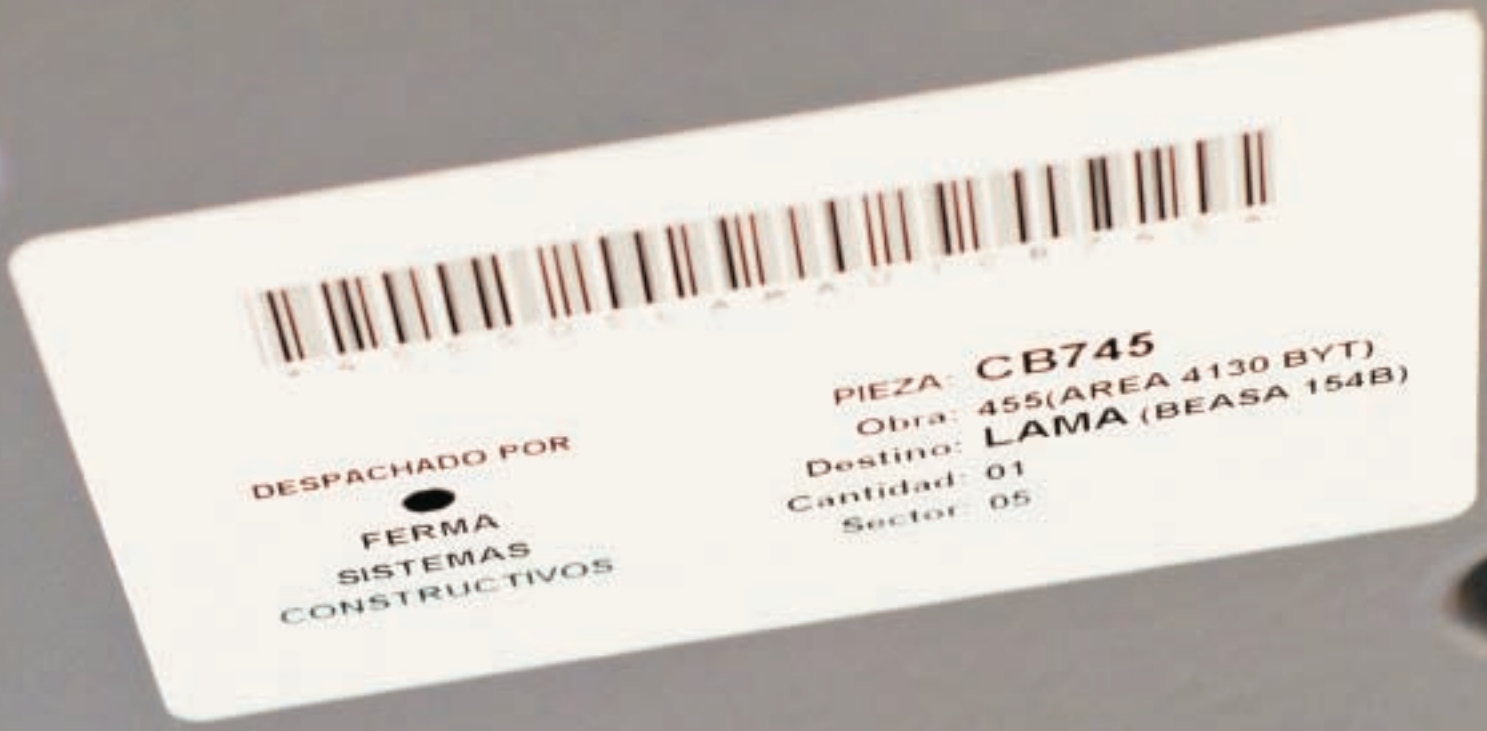
Exposición Internacional de ***tecnología para la Industria Minera***

Organizado por

PANORAMA MINERO

www.sanjuan-minera.com.ar
Tel./Fax: (54 11) 4552-1117 / 0351 4552-1449
E-mail: eventos@panoramaminero.com.ar
informes@panoramaminero.com.ar

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



La confiabilidad nace en la precisión



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

Ferma®
Sistemas Constructivos
www.ferma.com.ar

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

IX ENCUENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE LEGISLACIÓN MINERA

VIII ENCUENTRO NACIONAL DE DERECHO MINERO

2011

28 y 29 de Septiembre

Buenos Aires - Argentina

Major Sponsor

SILVER STANDARD

PAN AMERICAN SILVER ARGENTINA

Sponsors

Minera IRL Patagonia SA

Deloitte.

MINERA ALUMBRERA YMAD - UTE

YMAD

TERRENO RESOURCES CORP.

BRONS & SALAS ABOGADOS

Gaia energy

BAKER & McKENZIE

de Pablos & Asoc. minería - energía

Gorbato ABOGADOS SIZED FOR QUALITY www.gorbato.com.ar

GFM GONZALEZ & FERRARO MILA ABOGADOS

Alto Americas Hyperspectral Remote Sensing www.altoamericas.com.ar

GOLDCORP CERRO NEGRO

ESTUDIO BECCAR VARELA

Adherentes

minera aguilar

PATAGONIA GOLD S.A.

QUEVEDO ABOGADOS

Organizado por

PANORAMA MINERO

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

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 solo 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 Nº 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
- Deller 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

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











PALMERO

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



PALMERO
POWER SYSTEMS



NPK



HITACHI



IR Ingersoll Rand

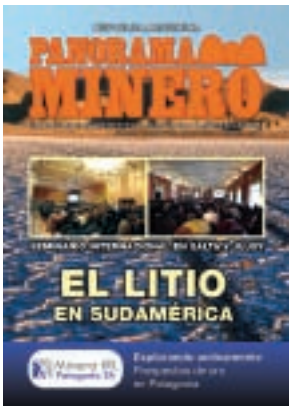
ThermoFisher SCIENTIFIC

JOHN DEERE

Fleetguard

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

www.palmero.com



SUMARIO

Nota de Tapa

EL LITIO EN SUDAMÉRICA.

Pág. 49

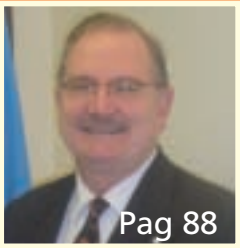


Editorial: Elecciones primarias y el sector minero	*pág. 25*
Un debate actual usos y alcances de las energías alternativas	*pág. 26*
El factor para desarrollar Proyectos mineros	*pág. 42*
Suplemento: Litio en Sudamérica	*pág. 49*
Disminución del riesgo a través de la diversificación	*pág. 74*
El retroceso de la supremacía africana	*pág. 84*
Australia y el litio	*pág. 88*
Importantes trabajos que se traducen en positivos resultados exploratorios	*pág. 90*
"Hay una curva ascendente para la minería porque hay una mayor actividad exploratoria"	*pág. 94*
La inclusión de la mujer	*pág. 98*
Capemisa busca que empresas prioricen en proveedores locales	*pág. 102*
Inició la 2º Edición del Programa de Introducción a la Minería	*pág. 104*
Nuevo Director de Asuntos Corporativos en Barrick Argentina	*pág. 106*
La Rioja se incorpora a la actividad minera mediante la extracción de fluorita	*pág. 108*
Capacitación para crear nuevos gestores de energía	*pág. 112*
Presentación oficial de TUV Nord Argentina	*pág. 114*
Capacitación en Iglesia y Jáchal	*pág. 116*
Reca Consultores expande sus actividades en la minería	*pág. 118*
Minera Santa Cruz apuesta a la formación profesional	*pág. 122*
Volvo Trucks & Buses presentó su plan de ahorro "Vikingo"	*pág. 124*
Emerson adquiere Net Safety Monitoring	*pág. 128*
HP presenta impresoras de gran formato con conexión a Internet	*pág. 130*
Scania Argentina entregó casi cien camiones carrozados a Barrick Exploraciones Argentina	*pág. 134*
Austin Powder inaugura nueva Planta	*pág. 136*
Metso fortalece su posición como proveedores de servicios en el sector minero de Norteamérica	*pág. 138*
Panorama de empresas	*pág. 140*
Cotización de minerales y metales	*pág. 158*











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 382
AGOSTO DE 2011 - ISSN 0325 - 7207

PANORAMA MINERO

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

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

informes@panoramaminero.com.ar

www.panoramaminero.com.ar

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

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

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

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

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

DEPARTAMENTO EVENTOS: Lic. Mercedes Rodríguez

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

LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN: Catalina Figueroa

DISEÑO GRAFICO: Diego Casale

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

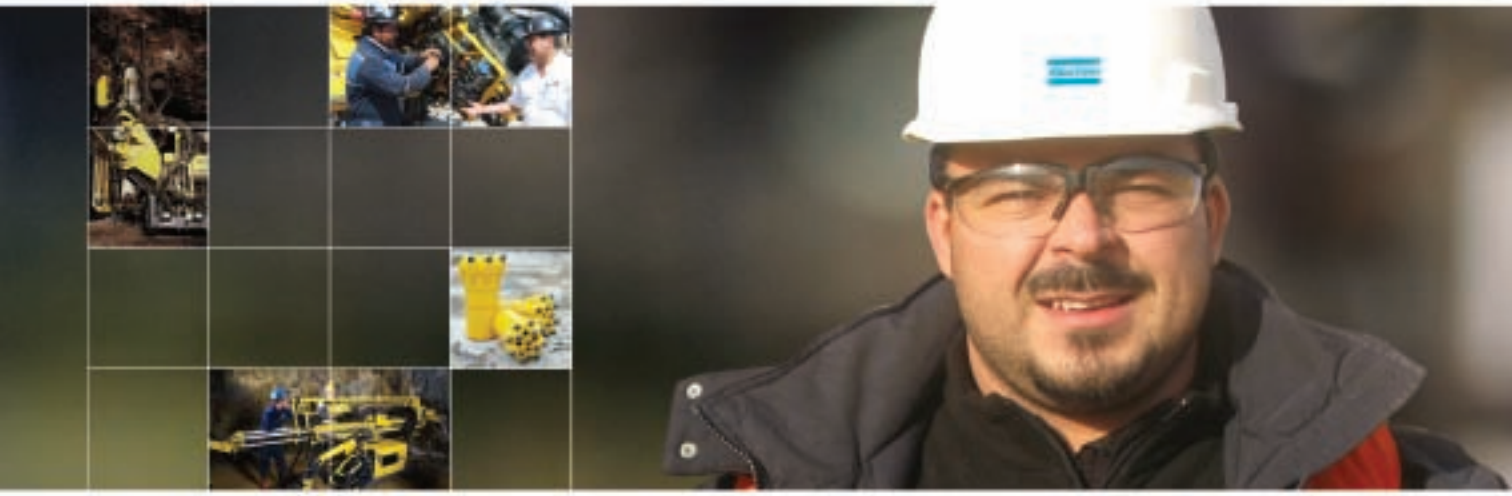
CONSEJO ASESOR INTERNACIONAL
Chile: Ing. Edmundo Tulcanaza
Dr. Sergio Hernández
Perú: Dr. Guillermo Albareda - Abogado

CORRESPONSALES:
Jujuy: Liliana Alfaro.

Dirección y Administración: PM Servicios Empresarios S.R.L. Viamonte 2146 5º "A" (C1056 ABH) - Buenos Aires Argentina - Suscripciones: Argentina: $350.- + IVA. Exterior: U$S 300 + Gastos de envío (que varían según el país). Panorama Minero es una revista de opinión e información minero-industrial. Con registro de propiedad intelectual N° 91709. Afiliada a APTA. Circula entre profesionales de todas las industrias de base mineral, empresas en general, organismos del Estado, institutos y centros de investigación, universidades, representaciones diplomáticas y proveedores de máquinas y equipos, Nacionales y Extranjeros.

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

Productividad sustentable en construcción y minería



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

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

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

www.atlascopco.com.ar

Sustainable Productivity

Atlas Copco

ELECCIONES PRIMARIAS
Y EL SECTOR MINERO

Editorial

Con geografías y economías diferentes, Argentina ofrece un abanico de oportunidades dictadas por la naturaleza: la Pampa húmeda es un sector prolífico para la ganadería y la agricultura, algo que está fuera de discusión, de la misma manera que la minería lo es para las provincias cordilleranas.

Al ser un país federal, cada provincia es dueña de su propio destino, y el mismo está dictado por el voto de sus ciudadanos, los que eligen autoridades para una gestión de un período de tiempo determinado, para que su desempeño como funcionarios públicos sea para el bien de toda la sociedad.

El desempeño del funcionario público tiene que ser exclusivamente para el beneficio y crecimiento de quienes representan, y velar por los intereses del bien común. De esta manera si una provincia, o región determinada de la misma, tiene una posibilidad de crecimiento de una actividad industrial y económica que repercuta en el crecimiento y bienestar de los ciudadanos, en el valor agregado del estilo de vida de los mismos, ésta tiene que ser desarrollada.

Ciertamente que la minería no es una actividad única en muchas provincias: también existen el desarrollo vitivinícola, ganadero, turístico, pesquero y otras más, pero pueden llegar a no ser suficientes para todo un territorio. Por lo tanto, una actividd económica no reemplaza a otra, pero sí tiene un peso específico mayor, y éste es el que puede deterinar la economía de una provincia, y en muchas de ellas es la economía minera.

Qué actividad se podría ejecutar en casi toda la geografía de San Juan si no es la minería? Cuáles son los casos en La Rioja y Catamarca?

La minería no es una actividad exclusiva, pero bien hay casos de diferenciación y respeto por una diversificación de la matriz económica en función de la geografía de cada provincia: la minería no puede quedar de lado en la región de la Puna salteña y jujeña, de la misma forma que otras actividades en las zonas llanas de las mismas. En el Macizo del Deseado santacruceño no hay otra sustentabilidad económica que no sea la minería, pero en la región atlántica se desarrolla la industria pesquera.

Es bueno preguntar y tratar de entender el porqué de la falta de decisión para el desarrollo económico –minero en este caso- en la Meseta Central del Chubut y el sur de la provincia de Mendoza.

El compromiso con los ciudadanos no es ni más ni menos que una toma de decisiones que repercutan en el bien común a lo largo del tiempo. No se puede ni se debe dejar que otras gestiones gubernamentales decidan sobre la actividad minera cuando la misma está a manos de quienes hoy deciden el futuro de quienes los han elegido.

UN DEBATE ACTUAL

USOS Y ALCANCES DE LAS ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Por Denise De Olivera

¿En qué medida las energías renovables ayudarán a diversificar la matriz energética? ¿Las fuentes alternativas reemplazarán en el futuro a los combustibles fósiles? ¿Se pueden aplicar las energías limpias de manera sustentable en las industrias? ¿De qué manera son viables estas energías en la minería?

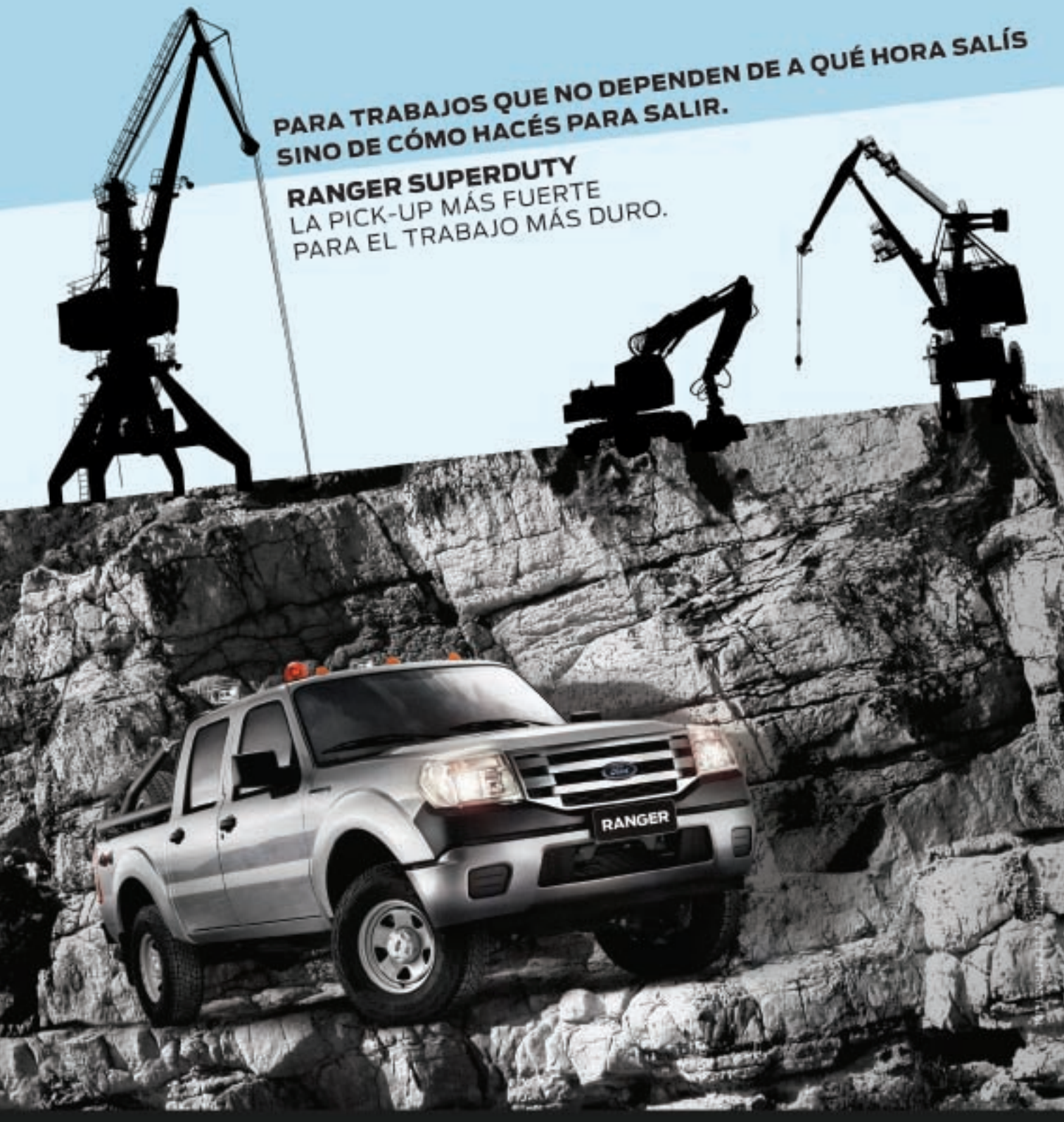
Muchos son los cambios que experimentó el planeta en el último siglo, la gran mayoría de los desastres naturales que ha vivido la humanidad, depende de decisiones que los mismos seres humanos hemos tomado y que impactan notablemente en el medio ambiente. La utilización masiva de combustibles fósiles, la tala indiscriminada, la emisión de CO2, la contaminación de re-



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





servas de agua dulce, son solo algunas de las alteraciones en el ecosistema, producto de la falta de conciencia de la población, que cree que el mundo resistirá milenariamente a malos tratos. Lamentablemente la realidad nos demuestra que no es así, y el planeta nos da alertas que no debemos dejar pasar.

Un gran problema en este contexto es el consumo de energía eléctrica, que cada vez es más grande, tanto por el aumento de la población como por el crecimiento de las industrias. Esta demanda creciente ha generado que la energía colapse y hoy en día se escuche hablar comúnmente de apagones sorpresivos en grandes ciudades o campañas de concientización para el ahorro energético.

En el 2002 cuando se realizó la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible que se llevó a cabo en Johannesburgo, se estimó que el consumo de energía en el

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.

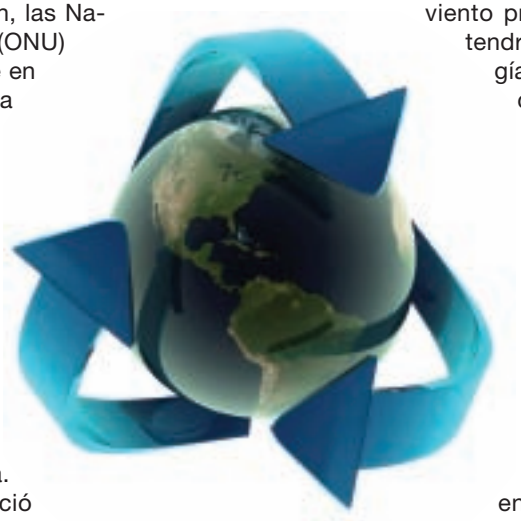
mundo había aumentado significativamente desde 1992 y se preveía un aumento en un índice del 2% anual hasta el 2020.

El informe World Energy Outlook 2010, que publica la Agencia Internacional de Energía demuestra que la demanda mundial de electricidad irá en aumento incrementándose más que cualquier otro tipo de energía. A su vez señala que en este escenario se espera un incremento del 2.2% anual entre 2008 y 2035, el 80% del cual se dará en países no miembros de la Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE). Otro dato interesante para tener en cuenta es que se prevé que China triplique su consumo en los próximos 15 años.

“Después de Europa, Estados Unidos, China e India, América Latina y África son los que más invierten en las Energías Renovables. La Argentina aprovecha grandes beneficios, ya que la tecnología está totalmente desarrollada y es más económica que antes”.

La tendencia que se observa es que la generación de electricidad está entrando en un periodo de transformación marcado por la inversión destinada a tecnologías más limpias que reducen las emisiones de carbono, considerando además que los precios de los combustibles fósiles son cada vez más altos e impactan más en el medio ambiente, los Gobiernos han optado por políticas de ahorro energético y diversificación de la matriz energética. Sin embargo esto no quiere decir que el gas, el petróleo y el carbón dejen de utilizarse, por el contrario, continúan predominando, pero su participación en la generación total cae del 68% en el 2008 a un 55% en el 2035, conforme a que se expanden las fuentes renovables y nucleares.

Recientemente debido a la crisis que afecta a Japón, las Naciones Unidas (ONU) elaboró un informe en el que se menciona el potencial extraordinario que tienen las energías renovables en este contexto donde es necesario parar con el calentamiento global y la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera. La ONU estableció que sólo se utiliza el 2,5% del potencial que poseen las energías renovables, eso refleja la enorme capacidad de desarrollo que poseen.



La misma organización afirma a través de un informe realizado por especialistas del Programa de las Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA) que en el 2010 “la inversión en energías renovables alcanzó un récord de 211.000 millones, aproximadamente una tercera parte más de lo invertido en el 2009 y más de cinco veces lo invertido en el 2004”. Y que la energía renovable suministró alrededor del 26% del consumo de energía mundial y cerca del 20% de la electricidad global.

Potencial: el presente y futuro de las energías renovables

Si bien la Argentina cuenta con la ley 26.190, que estipula el fomento de energías renovables destinada a la producción de energía eléctrica, ésta aún no ha sido reglamentada.

Todas las condiciones naturales de nuestro país nos hacen pensar que las energías alternativas podrían ser viables: tenemos una Patagonia que al igual que zonas de la Cordillera tiene fuertes vientos durante todo el año para poder desarrollar la energía eólica.
Según la Secretaría de Medio Ambiente, contamos actualmente con parques eólicos como el de Pico Truncado en la provincia de Santa Cruz, que tiene un viento promedio de 9 m/s y tendrá la suficiente energía eólica para abastecer el 70 u 80% de promedio de la demanda eléctrica de 12.000 habitantes; el Parque Río Mayo en Chubut, que fue el primer parque eólico inaugurado en Sudamérica tiene una capacidad de 120 Kw, pero actualmente se encuentra fuera de servicio por razones técnicas, y el más grande que

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



se encuentra en Comodoro Rivadavia, Antonio Morán-Cerro Arenales que tiene una capacidad de generación de 17.060 Kw y se tiene prevista su ampliación.

Otras ciudades que cuentan con aerogeneradores son Rada Tilly (Chubut), Tandil, Punta Alta, Darregueira, Mayor Buratovich, Claromecó, Cutral Co en Buenos Aires y en General Acha (La Pampa).

“Hoy tenemos instalados 554 MW de energía eólica, menos del 2% de nuestra matriz energética, y la ley 26.190 de renovables requiere que para el año 2016 se llegue al 8% de la matriz”.

“Hoy tenemos instalados 554 MW de energía eólica, menos del 2% de nuestra matriz energética, y la ley 26.190 de renovables requiere que para el año 2016 se llegue al 8% de la matriz. Esto se traduce a la necesidad de tener unos 3.000 MW de renovables operando en cinco años, lo cual requerirá de no menos de US$5,5 mil millones en inversiones. Sin embargo, ese 8% debiera solamente ser un punto de partida. No hay razón para no ir pensando en establecer metas de 20% para el 2020”[i], señala Carlos St. James en su reciente estudio titulado “Estado de la industria argentina de energías renovables: 2011”.

En lo relacionado a la energía solar, tenemos zonas de gran potencial que coinciden con áreas rurales que sufren de un déficit de suministro eléctrico. Por parte del Gobierno Nacional se han impulsado planes para el desarrollo de esta energía, pero muchas de las tecnologías desarrolladas no fueron aplicadas en forma masiva.

Luis Saravia, Profesor Titular Emérito de la Universidad Nacional de Salta e investigador del CONICET, comentó en una nota de la revista Petrotecnia que “la energía solar puede apoyar la transformación de la generación térmica y eléctrica en el país. Nuevas tecnologías de generación térmica abren la posibilidad de generación eléctrica solar a precios adecuados. Es importante que se aliente la continuación de estudios profundos sobre las posibilidades de generación de energía por vía solar”. Del mismo modo, señaló que es necesario que se encaren con firmeza el apoyo al desarrollo de nuevas tecnologías, el incentivo a la difusión de estos temas a la población en general y el impulso a la formación de profesionales especializados.

La energía geotérmica, la cual esta almacenada en las rocas del subsuelo de la tierra, utiliza el vapor natural de la tierra para la producción de calor o de electricidad. En la Argentina hay zonas geotérmicas que se encuentran en estudio, por ejemplo Copahue-Caviaue y Domuyo en Neuquén, Tuzgle en la provincia de Jujuy y Salta, Río Valdez en Tierra del Fuego, Bahía Blanca en Buenos Aires y Caimancito-La Quinta-El Palmar en Jujuy.

Los profesionales sostienen que utilizar este tipo de energía tiene ventajas tanto económicas como ambientales, ya que se ahorra en el uso de los combustibles tradicionales, tiene mínima generación de residuos a comparación de otras energías convencionales y se utiliza un recurso renovable. Pero también genera negativos que tienen que ver con el impacto visual, que durante la fase de exploración y construcción pueden existir ruidos, polvos y una posible erosión del suelo.

Otras fuentes de energía menos conocidas, pero no menos interesantes son la biomasa o biocombustibles, la energía de hidrógeno y todas aquellas energías relacionadas con la fuerza del agua.

La energía biomasa puede contribuir a la reducción de consumo de combustibles fósiles y la Argentina cuenta con las materias primas básicas para la generación del biodiesel (aceite vegeta) y el etanol (maíz o caña). De hecho en los últimos años se ha

i. Carlos St. James es miembro del directorio de Latin American and Caribbean Council on Renewable Energy , Managing Director de la consultora internacional Santiago & Sinclair, LLC, fundador y actual Presidente de la Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER). Los datos aportados en la presente nota corresponden a su nuevo estudio “Estado de la industria argentina de energías renovables: 2011”.

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

fomentado mediante decretos la producción y utilización del tanto del biodiesel, que implica importantes reducciones en los niveles de contaminación, y del bioetanol.

Mediante la Ley 26.093 que fue promulgada en mayo del 2006, se oficializa el Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles y se establecen las normas para la habilitación de plantas productoras, el mezclado de biocombustibles con combustibles fósiles.

"La tecnología del hidrógeno estudia el uso de este elemento químico como combustible limpio para generar energía eléctrica o térmica. Su gran ventaja medioambiental radica en la reducción de emisiones contaminantes de CO2, óxidos de nitrógeno y azufre, no consume recursos naturales y es abundante en el universo", remarca la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.



Lo novedoso de esta nueva tecnología, que se encuentra en etapa experimental, es que se produce a partir de energías renovables. La Argentina tiene un proyecto en la ciudad de Pico Truncado, Santa Cruz, que estudia el desarrollo de esta tecnología mediante el uso de energía eólica.

Las energías que provienen de la fuerza producida por el agua, también son una alternativa que atrae a los científicos. Nuestro litoral marítimo de Chubut y Santa Cruz son zonas con muy buenas condiciones para explotar el recurso. St James, nos indica al respecto que *"Un mapa mareomotriz (mareas) global muestra que los tres mejores lugares para desarrollar energía mareomotriz es la costa de Corea, la costa norte de Australia – y las costas patagónicas. Lo mismo con la undimotriz (olas): después de las olas de Hawaii, las mejores están al sur de la Argentina"*.

Los beneficios de optar por una energía sustentable

Muchas son las ventajas hoy en día para que una empresa opte por las energías renovables. No solo es una cuestión de costos, sino también de mayor competitividad en el mercado, poder lograr estándares más altos en el cuidado del medio ambiente y fomentar a una cadena de valor que permita un futuro sustentable.

"Si se hace una comparación en precios por tecnología se ve que las soluciones que aprovechan las energías renovables pueden competir y que en muchos casos ya son más económicas que soluciones convencionales. Redes de generación distribuida o inteligentes aseguran el abastecimiento adecuado con energía eléctrica. Adicionalmente sigue siendo una buena herramienta de marketing, porque al prácticamente no emitir CO2 no afectan al cambio climático", comenta el Lic. Tobías Winter[ii], Director del Centro de Competencia Medio Ambiente y Energías Renovables de las Cámaras Binacionales Alemanas en Montevideo, Asunción y Buenos Aires.

Con respecto al desarrollo de estas energías no convencionales, Winter nos comenta que si en la Argentina el marco legal lo permitiera (como es el caso de 61 países del mundo) las empresas podrían obtener acceso prioritario a la red eléctrica pública y vender a un precio fijo el excedente de la luz generada por fuentes renovables y no consumida. De esa manera un consumidor se puede convertir en un vendedor neto de electricidad. En Alemania, por ejemplo, establecimientos rurales alquilan su techo a empresas que les instalan los paneles solares para venderle luz a la red pública y comparten la ganancia. *"En caso que la empresa se encuentre en una zona desierta y lejos de una red eléctrica, el costo de generación por petróleo en muchos casos hoy en día es muy costoso y hace que la implementación de una solución en energías renovables sea la mejor opción"*.

Al analizar la relación costo-beneficio por la implementación de estas energías se deben tener en cuenta algunas variables como ser la situación mundial en cuanto a la creciente demanda de energía y el agotamiento de fuentes de energía fósiles que implican la suba de los precios energéticos y hace necesaria la búsqueda de fuentes alternativas de energía.

ii.Tobias Winter se desempeña como Director del Centro de Competencia Medio Ambiente y Energías Renovables de las Cámaras Binacionales Alemanas en Montevideo, Asunción y Buenos Aires. Participa actualmente en el Programa de Expertos Integrados (CIM) con funciones de experto de economía de energías renovables. El Programa CIM del Ministerio Federal Alemán de Cooperación, Económica y Desarrollo (BMZ) y el Ministerio de Economía (BMWi) apoya 800 puestos de importancia para la política de desarrollo en 80 países.











Usos: viviendas, oficinas, sanitarios, etc

ECOSAN

CONSTRUCCIONES MODULARES

EXPERIENCIA, COMPROMISO Y CALIDAD AL SERVICIO DE LA MINERÍA, GAS, PETRÓLEO E INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

- Rapidez de entrega y de construcción.
- Soluciones 'llave en mano' tanto en opciones de Venta como de Alquiler.
- Bases operativas en el interior del país que permiten reducir al mínimo los costos de flete de traslado.
- El menor costo de envío del mercado: hasta 150m² de construcción en un camión!
- Personal altamente capacitado para realizar obras en cualquier punto del país.

OBRAS CON CALIDAD CERTIFICADA!

ECOSAN S.A.
WWW.ECOSAN.COM.AR
J. J. Urquiza 1600 (B1611ISD) Don Torcuato
Buenos Aires - Argentina
Tel: (+54 11) 4846-0991
info@ecosan.com.ar
Bases Operativas con Stock: Cdro. Rivadavia (Chubut), Neuquén, Córdoba y Tucumán

Stock permanente para ALQUILER Y VENTA

Centro Atención Telefónica 4846 - 0995

ISO 14001 ISO 9001 14 AÑOS

LA ENERGÍA NO TIENE LÍMITES, NUESTRO SERVICIO TAMPOCO.



Finning ofrece una amplia gama de servicios para suministrar a tu negocio la energía que necesita hoy. Desde un generador de respaldo, hasta soluciones energéticas con equipos interconectados. Nuestros servicios, como la energía, no tienen límites. **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



Desde el punto de vista del medioambiente, el cambio climático ha hecho que muchos Gobiernos se replantearan su matriz energética, ya que los combustibles fósiles son los principales responsables de las altas emisiones de CO2 a la atmósfera ocasionando el efecto invernadero. *"Aproximadamente un 13% de las emisiones de GEI provienen del sector de la generación eléctrica y el 14% del transporte. Muchos proyectos de generación eléctrica con energías renovables tienen una proyección de más de 20 años, durante los que no aportan a la aceleración del cambio climático sino preservan el planeta para futuras generaciones y ahorran dinero por no contribuir a fondos de compensación"* acentúa Winter.

"Si se suma al costo directo para una fuente convencional el costo indirecto, es decir lo que es principalmente costo medioambiental y social, también la energía nuclear es más cara que la generación por fuentes renovables. Eso hace que en muchos países europeos el consumidor tenga la posibilidad de elegir de qué compañía eléctrica compra la electricidad y con qué tipo de luz quiere trabajar. Puede elegir si solo prefiere "Eco luz" o con qué porcentaje. Al mismo tiempo tiene derecho producir su propia energía por fuentes renovables y suministrar el excedente a la red pública para también ganar dinero".

Un cambio a nivel mundial

Leemos números artículos sobre las energías alternativas, sus usos, el menor impacto que generan al medio ambiente, los beneficios que podrían llegar a tener las compañías que utilicen estas nuevas tecnologías, pero lo cierto es que no conocemos exactamente hasta qué punto los países son capaces de desarrollarlas y en la mayoría de los casos se debe a que no hay una verdadera política de estado que asuma el progreso de nuevas fuentes de energía para diversificar su matriz energética.

A nivel mundial la situación cambia cada vez que un fenómeno natural es noticia, ya sea el agotamiento del petróleo o la alarma nuclear que existió tras el tsunami de Japón. La realidad es que cientos de organismos internacionales y nacionales realizan estudios a diario para cooperar

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 resistencia a la abresión.



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



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

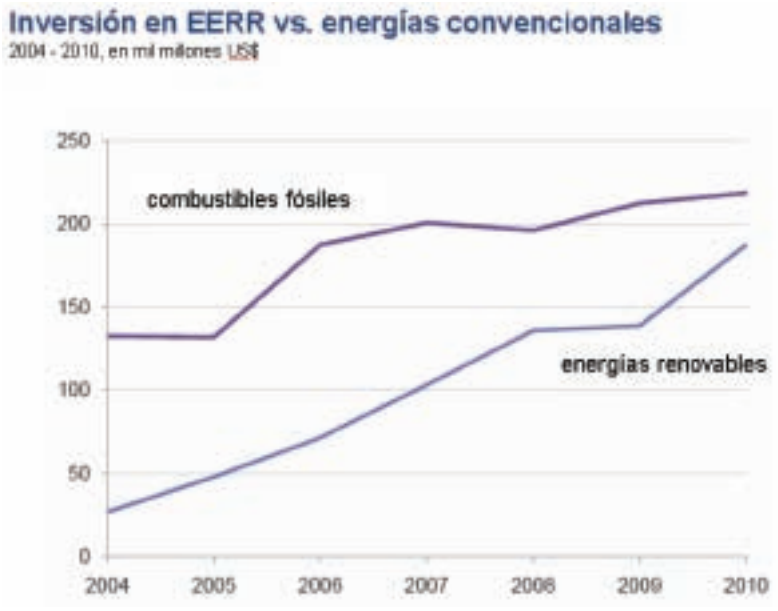


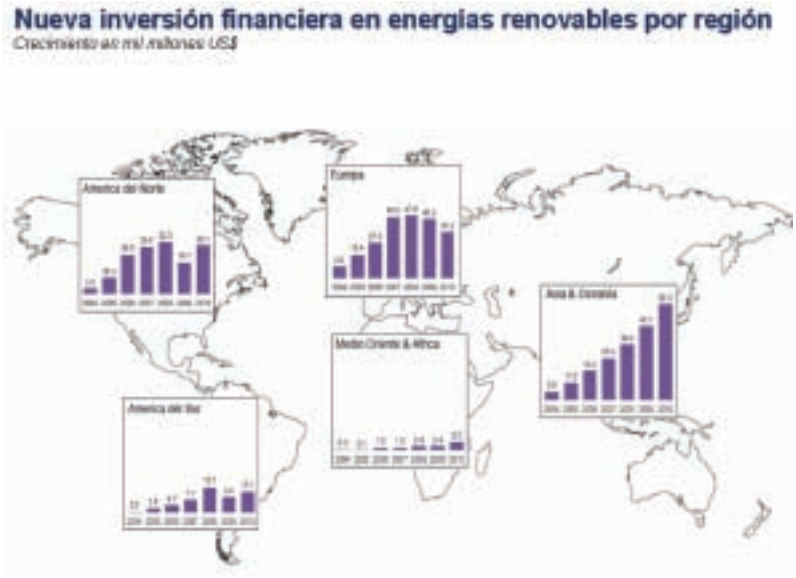
Tricuerpo

Fabricados 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





Fuente: *Bloomberg 2011*

con el desarrollo de nuevas tecnologías que hagan viable los proyectos de energías no convencionales.

El "Informe especial sobre Fuentes de energía Renovable y Atenuación del Cambio climático" (IFRAC) que ha elaborado el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático hecho público a mediados de este año en Abu Dabi por Naciones Unidas y la Organización Meteorológica Mundial, examina más de 160 escenarios relativos a la posible penetración de las energías renovables de aquí a 2050, junto con sus implicaciones ambientales y sociales.

Dentro de las conclusiones que enumera este estudio, se determina que a pesar de las dificultades financieras mundiales, la capacidad en energías renovables aumentó durante 2009: *"la eólica, en más de un 30%; la energía hidroeléctrica, en un 3%; las energías fotovoltaicas conectadas a la red, en más de un 50%; la geotérmica, en un 4% y la solar para el calentamiento de agua/calefacción, en más de un 20%. La producción anual de etanol aumentó a 1,6 exajulios (76 000 millones de litros) y la de biodiesel, a 0,6 exajulios (17 000 millones de litros) a finales de 2009"*[iii].

Hace hincapié en que para acelerar el proceso de instalación de estas energías será totalmente necesario traspasar los desafíos tecnológicos e institucionales, sobre todo el afianzamiento de políticas públicas que apoyen su desarrollo y la integración de esas energías en los sistemas de suministro existentes y en los sectores de uso final.

De la misma manera refuerza la idea de que hacia el 2050 las energías renovables contribuirán más al suministro de energía con bajas emisiones de carbono que la energía nuclear o los combustibles de origen fósil con captación y secuestro de carbono (CAD).

Por su parte, el informe "WEO 2010", coincide en que los Gobiernos deben tener una participación más activa en el fomento de estas energías y que las mayores posibilidades para aumentar el uso de energías renovables en términos absolutos están en el sector de la electricidad. De acuerdo a las estimaciones que se presentan en este informe, la generación basada en energías renovables se triplica en el período que va desde 2008 a 2035 y la participación de éstos en la generación global de electricidad se incrementa del 18% en 2008 a casi un tercio (igualando prácticamente al carbón). El incremento se debe en gran parte a la energía eólica e hidráulica, aunque también avanza la cantidad de electricidad producida mediante celdas fotovoltaicas.

Del mismo modo el WEO provee una solución un tanto polémica que es la quita de subsidios estatales a los combustibles fósiles, una tendencia fuertemente marcada a nivel mundial sobre todo en los países no desarrollados. Los subsidios al consumo de combustibles fósiles ascendieron a 312

iii. Comunicado de prensa de IPCC: www.srren.org



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

La experiencia alemana

En los últimos 20 años las energías renovables han experimentado un desarrollo notable creciendo del 1.9 % de la generación energética total al 11 % en el año 2010 incluyendo la producción de calor y biocombustibles. Sólo en consumo de electricidad Alemania ya llegó a 17 % de uso de fuentes renovables en relación al consumo total sin considerar grandes aprovechamientos hidroeléctricos. La meta es el 35% hacia 2020 acompañado por una reducción de 40% de las emisiones CO2 en comparación al año base de 1990.

El uso de la fuente renovable que más rápido creció es la energía eólica que actualmente conforma más que un tercio de toda la energía de fuentes renovables generada en Alemania. En segundo lugar se sitúa las pequeñas hidroeléctricas con casi el 20 % de las energías renovables y en tercer lugar está la energía generada a partir de biogás, seguido por la energía a partir de biomasa sólida. En los últimos 10 años también se percibió un desarrollo importante de la fotovoltaica, que ya constituye actualmente el 12 % de las energías renovables. En mayo 2011 el gobierno alemán decidió apagar todas los 17 centrales nucleares hacia 2022 – algunos se apagaron inmediatamente después del desastre de Fukushima.

mil millones de dólares en 2009. Tal es la situación que los líderes del G20 se comprometieron a retirar y racionalizar los subsidios ineficaces a los combustibles fósiles, una iniciativa que luego siguieron los miembros del Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC).

Una alternativa real para la minería

Las industrias son las principales consumidoras de energía, ya que demandan de grandes cantidades para poner en marcha colosales proyectos, por ello son las primeras en escuchar atentas sobre las nuevas tecnologías que surgen a la hora de desarrollar las energías no convencionales.

Basta con mirar desde el cielo a la ciudad de Buenos Aires y notaremos algunas imágenes llamativas que en muchos casos deben ser explicadas por profesionales, debido a que corresponden a pequeños aerogeneradores en las terrazas de grandes edificios, al igual que paneles solares especialmente adaptados, vidrios que captan rayos solares y luego abastecen oficinas. Todos ellos son ejemplos de nuevas tecnologías que están a nuestro alcance, requieren una inversión importante, pero categorizan a las empresas en altos estándares de ahorro energético y cuidado del medio ambiente.

En el caso de la minería, una industria que tiene muchas particularidades como estar lejos de los centros urbanos, la energía es un tema primordial, la concientización del ahorro energético lo es aún más, pero presenta todo un desafío, generalmente, por el lugar en donde se sitúan los yacimientos.
Si bien en la Argentina el caso más significativo es el aerogenerador que fue adquirido por mina Veladero en la provincia de San Juan, el cual es capaz de producir hasta 2 MW, además existen otros proyectos para desarrollar la energía eólica en Puerto San Julián, localidad donde se encuentra Cerro Vanguardia.

Nuestro vecino minero, Chile, ha sabido adaptarse a los nuevos requerimientos mundiales y ha impulsado a través de CODELCO la construcción de una planta solar de 1MW de potencia instalada que tiene como objetivo abastecer de energía eléctrica a toda la División de Chuquicamata.

Barrick Gold, del otro lado de la cordillera, enfatizando en su política de desarrollo sustentable, cuenta con un proyecto eólico en Punta Colorada de 70 millones de dólares que prevé la instalación de 18 aerogeneradores con una potencia total de 36 MW.

En Lomas Bayas, Xstrata Copper, quien también opera en nuestro país, desarrolla un "Plan de Energías no convencionales" que por el momento está intensificando sus estudios para posibilitar el desarrollo de la energía solar.

Son numerosos los casos para mencionar en Chile y en el resto del mundo, donde se han encontrado diversas aplicaciones en las operaciones mineras. Tobías Winter nos comenta que dependiendo del tipo de minería se capta el gas de la mina y se alimenta un generador a gas que genera gas y electricidad, en otros casos se aprovecha la energía del sol. *"Algunas regiones en la Argentina reciben 2,5 veces más sol que por ejemplo Alemania. De esa manera se aprovecha la energía solar fotovoltaica para sistemas de telecomunicación y los establecimientos de los mineros o sistemas de energía solar térmica para calentar agua. Otros casos en la minería son el reequipamiento de maquinaría minera para que funcione con biocombustibles o aceite vegetal en vez de combustible común".*

De acuerdo a toda la información, podemos concluir en que las energías no convencionales son una alternativa viable para paliar el desabastecimiento energético que atraviesa el mundo. Y dado las condiciones en las que se encuentra un yacimiento minero: lejanía, condiciones climáticas rigurosas y altura considerable, atravesando importantes cumbres de nuestra Cordillera, estas fuentes de energía pueden ser una salida sustentable. En este sentido Carlos St. James resalta que "Muchos proyectos mineros pueden llegar a generar su propia energía eólica, solar o geotérmica, demostrando a su vez su compromiso en reducir emisiones de CO2. Pueden utilizar biocombustibles para lo mismo: el biodiesel de soja, por ejemplo, reduce emisiones de gases de efecto invernadero un 70% comparado con el gasoil fósil. Estas son herramientas concretas además de comercialmente viables que permiten que las mineras demuestren que no son tan contaminadoras".

El Nuevo Estándar.

La R 9800: Cargue Más por Menos.

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



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

LIEBHERR
El Grupo

EL FACTOR PARA DESARROLLAR
PROYECTOS MINEROS

El financiamiento en la industria minera es la clave para el desarrollo de proyectos de gran escala, así como de pequeños productores y proveedores. Cómo se accede al capital requerido en los grandes centros financieros. La falta de tradición minera en Argentina ha mellado la disponibilidad de fondos para las PyMES



La banca corporativa es la fuente tradicional de financiamiento de proyectos mineros

Cuando se habla de financiamiento en la industria minera, lo primero que podríamos llegar a pensar es en el deseo de "levantar capital" por parte de una empresa minera junior en la Bolsa de Valores de Toronto, a través de la emisión de una Initial Public Offering (IPO u Oferta Pública Inicial) donde la organización presenta un proyecto –o varios- a efectos de atraer al inversor, por medio de la suscripción de acciones a un monto determinado. La tarea de intermediación le corresponde a los agentes de colocación, organismos muy familiarizados con la industria minera tanto en Toronto como en Vancouver (esta última ciudad tenía su propio segmento –Vancouver Stock Exchange- hasta que fue absorbida por la TSX (Toronto Stock Exchange).

Luego de que la empresa haya obtenido sucesivos y alentadores resultados perforatorios y metalúrgicos, está en condiciones de delimitar un cuerpo mineralizado, el cual con adicionales estudios especializados puede ser económicamente viable, teniendo en cuenta diversos factores como la geología del mismo, su metalurgia, acceso, regulaciones ambientales, cuestiones sociales y comunitarias, cotización de commodities y tipos de cambio.

El punto de inflexión, el cual implica el máximo desafío para la empresa minera, es la obtención de financiamiento con la intención de construir todas las instalaciones necesarias para producir el mineral. En este punto, la empresa tendrá diferentes alternativas de financiamiento que van desde la obtención de fondos en el mercado de capitales hasta la celebración de préstamos corporativos, con o sin garantías, o la financiación del proyecto, más conocido como Project Finance.

Elegidos por la Minería Argentina







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

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

CENTRAL DE RESTAURANTES

ARAMARK

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

Ciudad de Buenos Aires:
OFICINA CENTRAL
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.
Tel.: (011) 15-4445-1483

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

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



A pesar de que un proyecto pueda estar factibilizado, el proyecto puede llegar a no convencer a las instituciones financieras que llevarán a cabo su propio análisis de factibilidad

La banca corporativa es la fuente tradicional de financiamiento de proyectos mineros: cuando la necesidad de fondos es muy importante se conforma un sindicato de bancos con la intención de minimizar el riesgo, y siempre hay un par de instituciones lideres gracias a su experiencia y conocimiento del banco en la industria. En este tipo de financiamiento, que son otorgados principalmente contra el balance de la empresa, reforzado en algunas ocasiones con garantías específicas, la empresa responde por el repago del préstamo, independientemente del éxito que tenga el proyecto. En la actualidad, y debido al exceso de liquidez de parte de las empresas mineras como producto de las utilidades generadas por valores record en la cotización de los commodities, las compañías que tradicionalmente recurrían en el pasado a la banca comercial, hoy han prescindido en cierta forma de las finanzas corporativas, pero ello no significa que esta forma de financiamiento esté completamente restringida, aunque en ciertas circunstancias y por diferentes motivos las empresas optarán por obtener fondos a través de un Project Finance.

En este tipo de financiamiento, el Project Finance, la característica esencial está dada por el hecho de que la garantía la da el proyecto mismo. Por ello se requiere que para acceder al mismo, el proyecto se encuentre en la etapa de factibilidad.

Alcanzada la factibilidad, en la cual el proyecto se encontrará en proceso la construcción y hasta la puesta en producción, el sponsor o uno de los principales accionistas ponen su patrimonio, y garantiza el proyecto hasta la puesta en producción, por lo que al momento de financiar un proyecto minero siempre se necesita que los sponsors o accionistas principales de una empresa minera posean un respaldo económico y financiero al momento del financiamiento.

En este tipo de financiamiento, gran aporte y experiencia en países en desarrollo pueden ofrecer instituciones y organismos como la IFC –International Finance Corporation-, el Banco Mundial, el Banco de Desarrollo Asiático y la Corporación Andina de Fomento, y un gran soporte proviene de las agencias de desarrollo como el Export-Import Bank de EE.UU., la Canadian Export Development Corporation y el Export-Import Bank de Japón.

La presencia de organismos citados anteriormente resulta en un fuerte atractivo para atraer prestamistas por los servicios, para disminuir el riesgo político que puede provenir de cambios legislativos, impuestos, convertibilidad de la moneda. También se puede observar la creación de “seguros por riesgo político.”, a la vez que la intervención de estos organismos, presupone que los mismo han evaluado la viabilidad del proyecto, que será su principal recurso de pago, y que el mismo cumple con requerimientos ambientales y sociales adecuados, y que el mismo cuenta con su aprobación, lo que puede contribuir a mejorar la imagen y hasta la cotización de la compañía en el mercado.

El financiamiento de un proyecto minero es un proceso muy complejo que requiere as-

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

pectos críticos en materia geológica, construcción, operación minera, mercados, cuestiones legales y políticas, y teniendo en cuenta los costos y el tiempo involucrado para llevar adelante un financiamiento de este tipo, puede no adecuarse a todos los proyectos mineros.

La factibilidad bancaria y los riesgos inherentes

Muchas veces hemos escuchado el concepto "Estudio de Factibilidad"; el concepto es: existe un documento con suficiente información técnica, legal, social, medioambiental, operativa y de ingeniería que avala a un depósito mineral.

Salvo algunas excepciones, en Argentina no hay un sector bancario netamente dedicado a la industria minera

La factibilidad está a cargo de una entidad de ingeniería contratada por la empresa minera, pero los grandes organismos financieros internacionales tienen sus propios técnicos internos y externos que realizan su propio análisis: A pesar de que un proyecto pueda estar factibilizado, el proyecto puede llegar a no convencer a las instituciones financieras que llevarán a cabo su propio análisis de factibilidad: puede haber divergencias, y ello es suficiente para que no se financie el proyecto.

Las organizaciones que proveerán los fondos requeridos para el financiamiento del proyecto exigirán al operador minero un plan de explotación, que incluirá un modelo financiero en base a ciertas variables asumidas con un grado de varianza, para poder llegar al flujo de fondos descontados, o la tasa interna de retorno.

Otras exigencias que requerirán las entidades prestatarias son contratos a futuro – Hedging Agreements-, cuyo fin es evitar que la futura producción pueda verse afectada por tipos de cambio, cotización de minerales y tipos de interés. Por su cuenta realizarán due diligences sobre el proyecto minero a cargo de estudios jurídicos y contables, y la experiencia que puedan tener el Management y el Sponsor (por lo general el o los máximos accionistas de la empresa minera).

La determinación del tipo contractual para llevar a cabo la construcción de un proyecto minero (EPCM, EPC, otros contratos importantes como suministro de agua, transporte de mineral, procesamiento) serán herramientas esenciales para evitar atrasos, sobrecostos, y otros conceptos asociados a riesgos en materia de construcción: una empresa de ingeniería contratada por el prestamista se encargará de supervisar que las obras se ejecuten en tiempo y forma. Un elemento no menor, pero que tiene un alto peso específico, es la complejidad del proyecto, y quien es el operador.

También hay que predeterminar los riesgos legales en forma anticipada, y para ello habrá que establecer cuál será la estructura de garantías y el sistema judicial para la ejecución de las sentencias (normalmente se someten a una jurisdicción externa, aplicando el Common Law)

Formas de Financiamiento

Hay una amplia diversidad de formas de financiamiento de proyectos mineros. Los más importantes incluyen:

- Mercado de Capitales: obtención de fondos a través de la emisión de acciones o de títulos de deuda, que pueden a su vez ser convertibles en acciones.
- Bridge Financing: método temporario de financiamiento utilizado por el prestatario antes de que se establezcan acuerdos a largo plazo;
- Líneas de crédito: se pueden obtener y repagar en forma regular a lo largo de la vida del proyecto.
- Préstamos financieros: otorgados con o sin garantía, en forma individual o a través de un sindicato de bancos.
- Project Finance: otorgados generalmente por un sindicato de bancos, integrado usualmente por agencias de crédito a la exportación e importación, donde hasta el comienzo de la producción cuenta con la garantía del sponsor o accionista principal,

SKANSKA

→ Sabés lo que querés,
sabemos cómo hacerlo.

Bartolomé Mitre 401 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. +54 11 4341 7000
www.la.skanska.com

y a partir de dicho momento, la garantía está dada únicamente por el proyecto minero en sí.

En todos los tipos de financiamiento se pueden establecer diferentes niveles de privilegio y derecho para los acreedores:

• Deuda Senior: posee prioridad respecto al pago de intereses y capital, respecto a deudas subordinadas;
• Deuda Convertible: es convertible por un número específico de acciones comunes a un precio predeterminado, usualmente a opción del tenedor.

El sector de las PyMES

Las pequeñas y medianas empresas del sector minero, tanto pequeños productores como proveedores, han enfrentado históricamente la gran problemática de acceder al crédito; la falta de una banca de desarrollo para facilitar el acceso a estos emprendedores en un país con una cultura tendiente a financiar a sectores tradicionales como la agricultura y la ganadería minó su acceso crediticio.

Sin tecnología adecuada, seguridad en cuanto a cálculo de reservas y mercados potenciales donde vender el mineral, los pequeños productores se enfrentaban a la realidad de no disponer de fondos para poder desarrollar su actividad.

La banca oficial ha fomentado el desarrollo de líneas de créditos "blandas" no solo para pequeños productores mineros, sino para proveedores del sector.

En el Banco Nación existen dos líneas crediticias atractivas para el sector, particularmente los proveedores:

• La Línea 400 destinada a las PYMES: créditos a cinco años con tasa fija del 15% que se reduce un 1% por buen cumplimiento, y un 2% para los productores del norte del país, y que está orientada a capital de trabajo o inversiones.

• La Línea del Bicentenario que tiene un costo financiero total del 9,9%, lo que la hace muy atractiva para proyectos a largo plazo, que requiere que distintos organismos avalen técnicamente un proyecto, y el Banco Nación lo califica financieramente.

Por su parte, el Banco San Juan firmó un convenio con el Gobierno de la provincia de San Juan: se ofrecerán $100 millones en créditos con tasas accesibles para productores mineros y prestadores de servicios, los que tienen como objetivo primario fomentar el desarrollo de pequeños productores mineros, así como empresas prestadoras de soluciones tanto en bienes como en servicios, por medio de una tasa nominal anual fija del 8%.

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

Como conclusión se puede extraer que la industria minera es de alto riesgo, y por lo tanto se requiere de una banca especializada para aportar los fondos para el desarrollo; sin el crédito, los proyectos mineros no podrían ejecutarse debido a las grandes cifras que demanda la construcción y puesta en marcha de estos emprendimientos.

Asimismo, en Argentina no hay un sector bancario netamente dedicado a la industria minera para la promoción de PyMES mineras y proveedores: los casos del Banco Nación y Banco San Juan son alguno de los pocos ejemplos de una industria que crece cada vez más en nuestro país, y que demanda que los bancos se especialicen en profundidad no solo para brindar respuestas a quienes requieren soluciones financieras de esta industria, sino para las mismas instituciones, porque la minería es un negocio no solo para quienes solicitan los fondos, sino también para aquellos que los ofrecen.

La importancia de la IFC en el sector minero

Para ello, la Dra. Florencia Heredia de HOLT Abogados y especialista en el financiamiento de proyectos mineros señala: "Un dato interesante para señalar es la posibilidad bastante reciente en nuestro país, de acceder al financiamiento para la etapa de exploración en proyectos mineros mediante los préstamos de la Corporación Financiera Internacional (IFC). Dicha institución fue creada en 1956 y pertenece al Banco Mundial, cuenta con 182 países miembros en todo el mundo y está encargada de promover el desarrollo económico de los países a través del sector privado."

3 y 4 de Agosto de **2011**

Provincias de Salta y Jujuy

LITIO EN SUDAMÉRICA

SEMINARIO INTERNACIONAL



El litio, el mineral que atrae en la actualidad

Los avances que se han producido en el uso del mineral de litio, marcan una etapa de prioridades, tanto en la búsqueda del recurso como en los requerimientos que se observa a nivel mundial. En nuestro país, la búsqueda se ha centrado en las provincias de Salta y Jujuy. Catamarca ya produce a partir del Salar del Hombre Muerto, y seguirá aportando al desarrollo minero nacional.

En los diferentes centros industriales, el litio se ha convertido en el símbolo de alternativas energéticas relacionadas, precisamente, con los combustibles fósiles. Ahí parte la importancia del mineral del litio, fundamentalmente en dos niveles de mayor requerimiento:

1°. En la fabricación de pilas y baterías. Según los informes que se tiene, la batería a base de litio es la mas liviana y la de mayor capacidad desarrollada hasta la fecha. Se observa, por otro lado, que dado

Organizado por

FUNDAMIN

PANORAMA MINERO













el agotamiento de las reservas mundiales de petróleo, la búsqueda de sustitutos es importante, por lo que se sabe que, el mineral del litio, constituirá el mineral requerido dado que “el vehículo eléctrico va a desplazar al automóvil a base de combustible fósil”.

2°. En la fusión nuclear. Informes internacionales señalan que, “actualmente está en pleno desarrollo tecnológico, con importantes niveles de inversión, procedentes de diversos países. La fusión nuclear producirá electricidad con alto grado de seguridad y muy bajo impacto ambiental, requiriendo como combustible para la reacción nuclear reducidas cantidades de agua y litio”.

Esto ha logrado que el litio se haya constituido en el recurso mineral que atraer inversiones. Y en nuestro país se ha producido de manera elocuente. Salta y Jujuy son las provincias donde la búsqueda constituye una atracción y la producción representa una prioridad regional. Los gobiernos provinciales le han dado verdadera importancia, habiendo sido declarado de interés estratégico en la provincia de Jujuy.

Esta motivación regional hizo que, nuestro medio, realizara el Seminario Internacional denominado “Litio en Sudamérica”, con la presencia de representantes de Chile y Bolivia que son, precisamente, los países productores de este mineral. Sin duda alguna, el tema atrajo a cerca de 400 participantes, lo que nos dio la pauta de que, estamos frente, a una posibilidad cierta de una intensificación del desarrollo regional con el aprovechamiento de un recurso, cuya demanda mundial, representa una prioridad insoslayable.

Acto inaugural en la provincia de Salta

Enrique. M. González, director de FUNDAMIN, fue quien dio la bienvenida a todos los asistentes al seminario y agradeció especialmente la presencia del Señor Embajador de Australia John Richardson, de los señores Ministros de las provincias de Salta y Jujuy y de las empresas que hicieron posible la realización del seminario a través de su apoyo materializado como sponsors.

Asimismo recalcó que el encuentro se hizo en base a que el litio ha generado mucho interés, es un mineral que está ascendiendo y que tiene una recomendación internacional para que todos los países que posean este recurso sepan como explotarlo y venderlo.

“Este seminario tiene como propósito encontrar un escenario de realidades sobre la significación que ha adquirido el litio. No podemos perder de vista las noticias que desde hace un buen tiempo vienen apareciendo en distintos medios internacionales sobre la importancia que viene adquiriendo este recurso, cada día con más fuerza”.

“Se habla de litio, mencionándolo como el petróleo del futuro y según los informes internacionales que se conocen en la actualidad, el precio mismo del recurso se ha duplicado mucho más en los últimos años y los distintos medios de comunicación masiva llaman a este recurso como el “mineral de moda”, “tesoro de la Puna”, “nuevo petróleo”, es decir que ha adquirido con fuerza, como rara vez sucede, la real importancia de ser un recurso mineral. Consecuentemente como medio de comunicación que somos, hemos tomado la responsabilidad de profundizar en el tema, la importancia que adquiere este recurso debe ser analizada y que mejor este ámbito que nos enorgullece presentar”.

“Tendremos la oportunidad de informarnos sobre la realidad que presentan las provincias Salta y Jujuy y no nos olvidemos de Catamarca, que fueron abordadas por tantas empresas que dieron inicio a la explotación y exploración del recurso”.

Seguidamente, Facundo Huidobro, presidente de la Cámara Minera de Salta expresó sus agradecimientos por estar presentes al Ministro de Desarrollo Económico, Secretario de Minería de Salta, Secretario de Industria y comercio de Jujuy, el presidente de la Unión Industrial de Salta, el Diputado Provincial Dr. Ricardo Alonso, al Ministro de Justicia de la provincia de Salta y al Ministro de Trabajo.



“Creo de suma importancia realizar eventos de este tipo que contribuyan a un mejor conocimiento de una actividad como lo es la minería en nuestro país, donde permanentemente sufre de embates producto del desconocimiento y la mal información intencionada de algunos sectores que poco les interesa el desarrollo de regiones postergadas como nuestra Puna”.

“En el último tiempo hemos escuchado un montón de términos erróneos que hacen referencia al litio, que crearon falsas expectativas con respecto a este mineral, el cual amerita una discusión más seria sobre este tema. Entre las realidades que existen nos encontramos con una creciente demanda del litio de aproximadamente un 7% anual, con expectativas futuras que esta demanda se incrementará aún más debido a las políticas ambientales en países como Estados Unidos. De esta forma las expectativas en el crecimiento de la demanda del litio se vio

“El escenario de esta actividad nos indica que hoy exploran formalmente en nuestra Puna más de 15 empresas en la búsqueda y factibilidad de proyectos a través de inversión de alto riesgo”. (Facundo Huidobro)





reflejada en la actividad exploratoria por empresas Juniors, principalmente, quienes lograron entre el 2009 y el 2011, fuertes financiamientos de grupos inversores y accionistas para proyectos y prospectos mineros, muchos de ellos en nuestros salares de la Puna. Pero lamentablemente la llamada fiebre del litio trajo no solo la atención de las empresas mineras sino también el interés de una buena cantidad de oportunistas de la más variada vestimenta, quienes al día de hoy se aprovechan, tratando de lograr un rápido beneficio o rédito económico poniendo en riesgo inversiones serias en las Región del NOA".

Huidobro enfatizó en que es necesaria una discusión juiciosa sobre la minería del litio y que debe ser realizada por especialistas técnicos que hagan planteos reales y no futuristas. Mencionó a modo de ejemplos los foros en los que se habla livianamente "sobre reservas de litio en términos económicos de litio metálico tomados como resultado de una sencilla multiplicación de una superficie de salar por valor sin respaldo técnico que por supuesto hace fantasear al funcionario o legislador más virtuoso imaginando la salvación de la Región en base a la venta de baterías de litio al corto plazo. Nada más apartado de la realidad".

También se refirió a la reciente Declaración como del litio como "Mineral estratégico generador del desarrollo socioeconómico" en la provincia de Jujuy mediante el Decreto 7.592, a la cual, según su opinión, "le faltó un serio examen técnico que involucre la participación de los que realizan inversión de riesgo".

"Un certero análisis realizado por un colega y amigo, el Dr. Eduardo Peralta, sobre este recurso, que ya se exporta desde nuestra provincia, nos enseña que la producción del litio actualmente en el mundo, a penas representa el 600 millones de dólares en total, lo que equivale a la exportación anual de girasol en nuestro país. Que actualmente la mayor parte de la producción de litio se destina a la industria del vidrio, cerámica, lubricantes, entre otras industrias, siendo solo un cuarto de esta producción con destino a los acumuladores de energía. Que actualmente se trata de un elemento muy abundante en la naturaleza y de múltiples fuentes de minerales de extracción. Hoy por hoy rentable a partir de las salmueras, desde el punto de vista económico, pero ante una suba de precio, podrían ser rentables otras fuentes de producción, llegando inclusive a ser rentable la producción de litio desde la misma agua de mar. Que el litio metálico en una batería significa solo el 2,6% en los costos de los componentes de esa batería, el 4,5% en el peso, siendo los componentes electrónicos el costo más importante si el cobalto es el peso más importante de esa batería. Que nuestro competidor más importante , Chile, quien es el mayor productor de carbonato de litio con 40 mil toneladas anuales , con mejores leyes y superiores reservas posee más de 30 años de experiencia en el mercado sin haber considerado fabricar una batería con

fines comerciales y menos un auto eléctrico".

"Estos datos nos revelan que lo estratégico del litio no está en la cantidad de reservas sino en el proceso para lograr una producción a un costo competitivo a nivel mundial y para lograr ese fin se necesita no solo tecnología sino un clima apropiado de inversión estable y a largo plazo. El escenario de esta actividad nos indica que hoy exploran formalmente en nuestra Puna más de 15 empresas en la búsqueda y factibilidad de proyectos a través de inversión de alto riesgo. En Salta se ha mantenido la política respecto a la actividad minera, lo que influyo fuertemente en lograr ser una de las provincias del país que con mejor imagen para la radicación de inversión de riesgo con fines reales y serios. Resultado de ello es sin dudas, la reciente puesta en marcha de la Planta de carbonato de litio de Ady Resources en el Salar del Rincón y la inversión para aumentar la producción de carbonato de litio en la empresa Minera del Altiplano, la cual posee parte del proceso en Catamarca y en Salta desde hace ya 20 años".

"Como se puede observar la minería del litio no trata simplemente de cargar mineral a un camión y exportarlo sino que requiere de un complicado proceso que incluye grandes inversiones en infraestructura y capacitación de profesionales. Lograr la producción de carbonato de litio en una región como lo es la Puna no es un tema menor considerando la gran cantidad de obstáculos que una industria debe sortear. Por lo tanto antes de querer generar productos con mayor valor agregado por Decreto, conviene primero afianzar la inversión".

"Todos coincidimos en que la existencia de un elemento o mineral no hace rica a una región. Lo que hace rica a una región es el desarrollo a través de instrumentos como en esta industria, que en un adecuado clima generará empleo genuino y digno para el crecimiento de la sociedad".

"El trabajo dignifica a las personas. Los que trabajamos día a día en la zona de la Puna sabemos que esto se puede lograr con paciencia y sabiduría. Hoy nos reúne este evento para hablar de los beneficios que trae la minería del litio, pero la semana que viene se estarán reuniendo grupos para realizar una serie de charlas en nuestra Universidad que se llamará "La minería



contaminante". Como verán seguiremos siendo un granito de arena hasta tanto todas las empresas mineras y de servicios no se involucren a través de las organizaciones intermedias como las cámaras provinciales y nacionales para trabajar en forma coordinada buscando un objetivo en común que es la minería que nosotros queremos".

Para finalizar la inauguración del seminario y dar pie al inicio de las conferencias, el Ministro de Desarrollo Económico de la provincia de Salta, Julio César Loutaif, habló sobre la previsibilidad que necesita la minería para poder desarrollarse y de la legislación tanto nacional como provincial que debe apoyar el crecimiento de la industria. "Salta tiene un clima amigable de inversiones y estamos muy contentos con que cada día hayan mas hectáreas para explorar y empresas interesadas en los recursos de nuestra provincia. La posibilidad de desarrollar minerales nos da la posibilidad de que quien ve a nuestra provincia con respecto a lo que hace de minería, ve al Gobierno, que es lo que dice su Gobernador, sus Ministros, entre otros funcionarios".

"Para nosotros es una satisfacción la forma en que las empresas responden a dos cosas, primero a sus cronogramas de inversiones y también a la Responsabilidad Social Empresaria. No hay posibilidades de actividades como la minería, no hay posibilidades de desarrollo sustentable sino tenemos empresarios que cumplan con estas dos cosas".

"Salta tiene un clima amigable de inversiones y estamos muy contentos con que cada día hayan mas hectáreas para explorar y empresas interesadas en los recursos de nuestra provincia" (Julio César Loutaif)

“Perspectivas globales del litio”

DANIELA DESORMEAUX, DE SIGNUM BOX - CHILE

La conferencia de Daniela Desormeaux, de Signum Box - Chile, resaltó los antecedentes en la industria del litio que han llevado actualmente a hablar de este recuso en relación a sus futuros usos y proyectos.



Daniela Desormeaux

“La Argentina se encuentra entre los primeros puestos del Top Ten de la industria del litio, ya que tiene proyectos muy factibles y avanzados para ponerse en marcha”.

El primer antecedente que señaló fue la inestabilidad en el precio del petróleo desde enero del 2010 hasta principios de julio de este año, donde se puede nota un importante incremento en los precios del petróleo, los que se han visto contaminados por los conflictos generados en Medio Oriente. “Ahora vemos que la economía se está recuperando, hay mucha discusión acerca del modo en que será la recuperación, pero de todas maneras vemos que hay un alza en los precios del petróleo. El punto más preocupante es que se genera mucha inestabilidad en el precio del petróleo por los conflictos en Medio Oriente. No debemos olvidar que cerca de un tercio de los combustibles se producen en países de una alta inestabilidad política”.

El segundo antecedente hizo hincapié en la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero, donde se estima que el sector de transportes es responsable de aproximadamente el 22% de las emisiones globales de dióxido de carbono. China, Estados Unidos y Rusia son los países que más aportan términos de polución. Un auto 100% eléctrico en Estados Unidos, por ejemplo, emitiría 115 gramos de CO_2 en vez de un equivalente que produciría 250.
Luego su exposición se dividió exclusivamente en la oferta y demanda del litio en el mercado, donde estima que la demanda de litio este año alcanzará 315.130 toneladas LCE (carbonato de litio equivalente). “El 23% del consumo de litio corresponde a baterías, excluyendo usos en autos y bicicletas eléctricas. Un 6% en baterías que ya se están utilizando en autos híbridos- eléctricos y en vehículos eléctricos de dos ruedas, es decir, bicicletas y motos. También tenemos otras aplicaciones importantes como vidrios, grasas lubricantes, aires acondicionados, en medicina, entre otros. Es decir que el litio tiene muchos y múltiples usos en diversas industrias”.

“Mucho se dice que el futuro del litio depende de los autos eléctricos y vamos a ver que en parte eso es cierto pero tampoco tan cierto, porque gran parte del litio se utiliza para baterías de dispositivos móviles. Por ejemplo, tenemos los smartphones que hoy ganan terreno e incluso desplazan a los celulares. Estimamos que un Smartphone, por ejemplo un Blackberry , en su batería contiene 2,1 gramos de litio expresados como carbonato equivalente. Hay que entender que el contenido de litio en una batería es función de muchas cosas, entre otras, de la capacidad de almacenamiento energético de la batería.

“Se estima que este año se van a vender 600 millones de smartphones , lo que implica 1200 toneladas de carbonato de litio equivalente. Para contextualizar esto, tenemos una demanda total de 120 mil. Estimamos que para el 2025 3,3 billones de smartphones se venderán, lo cual alcanzaría las 10 mil toneladas. Es por ello que prevemos que va a haber un crecimiento interesante por ese lado y en 15 años más tenemos destinadas cerca 15 mil toneladas de litio destinadas a celulares y dispositivos móviles inteligentes”.

En cuanto a la industria automotriz señaló que la contra que se ve para su desarrollo es principalmente, que en la actualidad el gran problema es el costo de la batería. “Para una batería de un auto eléctrico, de 33 kw/hora el costo es de aproximadamente 33 mil dólares. Se estima que para el 2012 baje el costo a 16.500 y para el 2020 llegue a 5 mil dólares”.

“Actualmente estamos en el orden de los mil dólares el kw/hr . El modelo de Mitsubishi tiene una batería de 16 kw/hr., es decir que su batería vale 16 mil dólares. Obviamente esta circunstancia hace que no sea económicamente rentable para cualquier persona un auto de estas características, porque tampoco estarían ahorrando en combustible”.

“Hay mucha gente que estima que en el 2015 van a haber 10 millones de autos eléctricos o híbridos y que va a haber una revolución, pero desde ya decimos que no será así, porque tecnológicamente no es posible que todavía se dé dado el costo de la batería, pero a futuro esperamos que la demanda de litio alcance las 470 mil toneladas hacia el 2025”.

En cuanto a la oferta comentó que mucho se habla del “triangulo del litio: Bolivia-Chile-Argentina” y que actualmente la producción está centrada en la Argentina y Chile, pero hay recursos en diversas partes del mundo como China y también hay litio en el mar. De hecho hay un proyecto de una planta piloto en Corea para extraer litio del mar. “Obviamente estos proyectos no son rentables, debido a que las concentraciones de mineral son bajísimas, pero sin en un futuro viésemos que la demanda crece a tasas exponenciales, seguramente se comenzarán a analizar los proyectos”.

“Las perspectivas de la industria han incentivado la entrada de nuevos proyectos y hemos identificado 43 proyectos a partir de minerales y 48 proyectos a partir de salmueras. De los 91 proyectos totales creemos que 5 proyectos tienen alguna probabilidad de concretarse en oferta en el corto o mediano plazo. Esto por varias razones, en primer lugar por el grado de avance y también por un tema de costos. A partir de estos estudios elaboramos un ranking con los proyectos “Top Ten” que está liderado en los primeros puestos por proyectos de litio de la Argentina”.

“También estamos viendo los principales productores de litio están aumentando sus capacidades y están haciendo anuncios de expansión. Actualmente la capacidad productiva de la industria es de aproximadamente 180 mil toneladas y estimamos que va a llegar hacia fines de la década a 300 mil toneladas”.

“Variables comunicacionales, políticas, técnicas y de mercado en proyectos de litio”

ING. JOSÉ DE CASTRO - SALES DE JUJUY S.A.

El Ing. José de Castro, gerente general de Sales de Jujuy S.A, analizó las variables comunicacionales que influyen actualmente en el proceso minero y destacó que nos encontramos en el “siglo de la desinformación, donde cualquier información es válida”.

“En este círculo los individuos tienden a no hacerse preguntas con sentido y los rumores son muchas veces difundidos por personas que no son malintencionadas, por ello debemos tener en cuenta que los propagadores pueden ser conscientes o no. He visto en muchos casos que hay personas que se convierten en extremistas ultra defensores y propagan cosas que no tienen ningún sentido en nuestro ámbito. Por otro lado hay gente que está preocupada realmente y tiene un sentido de altruismo, suelen generalmente ocupar un papel político y pueden irse transformando en formadores de opinión”.

Considerando la diversidad de públicos que existen, de Castro señala que siempre contaremos con un oyente y con personas convencidas en la causa, que tarde o temprano tomen esa información que uno da a conocer, pero hay grupos sociales que son más permeables a ciertos rumores o ideas. “Esto se debe al inconformismo y la cultura estatal de la dependencia económica, donde se tiende a pensar que la empresa minera debe solucionar los problemas sociales, de empleo, etc”.

Otro punto clave son las conexiones que se han creado, que no son necesariamente las reales, debido a la insistencia, por ejemplo, el sentimiento anti empresa, ya que las corporaciones son las culpables de todo. En general la información que se recibe es mucho más permeable para ambientalistas extremos. “El tema es como disgregamos esa información y comenzamos a ver en más allá de lo que se dice”.

“Identifiqué, a lo largo de trabajos realizados, cuatro trampas comunicacionales generales de nuestra interrelación. A una de ellas la llamé la trampa de la certeza, que tiene que ver con la objetividad de lo que hablamos, debido a que no podemos cerrarnos día a día en explicar los efectos que se descreen porque hay una idea formada que está avanzada”.

En los prejuicios está demostrado que el que recibe la información, que sugiere que no tenía razón para temer de algo, en general tiende a temer más. “En nuestra trampa de la certeza tendemos a dar información sin saber cómo son los procesos de entendimiento de todos los actores que están recibiendo esa información. Nuestro mensaje debe estar basado en valores y principios de lo que creemos”.

“La expectativa es otra trampa que tiene que ver con el marketing, ya que por ejemplo se han escuchado informaciones tan erróneas con respecto a la industria del litio que se llegó a comparar nuestra actividad y nuestra región con los Emiratos Árabes. En esta trampa entramos las empresas mineras porque debemos atender dos mercados, uno es el del inversor y el mercado local. Por ejemplo, cada vez que a la minería le pegan salimos con discursos como que vamos a crear puestos de trabajos genuinos, etc. No vemos que estamos levantando las expectativas y la gente capta rápidamente ese mensaje. Por ello debemos ser claros, no sobre dimensionar el mensaje ni generar falsas expectativas”.

“El litio está hoy en boca de todos por esa sobre expectativa, entonces todos los días aparece gente que habla mucho sobre el tema, e incluso los números son engañosos. No tenemos en cuenta lo que implica realmente el negocio del litio para la economía y caemos todo el tiempo en información sobre dimensionada que no es cierta”.

“La trampa de los intereses pone en juego lo que les interesa a las empresas y a la comunidad. Se debe tener en cuenta los requerimientos de la comunidad y por esta razón es necesario realizarnos una serie de preguntas: ¿Los otros están equivocados? O ¿Estamos haciendo algo mal nosotros? Entiendo que muchas veces somos los responsables de lo que pasa, pero no somos culpables. No hay sector que tenga menos lobby que las empresas multinacionales, porque están demonizadas. Así que lo que nosotros digamos es un punto chiquito en un ámbito muy grande”.

La última trampa, a la que llamó “trampa de la culpabilidad”, se refiere a la falta de unión por parte del sector, que en muchos casos sale a defender su postura o su empresa, desamparando al resto. En este te contexto de Castro afirma que la solución inteligente es que “juntos debatamos acerca de estos temas y no repitamos lo que veníamos haciendo normalmente”.



Ing. José de Castro

“La solución inteligente es que juntos debatamos acerca de las variables comunicacionales y no repitamos lo que veníamos haciendo normalmente”.

“Legislación de comercio exterior de litio. Características y actualidad”

LIC. FABRIXIO PEDROSA, CLÉMENT COMERCIO EXTERIOR

El licenciado Fabrixio Pedrosa de Clément Comercio Exterior centró su conferencia en torno a las formulaciones actuales que se hacen de las licencias no automáticas. Para ello comentó en primer lugar que es un tema bastante ríspido que viene armándose desde el 2004 momento en que hubo regulaciones para varios productos.



Lic. Fabrixio Pedrosa

"Para minería existe una mesa de homologación, donde junto con la Secretaría de Industria se hace el análisis del producto que se requiere importar".

En cuanto a la resolución 45 y la posterior resolución 77 del 2011, Pedrosa aclaró que solo incorporó al universo de posiciones arancelarias del sistema armonizado unas 600 posiciones a nivel NCM (Nomenclatura común del Mercosur).

“La resolución 77 ordena las posiciones con un criterio más lógico de acuerdo al certificado, pero no cambió ni incorporó posiciones arancelarias. El régimen habla de dos situaciones: las licencias no automáticas y la excepción de licencias, pero para la obtención de cualquiera de ellas lo primero que hay que hacer es una inscripción en la Secretaría de Industria”.

Los pasos a seguir para obtener estas licencias son: el acopio de la documentación legal que es fundamental y la obtención de un dictamen jurídico por parte de Secretaría donde se corrobora la inscripción de la empresa.

“Hoy no se están otorgando excepciones de licencia. La información que recibimos es que algunas automotrices obtuvieron excepciones para sus embragues, importaron mucha cantidad y la Secretaria sospechó que se estaban emitiendo cheques en blanco, lo que puso un freno al otorgamiento de estas licencias”.

Para la industria minera en particular existe lo que se llama una mesa de homologación, donde no hay un respaldo normativo, pero junto con Secretaría de Industria se hace el análisis del producto y es la entidad quien da un dictamen, donde se dice que el producto puede o no ser producido en el país y por ende establece alternativas de productores. “Esto es muy determinante a la hora en que una licencia no automática sea aceptada o rechazada. También es absolutamente determinante la participación de las empresas en las audiencias que otorga Secretaria de Industria”.

“A un inversor extranjero es muy difícil de explicar que la audiencia se pide por teléfono y se concede por teléfono, no hay una comunicación formal y muchas veces las empresas nos piden que desde su casa matriz les den un respaldo formal que realmente no existe”.

También es necesario que presenten información, lo normal es la balanza comercial propia de la empresa para conocer su importación y exportación. Se debe mencionar la cantidad de empleados propios y subcontratados, se debe llevar analizado las alternativas de comprar el producto que se requiere en el país.

“En el trámite de la licencia automática primero se analiza la mercadería a importar. El despachante debería clasificar el producto, para lo cual se necesita mucha información con respecto a la posición arancelaria precisa y una vez que se determina que lleva licencia, se debe presentar un informe técnico del producto, la factura comercial, se hace la presentación y el seguimiento de la licencia no automática. Este proceso esta informatizado, ya que la Secretaría creó el CISCO, un sistema informático de Comercio Exterior, pero lo cierto es que no se pueden garantizar resultados y tiempo para el otorgamiento de la licencia no automática, pero si se puede garantizar una gestión prolija y adecuada”. Otra de las cuestiones a las que se refirió es La ley de Inversiones Mineras que otorga estabilidad tributaria por 30 años, pero que en la realidad no ha sido tal. “Los concentrados de mineral como cobre, oro y plata en su momento no pagaban derecho de exportación, luego se comenzaron a pagar y hoy las empresas están tomando dos posiciones: pagar bajo protesto o presentar un recurso en el Tribunal Fiscal”.

“La eliminación de gravámenes de importación es una realidad, ahora bien, Secretaria de Minería también tiene sus requisito para bienes de capital, grandes maquinarias e insumos. Primero debemos señalar que no se trata de cualquier insumo, sino que son insumos que se encuentran en un listado y generalmente no hay problemas en los insumos generales de la operación de una mina. Asimismo se debe realizar un análisis del origen de las mercaderías que será muy importante a la hora de realizar una importación”.

“En maquinarias, Secretaría de Industria, para todo lo que tenga ruedas y pueda ser movilizado está pidiendo la colocación de un GPS y que a su vez se envíe reportes constantes. Porque cuando importo un bien de capital digo que lo voy a afectar a una explotación minera determinada, no es que lo puedo trasladar a cualquier operación, por ello me piden que compruebe que ese bien no fue ni será movido. También hay inspecciones con respecto a comprobación de destino de otros bienes que no tienen rueda como por ejemplos molino”.

Para finalizar Pedrosa hizo el comentario del nuevo diseño, que aun se encuentra en etapa de testeo, en donde se tendrá que hacer una declaración que se llamará LAMI (Licencia Automática Minera de Importación) que va a reemplazar la tramitación de certificados de minería. “Tenemos la certeza que será así y estamos testeando el sistema. Esto implicará un sistema más engorroso a nivel informático con el Sistema María porque va a haber que hacer una doble declaración, primero de la LAMI y luego del despacho de importación en sí”.

“Algunos problemas jurídicos que plantea la exploración y/o la explotación del litio”.

DRA. ÁNGELA HERNÁNDEZ, GORBATO ABOGADOS

La Dra. Ángela Hernández de Gorbato Abogados, realizó una comparación en términos jurídicos acerca de cómo se trata la exploración y explotación del litio en Chile, Bolivia y la Argentina.

En términos generales, comenzó su exposición explicando sobre las reservas mundiales de litio que no solo se encuentran en salmueras sino también en salmueras geotermales, pozos petrolíferos, arcillas, hasta en el agua de mar, sin embargo, en la actualidad la extracción de litio en acuíferos salitrosos es la que resulta más atractiva desde el mundo de vista económico.

“Es por eso que estamos hablando de litio que está ubicado en salares y en acuíferos por debajo de los salares que se encuentran en Chile, Bolivia y la Argentina. Cada uno de estos tres países aplica un régimen jurídico diferente, que son muy disimiles y están en situaciones muy diferentes con respecto a la exploración y explotación del litio”

El primer país que sometió a su análisis fue Chile, quien es el pionero en la explotación del litio y que actualmente mantiene al recurso como un mineral estratégico no concesionable. Esta decisión política data de fines de la década del 70, cuando Chile decidió proteger este recurso que se aplicaba a ojivas nucleares y a su vez por su potencial uso en centrales nucleares, por ello es que cualquier acto jurídico relacionado con el litio tiene que ser autorizado por la Comisión Chilena de Energía Nuclear.

“Esta decisión de proteger al litio se perfecciona mediante la Ley Orgánica de Concesiones de 1983, que forma parte de su Constitución Nacional, a los pocos meses se reforma el Código de Minería, donde se incluye esta decisión política con respecto al litio. Esta normativa no ha afectado concesiones de litio anteriores a 1979, es por eso que hoy tenemos explotaciones de litio”.

Las concesiones en Chile funcionan de la siguiente manera, hay áreas que están arrendadas donde se puede trabajar libremente y áreas de franja libre que son zonas no explotables. Aunque hay un tema especial con litio y es que el recurso se ubica en forma subterránea en acuíferos que hace que estos límites no sean tan limites en realidad.

Mediante contratos de arrendamiento se ha limitado la cantidad de mineral que puede sacar cada una de las compañías. Estos contratos son criticados en cuanto a la falta de transparencia en la información, por ello distintos organismos han presentado amparos para tener acceso a los contratos, pero fue un intento fallido. También hay un cuestionamiento por la monopolización del mercado ya que estas compañías pueden manipular la oferta de litio y los precios.

“Chile se encuentra ante el problema que tiene un mineral que no es concesionable, hay un momento mundial muy especial con respecto a la oferta de litio y se plantea qué hacer frente a esta situación. La situación obvia de modificar la legislación es la más difícil, porque es una norma constitucional. Una solución serían los contratos de arriendo y otra seria la licitación de contratos de arriendo pero con indemnizaciones a terceros”.
“En general las áreas que tienen litio ya están ocupadas y quienes quieran trabajar en la zona tendrán que negociar con los concesionarios de estas tierras. Otra de las figuras que tiene Chile son los contratos especiales de operación petrolera, pero también existiría la negociación de terceros”.

En el caso de Bolivia señaló la particularidad de que es muy distinta a Chile y la Argentina, ya que durante varios años ha tomado decisiones erráticas y permanentemente ha habido muchos cambios en la legislación, lo que ha generado mucha incertidumbre para las empresas, que realmente han optado por no invertir en este país.

“En el 2008 se declara al Salar de Uyuni como una reserva, se crea en el seno de la CONMIBOL una comisión de trabajo para la exploración y explotación del litio y también se ordena la creación de una planta piloto para la producción del carbonato de litio. Hoy por hoy la planta es un hecho y las decisiones de la CONMIBOL cuando son determinantes tienen que tener una aprobación del Ministerio de Minas”.

Este país está frente a un dilema con respecto a si se asocia o no con empresas privadas. Actualmente Bolivia no cuenta con infraestructura, tecnología ni tampoco con las inversiones necesarias como para trascender a nivel internacional.

En el caso de Argentina el litio tiene el mismo tratamiento que cualquier otro mineral, con lo cual se le aplica el Régimen general minero. “La particularidad de ser un país federal es importante porque el titular de los recursos naturales son las provincias, entonces la negociación es entre las provincias y las empresas. Las tres provincias donde se ha encontrado litio en gran cantidad son Catamarca, Salta y Jujuy, y estas tienen la idea de desarrollar el recurso a largo plazo”.

“Jujuy es la única que tiene una normativa especial con respecto al litio y esto ha sido en los últimos meses. En el 2010 se dispone que todos los proyectos debieran tener una aprobación del CONICET y a partir de allí fue teniendo normas más exigentes. Luego en el 2011 se declaró al litio como un mineral estratégico que debería ser protegido. En este sentido, todos los proyectos anteriores a la fecha de este dictamen, van a seguir existiendo pero se tendrán que adaptar a las nuevas normativas. Asimismo se creó una empresa estatal a través de un decreto de necesidad de urgencia, la cual se denominó JEMSE”.



Dra. Ángela Hernández

“Las tres provincias donde se ha encontrado litio en gran cantidad son Catamarca, Salta y Jujuy, y estas tienen la idea de desarrollar el recurso a largo plazo”.

Inauguración en la Provincia de Jujuy

Las jornadas del Seminario Internacional del Litio en la provincia de Jujuy fueron iniciadas con la bienvenida por parte de Enrique M. González, Director de FUNDAMIN, a todos las autoridades, empresarios, invitados, conferencistas, y muy particularmente al Sr. Embajador de Australia, Sr. John Richardson.

Al ser la Capital Nacional de la Minería, Enrique González destacó que hace muchos años la Provincia de Jujuy era atractiva para muchos aspectos de la minería como la inversión, y distintos objetivos como el desarrollo y la búsqueda de recursos minerales.

“El litio es un metal atrayente que generará diversas innovaciones en muchos aspectos de la actividad industrial, y Jujuy es poseedor de amplios recursos de este metal”, afirmó, para continuar recalcando que”este recurso es tan importante como lo es Mina Aguilar, expresión de la minería jujeña, siendo históricamente uno de los centros mineros más importantes de Sudamérica en cuanto al plomo y al zinc.”

Finalmente hizo énfasis en que los jujeños tienen que estar muy orgullosos de poseer un recurso de nivel mundial como lo es el litio.

Posteriormente el Director de Minería y Recursos Energéticos de la Provincia de Jujuy, Dr. Martín Sánchez Iturbe, agradeció la presencia de autoridades, empresas, invitados y expositores.

“Como integrante del gobierno de Jujuy, la minería ha sido una actividad muy importante y está el ejemplo ininterrumpido de Aguilar con 80 años de trayectoria, así como otros emprendimientos; por ello se la denomina la Capital Nacional de la Minería, no por una cuestión de volumen



pero si por la actividad y la continuidad", comentó el máximo titular del área minera de Jujuy.

Sánchez Iturbe continuó detallando que "La minería es una Política de Gobierno; auspiciamos la actividad minera en la provincia bajo parámetros obvios como el respeto del medioambiente, cumplimiento de las normativas, políticas de inclusión social y relación con la comunidad", resaltando la presencia de comunidades originarias presentes en el Seminario, dándole la bienvenida a los hermanos de la Puna.

"Nos encontramos con esta etapa de exploración y futura explotación de litio; tenemos la suerte de compartir la misma estructura geológica, con salares al igual que las provincias de Salta y Catamarca, así como Chile y Bolivia."

Un tema no menor ha sido la declaración del litio como material estratégico por parte de la Provincia de Jujuy. Ante este tema, Sánchez Iturbe aclaró: "Aquí debatiremos y aprenderemos, pero quiero nombrar que hay algo que distingue a la Política de Estado de Minería mi provincia es que el año pasado se dictó un decreto que reglamenta fehacientemente la parte minera dentro de la ley de medioambiente de la provincia; ha fortalecido a la UGAMP, y acompañando toda esta normativa ha sancionado una ley de regalías sumamente generosa que distribuye todos los ingresos en distintos porcentajes, y destinando un porcentaje muy importante para el fortalecimiento de la Policía Minera, y otra parte para el fortalecimiento institucional del Parque Industrial de Susques."

"Esto ha sido acompañado por un Decreto que declara al litio como material estratégico, y estructura un Comité de Expertos para el tratamiento de los proyectos en su parte integral, es decir que la UGAMP trata la parte medioambiental, y este Comité de Expertos una vez que se aprueba por parte de la UGAMP, y se dicta la pertinente resolución por parte de la Dirección de Minería, pasan estas actuaciones al comité de expertos para su análisis y estudio integral."

El Director de Minería y Recursos Energéticos de Jujuy finalizó comentando que



"Esta declaración de mineral estratégico conlleva ni más ni menos que la expectativa y la necesidad de que el litio tenga un valor agregado en nuestra provincia; esto se estructura con una estrategia de política de estado de la creación del Parque Industrial de Susques y otros parques industriales en la provincia, en un complejo que es el Paso de Jama con el acceso a los puertos del Pacífico, y de allí a los mercados de Oriente. Para nosotros es muy importante que esto se debata y se conozca."

Finalmente, el Presidente de la Cámara Minera de Jujuy, Ingeniero Nilo Carrión, declaró: "Nuestra provincia ha sido bendecida por la naturaleza con la presencia de este mineral. Vemos caras conocidas, y otras no conocidas, y el objeto es traer información precisa y exacta de qué hablamos cuando hablamos de minería."

"Quiero comentarles que la Cámara la formamos empresas y proveedores asentados y que trabajamos por un mayor desarrollo de la provincia y de la región, y queremos rescatar la mística del minero jujeño. En este trabajo queremos volver a poner a Jujuy en lo más alto del escenario minero nacional; ello nos lleva a trabajar en conjunto con las autoridades y las comunidades."

Carrión hizo una fuerte defensa del sector minero: "Decimos que la minería está a la par de todas las otras actividades produc-

"Esta declaración de mineral estratégico conlleva ni más ni menos que la expectativa y la necesidad de que el litio tenga un valor agregado en nuestra provincia" (Martín Sánchez Iturbe)



“Hasta hace muy poco tiempo no se nos pasaba por la mente que una actividad lícita, reglamentada y tan antigua como la que desarrollamos pudiera ser puesta bajo la lupa de la manera prejuiciosa como está siendo puesta actualmente” (Nilo Carrión)

tivas, industriales y de servicios; no es ni mejor ni peor, y tiene características especiales porque se desarrolla en lugares donde no se pueden generar otras actividades productivas.”

“La minería requiere de grandes inversiones, además genera empleos y debe desarrollar infraestructura necesaria como caminos, redes eléctricas, gasoductos y otras actividades, que no tienen que ver con la actividad en particular, pero sí proveen desarrollo a las regiones donde se ejecutarán las labores mineras.”

El titular de la Cámara Minera de Jujuy destacó “el aprovechamiento de los recursos minerales, transformándolos y agregándoles valor, que aportarán y generarán riqueza a la calidad de vida de los habitantes de la región. De esta manera tenemos que trabajar, cada uno desde su puesto, para que estos proyectos se lleven a cabo.”

“Los que realizamos minería en zonas alejadas con pasión enfrentamos dificultades topográficas, climáticas, y físicas, pero en estos tiempos estamos enfrentando una opinión pública adversa que está fuertemente influenciada por comunicadores políticos y organizaciones que muchas veces están difundiendo información falaz, inexacta o tiznada de algún tipo de intereses que no se declaran públicamente. Nosotros seguimos adelante, orgullosos de la tarea que hacemos, y además es una profesión que hemos elegido. Estamos buscando recuperar el valor de un recurso que es requerido por la sociedad, que busca en el cómo hacer más confortable el medioambiente y poder desarrollarnos.”

Carrión aclaró que “no es posible imaginar la vida de una sociedad moderna sin los utensilios, herramientas y equipos que requieren de estos minerales y de la inteligencia del hombre para transformarlos y ponerlos en valor y que nos mejoren nuestras condiciones. Por ello nos resulta muy difícil escuchar desde afuera y con total liviandad y usufructuando las comodidades y avances que se pueden lograr en la sociedad con la utilización de estos recursos defenestrar esta actividad que los provee, y en realidad el requerimiento y demanda de estos recursos por parte de la sociedad cada vez va en aumento, y no está dispuesta a prescindir de ellos.”

“También escuchamos con cierta bronca y grado de amargura que “minería sí, pero con cuidado ambiental, incluso social y otros requerimientos”; no escuchamos que se reclamen estas condiciones a otras actividades, como quienes hacemos minería viniéramos aquí en una nave espacial, y de pronto terminada la jornada nos retiráramos a otro planeta sin importarnos donde estamos. Queremos decir que los que hacemos minería estamos entre todos, y estamos en el mismo planeta.”

El Presidente de la Cámara Minera de Jujuy aclaró: “tenemos la pasión de hacer minería con todas las reglamentaciones existentes, y no se menciona que esta actividad fue la primera en establecer un marco regulatorio especifico, y cuando hablamos de las relaciones comunitarias o de inclusión social, también lo hacemos en forma natural y con un estrecho acercamiento con las comunidades donde hacemos las actividades.”

“Estamos aprendiendo a comunicar qué hacemos y cómo hacemos nuestras tareas y relaciones comunitarias; son cosas que nos están asustando porque es difícil, porque hasta hace muy poco tiempo no se nos pasaba por la mente que una actividad lícita, reglamentada y tan antigua como la que desarrollamos pudiera ser puesta bajo la lupa de la manera prejuiciosa como está siendo puesta actualmente. Pero que no se confunda esta falta de ejercicio para realizar esta tarea de comunicar con una falta de transparencia o manejos espurios buscando ocultar acciones u otro tipo de intenciones como algunos veladamente quieren hacernos entender.”

“Este seminario tiene por objeto informar con datos precisos y comunicar la experiencia de los actores de esta minería particular que es la minería del litio, y justamente con este fin de transparencia y poniéndose a disposición con el fin de explicar y aclarar lo que fuera necesario. “

“La problemática del litio en Bolivia”.

ING. JUAN CARLOS ZULETA. INVESTIGADOR Y ANALISTA DE LA ECONOMÍA DEL LITIO.

El Ing. Juan Carlos Zuleta realizó un profundo análisis de lo que ha ocurrido con el litio en Bolivia, y efectúa críticas al proyecto de planta piloto del Gobierno de su país. También abordó los seis paradigmas industriales desde la Revolución Industrial y, los determinantes de la adopción para las baterías de iones de litio.



Ing. Juan Carlos Zuleta

“El fracaso del litio en 1992-93 fue luego de que el contrato suscripto entre CIRESU y FMC Corporation no tuviera su aprobación por parte del Congreso de Bolivia.”

“Se puede hablar de un retorno del litio en enero de 2007 cuando General Motors anuncia el lanzamiento del vehículo eléctrico “híbrido” enchufable de rango extendido “Volt” con baterías de iones de litio para fines de 2010.”

“En octubre de 2008 la consultora Merryl Lynch sugiere el inicio del Paradigma de la Tecnología Limpia (CleanTech Paradigm) con los sistemas avanzados de acumulación de energía (baterías) como su factor clave; han habido cinco paradigmas tecno-económicos desde la Primera Revolución Industrial (1770) con sus factores claves (en la primera revolución industrial el algodón y el arrabio): la Edad del vapor y los ferrocarriles (carbón y transporte), la Edad del acero, electricidad e ingeniería pesada (acero), la Edad del petróleo, el automóvil y la producción en masa (petróleo), la Edad de la información y telecomunicaciones (microchip), y la Edad de la tecnología limpia en2007 donde se anuncia la introducción del primer vehículo eléctrico híbrido enchufable “Volt” con baterías de iones de litio, donde el factor clave son los sistemas avanzados de almacenaje energético de litio.”

“Hay tres determinantes para la adopción de baterías de iones de litio: el mercado del petróleo, cuya volatilidad del precio es un incentivo para invertir en tecnologías alternativas y limpias; el Desarrollo Tecnológico con la concentración de baterías de iones de litio que ahora va más allá de las baterías de Litio Fosfato de Hierro, donde no hay empresa automotriz del mundo que no tenga en sus planes el lanzamiento el tema de los automotores con baterías de iones de litio; y la resistencia y posterior aceptación del cambio (acciones de gobiernos, empresas e individuos con intereses creados para prevenir el surgimiento de tecnologías de baterías de litio principalmente porque esto podría poner en riesgo sus privilegios o ventajas actuales o futuras por el lado de la resistencia) Mientras que por la aceptación del cambio hay actividades desarrolladas por los mismos para promover la adopción de tales sistemas avanzados de almacenamiento energético en su búsqueda de independencia o seguridad energética nacional, desarrollo sustentable o simplemente formas de transportes más eficientes por el lado de la aceptación. A nivel gobierno sólo en 2009 el gobierno de EE.UU. habría invertido US$940 millones de un presupuesto de US$2.000 millones para incentivar el desarrollo de baterías de iones de litio. A este punto nos podemos preguntar si Bolivia se resiste al cambio.”

“Hay factores internos y externos que estarían complotando contra la planta piloto para desarrollar el Salar de Uyuni. Los primeros incluyen falta de estrategia, RRHH deficientes, conflictos de intereses, dificultades en experimentación por complejidad de salmueras. Por el lado de los factores externos se pueden incluir socios estratégicos inadecuados.”

“En las ocho críticas que hago al proyecto piloto del gobierno concluyo que los avances en infraestructura son irrelevantes; el nuevo proceso boliviano es copia del proceso chileno; las bajas tasas de evaporación solar de Uyuni no permitirán cumplir la meta de producir carbonato de litio hasta fin de año; la cuantificación de reservas no está respaldada por ningún estudio serio; la instalación de red de estaciones meteorológicas no es un gran avance; procesar 1.000 análisis/mes tampoco es un avance; la demora en desembolsos por BCB no puede ser otra excusa para retrasos adicionales; y que el mercado tienda a la subida en los próximos años no quiere decir esperar hasta las calendas griegas para ingresar al mercado.”

“Los principales usos industriales de litio a nivel global incluyen vidrios y cerámicas, grasas lubricantes y baterías que en conjunto representan más de un 60% de la demanda a la actualidad, pero para 2012 estaríamos ante un escenario que las baterías serían superiores a los destinados a cerámicas y vidrios; mucho dependerá de los movimientos de los productores de automóviles.”

“La industrialización del litio está basada en el pico del petróleo y el calentamiento global, que forma parte del sexto paradigma tecno-económico. Y dado el enorme potencial del litio y los demás recursos evaporíticos, la industrialización de los mismos no sólo permitiría superar la pobreza en Bolivia, sino también convertir al país en una potencia energética mundial.”

“Hay factores internos y externos que estarían complotando contra la planta piloto para desarrollar el Uyuni”.

"Trabajo de Sustentabilidad Responsable".

DRA. SILVIA RODRÍGUEZ, SOUTH AMERICAN SALARS S.A.

"Sustentabilidad – "Nuestro futuro común"" fue un amplio espectro de la política que desarrolla Orocobre en materia de RSE. La Dra. Silvia Rodríguez ofreció una pormenorizada descripción del trabajo con las comunidades desde un primer comienzo.



Dra. Silvia Rodriguez

"Queremos ser protagonistas del cambio, pero acompañados por estas comunidades".

"La particularidad de esta presentación es que soy una mujer que no está sentada detrás del escritorio, sino que camino la Puna, conozco las personas y el clima."

"Hablar de sustentabilidad para Orocobre significa trabajar sobre necesidades reales, y para creerlas debemos insertarnos, convivir y vivir con las comunidades. Hacer sustentabilidad no significa hacer asistencialismo."

"Nuestro Plan de Intervención Comunitaria consiste en cuatro fases: el primero es el Análisis de Situación; de momento en que se identifica el área de interés, nosotros identificamos las poblaciones donde trabajaremos. Realizamos un contacto directo con la comunidad, aplicando normas comunes de convivencia, de buenos vecinos. En cierto modo nos presentamos: quienes somos, a qué nos dedicamos y qué venimos a hacer aquí, para comenzar a crear lazos, que se logran inicialmente desde lo más básico: la observación, la escucha activa y el diálogo, para descubrir e identificar la cultura y los valores de la comunidad."

"A partir de aquí podemos elaborar un diagnostico que nos permite conocer la realidad en que vive la comunidad, y en dónde nosotros como empresa podemos hacer un aporte, identificando los diferentes tipos de necesidades, y ponderándolas en su orden de tratamiento, en función a la valoración de las mismas para las personas. Lo importante es que éste diagnóstico identifique el comportamiento de la Comunidad."

En una segunda etapa se realiza el Diseño e Implementación del Plan de Acción, con un Desarrollo del Plan de Intervención Comunitaria. Este Plan de Acción debe combinar acciones a corto plazo, para dar respuesta a necesidades urgentes, y acciones de mediano y largo plazo para trabajar sobre los temas de fondo, y que necesitan de tiempo para lograr cambios. El Objetivo Principal del Plan es: "Crear con la Comunidad la posibilidad de ser los protagonistas del Cambio Social, mejorando las condiciones de vida."

"La Tercera Etapa consiste en un Monitoreo de Acciones; las diferentes acciones que componen el Plan de Intervención deben ser permanentemente monitoreadas para identificar posibilidades de mejora, determinar los resultados que se van obteniendo de las mismas y tomar acciones correctivas en caso de ser necesario."

"Estamos hablando de Relaciones Humanas, no son procesos que tienen tiempos. Trabajamos con los tiempos de las comunidades, que necesitan ser claros y largos, donde están insertos los valores y las perspectivas."

"A la vez se van identificando nuevas necesidades dentro de la comunidad. Es por eso que se necesita una retroalimentación del Plan de Intervención; es bueno aclarar que actualmente trabajamos con más de 10 comunidades insertas en la Puna de Salta y Jujuy.

Una muestra clara de nuestro trabajo para Sales de Jujuy y su proyecto de Olaroz es el modelo de haber avanzando a través de la retroalimentación hasta la comunidad de Olaroz Chico específicamente, que es la comunidad más cercana. Junto con otras comunidades como Pastos Chicos, Susques, nos encontramos con este Plan trabajando en distintas etapas: el hecho es que las personas sean protagonistas de su propio cambio."

"Todo el trabajo realizado en la tercera etapa del proceso produce constantemente un nuevo caudal de información que constituye la Retroalimentación del Plan de Intervención. En base a dicha información estamos en condiciones de encarar el trazado del siguiente paso en éste círculo virtuoso. Por lo tanto hacemos una Evaluación y Diseño del Nuevo Plan de Trabajo para el Período 2."

"Este plan de intervención comunitaria es el utilizado por Orocobre a través de Sales de Jujuy en el proyecto Olaroz, y de South American Salars en varios proyectos de exploración y otras zonas."

"Dentro del conjunto de actores para que este cambio sea posible deben estar presentes tres partes: un trinomio conformado por el rol de la empresa insertado dentro de la comunidad, el rol del Estado acompañando a la comunidad dentro de su plan de desarrollo y su política de Gobierno, y el rol de la comunidad insertada en nuestro trabajo, quien conoce la empresa, su actividad, sus resultados, qué hace y su futuro."

"A este trinomio podemos sumar un tercer segmento compuesto por todas aquellas organizaciones, fundaciones, empresas mineras y cámaras empresarias para hacerlo dinámico; porque el cambio lo tenemos que propiciar entre todos."

"Esta es una forma de trabajo implementada hace unos cinco años, y prueba de ello es la participación y presencia en este Seminario de representantes de las comunidades aborígenes del Departamento Susques, quienes son quienes nos escuchan, con los que podemos debatir, los que nos apoyan con el proyecto Olaroz, y a ellos deberían preguntarles como trabajamos. A ellos no hay que presentarles reportes, cual es nuestra misión o visión porque la conocen y nos acompañan."

"Lo importante es que hoy tienen otra alternativa: pueden ver un futuro diferente, pueden pensar en un desarrollo y en el crecimiento."

"Las empresas acompañamos, porque creemos que brindando las herramientas necesarias ellos pueden desarrollar sus capacidades. Queremos ser exitosos, pero para ello debemos ir acompañados de comunidades y gobiernos exitosos. Queremos ser protagonistas del cambio, pero acompañados por estas comunidades."

“Análisis de salmueras de litio”

LIC. OLGA HERRERO, ALEX STEWART ARGENTINA S.A.

La Lic. Olga Herrero realizó un análisis detallado de lo que ha significado incursionar en el análisis de salmueras de litio. Una gran oportunidad que enfrentaba varios retos, y que resultó en un éxito por el trabajo conjunto entre el equipo de Alex Stewart con sus clientes.

“Alex Stewart Argentina S.A. es una empresa internacional privada e independiente que brinda servicios de inspección, muestreo y análisis de minerales y muestras geoquímicas, desde Agosto de 1999, en su laboratorio de la ciudad de Mendoza.”

“A mediados de 2007 comenzamos a recibir muestras de sales sólidas de potasio del proyecto Potasio Río Colorado, conjuntamente con salmueras líquidas, con contenidos importantes de litio y potasio provenientes de la salmueras del noroeste.”

“A este punto realizamos un análisis FODA. Nuestras Fortalezas incluían el manejo de grandes cantidades de muestras y equipos de última generación como tres unidades de plasma inductivo y dos de absorción atómica. Por el lado de las Oportunidades se presentaba un nuevo mercado con una proyección muy auspiciosa.”

“Por el lado de la Debilidades estaba la falta de Normativa Internacional: era una matriz nueva y un análisis nuevo. En general visualizamos que en el mundo se aplicaban técnicas utilizadas para aguas y efluentes pero no para salmueras. Personalmente tenía una experiencia en efluentes industriales en salmueras, con la industria aceitunera cuyo producto se conserva en salmueras; eran matrices pero de cloruro de sodio (sal de cocina) y no de litio.”

“En cuanto a las Amenazas nos preguntábamos cual era el método más adecuado ¿Absorción Atómica o ICP? Absorción atómica es un método antiguo, de unos 50 años, y el ICP algo mucho más moderno. Pero absorción atómica estaba mucho más probado, por lo tanto había un poco de resistencia a esta nueva metodología de plasma. Todas las dudas e inquietudes las hemos superado gracias a la ayuda en paralelo de nuestros clientes.”

“Puedo concluir que el análisis de salmuera por ICP es mejor que por absorción atómica por tres ventajas: la primera es que se puede realizar un análisis multielemental, lo que deriva en un mejor tiempo de respuesta; temperatura de 8.000ºC que permite romper las estructuras de óxidos de calcio y óxido de magnesio, propio de las salmueras de Cauchari y Olaroz, y finalmente una matriz de hasta 20% SDT que deriva en muestras más representativas. Trabajamos con 11 laboratorios Bolivia, Chile, Australia y Japón de todo el mundo, y se concluyó que los análisis de ICP son confiables.”

“Las salmueras requieren análisis de aniones como cloruros, sulfatos, carbonatos y bicarbonatos. Las técnicas más apropiadas son las antiguas como las volumétricas y gravimétricas.”

“Desarrollamos una serie de análisis físicos de Sólidos Disueltos Totales (180ºC) y Sólidos Totales (103ºC), pH, Conductividad (2000mS/cm) y Densidad por picnometría. La conductividad fue uno de los máximos desafíos que es la conductividad salina, que permite medir la corriente eléctrica de una muestra; en general las sondas que se venden son para bajas concentraciones que son para aguas, mientras que las de sales son muy altas. Utilizamos los análisis por picnometria porque los densímetros no son lo más adecuado para este tipo de estudios, se mide volumen y se pesa masa.”

“Los estándares recomiendan diferencias de 5%, pero los clientes llegaron a pedir cosas prácticamente imposibles como el 0,1% en este nuevo mundo de las salmueras. Solicitamos a la Universidad Nacional de San Luis, a través de la firma de un convenio como investigadores que recopilaran toda la bibliografía existente en el mundo a la actualidad y que nos hicieran un resumen sustentable indicando cual sería el criterio de aceptación y rechazo de resultado, arribando al 5%. A solicitud del cliente, incorporamos el balance iónico dentro de los informes y ofrecemos asesoramiento sobre criterios de aceptación de resultados.”

“A sugerencia del cliente comenzamos a realizar ensayos de Evaporación Natural con simulación de condiciones atmosféricas; utilizamos lámparas como si fuera el sol, ventiladores como si fueran el viento, y una serie de trabajos.”

“Pusimos en marcha equipos específicos para efectuar ensayos de evaporación asistida con temperatura controlada (4ºC), con aplicación de vacío y agitación. De esta forma mostramos que en el laboratorio de Alex Stewart se hacen equipos a solicitud del cliente, por supuesto que los ensayos de evaporación los iba guiando el experto técnico del cliente.”

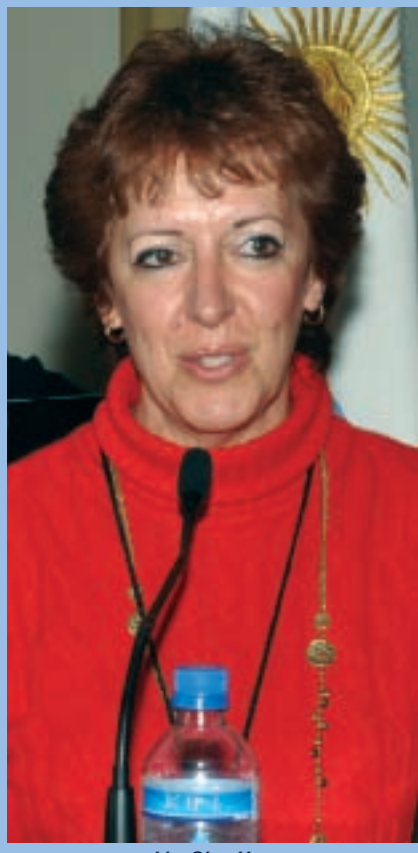
“Por otra parte se nos sumaron dos problemas: empezamos a acumular salmueras de litio y no sabíamos como disponer de las mismas porque son un residuo peligroso y no había tratadores del mismo; nosotros somos generadores de residuos peligrosos porque trabajamos con oro y se genera plomo; estamos inscriptos así como quienes retiran el plomo. Por otro lado teníamos otro problema: no hay comercialmente materiales de referencia certificados de litio, entonces tomamos todos los residuos, los filtramos y los pusimos en recipientes de 20 litros, armando un material de referencia durante 6 meses y con 800 análisis round robin con 11 laboratorios, y pudimos definir un valor de referencia y una incertidumbre. Ese material de referencia nos sirve para nuestros controles de calidad, y lo ofrecemos a nuestros clientes en embases de medio litro, un litro, cinco litros con el certificado de calidad analítico, el cual lleva un análisis de homogeneidad, uno de caracterización y uno de estabilidad.”

“Comenzamos a trabajar para acreditar la norma ISO 17025 en las determinaciones de litio y potasio por Plasma de Acoplamiento Inductivo. Hemos recibido la aprobación del Estudio de la documentación por parte del OAA y esperamos la auditoría de acreditación para el mes en curso.”

“Como vimos que era un mercado muy auspicioso, en setiembre de 2010 abrimos un nuevo laboratorio para Análisis de Salmueras y Muestras Ambientales, ubicado a 2 km de nuestra planta.”

“En mayo de este año incorporamos un equipo de ICP-Masa para determinación de trazas de elementos y con el cual estamos pensando en algunos desarrollos de esta nueva etapa del litio, donde los clientes están pidiendo mucho análisis sobre producto determinado.”

“Agradecemos a nuestros clientes Lithium1, Orocobre y Minera Exar quienes nos acompañaron en este desarrollo, resolvimos problemas juntos, y que sin su apoyo no estaríamos contando esta realidad.”



Lic. Olga Herrero

“Comenzamos a trabajar para acreditar la norma ISO17025 en las determinaciones de litio y potasio por Plasma de Acoplamiento Inductivo”.

"Litio en la industria automotriz"

MASAHARU KATAYAMA – TOYOTA TSUSHO CORPORATION

El Sr. Masaharu Katayama, alto ejecutivo de Toyota Tsusho, explicó con amplio grado de detalle las actividades de la corporación, consistente en la comercialización de commodities, utilizando herramientas como el Marketing, Finanzas, Logística y IT. En su opinión, la demanda de litio a futuro tendrá un gran salto gracias a la expansión de las baterías recargables para aplicaciones automotrices.



Sr. Masaharu Katayama

"Toyota Tsusho Corporation es una organización creada en 1948 con sede central en Nagoya, encargada de comercializar una gran cantidad de commodities que incluyen, entre otros, metales, alimentos y químicos. En Sudamérica poseemos oficinas en distintos países como Argentina, Brasil y Chile por solo nombrar algunos. Y a nivel global hay más de más de 400 países entre subsidiarias y afiliadas."

"Algunos de nuestras recientes actividades en Sudamérica incluyen una inversión en Algorta Norte en Chile para la producción de yodo, y en Argentina firmamos un contrato de asociación estratégica con NIDERA en el campo del maíz, aceite, granos y grasas."

"Como cualquier compañía comercializadora tenemos varias funciones: Marketing, Tecnología de la Información, Finanzas, Logística y poseemos un rol pionero como organizadores de desarrollos de nuevos negocios en ultramar. Dentro de Toyota Tsusho, conformamos el Departamento de Recursos Minerales y Metales que depende de la División Metales. Nuestro Departamento emplea a 558 personas, con oficinas en 36 países, y a través de 87 empresas filiales."

"Nuestra cadena de valor, involucrada en cada etapa, está apuntada u orientada al usuario, que va mucho más allá de la cadena de abastecimiento por lo que se maximiza el uso de las funciones de Toyota Tsusho Corporation. Por lo tanto, identificamos rápidamente las necesidades de los usuarios por región y país, y satisfacemos las mismas a través del fortalecimiento de nuestras funciones."

"En cuanto a nuestra dirección respecto a los metales raros aplicados a automóviles híbridos y eléctricos, quiero decir que su consumo es menor a otros metales como el cobre, pero son muy importantes para la tecnología. Estamos enfocados en asegurar recursos de litio y tierras raras: por el lado del motor de un automóvil incluyen terbio, praseodimio, disprosio, neodimio, y en cuanto a la batería el litio."

"Las cifras que mostraré respecto al mercado del litio son de nuestra propia autoría: el origen de la producción de litio está prácticamente dividido en partes iguales entre salmueras y rocas, pero en materia geográfica Sudamérica participa con un 67%, siendo la región dominante gracias a su competitividad tanto en costos como en disponibilidad."

"Nuestra visión es que la demanda por aplicación será de un 49% para el año 2020, cuando la demanda mundial sea de 240.000 toneladas de carbonato de litio equivalente. La expansión de las baterías recargables para aplicaciones automotrices será la clave de la demanda del litio a futuro."

"En base a estadísticas preparadas por el Ministerio de Industria y Comercio de Japón, la próxima generación de vehículos a 2020, que incluye automóviles híbridos, parcialmente híbridos y eléctricos, implicará una producción de más de 25 millones de unidades, siendo la mayor parte de ellos automóviles híbridos. Respecto a la demanda de carbonato de litio por tipo de automóviles, la misma estará cercana a las 120.000 toneladas, con solo 20.000 toneladas para los automóviles híbridos, y unas 60.000 toneladas para los automóviles parcialmente híbridos. Los nuevos proyectos mineros deberán avanzar rápidamente para captar la demanda de nuevos vehículos."

"Los nuevos proyectos mineros deberán avanzar rápidamente para captar la demanda de nuevos vehículos".

"La cadena de abastecimiento de la industria automotriz es larga, desde los productores del mineral a parte de salmueras o rocas, para luego entrar en la fase de procesamiento y obtener carbonato de litio, y con un procesamiento adicional llegar a un carbonato de litio "grado batería" e hidróxido de litio. Se continúa en la cadena con los fabricantes de componentes de baterías que producen cátodos y electrólitos, los fabricantes de baterías con sus productos como la batería de iones de litio, para finalmente arribar a los fabricantes de automóviles, quienes ofrecen al mercado vehículos eléctricos, parcialmente híbridos e híbridos. Esta cadena de abastecimiento es larga, y el hecho es que tiene que haber un componente calificado de recursos humanos y tecnología, y debe haber una conexión muy buena entre las distintas compañías participantes."

"El mercado de baterías de iones de litio nos muestra que la gran mayoría de los fabricantes se localizan en Asia, particularmente en Japón, Corea y China. Los principales fabricantes son Sanyo con un 22% de participación en el mercado, Samsung SDI con el 21%, LG con 15% y Sony con 14%."

"Los cuatro principales componentes de las baterías de litio son los electrolitos, cátodos, separadores y ánodos, con la mayoría de los fabricantes situados en Japón. El mercado de baterías de litio está valorizado en casi US$4.500 millones, de los cuales los cátodos registran una cifra entre los US$2.000 millones y US$2.500 millones."

"Al analizar el componente del costo de las baterías de iones de litio, los cátodos participan con un 29%. Al momento, el costo del carbonato de litio como materia prima se encuentra en el rango del 2% al 4% del total. A pesar de que en este momento es un bajo porcentaje, la competitividad de los precios será cada vez mayor debido a la presión para la disminución de los costos de parte del sector minorista de la industria automotriz."

"La industria automotriz de vehículos eléctricos tiene factores clave, pero sin duda que el costo de la batería es el fundamental porque al momento representa un 50% del vehículo. La industria automotriz está requiriendo que los fabricantes de baterías reduzcan el costo en un 10%. Otros factores claves son la seguridad, la distancia crucero (150 km vs.1.000 km de un automóvil convencional), y el apoyo gubernamental."

"La gran ventaja que presenta la industria automotriz es su gran tamaño a nivel global y en cada vez mayor expansión, y una cantidad de compra estable en la medida en que un modelo especifico es producido."
"Los desafíos para entrar en la industria incluyen una fuerte competencia tanto en costo como calidad ya que varias compañías anunciaron su intención de ingresar al mercado de cátodos, el largo período de evaluación y desarrollo, un seguro de calidad muy estricto, y un plazo de entrega estricto. Por lo tanto es muy importante contar con un socio como Toyota Tsusho Corporation, que conoce la industria."

“Presentación del Proyecto Olaroz”

ING. MARCELO SÁNCHEZ, SALES DE JUJUY S.A.

El Ing. Marcelo Sánchez analizó en profundidad todo el camino recorrido hasta convertir al Proyecto Olaroz en uno de los máximos recursos mundiales de litio. Destacó que Olaroz sea el primer salar a nivel global en ser perforado con tecnología sónica. Asimismo resaltó la asociación estratégica con Toyota Tsusho y el estricto control de la corporación japonesa en materia de calidad.

“El futuro hoy “es nuestro slogan, porque hay que ponerlo en contexto: mucho se ha hablado del litio como futuro, pero si no hay un hoy o presente, no hay potencial. Si bien se habla del auto eléctrico con una fuerte demanda de aquí a 2020 a 2025 con una demanda de 300.000 a 400.000 toneladas decarbonato de litio equivalente, es posible que en los tres o cuatro años se pueda satisfacer esa demanda adicional. Por lo tanto el slogan es que si no llegamos con la producción en dos o tres años, perderemos la oportunidad.”

“Sales de Jujuy –subsidiaria de Orocobre- empezó a trabajar en los primeros meses de 2008 con un pequeño grupo con tareas básicas, con muestreo superficial para determinar la geoquímica (composición química de la salmuera en superficie), con muestras tomadas a 2 metros y enviadas al laboratorio: nos permitió analizar químicamente todo el salar. Ello sirvió para confirmar lo que se preveía, con valores de hasta 600 mg/L.”

“Otras tareas incluyeron los caminos de acceso al interior porque son muy pantanosos, así como las estaciones meteorológicas para conocer no solo la temperatura, sino la radiación solar, el viento y las lluvias (solamente en verano), tanto en los bordes como en el interior del salar y en el río Rosario. Con todas estas herramientas pudimos iniciar las perforaciones.”

“Se optó por entender la geología, evitando la clásica geofísica. Con la técnica de diamantina nos dimos cuenta que ello no servía porque este es un salar con muchas capas de arena, por lo que hicimos un barrido de 20 pozos, con profundidades de 50 metros, loggeo y extracciones de salmueras. Ello sirvió para establecer un recurso.”

“Pero en la faz eminentemente técnica trabajamos en la parte de los procesos, midiendo la velocidad de evaporación de las salmueras. Hay que tener en cuenta que ningún salar es igual a otro en cuanto a la química o a la geología. Olaroz tiene una geoquímica parecida al Salar del Hombre Muerto, pero nada que ver con la geología.”

“Hasta enero-febrero de 2009 cerramos el Scoping Study, equivalente a un Estudio de Pre Factibilidad, donde queríamos mostrar reservas para decir que teníamos una buena química de la salmuera del salar -, pero necesitábamos demostrar la cantidad, con una buena relación litio/magnesio de 2,5 a 1 y de a 2,6 a 1, y de litio/potasio de 9 a 1. Los resultados del mismo incluían reservas Inferidas: 350 millones de toneladas de litio en salmueras con una ley de 800 mg/L y 6.600 g/L de potasio a una profundidad a 50 metros, equivalentes a 1,5 MT de carbonato de litio equivalente y 4,4 MT de cloruro de potasio equivalente.”

“El 2009 comenzamos con el Estudio de Factibilidad Definitivo, que incluía áreas como geología, hidrogeología, procesos, ingeniería básica y el modelo económico. La parte de procesos no es ni más ni menos que construir la planta piloto en el salar para hacer la simulación del futuro proceso. Lo primero es la etapa de separación de magnesio que es el agregado de cal y luego seguimos con la planta piloto, y en paralelo comenzamos a perforar.”

“Luego de muchos problemas pudimos ingresar una máquina perforadora de tecnología sónica en el país, y la primera en un salar a nivel mundial: se generan unos testigos que están encapsulados en unos tubos plásticos, que permite al geólogo hacer un loggeo perfecto, y por lo tanto logramos una altísima calidad de información



Ing. Marcelo Sánchez

“Si no llegamos con la producción en dos o tres años, perderemos la oportunidad”.



en materia de geología y de química. En conclusión se perforaron unos 4.000 metros con tecnología rotaria, diamantina y sónica en forma conjunta, unas 10.000 horas de bombeo en continuo para conocer el comportamiento de los acuíferos, se tomaron más de 5.000 muestras de salmueras, y se hicieron más de 2.500 metros de loggeo de los testigos que extrajimos."

"Es posible que la mano de obra no sea suficiente, y tengamos que recurrir a toda la zona de Jujuy".

"Un gran hecho antes del Estudio de Factibilidad fue la firma de un acuerdo de opción 25% compra del proyecto con Toyota Tsusho Japon en enero de 2010, que nos da un gran apoyo muy importante en producto final y comercialización del mismo."

"Con la conclusión del Estudio de factibilidad, y gracias a perforar más hacia los laterales y a profundidad respecto al Estudio de Prefactibilidad, se establecieron reservas de 6,4 MT de carbonato de litio equivalente y 19,3 MT de cloruro de potasio equivalente, posicionando al Salar de Olaroz como uno de los mayores depósitos extraíbles, hasta 200 metros de profundidad."

"En forma paralela se trabajó y logró un gran hito en el área de procesos en la planta piloto, alcanzando el carbonato de litio equivalente "grado batería": tenemos un estricto control de Toyota Tsusho que envía muestras a laboratorios y a fabricantes de cátodos, trabajando con nuestro material desde hace unos 6 meses. Hoy estamos produciendo 300 kilos de carbonato de litio grado batería y entre diciembre y enero próximo estamos comprometidos a producir 2 toneladas de carbonato de litio mensuales."

"La inversión estimada será de US$200 millones: en la etapa de construcción (2012 a 2013) se emplearán directamente a 80 personas, empleados de Sales de Jujuy (50 de Susques y 30 del resto del país), y habrá unos 400 contratistas (120 de Susques, 200 de otras regiones de Jujuy, y 80 del resto del país)."

"Para la etapa de Producción, unos 40 años desde 2013 a 2053, habrá 170 empleados directos de Sales de Jujuy (80 de Susques, 60 de otras regiones de Jujuy, y 30 del resto del país), así como 80 personas tercerizadas (30 de Susques, 40 de otras regiones de Jujuy, y 10 del resto del país) Es posible que la mano de obra no sea suficiente, y tengamos que recurrir a toda la zona de Jujuy."

"De acuerdo a las reservas y al ritmo establecido hay trabajo para 40 años, pero se podría llegar a una vida útil de 100 años."

"El aporte económico en concepto de Impuesto a las Ganancias y retenciones será de $150 millones anuales, y las regalías mineras serán de $12 millones anuales, en este último caso aumentará 6 veces su actual recaudación."

"La distribución de las regalías será el 30% en la comunidad o región del proyecto; si bien el proyecto Olaroz es bueno porque suma para la provincia de Jujuy, ya que exportará unos US$80 millones aproximadamente, hoy se exporta en tabaco unos US$100 millones y en azúcar unos US$150 millones. Por lo tanto, el litio ayudará a la provincia, pero no será determinante, como para lo que muchos mencionan que seremos los "Nuevos Emiratos Árabes del Litio."

“Proyecto de litio Cauchari/Olaroz: descripción técnica y factibilidad económica”.

WALDO PÉREZ, MINERA EXAR S.A.

Waldo Pérez, Presidente de Minera Exar S.A. realizó una importante presentación no solo del proyecto Caucharí-Olaroz, sino de lo que significa el mercado del litio.

Waldo Pérez, Presidente de Minera Exar S.A. realizó una importante presentación no solo del proyecto Caucharí-Olaroz, sino de lo que significa el mercado del litio.“Solamente el 2% del costo de una batería corresponde al costo del litio: otros países podrían tener esta posición de privilegio en el mercado, pero en la Puna –donde están las mayores reservas de litio en salmueras- tenemos ventajas competitivas en materia de costos, y los mismos tienen que ser aprovechados porque de lo contrario no seríamos competitivos por situaciones impositivas u otras que nos dejen fuera del mercado. Argentina participa con un 10% de la producción mundial, y solamente con un emprendimiento como es el Salar del Hombre Muerto: esta es una oportunidad que la Provincia de Jujuy no puede dejar pasar.”

“A pesar de que existían vestigios de mineralización descubiertos en 2009, y nadie había invertido para evaluar, Minera Exar invirtió $100 millones de pesos por cuenta y riesgo propios en el trascurso de 3 años. Esta serie de labores ha permitido definir un recurso medido e indicado de 5,2 MT de carbonato de litio; el recurso se encuentra en salmueras dentro de capas de sedimentos en las rocas porosas del salar y alcanza para minarlo por 40 años extrayendo solo un 50% del recurso.”

“Los actuales trabajos en el salar son la realización de las ultimas perforaciones de pozos de producción. Creo que somos la única empresa con pozos de producción terminados: esto es algo único porque nuestros pozos extraen 25 litros por segundo de salmuera, un record en la región porque nuestros pozos llegan a 300 metros de profundidad, y generan la salmuera por bombeo, lo que es equivalente a lo utilizado en cualquier campo o finca. Estos pozos constituyen el último tramo de la evaluación del proyecto, y antes de fin de año los pozos de producción permitirán estimar cuantos serán necesarios para poner el proyecto en producción”, agrega Waldo Pérez.

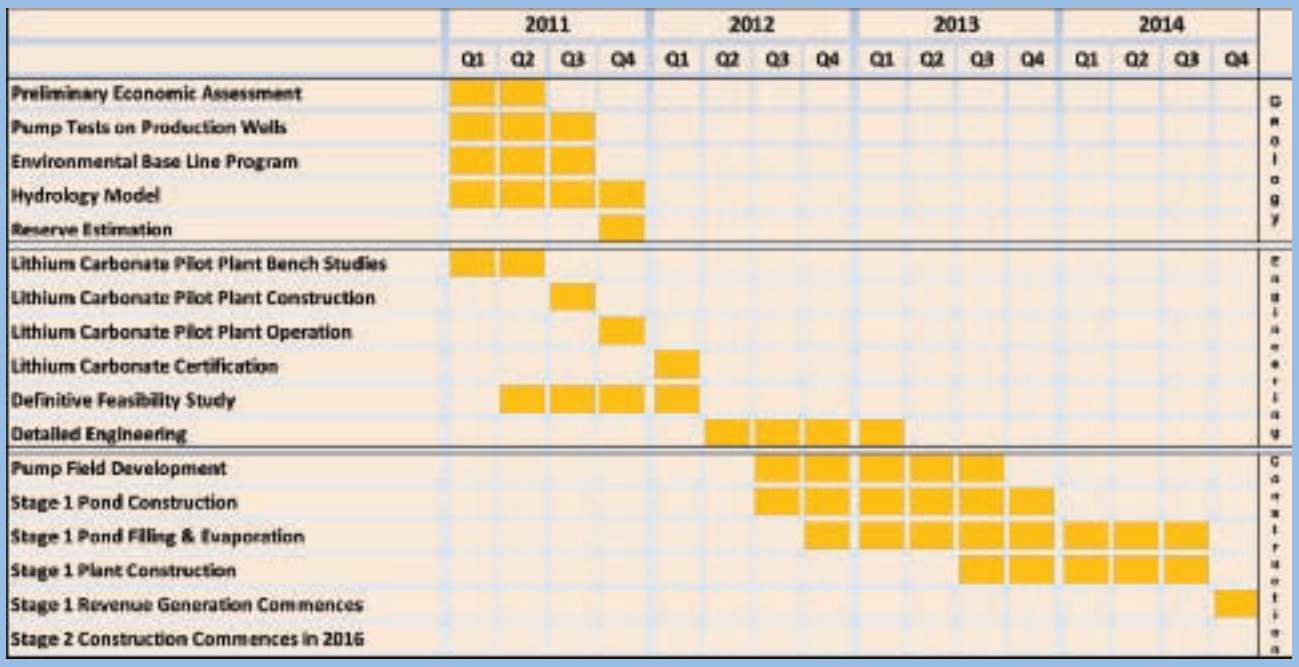
“Los trabajos de procesos han sido realizados por nuestros propios técnicos, y las tareas se dividen en desarrollo de la investigación del proceso a nivel banco, construcción de una planta piloto, y la culminación del estudio final de factibilidad e ingeniería de detalle. A ello hay que agregar la construcción de la planta piloto, y ya culminado este proceso arrancaremos con la ingeniería de detalle. Minera Exar posee la mayor poza de evaporación de Jujuy con una superficie de 1 ha que ya está en funcionamiento, y su objetivo –como cualquier otra poza- es extraer salmuera concentrada, dejarla concentrar al sol, y de esta manera Jujuy será el mayor consumidor de energía solar del país, una tecnología muy limpia.”

“En cuanto al proyecto en sí, el mismo prevé dos etapas, siendo la primera la producción de 20.000 toneladas de carbonato de litio al año, que entraría en producción en el 2014, y la segunda etapa agrega 20,000 toneladas adicionales de producción en el año 2018. Por cuanto a la construcción, la misma esperamos iniciarla en el 2012 con el desarrollo del complejo de pozas y pozos de producción. La construcción y el llenado de las pozas llevan al menos 2 años. Vale aclarar que la segunda etapa se realizará obviamente en función de que la primera sea exitosa en función de muchas variables.”



Sr. Waldo Pérez

“Queremos iniciar la construcción en 2012 y la producción en 2014”.



"Cauchari Olaroz significa el desarrollo sustentable de una región olvidada de la Puna".

El máximo ejecutivo de Minera Exar destaca que la inversión total del proyecto es de unos US$400 millones; los estanques de evaporación y concentración y la planta de carbonato de litio tienen sinergias y justificarían esa inversión. La compra local es un factor esencial: el 75% de los insumos son locales, y entre un 60% y 80% del rubro sueldos queda en las comunidades locales. También existen grandes oportunidades para pequeños emprendedores, y como conclusión de la inyección a Jujuy de insumos vale aclarar que los mismos totalizan $150 millones anuales. Al momento lo único que se importaría sería ceniza soda por $83 millones y solventes por $5 millones.

En cuanto a los beneficios para la empresa y el Estado, la compañía recién tendrá un cash flow positivo a partir del décimo año, mientras que el Estado recibe beneficios a partir del primer año, pero sin inversión alguna. La demostración queda en que el Estado recibirá un cash flow acumulado de $234 millones, mientras que para la empresa será de $170 millones: por lo tanto el Estado es el principal beneficiario del proyecto, recaudando más del 50% de la ganancia.

"Desde Minera Exar estamos completamente abocados al desarrollo local: sabemos que las comunidades locales son los dueños de la tierra, y para ello se realizan acuerdos para la utilización de su tierra: queremos ver su desarrollo. Su capacitación implica que hoy en dia el 40% de la mano de obra del proyecto es local. Cuando estemos en producción la mano de obra local será mucho mayor. A nivel corporativo seguimos las Pautas del Banco Mundial (Principios del Ecuador) y la Asociación de Prospectores Canadienses (EG3)."

Waldo Pérez finalizó su exposición demostrando lo que es la minería es la provincia de Jujuy: sin el litio es hoy el 11% del PBI; pero el peso específico lo remarca la industria minera con sus exportaciones, traduciéndose en un 50% del total, y cuando todos los proyectos de litio entren en producción se duplicarán las exportaciones.

"No nos tenemos que olvidar que el sector minero paga los mejores sueldos de la Provincia, inclusive hasta cuadruplicando los sueldos que se pagan en otras industrias: unos 10.000 jujeños dependen de la minería, y son los de mayor ingreso."

"Cauchari Olaroz significa el desarrollo sustentable de una región olvidada de la Puna, con una inversión millonaria, y una apuesta al desarrollo de los pueblos originarios, generación de oportunidades para proveedores locales, y utilización de energía limpia."

“Explotación y procesamiento de salmueras naturales del Salar del Rincón”

ING. EMANUEL CASTILLO, ADY RESOURCES

Con inicio de actividades en 2005, el Ing. Emanuel Castillo comentó el trabajo realizado desde ese entonces hasta este momento de producción, con posibilidades de expansión. Además detalló el proceso de cómo se obtiene el cloruro de litio desde la salmuera.

“ADY Resources Limited está trabajando en el Salar del Rincón desde el año 2005, y el objetivo final es la producción de Carbonato de Litio de Grado Batería. La compañía emplea a 40 personas provenientes de pueblos como Olacapato, San Antonio de los Cobres, Catua, y próximamente Pocitos. Además de la planta poseemos recursos de soporte como Laboratorio, oficinas técnicas y administrativas en Salta y Jujuy, lo que implica que el personal total empleado es de unas 100 personas. “

“El litio fue descubierto en 1817 por un científico sueco de nombre Arfwedson. El litio no existe en forma natural como un metal, y tiene un peso específico como el agua. El litio puede ser obtenido por dos formas: a partir de salmueras y de rocas.”

“En salmueras se encuentra suelto como un ión; un ión disuelto en agua, y su contenido puede ser variable, como un 0,02% en EE.UU., así como un 0,2% en el Salar de atacama en Chile. A partir de las últimas décadas se ha logrado que la producción mundial de litio proveniente de salmueras sea de más de un 60%. El 90% de esta cifra está concentrada en el Salar de Atacama en Chile, y en el Salar del Hombre Muerto en Argentina.”

“Por otro lado están las fuentes de obtención desde minerales como el espodumeno, la petalita, la hectorita y la lipedolita. La más importante es el espodumeno, que es un silicato doble de litio y aluminio que se encuentra en la naturaleza mezclado con micas y arcillas. La producción de litio desde minerales se encuentra distribuida en gran parte del mundo, pero el caso más relevante proviene de Australia con la empresa Talison en un complejo denominado Greenbushes.”

“Ya se han mencionado los usos del litio, como la industria de la cerámica, la fabricación de baterías, grasas, también como absorbente de CO2 para ser aplicado a submarinos, y para uso farmacológico en el caso de pacientes con síntomas maniaco-depresivos.”

“El acceso al Salar del Rincón es a través de la Ruta 51 desde Salta en un tramo que tiene una extensión de 200 km, y algunos lugares cercanos al emprendimiento son Olacapato a solo 30 km, y Catua en plena Puna jujeña.”

“Respecto al salar en sí, tiene una extensión de 260 km2 desde su núcleo, y se localiza a 3.800 metros sobre el nivel del mar. Algunas características del mismo es que posee costra muy rugosa y de difícil acceso; debajo del salar se encuentra la salmuera, entre 50 cm y 1 metro, y a esto se llama nivel freático.”

“En el salar tenemos temperaturas extremas dependiendo de la época del año y del día. Se puede resaltar que en verano hay una radiación de 1.200 watts por m2, y en invierno 800 watts por m2. La radiación es un punto muy importante a tener en cuenta debido a que es un factor muy importante para la evaporación; ese factor



Ing. Emanuel Castillo

“Sin el recurso humano sería muy difícil sacar adelante un proyecto de este tipo, con las complejidades que presenta”.

que se obtiene haciendo mediciones experimentales se llama tasa de evaporación, y la misma depende en gran parte de la radiación, de los vientos, la humedad y la temperatura. La radiación es un factor muy importante, y en nuestro caso nos favorece mucho para la concentración de salmuera en el salar."

"La salmuera contenida en la estructura porosa del salar, es básicamente agua con distintos componentes disueltos; entre los mismos tenemos aniones y los cationes. Por el lado de los primeros podemos nombrar los cloruros y los sulfatos, y entre los últimos el sodio, y el magnesio, el potasio, el calcio y el litio. El porcentaje relativo de cloruro es del 55%, de sodio con un 32%, sulfato con 7%, potasio con 3% y litio con 0,15%, lo que nos muestra que las salmueras son saturadas en cloruro de sodio,"

"Estados estudiando la posibilidad de producir cloruro de potasio, que se utiliza en la industria de los fertilizantes".

"Para la obtención del carbonato de litio detallaremos las principales etapas: partimos del salar que tiene la salmuera que posee el ion disuelto en su interior; esta salmuera se bombea desde el salar utilizando bombas y por tubería se lo envía a piletas de concentración. En estas piletas de concentración, a medida que pasa el tiempo, el agua se va evaporando. Y a medida que el agua se va evaporando, la salmuera que inicialmente está saturada en cloruro de sodio empieza a precipitar distintos tipos de sales. Los tipos de sales que van a precipitar dependerán de la salmuera origen y de las condiciones del salar básicamente."

"Una vez que la salmuera ha llegado a una concentración adecuada de litio, y que ya han precipitado las sales y algunas impurezas que las eliminamos en las pozas, la salmuera es enviada a una planta de tratamiento."

"En la planta lo que se hace básicamente es la eliminación del magnesio y del calcio, mediante el agregado de reactivos. Acá mediante una reacción química se hace la eliminación de estos componentes y se produce una salmuera y un sólido que se separa mediante una filtración en una separación de solido y liquido."

"La salmuera ya tratada, que contiene bajo contenido de impurezas, y que aun contiene el litio disuelto se envía a otra planta, que es la planta de precipitación. Aquí se agrega carbonato de sodio a la salmuera, y de esta manera se precipita el carbonato de litio. Luego se procede a una separación de solido liquido y al secado del producto."

"En la etapa de precipitación hay que tener en cuenta que el carbonato de litio presenta una solubilidad que es inversa a muchas otras sales, es decir que el carbonato es más insoluble a media que aumenta la temperatura; es por eso que etapa se realiza usualmente en caliente."

"Por cuanto a la capacidad de producción de Salar del Rincón, la misma es de 1.200 toneladas anuales de carbonato de litio, pero estamos en fase de expansión, es decir que esta planta se podría adecuar a producir 1.500 toneladas anuales. Asimismo estados estudiando la posibilidad de producir cloruro de potasio, que se utiliza en la industria de los fertilizantes."

"Salar del Rincón partió en 2005, y ha sido fruto de tiempo, esfuerzo, recursos físicos y humanos: el 90% de las personas es de Salta y Jujuy. Todo el diseño e ingeniería es desarrollo local. Hay planes de expansión con inversiones importantes que incrementarán la producción hasta 15.000 toneladas anuales de carbonato de litio en el corto plazo y 30.000 toneladas anuales en el mediano plazo."

"La industria de los vehículos eléctricos es muy sensible al costo de las baterías, y por lo tanto tenemos que ser muy precavidos y asegurar la calidad."

"El desarrollo de un proyecto tiene que ir acompañado por el desarrollo de las comunidades locales, ya que estos proyectos implican infraestructura –gas, ferrocarril- que cuando la empresa se retire, la comunidad utilizarlos podrá utilizar."

"Trabajo en la planta del Salar del Rincón, estoy en contacto, y la gente está muy conforme, trabajando con muchas ganas, con ganas de crecimiento y de tomar conocimientos. Sin ello sería muy difícil sacar adelante un proyecto de este tipo con las complejidades que presenta."

“Presentación del proyecto Sal de Vida. Desafíos de la exploración por litio”

SR. IAIN SCARR, VICEPRESIDENTE DE DESARROLLO, LITHIUM 1

Iain Scarr destaca que el desarrollo de un proyecto de litio es, como el de cualquier otro mineral industrial, completamente distinto a un proyecto metalífero. También hizo hincapié en que una de las claves de un proyecto de este tipo no es una cuestión geológica sino química.

“La exploración y desarrollo de litio en salmueras presenta muchos desafíos, riesgos y costos. En Argentina se encuentra en sitios remotos y a grandes alturas: se requiere de grandes inyecciones de capital y de paciencia porque la zona es muy difícil de operar.”

“Otra característica es que la exploración y el desarrollo corresponde a metales atípicos: es un mineral industrial acuoso que no posee un mercado abierto y que requiere de amplios tópicos. También hay que considerar que la evaluación de un recurso en salmuera requiere de técnicas especializadas y costosas. Adicionalmente, encontrar las necesidades de un mercado nuevo y emergente requiere de una planificación cuidadosa, así como de clientes.”

“El abordaje que tuvo Lithium1 a los desafíos incluyeron un invierno muy diferente y complicado, y lo mismo con el verano, por lo tanto tuvimos que invertir más dinero. Asimismo hay un término que utilizo que es “Parallel tracking” o seguimiento paralelo, cuya interpretación es llegar a tiempo: en nuestro caso empezamos un poco más tarde que casos como ADY y Orocobre, y queremos alcanzar las demandas de mercado al mismo tiempo. La cuestión no es ser el primero, sino llegar en el momento indicado.”

“Otros desafíos que supimos sortear fue el hecho de poseer una química muy importante, ya que la misma incide severamente en los costos operativos del proyecto.”

“El expertise requiere tiempo y dinero ya que estamos frente a una minería completamente diferente a la del cobre u otros minerales.”

“Al trabajar en la Puna, enfrentamos un medioambiente duro, un factor que implica un lento rendimiento, que conlleva mayor tiempo y dinero, y nos obliga a una programación agresiva. En este ambiente se utilizan equipos livianos y portables donde sea posible.”

“Un segundo desafío es el conocimiento especializado; el litio presente en salmueras es completamente distinto a los metales en rocas: la ley no es tan importante como la química; los recursos son fluidos que están en solución, las autoridades regulatorias no tenían experiencia en ello, y ahora la Comisión de Valores de Ontario está adoptando un Manual de Buenas Prácticas.”

“En un proyecto de litio la ley mineral no es tan importante, porque la identificación y desarrollo del target con la química más favorable implica una reducción en costos de capital y operativos. A marzo de 2011 los recursos inferidos en Sal de Vida son 1.470 millones de m3 con una ley promedio de 695 mg/L de litio, lo que implica 1,02 MT de litio in situ y 5,44 millones MT de litio equivalente. Asimismo en el proyecto hay una ley promedio de 7.590 mg/L de potasio, lo que representa 11,2 MT de potasio y 21,3 MT de cloruro de potasio equivalente. Se accede a estos valores utilizando una ley de corte de 500 mg/L de litio. Por lo tanto, la química de Sal de Vida se encuentra como la mejor en relación a otros salares de Argentina, y la relación magnesio/litio es de 2,19.”

“Como los recursos son fluidos, hay que tener en cuenta que el desarrollo de la salmuera es un problema de geohidrología desde el principio; para ello es necesario emplear a un equipo de personas con experiencia en minerales industriales, y contratar expertos en hidrología y química de procesos de salmueras de litio.”

“Debido a que somos una compañía canadiense, tenemos que reportar ante las autoridades bursátiles en el marco del Instrumento Nacional 43-101, donde se detalla cómo medimos los recursos y cómo planeamos extraerlos.”

“Las tareas de muestreo son ejecutadas por medio de técnicas especializadas, y trabajamos con laboratorios de pruebas y químicos con mucha experiencia y trayectoria. Además tenemos un riguroso programa de QA/QC (garantía y control de calidad).” “En cuestiones de Mercado existe un amplio plazo desde la adquisición hasta la producción, con un mínimo de 5 años en el mejor de los casos. Asimismo, los pronósticos de crecimiento de mercado están basados principalmente en el mercado de los vehículos eléctricos que se encuentra en una etapa muy preliminar y no predecible; por lo tanto “llegar temprano” al mercado puede resultar en una alta inversión de capital sin retorno alguno hasta que el mismo se encuentre listo, y a la inversa, si se arriba tarde al mercado podría significar el descubrimiento de un nuevo productor buscando su participación de mercado.”

”Entendemos que Sal de Vida se encuentra en condiciones de llegar al mercado en el momento adecuado; durante dos años a partir del tercer trimestre de 2012 se ejecutarán las obras de desarrollo de la planta, construcción de pozas de potasio y pozas de litio, para finalmente dar inicio a la planta en la segunda mitad de 2014.”

“Una asociación estratégica como la que poseemos con el consorcio coreano compuesto por KORES, LG International y GS Caltex es una gran herramienta para proveer de financiamiento al proyecto, recudir el riesgo y asegurar acuerdos de comercialización.”

”Como conclusión quiero resaltar que hay muchos desafíos para desarrollar un nuevo depósito de litio, que incluye tópicos como localización, tecnología, finanzas y comercialización, y para superar los mismos se requiere de significativos recursos financieros, planeamiento detallado, conocimiento técnico especializado y experiencia, “know-how” comercial, y un mercado identificado.”



Sr. Iain Scarr

“La cuestión no es ser el primero, sino llegar en el momento indicado”.

Seminario Internacional

LITIO EN LA REGIÓN DE SUDAMÉRICA

www.litioensudamerica.com.ar

Agradecemos el apoyo recibido por las siguientes empresas

We thank the support received by the following companies

Diamond Sponsor

MINERA EXAR
Lithium Americas Corp.

Diamond Sponsor

Platinum Sponsors

SALES DE JUJUY

SOUTH AMERICAN SALARS

Gold Sponsors

FMC Lithium

Alex Stewart Argentina S.A.

Lithium 1

SOLARIS

TOYOTA

FINNING CAT

Major Sponsors

ESS

modurama®
MAS ESPACIO EN MENOS LUGAR

PETROBRAS

LUBRAX

international lithium corp.

DICA

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

Sponsors

De Pascale.

KOMATSU

de Pablos & Asoc.

DOW
Water & Process Solutions

GRUNDFOS

DIEMME
FILTRATION

Adherentes

INDUSER

ADY

Bayton

Bolera Minera

ARGIM

Alto Americas

SMG

TECMACO

MACCAFERRI

EMERSON
Process Management

ORGANIZADO POR

FUNDAMIN
Fundación para el Desarrollo de la Minería Argentina

PANORAMA MINERO

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

INBELT

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



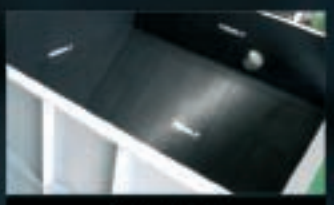
Cañerías engomadas con ranurado Victaulic
MINA PIRQUITAS SILVER STANDAR



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

DISMINUCIÓN DEL RIESGO

A TRAVÉS DE LA DIVERSIFICACIÓN

Por Alejandro Colombo

Operadores con diferentes –y muchas veces similares- líneas de negocios, estrategias, y países donde actúan, los "cinco grandes" de la minería mundial son los amplios dominadores de esta industria, con resultados extraordinarios no solo por el simple hecho de estar gozando una bonanza de valor de metales, sino por aplicar correctas políticas de largo plazo que redundan en excelentes resultados.

La principal característica de estas organizaciones es que han orientado sus negocios hacia el Grupo BRIC.

Estos holdings se han beneficiado de la ola de fusiones y adquisiciones, y algunas de ellas consideran como división a un metal que alguno de sus pares lo conceptúa dentro de una línea de negocios.

Adquisiciones como MIM Holdings y Falconbridge por Xstrata permitieron a la anglo suiza ingresar en el mercado del cobre y el níquel; Alcan abrió las puertas del negocio del aluminio para Rio Tinto; Western Mining Corporation (WMC) implicó para BHPBilliton una consolidación aún mayor de su producción de cobre. El centenario productor de níquel canadiense Inco fue absorbido por Vale; y Anglo American penetró aún más en el sector ferrífero con la toma de control de Minas-Rio y Amapá.





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



EBITDA[1]	
Grupo Minero	**En millones de US$**
Rio Tinto	26.431
Vale	26.116
BHPBilliton	20.260
Anglo American	11.983
Xstrata	10.386

CUADRO 1

Vale, Rio Tinto y Anglo American poseen más de un 70% de su EBITDA comprometido con el hierro, carbón y cobre.

El desempeño de estos cinco grandes puede ser observado en el **Cuadro 1**.

La principal característica de estas organizaciones es que han orientado sus negocios hacia el crecimiento a presente y futuro que demandan los países emergentes del Grupo BRIC, necesitados de materias primas o productos terminados para poder satisfacer sus requerimientos de crecimiento. Con la obtención de estos minerales, los países aseguran su futuro, de la misma forma que las empresas tienen clientes a largo plazo ya asegurados.

Yacimientos de clase mundial son compartidos entre algunas de estos holdings: el productor de carbón Cerrejón) en Colombia, donde Anglo American, BHPBilliton y Xstrata participan con un tercio del capital accionario, las minas de cobre Collahuasi (Xstrata y Anglo American) y Escondida (BHPBilliton y Rio Tinto) en Chile, y Antamina (BHPBilliton y Xstrata) en Perú, son solo algunos casos.

Uno de los ejemplos por excelencia de lo comentado es el hierro: Australia es uno de los más importantes productores mundiales de este mineral, y los yacimientos que se encuentran en el oeste del país proveen del material al mercado asiático, al igual que Sudáfrica y Brasil. La incidencia del hierro sobre los resultados de las compañías es sustantivo, con la sola excepción de Xstrata como se puede apreciar en el **Cuadro 2**.

Del **Cuadro 2** se puede concluir que Vale es sinónimo de hierro, siendo el máximo productor mundial de este mineral. A pesar de tener porcentajes mucho menores que el primer productor mundial, el hierro es el commodity que tiene mayor incidencia en las tres empresas restantes.

Por lo tanto, cuando hablamos de diversificación, Vale parece serlo, pero alberga conceptos que no contemplan las otras cuatro corporaciones como se observará posteriormente. Desde este punto se podrá concluir rápidamente que el gigante brasilero es el menos diversificado.

Ya habíamos comentado que Xstrata no tenía un posicionamiento ferrífero, pero la organización que opera Bajo la Alumbrera, tiene, junto con BHPBilliton, Anglo American y Rio Tinto el común denominador de ser los máximos productores mundiales de cobre, detrás de Codelco y Freeport.

A pesar de que BHPBilliton tiene un segmento de negocios denominado “División Metales Base”, donde están incluidos el cobre, níquel, aluminio, plomo, zinc y uranio, la mayor compañía por capitalización de mercado no desglosa el beneficio operativo de cada commodity, pero su exposición al metal rojo es lo suficientemente significativa (operador de Minera Escondida, la mayor mina de cobre del mundo, además de Pampa Norte-la unificación de Cerro Colorado y Spence-, y una participación en el capital de Antamina) como para considerar un supuesto de que el mismo represente un 100% del EBITDA de esta unidad.

Y en el caso de Vale, la División Metales No Ferrosos está compuesta primariamente por la producción de níquel y cobre, donde esta última equivale aproximadamente a una tercera parte del EBITDA de la misma.

1. EBITDA: Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización. Es el mejor indicador que utiliza cualquier organización para medir la eficiencia de sus operaciones a partir de los ingresos por ventas

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



Incidencia del hierro sobre el EBITDA		
Grupo Minero	*EBITDA en millones de US$*	*Hierro como % s/EBITDA*
Vale	23.976	92%
Rio Tinto	16.605	63%
Anglo American	3.856	38%
BHPBilliton	6.001	30%

CUADRO 2

Incidencia del cobre sobre el EBITDA		
Grupo Minero	*EBITDA en millones de US$*	*Cobre como % s/EBITDA*
Xstrata	4.693	45%
Anglo American	3.086	29%
BHPBilliton	4.632	23%
Rio Tinto	4.503	17%
Vale	765 (aprox.)	3%

CUADRO 3

Incidencia del carbón sobre el EBITDA		
Grupo Minero	*EBITDA en millones de US$*	*Carbón como % s/EBITDA*
Xstrata	3.061	29%
Anglo American	1.988	15%
BHPBilliton	2.783	14%
Rio Tinto	2.299	9%

CUADRO 4

Incidencias del hierro, cobre y carbón sobre el EBITDA		
Grupo Minero	*EBITDA en millones de US$*	*% acumulados s/EBITDA*
Vale	24.741	95%
Rio Tinto	23.407	89%
Anglo American	8.930	82%
Xstrata	7.754	74%
BHPBilliton	13.416	67%

CUADRO 5

La significancia e importancia del metal rojo es que estas empresas están involucradas en la operación de algunos de los mayores yacimientos mundiales de cobre, y con una importancia geográfica en la región sudamericana, particularmente en Chile y Perú. El metal rojo también es un factor de amplio desarrollo en las ganancias de estas multinacionales, como lo indica el **Cuadro 3**.

Independientemente de que Xstrata posee un portfolio de negocios mucho más diversificado que el caso de Vale, la participación del cobre representa prácticamente la mitad del negocio.

En semejanza a lo señalado con el hierro y el cobre, el carbón es el tercer y último commodity de gran incidencia que comparten Anglo American, BHPBilliton, Xstrata y Rio Tinto en esta parte del análisis. Sudáfrica y Australia son sede de las principales explotaciones mundiales de carbón, donde las compañías citadas poseen operaciones.

La implicancia del carbón en cada grupo minero es detallada en el **Cuadro 4.**

En el **Cuadro 5**, al realizar la sumatoria de la participación del hierro, el cobre y el carbón sobre las cinco mayores empresas mineras del mundo, se puede extraer que estos commodities son la máxima apuesta realizada, con el claro objetivo de satisfacer los mercados asiáticos, principalmente China, así también como los países del Primer Mundo.

Del **Cuadro 5** se puede concluir que, a pesar de que estos cinco grupos mineros son los mayores del mundo por capitalización, una gran parte de su negocio se concentra en tres commodities: hierro, cobre y carbón, que son sinónimos de expansión industrial, construcción de caminos y puentes, tendidos férreos, infraestructura edilicia. A diferencia del cobre, tanto el hierro como el carbón no poseen un mercado abierto de cotización, como el caso de la Bolsa de Metales de Londres (LME).

Llegado a este momento, y observando los casos de Vale, Rio Tinto y Anglo American, cuyo porcentaje total de EBITDA se encuentra "comprometido" en más de un 70% por lo apuntado anteriormente, es interesante conocer en qué metales se distribuye el resto de este indicador.

La segunda empresa minera por capitalización de mercado se diferencia de sus pares



El Símbolo S de la Secretaría de Comercio indica que los productos que lo llevan cumplen con las normas vigentes de fabricación y comercialización para los Elementos de Protección Personal (E.P.P.), según lo exige la Resolución N° 896/99. El Sello IRAM de Conformidad con Norma certifica el cumplimiento de la exigencia de la Norma IRAM 3.610 vigente para Calzado de Seguridad.

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ISO 9001: 2008 certificado por IRAM en Diciembre de 2009. R.I. 9000-555

Security Supply S.A.
Yatay N° 781 - B1822DXP - Valentín Alsina
Buenos Aires / Argentina
www.kamet.com.ar
info@securitysupply.com.ar
(+5411) 4208-1697



Cash Flow Operativo	
Grupo Minero	**US$ Millones**
Rio Tinto	23.500
Vale	19.669
BHPBilliton	17.920
Xstrata	9.949
Anglo American	7.727

CUADRO 6

CAPEX – Capital Expenditure	
Grupo Minero	**US$ Millones**
Vale	12.705
BHPBilliton	10.770
Xstrata	6.100
Anglo American	5.000
Rio Tinto	4.553

CUADRO 7

porque posee una unidad de negocios completamente distinta, y que las otras no poseen: logística e infraestructura, que consiste básicamente en cuestiones de soporte para las propias actividades de Vale en su gran mayoría.

Contratos de prestaciones ferroviarias, terminales portuarias y marítimas son las actividades más importantes dentro de este segmento de Vale, que tiene presencia local a través de Vale Logística Argentina S.A., operador portuario.

En agosto de 2010, y a través de Potasio Río Colorado S.A., Vale ejecutó un acuerdo con Ferrosur Roca S.A. para la asignación parcial de un tramo de 756 km de extensión ferroviaria para poder trasladar el potasio desde la mina hasta el puerto de Bahía Blanca.

Distintas Unidades de Negocios en común se encuentran en la estrategia de estas compañías, que por lo general tienen una baja incidencia - <10% -en el desempeño total de las mismas:

• Diamantes: Rio Tinto (2%), Anglo American a través de De Beers (5%) y BHPBilliton (2%);
• Aluminio: Rio Tinto (9%) y BHPBilliton (2%)
• Níquel: Anglo American (1%), BHPBilliton (3%) y Xstrata (9%)

Rio Tinto reparte el resto de sus negocios entre el aluminio y los diamantes y minerales industriales, que componen un 9% y 3% del EBITDA, respectivamente.

Un perfil de las cinco organizaciones observadas indica que no están orientadas hacia los metales preciosos en forma directa, ya que los mismos –oro, plata, platino- son obtenidos como subproductos de otras operaciones, pero la única excepción es Anglo American, que tiene una división dedicada en forma exclusiva al platino, convirtiendo a esta empresa en el mayor productor mundial del mundo con un 40%; esta rama de negocios aporta el 9% del EBITDA a la compañía anglo sudafricana. Hasta hace unos pocos años su exposición a los metales preciosos era aún mayor cuando era el mayor accionista de la sudafricana AngloGold Ashanti.

Con sede central en Australia, BHPBilliton posee una Unidad de Negocios dedicada al petróleo y gas natural con operaciones en





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

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

STANLEY
PROTO®
Herramientas en serio

Oxmetal - Av. del Libertador 250 - Vicente López - Buenos Aires - (011) 4718-2600 // Remagh - Av Juan B. Alberdi 7368 - Mataderos - Buenos Aires - (011) 4695-6888 // Deckert Industrial - Montegudo 601 - Villa Lynch - Buenos Aires - (011) 4755-7115 // Seguter SRL - TOLL 2875 - CABA - Buenos Aires - (011) 5552-5555 // Ernesto Bustin SA - Venezuela 561 - CABA - Buenos Aires - (011) 4331-2478 // Maquinarias Boedo - Av. Boedo 1095 - Capital Federal - Buenos Aires - (011) 4957-6741 // Distribuidora Distor - Salguero 2030 - Capital Federal - Buenos Aires - (011) 4824-5227 // Ferretería Industrial Curley - Juan Manuel de Rosas 3949 - San Justo - Buenos Aires - (011) 4651-8766 // GUTFA - Av. Pte.Perón 4618 - José C. Paz - Buenos Aires - (02320) 441-140 // BID Argentina SA - El Socorro 1475 - Pergamino - Buenos Aires - (02477) 421239 // Angel Gómez - Av. Colón 2103 - Bahía Blanca - Buenos Aires - (02923) 40-5400 // Fortín República - Independencia 171 - Puerto Madryn - Chubut - (02965) 47-2407 // Suri SA - San Martín 2905 - Mendoza - (0261) 430-4102 // Ferretería Industrial Lopez Prinzi - Cervantes 1855 - Godoy Cruz - Mendoza - (0261) 439-9900 // Machena SRL - Pedro B. Palacios 274 - Mendoza - (0261) 424-6677 // Ferretera San Luis - Provincias Unidas 136 - Rosario - (0341) 456-0301 // Implementos Industriales - Av. Chile 1290 - Salta - (0387) 423-6700 // Puertotrans - Lat.Sur Circunvalación 268 loj - San Juan - (0264) 421-0139

Distribución de Dividendos	
Grupo Minero	**US$ por acción**
Rio Tinto	1,08
Vale	0,93
BHPBilliton	0,83
Anglo American	0,40
Xstrata	0,25

CUADRO 8

Argelia, Australia, Pakistán, Reino Unido y EE.UU.

Finalmente, y a diferencia de las otras compañías, Xstrata es el primer productor mundial de ferrocromo, así como un líder en el mercado del vanadio, lo que hace que su División Aleaciones sea única respecto a la de las otras organizaciones.

Una característica atípica a los otros grupos mineros diversificados por parte de Xstrata es que posee una División dedicada exclusivamente al Zinc, con una contribución del 13% a los resultados operativos de la empresa.

Vale se diferencia de los otros holdings al poseer unidades de negocios dedicadas a la logística e infraestructura, como Ferrosur Roca y Potasio Río Colorado en Argentina.

Cash Flow, CAPEX y Dividendos

El Cash Flow es uno de los instrumentos más requeridos por los analistas de mercado, y el que representa el termómetro a corto, mediano y largo plazo de las finanzas de las organizaciones, así como para valuar la misma. El "Cash Flow Operativo" equivale al efectivo ingresado y egresado sobre la base de las actividades económicas de la organización.

En teoría, un exitoso EBITDA debería estar acompañando de un muy buen "Cash Flow Operativo", pero el financiamiento y las inversiones pueden llegar a condicionar las finanzas de las compañías.

Cuanto mayor es el "Cash Flow Operativo", mejor el desempeño de la organización. Dicho de otra forma: si hay un muy buen EBBITDA, pero el "Cash Flow Operativo" no es muy bueno, habría que analizar a profundidad las variables o condicionantes que han llevado a ello.

De lo extraído en el análisis, en el **Cuadro 6** se detalla la herramienta financiera por excelencia.

De momento que una empresa de la dimensión de las cinco antes mencionadas desee conservar su status o incrementar su participación en el mercado, es un requisito indispensable el hecho de que invierta importantes cifras no solo en ampliaciones sino en descubrimientos: muchos de los proyectos de cobre, zinc, carbón, hierro, diamantes a nivel global están guiados por estos holdings.

El concepto CAPEX (Capital Expenditure) o Gastos de Capital son las erogaciones que tienen como objetivo final ampliar o adquirir bienes con el objeto de agregar valor a largo plazo. En este caso, desarrollo de nuevos yacimientos o compra de nuevos depósitos. Para efectuar un amplio CAPEX, ello implica no solo una cartera de proyectos que evolucionarán o pondrán en funcionamiento en un plazo de por lo menos cinco años, sino la confianza en que los mercados prolongarán su período de bonanza, además de que las organizaciones poseen cuantiosos fondos para afrontar estas inversiones. El **Cuadro 7** detalla el CAPEX de cada holding.

Con resultados operativos positivos, y el soporte de un Cash Flow, una compañía está en condiciones de distribuir dividendos según varios factores como política corporativa, deuda ejecutable a corto plazo o mediano plazo dependiendo de la magnitud, entre otros factores.

En el **Cuadro 8** se pueden observar los dividendos distribuidos por los "Cinco Grandes" para el ejercicio contable finalizado el 31 de diciembre de 2010, con la única excepción de BHPBilliton cuyos resultados son al 30 de junio del pasado año, por normativas vigentes en Australia que consideran esa fecha como cierre contable anual.

Conclusiones

Luego de este repaso por cada uno de los cinco mayores grupos mineros diversificados a nivel mundial, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

• Vale es la compañía menos diversificada, con una exposición absoluta al mercado del hierro;
• BHPBilliton posee una variada serie de negocios que le permite ser el más diversi-

ficado de todos los holdings, incursionando en un segmento que nadie ha entrado: petróleo y gas;
• Dentro de las compañías que cotizan en Londres –Rio Tinto, Anglo American y Xstrata- ésta es la más diferenciada entre la terna, con una fuerte participación en el mercado del níquel y del zinc;
• Rio Tinto y Anglo American serían las organizaciones con mayor similitud entre las cinco observadas: tienen cinco y seis divisiones, entre las cuales comparten cuatro: cobre, diamantes, hierro y carbón.

El hecho de estar entre las cinco primeras empresas mineras mundiales por capitalización de mercado, es decir el valor que las compañías poseen a los ojos de cualquier inversor, la percepción de que el mercado juzga los títulos valores, que puede llegar a estar sobrevaluado o subvalorado, pero que en definitiva son el hecho de los resultados conseguidos, proyecciones estimadas, un benchmarking entre competidores de la misma talla.

Ciertamente el valor record que se está viviendo con los commodities ayuda a aumentar la capitalización informada, pero sin activos de clase mundial y un management que sepa conducir las organizaciones tanto en los actuales buenos tiempos, así como aquellos depresivos donde la economía global insta al retroceso de los commodities, estas compañías no estarían en el lugar que hoy están ubicadas.

Definitivamente, la industria minera no deja de ser una industria cíclica, y la filosofía corporativa de cada empresa es distinta, pero apuntada a obtener satisfactorios resultados.

Estos holdings tienen puntos en común, pero son diferentes entre sí; son competidores y a la vez aliados estratégicos en muchos emprendimientos en la faz de la tierra.

El común denominador es que han apostado a la diversificación, poniendo una mayor porción de su riesgo en cierto commodity o línea de negocios, pero apuntando al futuro de los requerimientos del planeta, que no son ni más ni menos que materias primas para el desarrollo humano.

Xstrata, compañía que opera Bajo la Alumbrera, es la organización con mayor exposición de EBITDA al cobre: 45%.



EL RETROCESO
DE LA SUPREMACÍA AFRICANA

Con una historia milenaria, su "explosión" tuvo lugar hace poco más de siglo y medio. Sus similitudes con la minería metalífera, y el monopolio de De Beers.



Solamente 70 quilates -14 kilogramos- de diamantes se recuperan de cada 100 toneladas de roca.

Aunque pueda resultar muy extraño el sector de los diamantes, el mismo no deja de ser una división de la industria minera, y sus diferencias no son tantas como podríamos llegar a imaginar, tanto en materia de exploración como de producción.

La verdadera "revolución industrial" de los diamantes ocurrió en la década de 1870 con los descubrimientos en Sudáfrica; inicialmente la producción provino de aluviones, para derivar rápidamente a fuentes primarias con el descubrimiento de chimeneas o kimberlitas en el área de Kimberley (Sudáfrica) en 1872: estas operaciones aumentaron la producción mundial desde miles de quilates hasta más de 2 millones de quilates por año.

A Sudáfrica le siguieron otros países africanos a comienzos de la primera mitad del siglo pasado –Namibia, Congo, Angola-, a lo que se sumaron nuevos actores como la antigua Unión Soviética (en la región de Siberia), Botswana, Australia y Canadá.

Con el correr de las décadas, y la entrada en escena de otros países, poco más de un 50% de la producción mundial proviene de Africa: las últimas estadísticas indican que el mayor productor mundial de diamantes por valor en el marco del Proceso Kimberley son Botswana, Rusia, Canadá, Sudáfrica y Angola.

El Certificado Kimberley

En mayo de 2000, países productores de diamantes del sur de Africa se reunieron para discutir diversas formas para detener la comercialización de los denominados "diamantes de guerra", y por lo tanto asegurar que las compras de diamantes no estaban financiadas por actos violentos.

La Asamblea General de las Naciones Unidas de diciembre del mismo año adoptó un punto de inflexión al ofrecer apoyo a un Proyecto de Certificación Internacional de diamantes en bruto. Las negociaciones entre gobiernos, la industria diamantífera internacional y organizaciones sociales crearon el Proceso de Certificación Kimberley en noviembre de 2002.

Concretamente el Proceso de Certificación Kimberley establece los requisitos para controlar la producción y comercialización de diamantes en bruto; el mismo entró en vigencia en 2003, cuando los países firmantes comenzaron a implementar sus reglas.



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

PETROBRAS

LUBRAX
El lubricante de Petrobras

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

GRUNDFOS



Monitoreo & Control



Turbina vertical



Incendio



Centrífugas horizontales



Carcasa partida





Gomez Roco y Cia SRL
La Rioja 814 - (4400) Salta
Tel.: (0387) 421-3659 y 431-0968/0067
Fax: (0387) 431-0968
gomezroco@gomezroco.com.ar

Gomez Roco y Cia SRL
Sucursal: Av. Almirante Brown 833
(4600) S.S. de Jujuy
Tel.: (0388) 425 5448
sucursaljujuy@gomezroco.com.ar

www.gomezroco.com.ar/mineria

GOMEZ ROCO



Métodos de Exploración y Producción

Exploración

Las actuales técnicas de exploración combinan tecnologías tradicionales y sofisticadas para identificar y evaluar nuevos depósitos. Esto se realiza en dos etapas: exploración preliminar y exploración avanzada.

La exploración preliminar implica las fases de reconocimiento y descubrimiento. Las técnicas tradicionales incluyen:

La minería marina incluye la participación de barcos especializados; cada uno de ellos actúa como una mina.

- Muestreo de sedimentos de suelo que podrían indicar la presencia de kimberlitas;
- Perforaciones por distintas técnicas como percusión y circulación reversa;
- Geofísica, con métodos de superficie para probar o detectar diferencias en la geología o kimberlita, para realizar nuevos descubrimientos, y reconocer el tamaño y forma de la kimberlita. Son técnicas que incluyen gravedad, magnetismo y electro magnetismo

Luego del descubrimiento de un depósito diamantífero promisorio comienza la exploración avanzada.

Una serie de herramientas comienzan a ser utilizadas para investigar cada vez más: el análisis micro diamantífero sirve para establecer el tamaño, frecuencia y distribución de diminutos diamantes para evaluar el potencial del depósito.

El análisis macro diamantífero se realiza con kimberlitas de alta ley que son muestreadas a granel (más de 100 toneladas) para extraer diamantes que sirva para tener estimaciones de leyes e ingresos.

Explotación minera

Es importante distinguir entre fuentes primarias –kimberlitas- y secundarias o depósitos de aluviones, así como su sistema de distribución desde la mina hasta el mercado.

A pesar de que miles de chimeneas de kimberlitas han sido descubiertas, aparecen muy pocas veces en la corteza terrestre para permitir una extracción económica: solo el 0,5% de todas las chimeneas de kimberlitas descubiertas desde 1870 pueden ser explotadas económicamente.

A la actualidad, cerca de un 75% de la producción mundial –por valor- proviene de unas 50 chimeneas de kimberlitas. En promedio, solamente 70 quilates -14 kilogramos- de diamantes se recuperan de cada 100 toneladas de roca.

Las explotaciones mineras provenientes de kimberlitas, aluviones y de mar utilizan técnicas completamente diferentes.

En el caso de las minas con kimberlitas pueden ser explotadas en forma subterránea o por cielo abierto, mientras que en el caso de aluviones las piedras pueden ser minadas comercialmente en una pequeña escala.

La minería de aluviones o secundaria extrae los diamantes de la arena y grava. Es un sistema a cielo abierto, donde el proceso implica la remoción del estéril, la excavación y la posterior extracción de los diamantes. Por su parte, la minería marina incluye la

La composición de los diamantes fue probada en 1772 por Antoine Lavoisier. Este científico utilizó lentes para concentrar los rayos del sol sobre un diamante en una atmosfera de oxigeno, y mostró que el único producto de la combustión fue dióxido de carbono. De esta forma se probó que un diamante está compuesto por carbono.

El quilate representa 200 miligramos -0,2 gramos- en el sistema métrico decimal.

participación de barcos especializados, de los cuales cada uno de ellos actúa como una mina. La extracción de diamantes proviene del lecho marino. Namibia posee los depósitos diamantíferos más ricos del mundo, estimados en más de 80 millones de quilates.

El sistema de explotación subterránea para extracción de diamantes incluye varios métodos para extraer chimeneas de kimberlitas.

La explotación a cielo abierto se utiliza cuando los depósitos diamantíferos aparecen en la superficie o cerca de la misma. Cuando una chimenea de kimberlita es minada, el material mineralizado es removido con grandes palas hidráulicas y camiones volcadores. La roca es perforada y volada; de esta manera el material fraccionado puede ser removido.

La cadena de valor

Desde las operaciones mineras hasta los vendedores minoristas de joyería existe un largo proceso consistente en varias etapas: exploración, minado, clasificación, distribución, comercialización de piedras en bruto, procesamiento, clasificación, fabricación de joyería y venta minorista.

El avance por esta cadena demuestra como la producción global de diamantes en bruto valuada en unos US$10.000 millones se transforma en US$20.000 millones en diamantes pulidos, y al final de la cadena de valor en US$60.000 millones entre los minoristas.

El valor agregado en cada etapa gira principalmente en el tiempo que demanda; las mismas varían de acuerdo a condiciones de mercado, la eficiencia de cada participante de un punto de la cadena, la naturaleza de ese jugador, el tamaño y el valor de cada pieza en particular.

Por lo tanto es muy difícil establecer el tiempo de proceso normal de generación de esta cadena de valor, pero el promedio radica entre 18 y 30 meses; una pieza de más de 0,5 quilates pulidos se trasladaría en la línea más rápido.

El mecanismo de distribución y la cadena de valor cambiaron muy poco por un siglo, pero a comienzos del Siglo XXI, De Beers decidió por varias razones que el precio por manejar la cadena de distribución había superado. Otro factor para esta decisión incluyó las cada vez mayores penalidades –en cantidad y valor- por su monopolio del mercado.



AUSTRALIA Y EL LITIO

PANORAMA MINERO tuvo la oportunidad de entrevistar al Señor Embajador de Australia John Richardson, en el marco del Seminario Internacional "Litio en Sudamérica". La importancia de este mineral, y la participación de empresas de su país en Argentina.


Sr. John Richardson

"Este seminario nos permite extraer varias conclusiones. Para mí, la más importante es que ahora existe una gran ventana de oportunidad para los proyectos mineros de litio, pero esa ventana podría cerrarse en el futuro. Actualmente, el mercado mundial del litio genera una demanda de cien mil toneladas de producción anual. En las conferencias del seminario hemos visto que esta demanda puede crecer hasta unas 450-500 mil toneladas hacia 2025, con lo cual sólo serían viables cuatro o cinco proyectos de litio nuevos de entre los 60 o 70 proyectos posibles a nivel mundial."

"Argentina tiene una gran ventaja: posee tres o cuatro proyectos potenciales de clase y calidad mundial, con buenas posibilidades de satisfacer una parte importante de esa demanda. Me enorgullece que dos de ellos sean administrados por compañías australianas."

John Richardson destaca la importancia de aprovechar este momento: "En la búsqueda de energías limpias, uno de los emprendimientos con mayor potencial son los automóviles eléctricos; cuando se consolide su uso, se podrán generar otras aplicaciones de energías limpias a partir del litio. No obstante, si bien el litio concentra hoy gran atención como fuente de energía limpia, ello podría cambiar en el futuro."

El representante del Gobierno de Australia en Argentina agrega: "El desarrollo de estos proyectos debe mantener un alto estándar de cuidado del medio ambiente, inclusión social y trabajos comunitarios, con los cuales las empresas australianas están comprometidas."

"Además, el éxito de un nuevo proyecto depende de la relación entre el desarrollador y el consumidor final, porque éste busca un suministro a largo plazo, que esté asegurado. Australia posee una trayectoria de entregar un producto minero de alta calidad en el plazo correspondiente."

El Embajador resalta el hecho de que el sector minero australiano "siempre está muy activo alrededor del mundo, en busca de nuevas oportunidades, y en ese contexto Sudamérica ha sido un destino importante. El caso de Troy Resources, con la mina Casposo, es una invitación a otras empresas australianas para que vengan a invertir a este país."

Logística y tecnología son dos herramientas indispensables para la industria minera: Australia es una de las máximas potencias de esta industria, y sus exportaciones de mineral de hierro y otros minerales a los países asiáticos son un fiel reflejo: "Argentina y Australia comparten el desafío de entregar commodities eficientemente, mediante una importante infraestructura que recorra las grandes distancias entre la mina y las instalaciones portuarias hacia los mercados externos. Esto implica entregar en tiempo y forma un producto de calidad al cliente: así, el operador minero adquiere credibilidad. En este sentido, Australia cuenta con antecedentes excelentes."

John Richardson finaliza la entrevista observando que Argentina tiene una gran oportunidad para desarrollar su sector minero en general y, conforme a las conclusiones del seminario, la producción de litio en el noroeste en particular: "Es un incentivo para que las empresas australianas operen con más frecuencia en Argentina."



Minera IRL Patagonia SA



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

Estancia El Cóndor
Rta. Nac. N° 3, Km. 2.800
Prov. de Santa Cruz
República Argentina
Tel: (54-11) 5277-0135

Av. Córdoba 1111 - 4° Piso
(1055) Capital Federal
Buenos Aires - República Argentina
Tel: (54-11) 5353-1120/21

GRUNDFOS



Monitoreo & Control



Turbina vertical



Incendio



Centrífugas horizontales



Carcasa partida



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



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

MS Nuevo Concepto
Avda. De los Inmigrantes 386
9400 - Río Gallegos
Santa Cruz
Tel: (02966) 42-5150
info@e-ms.com.ar

ms nuevo concepto

IMPORTANTES TRABAJOS

QUE SE TRADUCEN EN POSITIVOS RESULTADOS EXPLORATORIOS

Daniel Guerín, Gerente Corporativo de Minera IRL Patagonia, detalla los rápidos pasos que la compañía está realizando en la Provincia de Santa Cruz. El amplio potencial exploratorio de sus propiedades, y la actualidad de Don Nicolás, el proyecto insignia.

Minera IRL tiene varios proyectos en la provincia de Santa Cruz ¿Nos podría dar una descripción de los mismos?

"Tenemos varias propiedades con derechos de exploración que hemos separado en cuatro proyectos: Michelle, Chispas, Escondido y Don Nicolás. En ellos hemos agrupado pertenencias por proximidad y características coincidentes, en diferentes estadios de exploración cada uno de ellos."

"En general, se trata de depósitos minerales epitermales de edad Jurásica, descriptos académicamente como "de baja sulfuración", con oro y plata, emplazados generalmente en forma de vetas, brechas y stockworks. Estos metales preciosos presentan una distribución heterogénea a lo largo de las vetas mencionadas, generalmente focalizadas en zonas específicas, a manera de clavos mineralizados ("ore shorts")."

"Nuestra tarea es localizarlos y evaluar las condiciones para ser explotados económicamente."

¿Qué pasos quedan pendientes para que Don Nicolás llegue a su etapa de construcción?

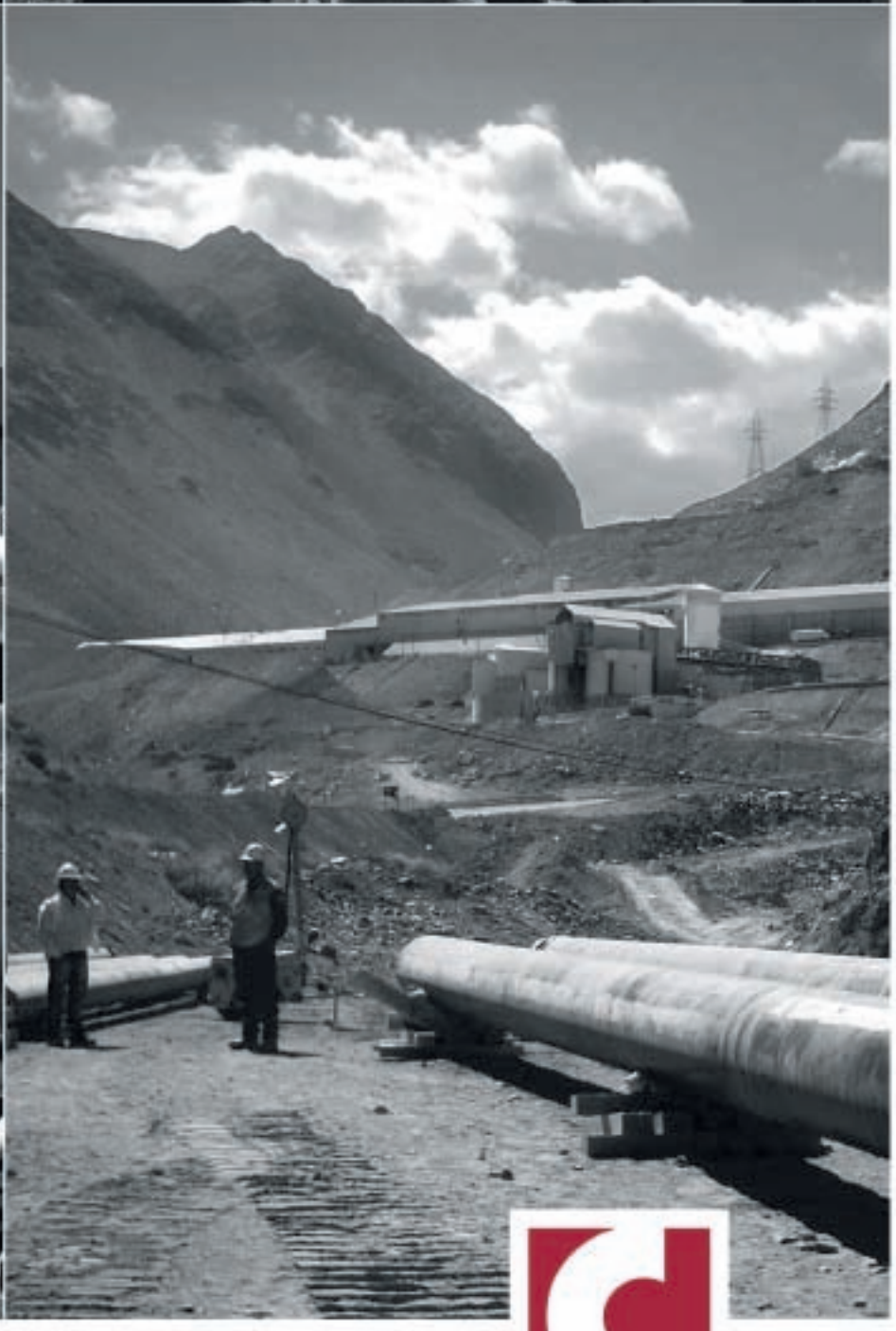
"El Proyecto Don Nicolás se encuentra en plena etapa de factibilidad, que espera-











CONSTRUIMOS FUTURO

www.contreras.com.ar

CONTRERAS



mos finalizar este año."

"Aún es temprano para referir una fecha. Estamos en plena tarea y tenemos plena confianza en que la factibilidad tendrá un resultado positivo."

¿Los resultados en Chispas, Michelle y Escondido son mejor de lo esperado?

"Los exploradores no nos preguntamos sobre los resultados obtenidos, sino sobre los por obtener. Este año continuamos trabajando sobre las tres áreas e incorporando nuevos sectores a la exploración."

"El potencial de nuestras propiedades en Santa Cruz apenas está mostrándose".

"El potencial de nuestras propiedades en Santa Cruz apenas está mostrándose y como buenos buscadores, somos optimistas sobre los resultados."

¿Cuál es el verdadero potencial que hay en Pan de Azúcar?

"Tal el resto de los yacimientos descritos en el Macizo, son depósitos minerales metalíferos de alta ley y bajo tonelaje, situación ésta, que define un singular potencial para el descubrimiento de Minas de tamaño pequeño a mediano, con recursos minerales en el rango de 150.000 a 750.000 onzas de oro. Aún es temprano para dar precisiones; creo que nuestra continuidad de trabajos en el área habla por sí sola."

¿Cuántas personas están abocadas a Don Nicolás y a los demás proyectos?

"En estos momentos la compañía está integrada por 45 personas en forma directa y debemos sumar más de 100 personas trabajando para nosotros en forma indirecta, número que fluctúa según la etapa del año y que ha crecido mes a mes."

"Los empleos directos se distribuyen las tareas hasta el momento entre Don Nicolás y Exploraciones, más o menos en partes iguales. Esto ha sido así hasta entrado este año, aunque lentamente la separación de responsabilidades y áreas de trabajo han ido diferenciándose."

"Una vez finalizada la etapa de la factibilidad, el grupo de Desarrollo del Proyecto Don Nicolás, sufrirá una expansión para la que estamos preparándonos, administrativa y logísticamente hablando."

Los proyectos están avanzando en forma sostenida ¿Hay un presupuesto exploratorio ya determinado para la próxima temporada?

"Preguntado así, llamaría próxima temporada al año que viene. Ninguno de ambos equipos, Exploraciones por un lado y Desarrollo del Proyecto Don Nicolás, por el otro, se han detenido por cuestiones invernales."

"Si bien hemos adaptado las tareas a la temporada, no podría separar entre etapas el año, pues no las ha habido. Estamos en plena ejecución del presupuesto del 2011 en concordancia con lo previsto originalmente que aplica un vigoroso empuje al incremento de las exploraciones en el resto de los Proyectos en todas sus etapas, incluidas, por supuesto, las perforaciones."

TU VISIÓN EN FORMATO GRANDE Y A TODO COLOR.



EPSON ULTRACHROME HDR INK
HIGH DYNAMIC RANGE

Epson Stylus Pro 7700 / 9700

- Velocidad de impresión hasta 50 m^2 / h
- Planos de alta calidad
- Cartelería a demanda e impresión a 5 colores

PERFORMANCE EN TU NEGOCIO.

NovaLink
Un vínculo a la Solución

Tel: 4343-7111
www.novalink.com.ar

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

“HAY UNA CURVA ASCENDENTE PARA LA MINERÍA

PORQUE HAY UNA MAYOR ACTIVIDAD EXPLORATORIA”

Con la inauguración de un nuevo laboratorio en Perito Moreno, Provincia de Santa Cruz, Alex Stewart apuesta al potencial de la provincia patagónica. Entre los planes estratégicos está la posibilidad de abrir instalaciones en San Juan en 2012.



“Con una inversión superior a US$1 millón, durante la primera quincena de septiembre inauguramos nuestro nuevo laboratorio en Perito Moreno, provincia de Santa Cruz. Hicimos las pruebas finales para poner todo a punto, momento en que estará funcionando. Es un laboratorio que tiene el proceso de preparación completo, para la lectura de oro y plata con absorción atómica” informa Marcelo Tejada, Coordinador General de Alex Stewart Argentina S.A.

El ejecutivo remarca que en Alex Stewart poseen “la máxima confianza en la provincia de Santa Cruz; hay un mercado potencial muy grande porque hay una gran presencia de empresas que están perforando. Estamos apostando a las provincias que se comprometen con la minería.”

La compañía posee su sede central en la provincia de Mendoza; allí está la parte de geoquímica y laboratorio ambiental. La intención es afianzar el desarrollo de la parte ambiental en Perito Moreno “en un principio estaremos trabajando en forma muy cercana a Minera Santa Cruz, pero estaremos abriendo el abanico para otras empresas. Al momento, en Santa Cruz algunos de nuestros clientes incluyen –además de Minera Santa Cruz- a Cerro Cazador, Patagonia Gold y Manantial Espejo. Estamos en una política de crecimiento que implica trabajar en Santa Cruz, con un equipo importante y buscando la calidad del servicio. En Perito Moreno habrá unas 14 personas; son mendocinos, pero ya estamos reclu-

GO FAR

Llegue en perfectas condiciones.

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

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

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



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

BEST AIRLINE NORTH AMERICA

AIR CANADA

A STAR ALLIANCE MEMBER





Alex Stewart desembarca en Argentina en 1999, con 42 sedes en distintas partes del mundo. La empresa es bastante local ya que las 140 personas empleadas en las cuatro divisiones de negocios son todos argentinos, ingenieros químicos, técnicos químicos y licenciados químicos así como el soporte administrativo. La compañía se encuentra certificada bajo las normas ISO 9001 y14001, y está en camino de certificar la norma ISO 17025 en la técnica de oro por fuego y de salmuera.

tando gente local para capacitarlos y que trabaje con nosotros, destaca Tejada.

Pero los planes de Alex Stewart no finalizan en Perito Moreno: “luego de que el laboratorio esté al 100% en la parte geoquímica y ambiental, finalizaremos la parte del ICP Masa para la parte ambiental y los requerimientos Geo en especial Tierras Raras y Uranio. Además estamos viendo el próximo año con expectativa para abrir oficinas en San Juan”, señala Tejada.

En relación al mineral del momento, el litio, desde Alex Stewart señalan que se seguirá tratando desde Mendoza, pero con una representación comercial en Salta. Además se está ofreciendo asesoramiento técnico en cuanto a la instalación de laboratorios, monitoreos y auditorias para aquellas empresas de litio que se encuentran en etapas cercanas a la producción.

Un factor fundamental para un correcto servicio que garantice la calidad de parte de un laboratorio es la Cadena de Custodia. Marcelo Tejada detalla: “Para asegurar la trazabilidad de la muestra desde el proyecto, tenemos un transporte que busca la misma, se hace control de muestra por muestra, se encinta y se lo lleva hasta el laboratorio, para asegurar que en ningún momento pueda existir un manipuleo.”

“Soy un creyente de que hay una curva ascendente para la industria minera porque hay una mayor actividad exploratoria, y hay algunas provincias como San Juan, Santa Cruz, La Rioja, Jujuy y Salta donde se puede trabajar. Esta nueva gerencia ha apostado a la tecnología: estamos adquiriendo equipos con tecnologías limpias, así como equipamiento en absorción atómica y ICP masa”, finaliza Marcelo Tejada.


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

LA INCLUSIÓN DE LA MUJER

La tarea que se está ejecutando en materia de RSE permite a la mujer de la Puna no solo cumplir su rol dentro de la familia, sino ser partícipe de emprendimientos gracias a sus capacidades. El desafío de trabajar frente a la desinformación.



Dra. Silvia Rodriguez

La Dra. Silvia Rodríguez fue entrevistada por PANORAMA MINERO; desde su rol como Presidente de South American Salars, está realizando una fuerte tarea comunitaria, particularmente a nivel femenino: "a pesar de ser una actividad netamente masculina, en los últimos años veo una gran inserción de la mujer en la misma, por el hecho de la sensibilidad en las mujeres. En nuestro programa de RSE con las comunidades hemos realizado proyectos pensando en la inserción social de la mujer sobre todo, de la mujer de la Puna. Particularmente en la localidad de Olaroz Chico (Jujuy) percibimos una fuerte presencia de la mujer acompañando al hombre: la mujer de la Puna es la que cría y educa a sus hijos, pastorea su ganado, administra su hogar, como consecuencia de que los hombres tienen que migrar hacia otros lugares en busca de trabajo, considerando esta situación se trabajo con ellos en la creación de programas que respondan a la realidad que ellos viven.

"La inclusión de la mujer no significa que la mujer deba reemplazar el rol del hombre, sino crecer junto a él, cumpliendo su rol como parte importante de su familia, pero también desarrollando sus capacidades y generando recursos innovadores para su familia, su comunidad y la sociedad. Como ejemplos de este trabajo donde se refleja la capacidad de reunirse, organizarse, y crear sus propios negocios; podemos mencionar la creación de servicio de lavandería, la conformación de una asociación de artesanas, la construcción y puesta en marcha de un hospedaje, etc. De esta forma tendremos mujeres que serán madres, esposas, educadoras, pastoras, y empresarias, capaces de darle un valor agregado a sus vidas.-

"Dentro del plan acción de South American Salars estamos enfocando nuestro trabajo en el desarrollo de negocios inclusivos, en la generación de espacios de desarrollo y crecimiento a través de capacitación y formación formal y no formal dentro de estos negocios inclusivos podemos mencionar que está en marcha la creación de un negocio que brindara el servicio de catering que generara en otras personas el deseo de desarrollar también otros emprendimientos que permitan atender las necesidades solo de nuestra empresa sino de otras que pudieran estar en la región", detalla Silvia Rodríguez, para agregar que si bien la compañía está una etapa de exploración, nuestra relación con los pobladoras de la zona nos permite identificar sus aspiraciones y sus deseos de generar la posibilidad de crecimiento para lograr movilidad social, Ser participes de este crecimiento es nuestro desafío, para acompañarlos es que nos hemos instalado en la localidad de Cobres, Provincia de Salta, donde tenemos una casa que cumple la función de oficina de South American Salars y de residencia

LO JACK
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

LO JACK
LO TUYO ES TUYO

0800-122-5653

www.lojack.com.ar

de nuestro equipo del área de relaciones con la comunidad. Desde allí trabajamos con las poblaciones de Tres Cruces, Lipan, El Moreno, Rangel, Esquina Blanca, Esquina de Guardia, Tipan y Cerro Negro."

En relación al tema del pozo surgente, donde se desinformó por parte de sectores contrarios a la minería, sin fundamentos científicos o técnicos avalados, la ejecutiva detalló que estos comentarios siempre están presentes: "lo que ocurrió fue que durante un trabajo de perforación con el fin de encontrar salmuera, se descubrió una surgencia de agua dulce, ante esta situación teníamos dos opciones, tapar este pozo y eliminar la surgencia del agua o invertir más dinero y trabajar de manera responsable con el objetivo de dejar este recurso disponible, el agua dulce, en este caso para la comunidad, y esto es lo que se hizo. Estos comentarios maliciosos también llegaron a los pobladores de la zona quienes incentivados por los mismos se organizaron y fueron al pozo, a ver si era verdad pero cuando llegaron la realidad era otra, se encontraron con un cargadero de agua, con los procedimiento legales cumplimentados ya que al descubrir agua se realizaron las presentaciones correspondientes en Recursos Hídricos y se informo a la Secretaria de Minería. Sabiendo que el agua es un recurso tan valioso y conociendo las necesidades de las comunidades elaboramos en conjunto la posibilidad de generar un proyecto agrícola y ganadero, sabemos también que el agua de la zona contiene minerales, que hacen que esta agua no sea siempre apta por tal motivo se están realizando los análisis correspondientes para determinar el uso responsable y correcto para esta agua. De esta forma, las comunidades son las que deciden sobre su progreso y desarrollo."

"No significa que la mujer deba reemplazar el rol del hombre, sino crecer junto a él".

La Dra. Silvia Rodríguez enfatiza el hecho de trabajar ante el desafío de lo que significa la desinformación: "aquellos que caminamos la Puna sabemos que hay mucha agua; lamentablemente no está a simple vista, y encontrar un pozo surgente que pueda permitir que esa agua pueda colaborar con esas comunidades que están carenciadas de ese recurso tan importante. Mandamos muestras de agua a laboratorios para análisis, y para conocer fehacientemente si el agua podía servir o no para el consumo humano."

Hay un importante detalle que Silvia Rodríguez comenta ante los dichos mal intencionados y sin fundamentos: "en forma atípica, desde diciembre del año pasado hasta marzo incluso abril de este año hemos tenido constante precipitaciones en la Puna, esto causo que los salares se inundaran y resultara imposible su acceso, por lo tanto me pregunto qué tan fehaciente o real, puede ser la información que se brinda, cuando los salares estaban inundados, sin acceso, con constantes precipitaciones.- Por lo tanto es imposible determinar si hay inundación o pozo surgente. Para tener un pozo surgente hay que tener primero el terreno seco."

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

GRUPO ENG

www.grupoeng.com

REFERENTE REGIONAL EN ESTRUCTURAS METALICAS PARA LA INDUSTRIA

Gracias a nuestros clientes que nos han confiado la elaboración de las estructuras para los más importantes proyectos regionales, GRUPO ENG S.A. ha sofisticado sus procesos de ingeniería para la construcción automatizada de estructuras metálicas.
Contamos con la más moderna y tecnológicamente avanzada infraestructura de producción de la Argentina.
Nuestras certificaciones internacionales y la informatización de nuestros procesos nos posicionan como lideres en el mercado.



Venus 1842 | Esteban Echeverría | CP1839BJD | Buenos Aires | Argentina | 5411 4693-4932 /0718 | info@grupoeng.com

Diseño, Fabricación y Montaje de Estructuras Metálicas
Design, Manufacture and Steel Erection of Metalic Structures
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001: 2000

Professional Member

CAPEMISA BUSCA QUE EMPRESAS PRIORICEN EN PROVEEDORES LOCALES

La Cámara de Proveedores Mineros de Salta impulsa la integración con su par de Jujuy, la Cámara de Servicios Mineros (Casemi) para facilitar la provisión de las mineras de la región. Ponderó la comunicación con el gobierno salteño para lograr que las empresas que arriben prioricen el trabajo para proveedores locales.


Sr. Diego Pestaña

Diego Pestaña, presidente de la Cámara de Proveedores Mineros de Salta (Capemisa) explicó que con el reciente convenio rubricado con sus pares de la Cámara de Servicios Mineros Mineros (Casemi) de Jujuy, será beneficioso y pretenden incorporar a Catamarca para que sea un acuerdo del Noa.

"Somos chicos, son muy pocos proveedores, o los que hay no tenemos la capacidad de afrontar los proyectos que se vienen, entonces hay que trabajar en conjunto, hay que abrir las puertas a los proveedores de la Puna, no se distingue si es de Catua (Jujuy) u Olacapato (Salta), toda la zona es una sola", precisó Pestaña.

Sostuvo que se busca fortalecer el acuerdo entre las provincias, y recordó que con Jujuy tuvieron una muy buena sintonía para lograr el acuerdo que les permitirá crecer en torno a los proveedores.

"El acuerdo con Jujuy es que las empresas jujeñas sean locales en Salta, como las salteñas en Jujuy, y de esa manera que lo que genere la actividad minera quede en empleos locales", precisó Pestaña. Es que entiende que ese empleo local supondrá gente que se irá capacitando, convirtiéndose en futuros operadores para los proyectos que se vienen.

Capeminsa se formó hace alrededor de ocho meses, y preveía reunirse con el gobernador salteño Urtubey para plantear que las empresas que vengan a trabajar a Salta prioricen el trabajo con proveedores de la región.

De hecho estimó que el común de la gente no es conciente de la importancia que va a tener la minería en la región, algo en lo que están tratando de crear conciencia además de hacer los mayores esfuerzos para lograr un desarrollo para el sector de modo de poder dar los servicios que requiere la actividad.

La Cámara salteña aglutina a empresas de diversidad de rubros e incluye servicios de alquiler de equipo, maquinaria, movimiento de suelo, perforaciones con diamantina, perforaciones con aire reversa, catering, campamento, alquiler de camionetas, enfermería, ambulancias para urgencias, proveedores de combustible, etc.

La unión a través de la Cámara, según explicó, permitió que los proveedores de ambas provincias trabajen con tranquilidad de forma que no tengan que abrir una sucursal en alguna de las provincias para justificar su trabajo. Ponderó además la buena comunicación generada entre proveedores de cada provincia, para que ante alguna oportunidad pudieran asociarse o generar "join venture" (acuerdo comercial de inversión conjunta), para afrontar los desafíos que vienen.

Ponderó por ello la posibilidad de trabajar en conjunto con la Cámara Minera de Salta y con el gobierno salteño por la buena relación lograda, con la cual están potenciando la idea de generar pymes en la Puna. Entendiendo que no es fácil lograrlo, explicó que requerirá importantes inversiones ya que los créditos no están disponibles para todos, por lo que pretenden trabajar por los proveedores que están enmarcados y los que no, de modo que se puedan sumar en el futuro.



Proyecto Binacional PASCUALAMA
CORDILLERA DE LOS ANDES
ARGENTINA - CHILE

INGENIERIA

- Carga de proyecto
- Montajes
- Instalaciones electromecánicas
- Relocation Factory



TRANSPORTES

- Viga autoportante Cap = 450 ton.
- Carretones hidráulicos 70 líneas
- Carretones ferroviarios
- Carretones mecánicos



GRÚAS

- CRAWLER CRANE hasta 600 ton.
- Reticuladas hasta 300 ton
- AT hasta 400 ton
- RT hasta 70 ton
- Hidrogrúas



SERVICIOS PORTUARIOS

- Transporte
- Estiba Buques
- Consolidado



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

INICIÓ LA 2º EDICIÓN DEL PROGRAMA DE

INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA

El pasado 11 de julio se dio inicio a la segunda Edición del Programa de Introducción a la Minería, en la localidad de Perito Moreno. El programa es financiado por Minera Santa Cruz y la modalidad es teórico práctica.



Escuela de Artes y Oficios Perito Moreno

El pasado lunes comenzó una nueva edición del P.I.M. (Programa de Introducción a la Minería), un curso de capacitación destinado a habitantes de las localidades de Caleta Olivia, Pico Truncado, Las Heras y Perito Moreno que Minera Santa Cruz lleva adelante desde el año 2007. El programa tiene una duración de dos meses y se dicta bajo la modalidad teórico-práctico. Los módulos teóricos se llevan a cabo en la Escuela de Artes y Oficios de la localidad de Perito Moreno en tanto que los prácticos se desarrollarán en la Unidad Minera San José.

El objetivo de la capacitación es que los participantes adquieran conocimientos básicos que les permitan realizar trabajos iniciales en la industria minera; y en esta oportunidad, quienes finalicen el programa (que tiene una carga horaria de 200 horas) tendrá la oportunidad de incorporarse a Minera Santa Cruz.

Esta edición incluyó el traslado de todos los participantes que radican en las localidades vecinas, a la localidad de Perito Moreno durante el desarrollo del curso, de manera, no sólo de poder hacer uso de las modernas instalaciones de la Escuela de Artes y Oficios inaugurada a finales de 2010 sino también estar más cerca de la operación para todas las prácticas. Esta experiencia es sólo un primer paso en un proyecto que Minera Santa Cruz lleva adelante junto al Municipio Local para posicionar a Perito Moreno como un centro de formación profesional, fundamentalmente orientado a la minería.

Al igual que el año pasado, el PIM estará a cargo de CETEMIN, una institución con amplia experiencia internacional en proyectos de capacitación para la industria minera.

Cabe destacar que la actividad se realiza de manera conjunta con AOMA. En este sentido, el secretario general del gremio, Javier Castro destacó la iniciativa e indicó *"celebramos este trabajo en conjunto, es una nueva experiencia, ya que es la primera vez que se realiza una capacitación de este tipo teórico práctica y que además es rentada para los participantes, con un importe interesante"*.

Una iniciativa más que se enmarca en los programas de fortalecimiento del empleo y de la economía local que lleva adelante Minera Santa Cruz. En este sentido Edgardo Volpi, gerente de Recursos Humanos de Minera Santa Cruz, sostuvo *"la compañía apuesta permanente en incorporar personal de la región y esto requiere seguir invirtiendo en capacitaciones a nivel local"*.

De esta manera Minera Santa Cruz refuerza su compromiso con las comunidades donde opera.

Performance
Not promises



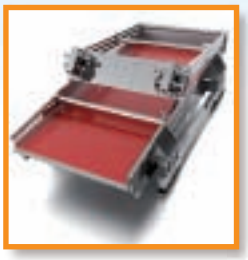







Weir Minerals es el líder mundial en el diseño y fabricación de bombas, válvulas, ciclones y molinos para la minería e industrias procesadoras de mineral.
Nuestra reputación se sustenta en ingeniería de excelencia aplicada al desarrollo innovador de soluciones enfocadas al cliente, en los procesos de mineral y materiales agresivos.

WARMAN®
Centrifugal Slurry Pumps
VULCO®
Wear Resistant Linings
LINATEX®
Rubber Products
GEHO®
PD Slurry Pumps
CAVEX®
Hydrocyclones
FLOWAY® PUMPS
Vertical Turbine Pumps
ISOGATE®
Slurry Valves
MULTIFLO®
Mine Dewatering Solutions
HAZLETON®
Specialty Slurry Pumps
LEWIS® PUMPS
Vertical Chemical Pumps
BEGEMANN®
Centrifugal Process Pumps
WEIR MINERALS SERVICES™
KHD | HUMBOLDT WEDAG







Weir Minerals Argentina

Calle 9 de Julio 347 Oeste, 2º Piso "C" contra frente,
Edificio Orion, Capital, San Juan, CP: 5400
Teléfono Celular: 0264 154170225 (desde Argentina)
54 9 264 4170225 (desde el exterior)
e-mail: ealarcon@weirminerals.cl
www.weirminerals.com

Excellent
Minerals
Solutions

WEIR
MINERALS

NUEVO DIRECTOR DE ASUNTOS CORPORATIVOS

EN BARRICK ARGENTINA

Barrick Sudamérica, empresa líder mundial en la producción de oro, designó a Miguel Gimenez Zapiola como Director de Asuntos Corporativos en Argentina.



Sr. Miguel Gimenez Zapiola

Barrick Sudamérica es la unidad de negocios regional de Barrick Gold Corporation y cuenta con operaciones y proyectos en Argentina, Chile y Perú. En el caso de Argentina, se trata de la mina Veladero, en la provincia de San Juan, y del proyecto binacional Pascua-Lama, en la frontera con Chile.

Antes de asumir esta posición, Gimenez Zapiola se desempeñó durante siete años como Director de Comunicaciones y Relaciones Institucionales de Endesa Generación Argentina, principal actor privado en la industria de generación eléctrica del país. Desde ese puesto, coordinó, además, la comisión de Comunicación e Imagen en la Asociación de Generadores de Energía Eléctrica. Actualmente, integra la Comisión Directiva del Consejo Profesional de Relaciones Públicas, en el cargo de Tesorero.

Gimenez Zapiola tiene formación en marketing e inició su carrera laboral en agencias de publicidad, para luego formar parte del área de Comunicación y Relaciones Públicas en el Grupo Roggio. Hasta fines del año 2001 fue Director General de Cuentas de la consultora estadounidense Hill & Knowlton para Argentina y Uruguay, así como responsable de las prácticas de Corporate Communications para Latinoamérica.

En su nuevo rol como Director de Asuntos Corporativos de Barrick en Argentina, puesto que asumió el pasado 1 de agosto, tendrá entre sus principales responsabilidades las relaciones con los medios de comunicación y otros grupos de interés para la compañía en Argentina.

BARRICK
Minería Responsable



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

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

ENERGY
ENVIRONMENT
ECONOMY

WARTSILA.COM

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

WÄRTSILÄ

LA RIOJA SE INCORPORA A LA ACTIVIDAD MINERA

MEDIANTE LA EXTRACCIÓN DE FLUORITA

El secretario de Minería de la Provincia de La Rioja, Oscar Lhez realizó una visita de trabajo e inspección a un emprendimiento minero donde se extraerá Fluorita, mineral utilizado en el rubro de la construcción para la fabricación de cemento. Según los expertos, este yacimiento es el segundo más importante del país, dada la cantidad y calidad del mineral que se presenta en la geografía del lugar.



La cantera-mina, se encuentra situada en plena cordillera riojana, 70 kilómetros al Noreste de la localidad de Jagüe en el departamento Vinchina, donde será explotada por la empresa Minetti S.A., a través de Michelotti Servicios Mineros S.A., como sub contratista.

Cabe destacar, que entre la empresa concesionaria de la cantera y Vialidad Provincial, están trabajando en la mejora del camino que une Jagüe con la localidad de Potrero Grande, donde funciona la escuela que alberga a los chicos de la zona, favoreciendo de esta manera el acceso y comunicación entre ambas poblaciones.

En ese sentido, el Secretario de Minería de la provincia, Oscar Lhez junto a personal técnico de las empresas Minetti S.A. y Michelotti Servicios Mineros S.A, concurrió al yacimiento que está ubicado a 3.500 metros sobre el nivel del mar, para constatar el inicio de los trabajos de extracción de Fluorita y dialogar sobre el potencial minero que tiene la zona.

Una vez recorrido el lugar, Lhez explicó que el mineral que se extrae, en este caso la Fluorita es utilizada en la elaboración del cemento para bajar el punto de fusión de los hornos donde se produce esta mezcla.

Asimismo, informó que el proyecto de la cantera-mina lleva varios años de exploración, recordó además que en esta actividad “los tiempos son grandes” ya que los trabajos de campo se hacen de manera progresiva y meticulosa para determinar la viabilidad de los mismos.

“Las máquinas y el personal ya están trabajando y hasta el momento se pudo acopiar en la localidad de Jagüe las primeras toneladas de roca con este mineral para las pruebas piloto” dijo el funcionario.

A su vez, comentó que “a partir de esta primera instancia creo que la producción será constante en los próximos meses,

Rejillas Metálicas

Desempeño ideal bajo condiciones extremas de trabajo.

TDL es la empresa argentina líder en fabricación de rejillas metálicas para pisos industriales, entrepisos, escaleras, puentes, pasarelas, cercos y barandas.

Su alta resistencia, capacidad antideslizante, bajo peso y excelente relación costo - resistencia, convierten a las rejillas metálicas **TDL** en el producto ideal para trabajar bajo condiciones extremas de trabajo, están especialmente preparadas para ser utilizadas en las instalaciones de los principales desarrollos mineros nacionales e internacionales.

TDL *Standard* **TDL** *Weld*

PROYECTOS REALIZADOS

ARGENTINA
- Minera Alumbrera
- Proyecto Veladero
- Cerro Vanguardia
- Proyecto San José
- Mina Pirquitas
- Proyecto Gualcamayo
- Manantial Espejo
- Proyecto Sierra Grande
- Mina Aguilar

CHILE
- Proyecto Las Tortolas
- Proyecto Mejillones
- Minera Escondida
- Minera Esperanza
- Proyecto Los Bronces
- Minera Gabi

BOLIVIA
- Minera San Cristóbal
- Minera Paititi

PROYECTO VELADERO



MINERA ALUMBRERA



MINERA ESPERANZA



TDL S.A.
Marcos Sastre 54, (B1663BZB), San Miguel
Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Tel.: (54 11) 4451-0277 / 5084-0125 / 5084-0126 - Fax: (54 11) 4032-1185
E-mail: info@rejillasmetalicas.com.ar - Web: www.rejillasmetalicas.com.ar

TDL
REJILLAS METALICAS

ya que la empresa calcula extraer alrededor de 2.000 toneladas por mes".

En referencia al impacto que el desarrollo de esta actividad tiene para los pobladores de la zona, el Secretario de Minería riojano expresó que "en diálogo con pobladores de Jagüe y Vinchina, nos transmitieron su interés por las posibilidades de trabajo que se generan, la empresa tiene como premisa fundamental contratar mano de obra local, por lo que en poco tiempo, cuando la producción se encuentre a pleno, un emprendimiento de estas características debe impactar positivamente no sólo en los índices de empleo, sino por las características de los sueldos, en el consumo y calidad de vida".

"La empresa está tomando mano de obra



"La Empresa tiene como premisa fundamental contratar mano de obra local".

local" recalcó Lhez e informó que el gobierno provincial, a través de la Secretaría de Minería y otras áreas, informarán a la comunidad de la zona sobre la importancia y posibilidad que ofrece la actividad para el desarrollo del lugar, como así también brindarán capacitación para que puedan trabajar en el oficio.

"Queremos llevar la información correcta a la gente, que dialoguen con nosotros que somos los que desarrollamos esta actividad, porque en el tema existe mucha desinformación, es nuestro deber y responsabilidad capacitar sobre este nuevo perfil productivo que desarrolla la provincia. Es importante mencionar que, en la Secretaría de Minería se trabaja con un programa de capacitación, y es allí precisamente donde se encuentran enmarcadas una serie de acciones informativas con los pobladores del Valle del Bermejo en general y de la zona de Potrero Grande en particular", manifestó.

Por su parte, Gustavo Magnien, geólogo de Minetti S.A. explicó que luego de un trabajo de exploración de dos años, la empresa comenzó a trabajar en los accesos a la cantera, en ese marco la empresa afrontó la apertura de 35 kilómetros del camino, en un desvío que conduce a la cantera – mina en la zona de Potrero Grande. Si bien esta obra se realizó con el objeto de facilitar el acceso y tránsito de los camiones que trasladarán hasta Jagüe las rocas, la sociedad toda disfruta de esta obra que permite una mayor accesibilidad a la zona.

Luego, a comienzos de este año la empresa comenzó a diagramar lo que es la traza de extracción y el desarrollo de los frentes para obtener la Fluorita.

El experto, explicó que la Fluorita es un mineral que surgió a la superficie terrestre como fluido, arrastrando muchos otros minerales que se presentan en vetas las cuales están insertas en fracturas de las rocas. Asimismo, el profesional consideró que "es bastante complicado interpretar la ubicación de las vetas, a fin de extraerlo de la manera mas eficiente, para aprovechar las diferentes calidades de Fluorita que se encuentran en las rocas, a la vez que manifestó de manera contundente que todos los trabajos que se realizan en el sector, se hacen con la premisa fundamental de cuidar irrestrictamente el ambiente y la geografía del lugar, cumplimentando con toda la legislación".

"El desarrollo de los frentes lleva mucho tiempo de estudio, porque tenemos que hacerlo de una manera conservadora, dado que buscamos generar el menor impacto para el lugar y a su vez poder hacer sustentable la actividad en el tiempo", remarcó Magnien.

En cuanto a los volúmenes del mineral que la empresa tiene proyectado extraer, el geólogo precisó que inicialmente se estima obtener 2.000 toneladas mensuales, e informó que en la localidad de Jagüe ya se encuentran acopiadas las primeras 1.000, que serán llevadas vía terrestre a la planta de Minetti S.A.

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.

CAPACITACIÓN PARA CREAR

NUEVOS GESTORES DE ENERGÍA

La Cámara Argentino-Alemana ha lanzado a fines de julio, el Diplomado EnergyManager Mercosur, con el objetivo de capacitar a profesionales que ocupan puestos claves dentro de la industria. Los participantes recibirán capacitación para reducir el consumo de energía, mejorar la eficiencia energética y disminuir los costos energéticos de su empresa.

Requisitos:

Ser graduados de ingeniería, economía o áreas relacionadas, tener conocimientos básicos en tecnologías y producción de la energía, pertenecer al nivel de gestión y/o decisión en sus empresas, acceso a los puestos directivos y ser capaz de introducir sugerencias para la mejora de la empresa y tener experiencia profesional en el área. Informes: (54-11) 5219-4030// izanella@ahkargentina.com.ar

La creciente demanda energética en la industria exige que se encuentren rápidamente nuevas soluciones para el mejor aprovechamiento de la energía. Es por ello que la Cámara de Industria y Comercio Argentino-Alemana, quien tiene a su cargo la coordinación general del diplomado, junto con el apoyo del Ministerio Federal de Economía de Alemania, han presentado este sistema de enseñanza de carácter teórico-práctico que se compone de 16 módulos enfocados en la Eficiencia energética.

La capacitación se desarrollará mediante un eForum y 120 horas presenciales (fuera del horario laboral) para la enseñanza de los módulos que son divididos en los siguientes temas: principios energéticos; gestión de datos energéticos/gestión de carga; comercio de energía, legislación, comercio de emisiones; cálculos económicos/gestión de proyectos; climatización y ventilación; calefacción; procesos de calor, vapor, recuperación de calor; refrigeración; aire comprimido; equipos eléctricos; necesidades energéticas de los edificios; iluminación; construcción y saneamiento energéticamente eficiente; cogeneración/ciclos combinados; tecnología solar y energía de la biomasa.

El curso está destinado para profesionales de altos cargos que se desempeñen como responsables de energía, gerentes de planta y/o operaciones, jefes de producción, encargados de procesos, ejecutivos de mantenimiento y jefes de administración.

El diplomado de EnergyManager además cuenta con un respaldo y trayectoria de los casos de éxito que se han realizado en Europa, donde los resultados fueron muy alentadores: un ahorro en costos energéticos, consumo energético y reducción del CO_2 por participante.

Los objetivos que se plantean desde la Cámara es la optimización del uso de energía incluyendo el comercio de emisiones (Protocolo de Kyoto), la capacitación de gestores de energía y la reducción efectiva del consumo energético de las empresas.

Es por esta razón que han puesto al servicio de los participantes una formación técnica práctica donde podrán dirigir proyectos que cumplan con el objetivo de la reducción y ahorro energético.

La implementación del Diplomado en el Mercosur contará con seis sedes en cuatro países: Argentina (Buenos Aires), Brasil (San Pablo, Río de Janeiro y Puerto Alegre), Chile (Santiago de Chile), y Uruguay (Montevideo), además requerirá la colaboración de seis cámaras alemanas para llegar a formar 240 nuevos managers latinoamericanos.

Entre los factores claves que se deberán tener en cuenta es que este curso no solo se enfoca a que los altos ejecutivos puedan ahorrar energía y optimizar sus recursos energéticos, sino también puedan mejorar su competitividad, sean capaces de desarrollar prácticas amigables con el medio ambiente y compartan su experiencia con otros profesionales del Mercosur.

www.bombasindesur.com.ar

BOMBAS NEUMATICAS

INDESUR

SERVICIO PESADO



Barros abrasivos

Aguas de mina

Línea plástica para químicos

DISEÑO ROBUSTO
MANTENIMIENTO SENCILLO

VALVULA REGULADORA
DE CAUDAL INCORPORADA

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

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



Lubricantes especiales para minería

Producción local bajo estándares alemanes

Klüber Lubrication ha desarrollado una línea de lubricantes especiales, para cubrir las altas exigencias de los equipos de la industria minera.

- Lubricantes para equipos móviles
- Lubricantes para equipos de trituración
- Lubricantes para grandes engranajes abiertos
- Lubricantes para engranajes en caja cerrada
- Lubricantes para compresores
- Lubricantes para aplicaciones generales

A los fabricantes y usuarios de máquinas ofrecemos soluciones tribológicas acreditadas y de gran calidad que previenen la corrosión, disminuyendo la fricción y el desgaste.

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

your global specialist

KLÜBER LUBRICATION

PRESENTACIÓN OFICIAL DE TUV NORD ARGENTINA

Con una reunión en la sede de la Cámara Argentino-Alemana se celebró la llegada de TUV Nord a la Argentina. Invitados especiales de diferentes industrias y la prensa especializada fueron agasajados con la presencia de las autoridades de la empresa y con un coctel que incluyó una sesión de jazz en vivo.



La presentación formal de la empresa estuvo a cargo del Ing. Guillermo Orioli, gerente general de TUV Nord Argentina, quien realizó una breve introducción de las capacidades de la empresa y las proyecciones a futuro. Asimismo hizo un recorrido por la historia de TUV Nord y destacó el porqué la compañía apuesta al mercado latinoamericano a través de su sede en Buenos Aires.

Entre la amplia gama de servicios que TUV Nord está apto para brindar a sus clientes en el mundo, en la Argentina, Bolivia, Uruguay, Perú y Chile harán foco en los servicios de inspecciones tecnológicas, ensayos destructivos y no destructivos, revisión y evaluación de ingeniería y certificaciones de todo tipo. Asimismo tienen pensado desarrollar los segmentos del mercado de energía, gas y petróleo y minería, la cual enfatizan, “tiene un gran potencial de desarrollo”.

Seguidamente Ivo Rauh, VP TUV Nord International Operations Manager, contó cómo nació la compañía en Alemania y el interés especial de porque la región latinoamericana pueda desarrollarse con éxito. “Independencia, objetividad, neutralidad e integridad, son los principios que guían la filosofía corporativa de nuestra empresa y que deseamos día a día implementar en interna y externamente”, señaló.

También agregó que “estamos orgullosos de nuestros valores y conceptos de estrategia, por ello a largo plazo no descartamos la posibilidad de tener partnerships”.

Para finalizar la presentación, TUV Nord brindó dos charlas muy interesantes, acerca de las consecuencias del cambio climático y la concientización de diversos países del mundo para la reducción de la emisión de CO2. Por otro lado se exhibió un estudio de caso sobre lo ocurrido recientemente con el Tsunami que desbastó a Japón.

Con un emotivo brindis y celebrando la instalación oficial de las oficinas de TUV Nord en la Argentina, acompañado de una cálida sesión de jazz en vivo, se culminó con la reunión que contó con más de 50 invitados de distintas industrias.

LAROCCA Minería

BRIDGESTONE

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



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



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

BRIDGESTONE

SIANCO

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ARGENTINA

RECUBRIMIENTOS ANTIDESGASTE



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

SULZER

Sulzer Metco

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



WokaDur™

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



TUFFSTUDDS



Visitenos en FIMAQH 2010 Stand 129

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

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

CAPACITACIÓN EN IGLESIA Y JÁCHAL

El objetivo es fortalecer las capacidades técnicas y específicas requeridas para los futuros operadores de la planta de procesos en Pascua-Lama y choferes de camiones fuera de ruta para Veladero. De esta forma se facilitará la inserción de más personas de las comunidades cercanas.





Barrick comenzó la búsqueda de postulantes en Iglesia y Jáchal para formarlos como operadores de planta de proceso o choferes de camiones fuera de ruta. En total, el amplio esfuerzo de capacitación reclutará a 75 personas. El lunes 15 y martes 16 de agosto se impartieron charlas para dar a conocer en detalle el programa. Participaron más de 440 interesados de distintas edades y procedentes de las localidades del norte.

En esta primera etapa, durante el mes de agosto, se desarrollará un amplio e inclusivo proceso de selección para el que no se requiere experiencia previa. Los requisitos que Barrick solicitó al momento de la convocatoria fueron ser mayor de 18 años y tener estudios secundarios completos (aún incompletos, si no son más de cuatro las materias adeudadas). Los participantes seleccionados contarán con la facilidad de que las actividades, en su mayoría, se realizarán en sus propios departamentos.

Las jornadas se llevaron a cabo el lunes 15 de agosto en Jáchal, en el Salón Argentina, y en esa oportunidad más de 340 personas de distintas localidades del departamento participaron. En Iglesia, en el Salón de Usos múltiples del Municipio, en Rodeo, más de 90 asistentes también se mostraron interesados en formar parte de Barrick. La colaboración de los gobiernos municipales fue directa, a través de las oficinas de Empleo de cada uno.

BARRICK
Minería Responsable

Miguel Greco, Superintendente de Desarrollo Sustentable de Barrick, detalló que “vimos a personas de nuestras comunidades cercanas con gran entusiasmo y motivación, dispuestas a aprender y fortalecer sus oportunidades y con ganas de sumarse a Pascua-Lama y también a Veladero. Vamos a apoyarlos en reunir los requerimientos de estos futuros puestos laborales con un importante esfuerzo de capacitación”.

Como parte del programa de formación de operadores de planta, el Instituto de Investigaciones Mineras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan desarrolló los contenidos y puesta en marcha del curso. La capacitación se realizará en seis meses y está destinada a incrementar las oportunidades laborales para personas de las comunidades cercanas al proyecto. Durante el transcurso de la capacitación se nivelarán y equipararán conocimientos con un repaso de los principales contenidos de nivel secundario, para luego realizar una segunda nivelación orientada en ciencias básicas. Ya en una etapa más avanzada recibirán capacitación teórica específica sobre la operación de planta y podrán realizar prácticas en una planta piloto en la Universidad Nacional de San Juan. Quienes logren aprobar las evaluaciones pasarán a un período de práctica en la mina Veladero. La capacitación finalizará en marzo del 2012.

Para el curso de choferes de camiones fuera de ruta, la formación estará a cargo del departamento de Entrenamiento de Operaciones Mina de Veladero y durará aproximadamente tres meses. En esta preparación se imparten conocimientos teóricos sobre la mecánica de los equipos Caterpillar Cat 793, se realizan prácticas en simuladores y se conducen los equipos con la supervisión de un entrenador en Veladero.

Durante todo el proceso, Barrick pagará una ayuda económica como asignación estímulo a los capacitados y los apoyará con la entrega de todos los materiales, alimentación durante la jornada y traslados cuando las actividades sean en San Juan.





Alex Stewart Argentina S.A.
Official ASIC Member

Vanguardia y calidad en cada uno de nuestros servicios.

Norma ISO 9001:2008
Norma ISO 14001:2004



Rodriguez Peña 1140 - Maipú
Mendoza - Argentina (5516)
Tel: +54 0261 4932253 - 4931603
E-mail: atencion.cliente.mza@alexstewart.com.ar
www.alexstewart.com.ar

RECA CONSULTORES

EXPANDE SUS ACTIVIDADES EN LA MINERÍA

La organización, proveedora de servicios a varios cientos de empresas a lo largo de su prolongada trayectoria está estructurada para brindar los más completos servicios a sus clientes.







Fotografías de Reca Consultores en Colombia

Reca Consultores, empresa decana en la Argentina dedicada al Reconocimiento, Evaluación y Control Ambiental, extiende sus servicios hacia el exterior del país.

Así, y a partir de la revisión de cada situación en particular, evalúa, propone, planifica y ejecuta todas las acciones que conducen al tratamiento de las mismas ofreciendo las soluciones más adecuadas que la relación calidad-costos puede obtenerse.

Sus unidades de negocios son:

Servicios de Mediciones Ambientales tales como: Contaminantes Físicos y Químicos en Ambientes Laborales, Medición de Emisiones gaseosas y líquidas. Contaminantes de barros y suelos. Desarrollo de modelos de difusión. Descargas y puestas a tierra

Estudios y Proyectos de Medio Ambiente. Estudios de Impacto Ambiental.



Auditorías. Elaboración y Gestión de presentaciones de Declaraciones juradas de residuos, emisiones gaseosas, etc.
Servicios de Higiene y Seguridad Industrial. Proyectos

En el rubro minero ha realizado numerosas actividades en las áreas antes enumeradas y particularmente, y por ejemplo, en proyectos de recuperación de huecos mineros, el tratamiento sustentable de residuos de la actividad, el desarrollo de monitoreos de las emisio-

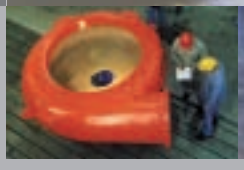
FSC
FUNDICIÓN SAN CAYETANO S.A.

CONFIABILIDAD Y SERVICIO
para el usuario minero

MINERÍA

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









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



IMPO
Imzama Potes S.A.

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

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

www.imposa.com.ar







Fotografías de Reca Consultores en África



nes, el tratamiento de las aguas, el establecimiento de líneas de base para el control posterior.

RECA ha penetrado en el mercado latinoamericano desde la firma de su contrato de franquicia acordado con la empresa EARTH AST, a partir del cual se han desarrollado estudios y proyectos en primera instancia en Colombia, entre otras para la empresa ANGLOGOLD ASHANTI para proyecto de exploración en el Cauca

Inicia dentro del 2° semestre de 2011 nuevos estudios ambientales para proyectos exploratorios en el Norte de Colombia.
Como parte de la presencia en ese mercado, ha abierto y mantiene desde hace 3 años una oficina técnica y comercial en la Ciudad de Medellín

El equipo de medio ambiente ha desarrollado a su vez, estudios para la industria petrolera en áreas de exploración en el Norte de África y Sahara Central, en este caso para la empresa rusa GAZPROM, teniendo adjudicados al presente otros estudios a desarrollarse próximamente.



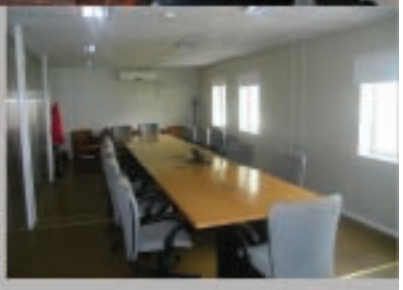
andariega

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

AUSTIN POWDER

INTERNATIONAL

Austin Powder Argentina S.A.
Planta Rafaela
Of. Comercial: Av. Alicia Moreau de Justo 2030 1° Of. 102,
Ciudad de Buenos Aires.
E-mail: austinba@austinarg.com.ar;
Contacto: Ing. Antonio Pena, Gerente Comercial
apena@austinarg.com.ar

USED IN 1833 AUSTIN & EVER SINCE

- Fabricación de explosivos industriales para la industria minera
- Provisión de accesorios de voladuras
- Asistencia Técnica
- Servicio de Voladuras
- Cursos de capacitación

Tel: +54 11 4312.8690
Fax: +54 11 4312.8691
www.austinpowder.com

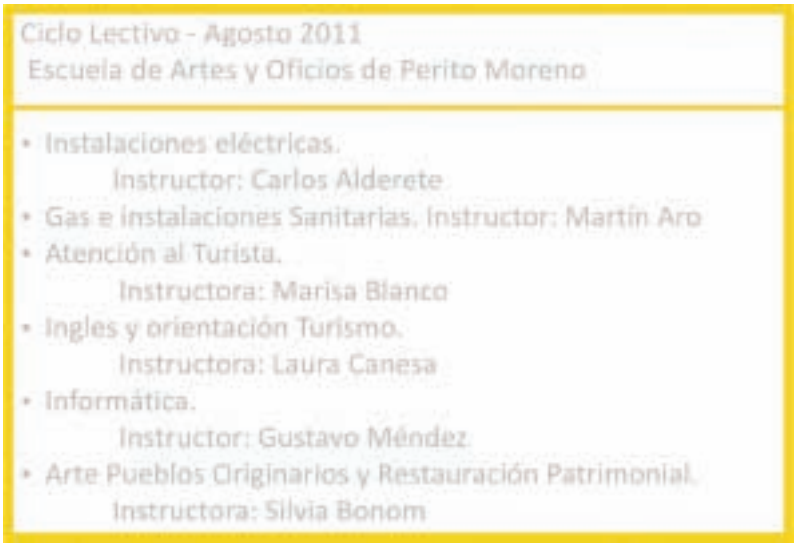


MINERA SANTA CRUZ APUESTA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Durante el último semestre del año, Minera Santa Cruz continuará con diversas capacitaciones en Perito Moreno y otras localidades del norte de la provincia de Santa Cruz.



Alumnos de la edición 2011 de PIM en una de las visitas a San José.



La segunda edición del Programa de Introducción a la Minería (P.I.M.), se está desarrollando con gran éxito en la Escuela de Artes y Oficios de Perito Moreno, donde se llevan a cabo los módulos teóricos, en tanto que los encuentros prácticos se realizan en la Unidad Minera San José. En este sentido unos de los participantes comentó: “Resulta bastante interesante que se capacite gente antes de empezar a trabajar para poder tener un mejor desempeño.”, expresó Pablo Guillermo Herrera.

El PIM está a cargo de CETEMIN, una institución con amplia experiencia internacional en proyectos de capacitación para la industria minera y se realiza de manera conjunta con AOMA, y tiene como objetivo principal que los participantes adquieran conocimientos básicos que les permitan realizar trabajos iniciales en la industria minera; y en esta oportunidad, quienes finalicen el programa tendrán la oportunidad de incorporarse a Minera Santa Cruz, “es una actividad donde se puede progresar, es interesante y tengo muchas ganas de trabajar en Minera Santa Cruz.”, finalizó Herrera.

Por otra parte, en el mes de septiembre Minera Santa Cruz iniciará una capacitación, similar a la que se está desarrollando en Perito Moreno, en la localidad de Pico Truncado. La misma estará des-

tinada a residentes de dicha localidad, será con la modalidad teórico-práctica y se estima que participen alrededor de 40 personas.

Finalmente, y como parte del proyecto que impulsa Minera Santa Cruz junto al Municipio, el pasado 10 de agosto dio comienzo el ciclo lectivo en la Escuela de Artes y Oficios que incluye una amplia oferta de capacitaciones que acompañan al posicionamiento de la localidad como un referente de formación profesional en la región.

De esta manera Minera Santa Cruz refuerza su compromiso con las comunidades en las que opera, apostando permanente a la formación profesionales de sus ciudadanos.





VOLVO TRUCKS & BUSES PRESENTÓ SU PLAN DE AHORRO "VIKINGO"

El nuevo plan de ahorro que Volvo ha desarrollado junto con AgroPlan para el mercado argentino, constituye una importante herramienta destinada a facilitar la compra de nuevas unidades, permitiendo renovar la flota de los clientes y garantizando un ahorro a largo plazo.



El evento de lanzamiento, realizado el viernes 12 de Agosto en Buenos Aires, contó con la presencia de la Red de Concesionarios Volvo en el País, la prensa especializada del segmento del transporte y de los principales ejecutivos de AgroPlan y Volvo Trucks & Buses Argentina.

"Vikingo", es el resultado de un desarrollo conjunto entre ambas empresas y contará con la estrategia comercial de Esco S.A., AgroPlan, una empresa de gran trayectoria, experiencia y seriedad en esta especialidad y por supuesto con la garantía de calidad de los vehículos Volvo.

Este Plan dará acceso inicialmente a la compra de un Volvo VM 260 CV, pero al momento de la contemplación, el cliente podrá optar también por otros productos.

La nueva opción de compra de vehículos a través del Plan Vikingo, es al mismo tiempo una excelente herramienta planificación para aquellos transportistas desean proyectar el crecimiento de sus flotas a medio y largo plazo, mediante el pago anticipado y capitalizado a lo largo de un determinado período de tiempo.

La principales características de este plan es que tiene una financiación del 100% de la unidad, es administrada por Sesco SA, AgroPlan, una empresa con casi 30 años de trayectoria y experiencia en la administración de planes de ahorro; es una herramienta de planeamiento flexible y adecuada; permite acceder a toda la línea de vehículos de Volvo; AgroPlan ofrece la posibilidad de financiación paralela de tales diferencias; capitaliza y

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

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

AIV, INC.
Válvulas industriales y de materiales especiales.

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

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 COOLING FANS
Ventiladores. Torres de refrigeración

HUDSON PRODUCTS CORPORATION
Ventiladores para torres de enfriamiento. Aeroenfriadores

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

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

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

TRI TOOL INC.
Equipos portátiles para mecanizados de tuberías.

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

POULIES MASKA
Poleas en general

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

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*

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
NSF 61/51, 5	M-1
FMRC 4870	Clase 1



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

ISO 9001:2008

PALRAM



protege la inversión ya realizada contra los efectos de la inflación; tiene una carga administrativa del 8% con financiación a 5 años y cuenta con la garantía de Volvo.

José Olimpio, presidente de Volvo Trucks & Buses Argentina, destacó que este plan es un producto importante para el desarrollo del negocio en el país y que "complementa la línea de financiamiento que la empresa otorga en forma segura y sin sobresaltos".

Seguidamente señaló que esta herramienta ha sido implementada en el mercado brasileño con un gran protagonismo que "permitió lograr la confianza en los clientes y brindar soluciones a los transportistas".





Distribuidor Autorizado
Intepla

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

Hytera Communications Corporation Limited
www.hytera.com

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

Cables para
MINERÍA DE SUPERFICIE



IPH SAICF

www.iph.com.ar

EMERSON ADQUIERE

NET SAFETY MONITORING

La adquisición amplía el alcance de las ofertas de seguridad de Emerson Process Management.

Emerson Process Management, una empresa de Emerson (NYSE: EMR), ha adquirido Net Safety Monitoring, Inc., una compañía líder mundial en diseño, desarrollo y fabricación de detectores fijos de gas tóxico y combustible, detectores de llamas, sistemas de seguridad y otros productos de seguridad. La adquisición amplía las capacidades de Emerson de proporcionar controles de proceso y monitoreo de seguridad integrales para los entornos industriales más exigentes.

Durante casi dos décadas, Net Safety (www.net-safety.com), con sede en Calgary, se ha forjado una reputación por desarrollar productos diseñados para funcionamiento continuo en las condiciones más extremas, en particular para la industria del petróleo y gas.

"Emerson y Net Safety comparten la pasión de brindar productos y soluciones que ayudan a nuestros clientes a desarrollar sus operaciones bajo estrictas normas de seguridad", comentó Ken Biele, presidente del Grupo Analítico de Emerson Process Management. "Juntos podremos ayudar no sólo a administrar y controlar procesos, sino también garantizaremos la seguridad del personal, las instalaciones y los bienes de nuestros clientes".

"Este es un gran paso para Net Safety, nuestros empleados y, especialmente, nuestros clientes", agregó el jefe de operaciones de Net Safety, Kevin Algar. "El liderazgo técnico, la presencia mundial y la solidez financiera de Emerson nos ayudarán a ampliar nuestras ofertas y a prestar un mejor servicio a nuestros clientes en todo el mundo".

Net Safety y sus oficinas globales de venta y soporte técnico en Calgary, Houston, Abu Dhabi, Beijing y Singapur continuarán operando como una empresa por separado dentro del Grupo Analítico de Emerson Process Management.









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) 432-445

HP PRESENTA IMPRESORAS

DE GRAN FORMATO CON CONEXIÓN A INTERNET

La nueva tecnología de impresión HP Designjet es fácil de utilizar, incluye una pantalla táctil e impresión directa desde la web.



Designjet T790

HP presentó seis nuevas impresoras: HP Designjet T790, T1300 , T2300, T7100, Z6200 y L25500, todas con tecnología ePrint & Share, que permite que los usuarios puedan imprimir desde cualquier lugar sin tener que usar una computadora o instalar otras aplicaciones. Su fácil uso se convierte en un gran aliado para los profesionales de las industrias de la arquitectura, el diseño, la ingeniería y la construcción.

La plataforma HP ePrint & Share revolucionará la forma en que los profesionales manejarán los flujos de trabajo de los proyectos y está orientada a mejorar la productividad de las empresas. Ahora con sólo descargar esta aplicación desde www.hp.com/go/eprintandshare, los usuarios podrán escanear los archivos de los proyectos y subirlos a “la nube”, para después imprimirlos y acceder a los planos mientras se envían de un lugar a otro, compartiendo así estos diseños con los equipos remotos(1). Es más, HP ePrint & Share permite a los arquitectos localizar y acceder fácilmente a sus planos, ajustar los diseños de página, acceder a vista previa de impresión y crear archivos listos para imprimir desde la pantalla de esta novedosa impresora.

Acerca de HP

HP crea nuevas posibilidades para que la tecnología tenga un impacto significativo en las personas, las empresas, los gobiernos y la sociedad. HP, la empresa de tecnología más grande del mundo, reúne un portafolio de productos que abarcan impresión, computadoras personales, software, servicios e infraestructura de TI en el punto donde convergen la nube y la conectividad, a fin de crear experiencias contextuales que sean óptimas y seguras para resolver los problemas de los clientes. Para ver más información sobre HP (NYSE: HPQ), visite (NYSE: HPQ) http://www.hp.com.

GEOTUB



- **CAÑERIA DE ACERO,** con y sin costura de ½ hasta 48", lisos, biselados, roscados y bridados.
- **CAÑO FILTRO RANURA CONTINUA,** autolimpiante para captación de aguas subterráneas.
- **TUBOS PLASTICOS PVC,** Schedule 80 para uso minero, rosca integral, rosca junta enchufada.
- **TUBOS ESPECIALES,** bridados, roscados, agujereados, ranurados en cañerías de acero y plásticas.
- **ADITIVOS QUIMICOS,** polímeros orgánicos, dispersantes de arcillas, gravas clasificadas tipo cuarzítica y bentonitas especiales aditivadas.

www.geotub.com.ar

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

RT-belt for filtration

Telas para una mejor separación de sus minerales
Líquido de sólido / Arenas ricas de residuos

100 años de experiencia en telas filtrantes

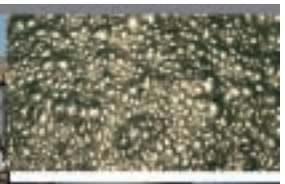
RAI-TILLIERES fabrica en Francia telas de poliester utilisadas en pantallas horizontales y en filtros de tela.

Tenemos mucho exito en las minas de Chile y de Brazil y ahora buscamos un agente para el mercado minero de Argentina.

Contacto :
richard.nicolas@rai-tillieres.com
+ 33 1 48 90 64 15

www.rai-tillieres.com







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

www.outotec.com

Outotec







TECHNOLOGY COMPANIES
Tel. 011 4735 7679
011 1544 233603
www.technologycompanies.com.ar


Designjet T1300

HP se caracteriza por presentar atractivos productos de impresión, expandiendo su portafolio de impresoras HP Designjet con conexión a Internet, las que simplifican la impresión de gran formato.

La nueva impresora de gran formato HP Designjet T1300 está diseñada principalmente para los grandes grupos de trabajo, mientras que la HP Designjet T790 se orienta a los equipos de diseño técnico pequeños y móviles. Ambos dispositivos simplifican la impresión en gran formato y el proceso de compartir contenido, para que los profesionales del diseño puedan enfocarse en crear y aplicar sus ideas.

Gracias a las nuevas impresoras de gran formato de HP con conexión a Internet, los usuarios pueden:

— Conectar una unidad flash USB o un notebook directamente al dispositivo para imprimir sin controladores

— Imprimir y escanear directamente desde la web sin la necesidad de utilizar un computador, así como obtener una vista previa de los proyectos a través de la única interfaz de pantalla táctil a color en el mercado , la cual ahora ofrece acceso directo a HP ePrint & Share, una solución gratuita basada en la “nube”

— Imprimir de forma remota desde un notebook o un teléfono inteligente(2) en cualquier impresora HP Designjet con conexión a Internet por medio de HP ePrint & Share(1)

— Diseñar sin interrupciones y proteger su inversión con actualizaciones de software automáticas a través del servidor conectado a la web

Nuevas impresoras de gran formato

La primera impresora de gran formato diseñada para grupos de trabajo es la HP Designjet T1300 que ayuda a los equipos a cumplir plazos de entrega ajustados, debido a que ofrece dos rollos de material e intercambio inteligente, además de la posibilidad de producir hasta dos impresiones de tamaño A1/D por minuto. Un servidor web integrado, que ofrece control de acceso de usuarios y el borrado seguro de disco satisfacen la necesidad de contar con una seguridad avanzada.

La HP Designjet T2300, ofrece acceso inmediato a la solución HP ePrint & Share a través de la pantalla táctil que posee, lo cual convierte a este equipo en la primera impresora de gran formato con conexión a Internet de la industria en incorporar funciones de impresión, escaneado y copiado. Diseñada pensando en los actuales estilos de trabajo colaborativos y móviles, permite a los profesionales de diseño técnico escanear y cargar documentos -de forma fácil- a la web e imprimirlos desde cualquier lugar.(1) La impresora HP Designjet serie T790, ofrece la facilidad de un dispositivo plug-and-play con las funciones de colaboración de las impresoras de HP, permitiendo a los equipos pequeños imprimir trabajos de diseño de calidad -asistidos por el computador- al mismo tiempo que les brinda la oportunidad de colaborar con sus colegas en un ambiente de trabajo conectado en red. Disponible en modelos de 24 o 44 pulgadas, este dispositivo incorpora un rollo de carga superior de fácil acceso y 8 GB de memoria, lo que permite a los usuarios imprimir archivos complejos con facilidad.

MODULOS HABITABLES MOVILES - CONTENEDORES MARINOS - CONTENEDORES REFRIGERADOS



- OFICINAS
- BATERIAS DE BAÑO
- COCINAS
- ENFERMERIAS
- PUESTOS DE GUARDIA
- DORMITORIOS
- COMEDORES
- PAÑOL PARA HERRAMIENTAS
- DEPOSITO PARA MERCADERIAS Y MATERIAS PRIMAS
- BAÑOS QUIMICOS - BAÑOS CLOACALES PORTATILES

CHILEAR UNION S.A.

Tel.: (03525) 155-10566 / (0351) 155-334180 • E-mail: jls@coop5.com.ar •

RAD es el sistema de Torque controlado más avanzado del mundo



FLOUSA

www.flousasa.com.ar

RAD SUR AMERICA

www.radsuramerica.com

Equipos diseñados especialmente para Aplicaciones Mineras | Soporte y apoyo técnico constante.

Flousa S.A. - Distribuidor Exclusivo: Calle 12 (Cadete Larguia) Nº 3777 - San Martin - Buenos Aires. - Argentina
Tel/Fax: (5411) 4713-4043 / 4754-8960 - www.flousasa.com.ar

TELSMITH





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

SCANIA ARGENTINA ENTREGÓ

CASI CIEN CAMIONES CARROZADOS

A BARRICK EXPLORACIONES ARGENTINA

Los mismos prestan funciones en el proyecto Pascua-Lama, a más de 4.000 metros de altura. La operación abarcó las unidades carrozadas, el mantenimiento y la capacitación de los conductores.

Scania Argentina entregó 98 camiones carrozados a la empresa Barrick Exploraciones, los mismos serán utilizados en el proyecto minero Pascua-Lama que está ubicado entre los 3800 y los 5200 metros sobre el nivel de mar, en la frontera entre Argentina (provincia de San Juan) y Chile (Departamento de Huasco).

Los camiones fueron equipados de manera especial para poder soportar el trabajo en alturas que superan los 4000 metros sobre el nivel del mar y las bajas temperaturas. Cuentan con potencias que van desde los 310 hp hasta los 420 hp. De acuerdo con el destino de las unidades, se configuraron ejes en versiones 4x2, 6x4 y 8x4, con chasis optimizados para tareas extra pesadas en la mayoría de los casos. Todos los camiones poseen caja de cambios de gestión automática Opticruise, freno hidráulico auxiliar Retarder, frenos ABS y Control de Tracción. Además cuentan con el llamado “equipo ártico”, que incluye calentadores de motor, de filtro de combustible, de trampa de agua y de batería; faros de largo alcance en visera; espejos calefaccionados; salida de escape vertical; toma de aire alta con prefiltro eyector de partículas; baterías de 180 Ah y alternador de 100 A –especial para baterías de gran capacidad.

“En Argentina, Scania está preparada para este tipo de proyectos. No sólo por la disponibilidad de productos que se adaptan a cualquier necesidad, sino también por un equipo de trabajo profesional y capacitado para realizar operaciones especiales. Por supuesto, también es fundamental el respaldo de la red de concesionarios en todo el país”, detalló Sebastián Figueroa, Director de Ventas y Marketing de Scania Argentina.

Si bien Scania está habituada a entregar equipos completos a sus clientes, es la primera operación que incluye una magnitud de casi 100 unidades, con aplicaciones muy diversas y que fueron entregadas en un lapso de menos de 6 meses. Eso es posible gracias al Sistema de Producción Modular de Scania (SPS), que permite producir una gran variedad de vehículos a partir de un número reducido de piezas, y a la filosofía de la marca, que pone al cliente en primer lugar para adecuarse a sus requerimientos.

Scania brindará un soporte de posventa en el lugar, y una vez que esté avanzada la obra civil (que incluye hotelería y caminos, entre otras instalaciones), se montará un taller Scania en el sitio. A pesar que las reparaciones complejas de los equipamientos especiales las efectúan técnicos enviados por cada una de las marcas que fabricó esos dispositivos, el contacto se hace a través de Scania, quien atiende al cliente y se responsabiliza por el funcionamiento de los vehículos y su equipamiento.

Scania no es sólo una firma que vende productos Premium de gran calidad y bajo costo de operación, sino que se ha transformado en una compañía que brinda servicios y soluciones en todo el mundo. Eso permite que los clientes dediquen toda la atención a sus negocios, mientras Scania se ocupa de la flota durante toda su vida útil.

aguartec

Tecnología para el agua...

Con más de 10 años junto a la industria

Eficiencia, Compromiso, Trayectoria y Responsabilidad

MOTOBOMBAS Y ELECTROBOMBAS DINAMICAS/ESTATICAS PARA DEPRESION Y TRASVASE DE FLUIDOS
EQUIPOS ESPECIALES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS: ABLANDADORES; OSMOSIS INVERSA; EQUIPOS UV
MANGUERAS ESPECIALES PARA POZOS Y EXTRACCION DE LIQUIDOS ABRASIVOS EN OPEN PIT Y TUNELES

SERVICIOS
INSTALACIONES DE EQUIPOS DE BOMBEO, INGENIERIA Y EJECUCION DE ACUEDUCTOS; DEPRESION DE ACUIFEROS; PRUEBA Y CONTROL DE CAUDALES; PERFILAJE Y MONITOREO DE PERFORACIONES; SIST. DE RIEGO PARA SUPRESIÓN DE POLVO



MANGUERAS ESPECIALES
RYLBRUN
OROFLEX

www.aguartec.com.ar
DIAGONAL 74 Nº2641 - LA PLATA - BUENOS AIRES - ARGENTINA
TEL/FAX. 0221-453-9983 O 453-6681 o aguartec@aguartec.com.ar

GRANDES EMPRESAS MINERAS, EXCELENTES PROVEEDORES.

Un nuevo año, un nuevo local, se renuevan las ganas de seguir creciendo

SEÑOR GONZALEZ inaugurará un amplio predio para seguir ofreciendo la marca elegida por las empresas mineras.

Señor González
Donde el Señor se usted

TEL: 0264 -4236080 / 4233756

Concesionario Oficial Toyota en San Juan

www.toyotasanjuan.com.ar

PROXIMAMENTE : SATURNINO SARASA 1130 E ESQUINA LATERAL ESTE DE AV. CIRCUNVALACIÓN

TOYOTA

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

AUSTIN POWDER INAUGURA NUEVA PLANTA

La empresa líder en explosivos inaugura su primera planta en la ciudad de Bella Italia, provincia de Santa Fé.



Austin Powder Argentina anunció la apertura de su primera planta de Cordón Detonante. Este producto se utiliza como accesorio de voladura en minería y canteras.

Las nuevas instalaciones, diseñadas y construidas siguiendo los más altos estándares de seguridad, requirieron una inversión de más de 9 millones de pesos (USD 2.400.000) y le permitirán a la compañía incrementar su cartera de productos, agregando valor a sus materias primas y sustituir gran parte de las importaciones.

La nueva planta tiene capacidad instalada para abarcar la totalidad del mercado interno como así también futuras exportaciones. De la misma manera, en la primera etapa producirá Cordón Detonante de 5, 10 y 40 gramos y para una segunda etapa prevé desarrollar Cordones especiales.

Los clientes de la compañía se beneficiarán con un producto de desarrollo nacional de excelente calidad y prestaciones.

En el encuentro llevado a cabo en las nuevas instalaciones de Bella Italia estuvieron presentes el Presidente Comunal Héctor Perotti, miembros de su Consejo y ejecutivos y colaboradores de Austin Powder Argentina.

Ignacio Rigou, Gerente General de Austin Powder Argentina, dijo: “Esta inversión realizada en Bella Italia reafirma nuestro compromiso con el desarrollo y promoción de la Industria Nacional. Buscamos la satisfacción permanente de nuestros clientes, por lo que ofrecemos un producto de calidad con un excelente servicio de entrega”.

Y agregó: “Esta planta constituye una etapa más de las inversiones que Austin International está realizando en la Argentina. Adicionalmente, estamos instalando en la provincia de Salta la primer planta de nitrato de amonio del país con una capacidad de producción de 85.000 toneladas anuales en su fase inicial”.

Tecnagent®
(Argentina) 1940
Tecnasig S.R.L.
Tecnología de Vanguardia desde 1940

VENTAS Y SERVICIOS

- Instrumentación de control, proceso y pesaje
- Procesos y manejos de materiales
- Control ambiental, manejo de gases y ventiladores
- Equipos e instrumentos para estanques de almacenaje de combustible y transporte
- Instrumentos analíticos y equipos para laboratorios, metalúrgicos y ensayo de materiales

MERRICK · ROBINSON · NDC · TAMTRON GROUP · CONSERVATEK · Optech · PPI · GUNDLACH · Dings · FALK · Diamond Canapower · Measurement Systems International

Tierra del Fuego 357 B° Bombal Ciudad CP 5500 - Mendoza ARGENTINA
Tel/Fax: (54 261) 4242448 / 2287
www.tecnagent.com.ar



ENERGÍA LIMPIA PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

ENERGIA MINERAL

Una empresa de Calypso Uranium
www.calypsouranium.com



¡Celebramos nuestros 20 años creciendo e innovando junto a la industria Argentina!

Metalmecánica •
Procesos Industriales •
Científico •
Salud •
Alimentos •
Gestión de Aguas •

INDURA
Tecnología a su Servicio

Centro de Servicio al Cliente: 0810 810 6003
cscargentina@indura.net • www.indura.com.ar

METSO FORTALECE SU POSICIÓN

COMO PROVEEDORES DE SERVICIOS EN EL SECTOR MINERO DE NORTEAMÉRICA

Metso adquirió Copperstate Industrial Services Inc., un proveedor de servicios mineros con sede en Phoenix, Arizona. Esta adquisición fortalece la posición de Metso como proveedor líder en servicios y tecnología para los sectores de minería y construcción. La compañía fue transferida el 1 de agosto pasado.

Fundada en 1999, Copperstate ha construido un equipo de alta competencia, con profesionales especializados en servicios de rocas duras en la región minera de Norteamérica. Aproximadamente unos 40 empleados fueron transferidos a Metso.

El equipo será integrado a la línea de negocios de Servicios del segmento de Tecnología para Minería y Construcción de Metso, donde continuarán proveyendo servicios a los actuales clientes. El equipo será expandido para reforzar los negocios de mantenimiento, reparación y reacondicionamiento en EE.UU., Canadá y México.

"Esto se ajusta directamente al centro de la estrategia de desarrollo y crecimiento rentable de Metso" comenta Randy Reisinger, Vicepresidente Senior de Soluciones de Servicios de Ingeniería, que incluye las unidades de negocios de Repuestos, Reparaciones y Diseños a Medida. "El objetivo de Metso es mejorar la satisfacción del cliente mediante el empleo de una parte más grande de gente de servicios bien capacitadas y conocimientos para cumplir con las necesidades de disponibilidad de los clientes."

Metso es un proveedor global de tecnología y servicios sustentables para las industrias de minería, construcción, generación de energía, automatización, reciclado y pulpa de papel. La compañía emplea unas 29.000 personas en más de 50 países.





LA CONFIANZA DE NUESTROS CLIENTES
ES NUESTRO MEJOR RESULTADO.

Cruz del sur adaptó su estructura para poder asistir a la industria petrolera y minera, anticipándose al crecimiento generado en estos rubros. Esto le permitió insertarse como uno de sus principales proveedores.

www.cruzdelsur.com.ar

CRUZ DEL SUR



FERIOLI

FERIOLI EQUIP

"60 AÑOS FABRICANDO CALIDAD"

Tanques regadores, tanques atmosféricos, compactadores, volcadoras, estación de servicio movil.

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

PANORAMA DE EMPRESAS

MINA PIRQUITAS MEJORA SU RENDIMIENTO

Mina Pirquitas produjo 2 millones de onzas de plata durante el segundo trimestre de 2011, comparado con las 1,7 millones de onzas que produjo en el primer trimestre de 2011 y las 1,7 millones de onzas que produjo en el segundo trimestre de 2010. El aumento de la producción en el trimestre, comparado al primero, fue resultado de la eficacia de la producción implementada a principios de 2011.

Durante el segundo trimestre de 2011 se procesaron 295.004 toneladas a una tasa promedio de molienda de 3.241 toneladas por día, comparadas con las 307,745 toneladas a un promedio de 3.419 toneladas por día que se lograron en el primer trimestre de 2011 y las 345.661 toneladas a una tasa promedio de molienda de 3.798 toneladas por día en el segundo trimestre de 2010. La reducción del tonelaje procesado durante el segundo cuatrimestre de 2011 es el resultado de 13 días de parada del molino de bolas para renovar la caja de engranajes. Reparaciones adicionales y mantenimientos en julio de 2011 dieron como resultado un adicional de 17 días de inactividad.

La mina continúa procesando mineral de sulfuro y la respuesta metalúrgica y en general las tasas de recuperación de plata están en línea con las expectativas del Estudio de Factibilidad. El mineral producido durante el segundo trimestre de 2011 contiene leyes de plata de 261 gramos/toneladas y alcanza recuperaciones del 80% comparado con las leyes de 240 gramos/toneladas y recuperaciones del 64% del segundo trimestre de 2010. La más alta recuperación alcanzada durante el segundo trimestre fue principalmente por la alimentación consistente y las mejoras continuas en la trituración y los circuitos de flotación.



La mina produjo un total de 2,8 millones de libras de zinc en el segundo trimestre comparado a las 3,2 millones de libras del primer trimestre de 2011. La reducción en la producción de zinc se debe principalmente a un menor grado de procesamiento.

El trabajo de testo en los circuitos de estaño continúa con el objetivo de mejorar la recuperación de estaño mientras se continúa manteniendo un grado final de concentrado de estaño satisfactorio. Los resultados preliminares de este trabajo de testeo se esperan para finales de 2011.

El costo total en efectivo, que incluye créditos por producto, costos de tratamiento y refinación, regalías e impuestos a la producción, fue de US$22,06 por onza, comparado a los US$23,23 por onza del primer trimestre de 2011 y a los US$14,98 por onza en el segundo trimestre de 2010.

El costo total de producción, que incluye depreciación y amortización, fue de US$25,26 por onza en el segundo trimestre de 2011 comparado con los US$26,99 en el primer trimestre de 2011 y los US$18,22 en el segundo trimestre de 2010. Los costos de depreciación y amortización se fijan en gran medida durante todo el año.

Un programa de perforación con diamantina de aproximadamente 17.500 metros se está completando en Mina Pirquitas y el área de la propiedad. Su objetivo es incrementar la definición de reservas y recursos, en particular en las zonas más profundas del depósito a cielo abierto San Miguel. Además de la perforación profunda en el open pit, cinco hoyos espaciados se completaron en un target situado aproximadamente 500 metros al norte del actual open pit. Los datos de ensayo de estos cinco hoyos, junto a los hoyos previos, definirán una zona de plata-zinc-estaño adicional en la propiedad. Los resultados de laboratorio de ensayo de la perforación a diamante están pendientes.

En el proyecto Diablillos el gasto de US$ 0,7 millones en el trimestre fue principalmente para la ingeniería y estudios metalúrgicos asociados al estudio preliminar, que fue completado durante el trimestre, como era planeado, y evalúa la minería a cielo abierto con opciones de procesamiento de molienda convencional y lixiviación en pilas. Más pruebas metalúrgicas y trabajos de exploración están en cursos. El depósito Oculto, en el proyecto Diablillos tiene recursos minerales indicados de 0,64 millones de onzas de oro y 77,1 millones de onzas de plata, con un adicional de recursos inferidos que totalizan los 0,19 millones de onzas de oro y los 6,3 millones de onzas de plata.

La mejor opción en minería

Servicio de despachante de aduana
Asesoramiento en comercio exterior
Aplicaciones y alcances - ley 24196 (Actividad minera)
Importación P/LEASING
Estadística de comercio exterior
Logística integral
Depósitos de mercadería en ZONA FRANCA LA PLATA

Visite nuestra web
www.marrac.com

AG

MARRAC
Logística / Comercio exterior / Despacho aduanero

Av. Belgrano 615 - 8 Of. F
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel/Fax: 54-11 4331- 6199/ 3790
www.marrac.com



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 Sabín 1082
San Salvador de Jujuy
Tel.: 0388 4222986

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

ACTUALIDAD EN MANANTIAL ESPEJO Y NAVIDAD



Pan American Silver Corporation informó los resultados correspondientes al segundo trimestre de 2011: la producción a nivel global fue de 5,6 Moz de plata y 21.900 oz de oro, lo que representa una disminución del 18% y un crecimiento del 4% respectivamente, en comparación al mismo período del año anterior.

La producción de Manantial Espejo se mantuvo prácticamente en el mismo nivel: 1 Moz de plata. Hubo una mejora en la disponibilidad de equipos, con el arribo temprano de equipos adicionales para las tareas a cielo abierto; el management espera que haya un incremento en la producción con la introducción del minado acelerado de los pits a fines de año.

En cuanto al desarrollo del proyecto Navidad, los trabajos apuntan hacia la finalización del Estudio de Factibilidad y del Estudio de Impacto Ambiental para fines de año. Durante el segundo trimestre de 2011 la compañía invirtió US$7,9 millones y capitalizó unos US$4,8 millones. Las inversiones incluyeron US$1,9 millones en perforación con diamantina y US$1,5 millones en actividades de relaciones comunitarias, algunas de las cuales fueron ayuda ante emergencias por los eventos volcánicos en Chile.

Los consultores de ingeniería continuaron trabajando en áreas como ingeniería básica para instalaciones de construcción, y estudios metalúrgicos y geoquímicos. Adicionalmente la compañía ha comprado equipos a largo plazo necesarios para la nueva planta por US$17 millones, consistentes en un molino SAG nunca usado, molino de bolas y trituradores.

EL AVANCE DE LAS ACTIVIDADES DE CALYPSO

El Presidente de Calypso, Stephen Barley, se anunció que Energía Mineral Inc. subsidiaria totalmente controlada por Calypso en Argentina, ha descubierto mineralización de uranio en superficie en el Proyecto de la Cuenca San Jorge, y que la evaluación preliminar de la información geológica de los programas de perforación de la Cuenca Neuquina confirma el modelo geológico desarrollado de acuerdo con el análisis original de la Compañía.

Por su parte, Guillermo Pensado, Presidente de Energía Mineral y VP de Exploración de Calypso, señaló: “El primer año de exploración bajo la alianza estratégica con Cameco fue sumamente productivo. Avanzamos en tres proyectos, incluyendo el descubrimiento de mineralización de uranio en uno de ellos. En los otros dos, comenzamos con los programas de perforación, los cuales condujeron a resultados preliminares que confirman los modelos geológicos pronosticados según trabajos de exploración previos, que incluyeron mapeo, muestreo, y modelado geológico y geofísico. Con la reciente confirmación de Cameco de continuar con el segundo año del acuerdo de opción, esperamos otro año de exploración exitoso.”

PROSPECTO LA FLECHA – CUENCA SAN JORGE

Se ha descubierto mineralización de uranio en superficie en el prospecto La Flecha del Proyecto de la Cuenca San Jorge, como resultado de la primera temporada de campo. El mapeado y muestreo inicial de este prospecto identificaron un sistema fluvial de energía alta alterado en Cerro Castaño Mb., incluido en la Formación Cerro Barcino, con mineralización de uranio-vanadio observable en superficie. Durante el programa, se tomaron 39 muestras cuarteadas y selectivas de suelo en un área de 1000 por 1500 metros. Las muestras cuarteadas de suelo fueron tomadas del horizonte C y mostraron valores de hasta 0.12% de Uranio y 0.18% de Vanadio (o 2,81 lb U y 4,17 lb V; Muestra # 11.732). Las muestras selectivas tomadas de afloramientos limitados mostraron valores de hasta 0,62% de Uranio y 0,44% de Vanadio (o 13,6 lb U y 9,7 lb V; Muestra # 11.711). También se identificaron otras anomalías de elementos trazadores. Las revisiones de geoquímica indican el potencial de los depósitos de arenisca de Uranio-Vanadio como un modelo potencialmente diferente del modelo de Uranio-Molibdeno que se aplica generalmente a este distrito uranífero. Como resultado de este descubrimiento, Energía Mineral ha solicitado una nueva propiedad de exploración en un área que cubre 10.000 ha. adicionales.

PROYECTO CAMPESINO NORTE – CUENCA NEUQUINA

El programa de exploración del Proyecto Cam-


RadioCom
ICOM
KENWOOD
MOTOROLA
www.radio-com.net
El Universo de las Comunicaciones
Distribuidor Oficial de Pértigas Safe Wipe
Av. Ignacio de la Roza 766 Este
Tel. 54 264 420 40 30/60 Fax 54 264 427 7272
SAN JUAN - ARGENTINA


YACIMIENTOS CARBONÍFEROS RÍO TURBIO
YCRT
ENERGÍA PARA SANTA CRUZ Y EL PAÍS
MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL
INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS
PRESIDENCIA
DE LA NACIÓN ARGENTINA

pesino Norte de 1.500m de perforaciones de aire reversa (AR) comenzó el 12 de mayo de 2011. Hasta la fecha se ha perforado un total de 1.040 metros, comprendidos en 7 pozos de hasta 202 metros de profundidad. Se interceptaron areniscas fluviales alteradas finas a medianamente gruesas, sin detección notable de mineralización uranífera anómala por medio de ensayo radiométrico. La presencia de mineralización de óxido de hierro y manganeso conduce a la re-evaluación del encuadre geológico y el ajuste del programa de perforación, que incluirá 500 metros adicionales.

PROYECTO BLOQUE CENTRAL – CUENCA NEUQUINA

El programa de perforación AR de 4.800 m del Proyecto Bloque Central comenzó el 15 de junio de 2011. El proyecto Bloque Central cubre más de 200.000 ha, y este programa constituye la primera perforación en un proyecto potencial de recuperación in situ (ISR) en la Argentina. Dieciséis pozos de hasta 245 metros de profundidad han sido perforados a la fecha. La evaluación preliminar de la información geológica generada confirma el modelo geológico desarrollado según el análisis original de la Compañía, que es el objetivo del programa.

FINALIZACIÓN DEL PRIMER AÑO Y COMIENZO DEL SEGUNDO AÑO DEL PROGRAMA

Se espera que el balance del programa de perforación AR de 1.500 metros en el Proyecto Campesino Norte sea completado en agosto de 2011. Posteriormente, se perforarán otros 1.000 metros para concluir el programa del Proyecto Campesino Norte. De esta manera, culminarán los esfuerzos de exploración del primer año, según el acuerdo de opción con Cameco. El segundo año del programa de exploración consistirá en la continuación del programa de perforación en la cuenca neuquina, con un mínimo de 3.000 metros, como así también un programa de exploración intensivo en el Proyecto de la Cuenca San Jorge, que incluye un programa de perforación de 3.000 metros. Los resultados del balance del primer año pueden influenciar los esfuerzos de exploración del segundo año y conducir a ajustes en el programa planificado.



PROYECTO DON NICOLÁS: IMPORTANTE AUMENTO DE RECURSOS

El proyecto operado por Minera IRL Limited ha aumentado sus recursos forma significativa, cuyos destacados incluyen:

• Recursos medidos e indicados en la categoría combinada de leyes altas y bajas de 381.000 oz de oro, representando un aumento del 89% un incremento en estas categorías respecto al recurso publicado por Hidefield Gold Plc en 2009

• Un agregado de 149.000 oz en la categoría de recursos inferidos (con una ley de corte mínima de 0,3 g/t de oro)

• Recursos medidos e indicados en la categoría de altas leyes (ley de corte mínima por encima de 1,6 g/t de oro) de 1.461.000 MT con una ley de 6 g/t de oro y 13,4 g/t de plata totalizando 0,28 Moz de oro y 0,63 Moz de plata. Las zonas de alta ley representan un 74% un total del recurso medido e indicado. Esto es la base para el Estudio de Factibilidad de Don Nicolás, que estará completado a fines de 2011.

• Recursos medidos e indicados en la categoría de bajas leyes (material con leyes situadas entre 0,3 g/t y 1,6 g/t de oro) agregan 4.178.000 MT con una ley de 0,8 g/t de oro y 3,9 g/t de plata totalizando 0,102 Moz de oro y 0,516 Moz de plata. Esto formará la base para potenciales métodos de tratamiento de baja ley.

El sistema vetiforme epitermal que conforma el recurso ha sido perforado a una pequeña profundidad, y la mayor parte de la mineralización puede ser explotada por métodos a cielo abierto. La mayoría de las vetas de metales preciosos permanecen abiertas y sin evaluar a profundidad, lo que ofrece su excelente potencial a futuro.

Dos distritos vetiformes conforman el proyecto localizado en Santa Cruz: La Paloma y Martinetas. El recurso informado está conformado por nueve sistemas vetiformes. En La Paloma los recursos han sido definidos en las vetas Sulfuro, Arco Iris, Ramal Sulfuro y Rocío. Por su parte, Martinetas consiste en cinco vetas que contienen los depósitos Coyote, Cerro Oro, Armadillo, Lucía y Calafate.

Engineering the Future – since 1758.

MAN Diesel & Turbo

Oficinas Comerciales y Taller de Reparaciones:

Mariano Moreno 4420/4476, Munro, 1605, Prov. de Buenos Aires

Tel.: 5353 0270 y 5236 -6006

www.mandieselturbo.com

Minera del Altiplano S.A.

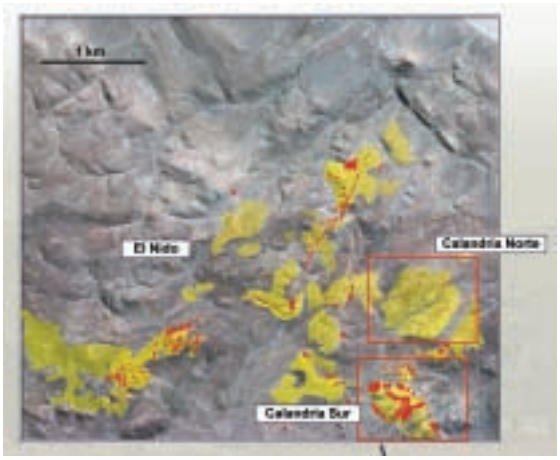
FMC Lithium



Ejercito del Norte N°20 A4406BKN Salta, Argentina. Tel:
(0387) 4322100 Fax: (0387) 4322150

Esquiu N° 592 2° Piso-K4700BIK- Catamarca, Argentina.
Tel/Fax: (03833) 433222

INTERCEPCIONES DE ALTO CONTENIDO AURÍFERO EN LAS CALANDRIAS



El proyecto Las Calandrias, localizado en Santa Cruz y operado por Mariana Resources, sigue aumentando su potencial: recientes trabajos han interceptado oro de alta ley, y han extendido la mineralización en Calandria Sur.

Los últimos 18 pozos provenientes de la campaña perforatoria primer/segundo trimestre de 2011 -2.747 metros- han interceptado valores de relevancia, que no han sido incluidos en la estimación de recursos recientemente informada por la compañía.

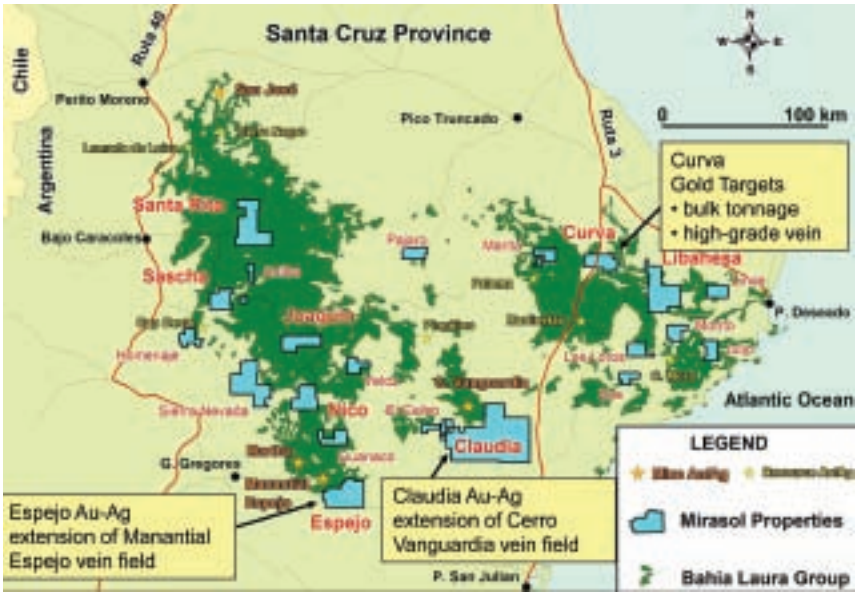
Algunos destacados incluyen:

• Intercepción aurífera de alta ley en sistema vetiforme en el pozo CSD253, con 0,5 metros con 141 g/t de oro y 237 g/t de plata;
• Destacados valores de laboratorios, que indican recuperación metalúrgica del 96% de las vetas sulfuradas interceptadas en CSD253;

• Dos nuevos targets exploratorios fuera de Calandria Sur: Vieja Herradura y Loma Verde;
• Intercepciones con potencial de tonelaje a granel requerirán de mayores trabajos fuera de Calandria Sur;
• El programa perforatorio recomenzará a mediados de agosto, con un mínimo de 5.000 metros

Al momento, Minera Mariana ha perforado 99 pozos con diamantina en Calandria Sur, por un total de 13.028 metros.

MINERALIZACIÓN DE ALTA LEY EN JOAQUÍN



Mirasol Resources, compañía canadiense que explora en la provincia de Santa Cruz, anunció los resultados provenientes de perforaciones realizadas en el depósito La Negra, dentro del proyecto argentífero Joaquín.

Los resultados destacados incluyen valores casi en superficie: se han interceptado 301 g/t de plata y 0,26 g/t de oro en 31 metros, que incluyen una intercepción de 5 metros con valores de interceptado 1.081 g/t de plata y 1,20 g/t de oro en mineralización oxidada, en el centro de la propiedad.

En la parte norte del proyecto, una intercepción de mineral sulfurado retornó 13 metros con 996 g/t de plata y 1,47 g/t de oro, incluyendo 2,9 metros con valores de 4.168 g/t de plata y 1,53 g/t de oro.

El Proyecto Joaquín es un Joint-venture entre Mirasol y Coeur d'Alene Mines. Esta última compañía es el operador, con una participación del 51%. Recientemente ha comunicado su interés de aumentar su participación hasta un 61%, a través del financiamiento de todos los gastos hasta el alcanzar el Estudio de Factibilidad.

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



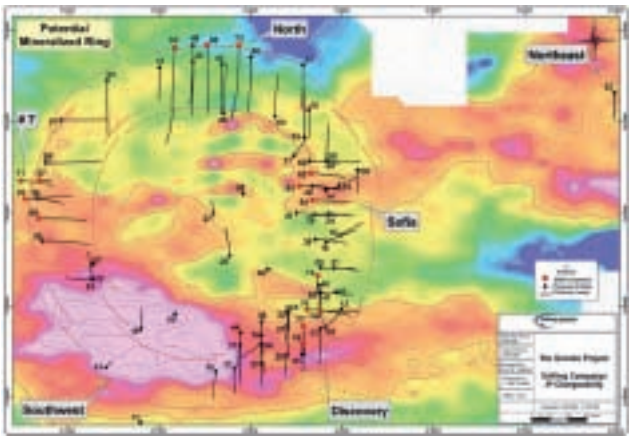
Trabajamos todo el año para movilizar las riquezas del suelo santacruceño y ponerlas al servicio de nuestro pueblo

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

APOYO DE LA IFC AL PROYECTO RÍO GRANDE

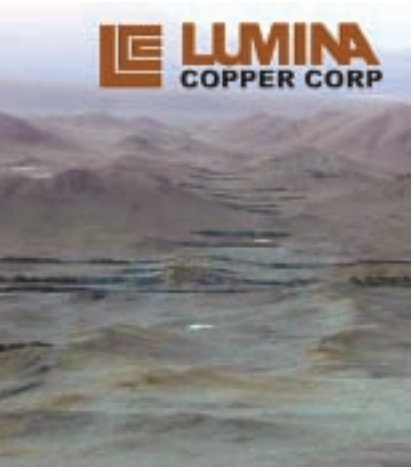


Luego de la adquisición de Antares Minerals por parte de First Quantum, esta última consideró que el proyecto Río Grande –un pórfido de cobre, oro y plata- debería formar parte de una nueva organización denominada Regulus Resources Inc.

Respetando la distribución accionaria previa a la adquisición antes citada, Regulus (50%) está explorando el proyecto en conjunto con Pachamama Resources (50%), siendo la primera el operador del proyecto. Regulus anunció el acuerdo con el IFC –dependiente del Banco Mundial-, organismo especializado en la inversión privada en países en desarrollo, por el cual la compañía emitirá 0,6 millones de acciones a un precio de C$1,18 por un total de C$708.000 a efectos de acelerar el desarrollo del proyecto Río Grande, localizado en Salta.

Esto demuestra el interés de organizaciones privadas del potencial del proyecto Río Grande.

El IFC es la mayor institución privada de desarrollo global a nivel mundial, enfocada exclusivamente en el sector privado.



TACA TACA EXTIENDE MINERALIZACIÓN A PROFUNDIDAD

Uno de los mayores pórfidos de cobre y molibdeno sin desarrollar de Argentina sigue confirmando su potencial: Taca Taca aumenta su mineralización a profundidad.

El operador del proyecto localizado en Salta, la canadiense Lumina Copper reportó los resultados correspondientes a seis nuevos pozos perforados, con intercepciones superiores a las esperadas (más de 450 metros) que estarían indicando que la mineralización del proyecto estaría a mayor profundidad que la estimada previamente.

El pozo TTBJ11-26 interceptó 578 metros con una ley de 0,64% de cobre, 0,16 g/t de oro y 0,02% de molibdeno (0,85% de cobre equivalente), incluyendo 228 metros con valores de 0,82% de cobre, 0,21 g/t de oro y 0,02% de molibdeno (1,06% de cobre equivalente)

Otro pozo con importantes resultados es TTBJ11-19, con 611 metros con valores de 0,56% de cobre, 0,11 g/t de oro y 0,02% de molibdeno (0,74% de cobre equivalente).

En función de los resultados obtenidos, el programa perforatorio ha sido ajustado para perforar hasta un promedio de 750 metros, y por lo tanto definir una zona de mayor ley a la conocida.

A la actualidad se han perforado 38 pozos por un total de 21.373 metros, hay cuatro máquinas perforando y se espera el arribo de un par adicional.

El proyecto tiene un área de 2.500 hectáreas, y se localiza en la Puna salteña, a unos 230 km al oeste de la ciudad de Salta, y 90 km del mayor productor mundial de cobre: Minera Escondida.

La estimación del recurso mineral de Taca Taca con una ley de corte equivalente de 0,4% de cobre son 841 MT con 0,64% de cobre equivalente, conteniendo 8.710 millones de libras de cobre, 2,97 Moz de oro y 333,7 millones de libras de molibdeno.

SMI

SERVICIOS MINEROS INTEGRALES
INTERNATIONAL CONSULTING COMPANY

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

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

Contáctenos:

informes@smiconsultora.com.ar
www.grupopanoramaminero.com.ar/consultora.htm

MODULOS HABITABLES



www.promovile.com.ar
• Calidad • Ahorro en flete • Rapidez de Montaje • Venta y Alquiler

Mendoza - Argentina // info@promovile.com.ar
T: 261 4246416 / C: 261 5271617 / Nextel: 54*686*5763

PROMOVILE
DIVISIÓN MODULAR

BRONS & SALAS

ABOGADOS

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

BRIGADIER GOLD Y EL PROYECTO INCAMAYO

La compañía canadiense Brigadier Gold ha anunciado la intercepción de significativa mineralización de oro y plata en ocho de los nueve pozos perforados, provenientes de su reciente programa exploratorio en el proyecto Incamayo, provincia de Salta.

Los pozos perforados están asociados usualmente con metales base –zinc, cobre y plomo- y otros elementos como antimonio, arsénico, bismuto, telurio, talio y mercurio. Al momento, los trabajos exploratorios han confirmado la presencia de un sistema epitermal de alta mineralización que cubre una larga extensión, y que se encuentra abierto en ambas direcciones y a profundidad.

Las tareas de muestreo en Incamayo, ejecutadas a comienzos de año, resultaron en la recolección de 115 muestras, de las cuales 25 poseían más de 1 g/t de oro y 15 muestras contenían más de 2 g/t de oro, con valores máximos de 147 g/t de oro. Unas 17 muestras contenían más de 10 ppm de plata, de las cuales ocho indicaban valores que superaban las 100 ppm de plata.

Brigadier Gold se encuentra en el proceso de mayor análisis de la información proveniente de la primera exploración en Incamayo. La segunda fase exploratoria incluirá polarización inducida sobre zonas mineralizadas sin evaluación, así como otra ronda de perforaciones para evaluar la mineralización a profundidad y a lo largo. Las zonas sin evaluar también serán mapeadas y analizadas.

METALLUM COMIENZA CAMPAÑA EXPLORATORIA EN M-18

Con un presupuesto exploratorio de C$2,9 millones, Metallum Resources iniciará una campaña de trabajos geofísicos, continuados de mapeo geológico y muestreo, y finalmente un programa de perforación con diamantina planeado para fines de 2011 en el proyecto M-18, provincia de Chubut.

Un equipo de trabajo de geofísicos comenzó tareas de polarización inducida y trabajos magnéticos de campo que comprenden 42 km de extensión; el objetivo del programa geofísico es asistir en la definición de mayor extensión, ancho y profundidad de la mineralización aurífera y argentífera expuesta en superficie.

Metallum anticipó que el programa geofísico se extenderá por un período de tres semanas, lo que será continuado por un extensivo programa de mapeo geológico, muestreo en canaletas y unos 8 km de trincheras con muestreo en canaletas. El objetivo final de ello es adicionar los 1,2 km de extensión y 0,5 km de ancho de mineralización de oro y plata.

Metallum posee una participación del 70% en la propiedad M-18 en el marco de un acuerdo de Joint Venture con Silver Standard Resources. Esta última compañía realizó muestreo de rocas y mapeo geológico en un sistema vetiforme epitermal de oro y plata con una alteración a lo largo de 1,2 km y un ancho de 0,5 km.

Los resultados de ensayos de 98 muestras de rocas de mapeo sistemático distribuido a lo largo de este programa han retornado valores que llegan a 4,63 g/t de oro y 47,20 g/t de plata.

de Pablos & Asoc.

mineria - energia

50 años

La consultora de Minería y Energía de Pablos & Asociados cumple 50 años de constante participación en la industria, asistiendo a productores, proveedores, inversores, grupos locales y extranjeros; en todo lo referido a la temática minera.

- Legal Corporativa
- Legal Minera
- Legal Energética
- Económica y financiera
- Geológica
- Hidrológica
- Medioambiental
- De gestión y representación

Para este año asumimos el desafío de ofrecer **soluciones integrales**, de la mano de profesionales especializados, para lograr un completo análisis y evaluación sobre el manejo de sus activos, control de gestión, procesos, producción, mantenimiento, finanzas y recursos humanos, entre otras áreas; con el fin de optimizar recursos.

Esmeralda 135 4º "D" | (1035) | Buenos Aires | Argentina | + 54 11 4326-6530

info@depablos.com.ar | www.depablos.com.ar

RESULTADOS PROVENIENTES DE SIERRA BLANCA



La compañía Minera Mariana emitió un comunicado oficial en el que anunció nuevos resultados de su campaña de exploración en el proyecto Sierra Blanca –ubicado 70 kilómetros al noroeste de Cerro Vanguardia– del que es titular del 70%, en tanto que el 30% restante está en poder de IamGold.

De acuerdo a la información suministrada, como resultado del programa de perforaciones focalizado en la zona Chala-Achen del proyecto, se han realizado ya 25 pozos de los 31 previstos para 2011, totalizándose 5.181 metros de perforaciones.

Las perforaciones realizadas a lo largo de 1,1 kilómetros del sistema de vetas Chala-Achen, permitieron descubrir amplios intervalos de mineralización de oro y plata de alta ley, en las vetas Chala Central y Achen. De acuerdo al reporte, el pozo CHD71, en Achen, interceptó 20,3 metros con 1,5 gramos de oro y 34 de plata por tonelada, incluyendo 2,65 metros con 6,8 gramos de oro y 23 de plata por tonelada, a partir de los 121,7 metros de profundidad.

En Chala Central, el mejor resultado se obtuvo con el pozo CHD84, que arrojó a partir de 23 metros de profundidad, 30,1 metros con 2,2 gramos de oro y 101 de plata por tonelada, incluyendo 15,9 metros con 15,9 gramos de oro y 38 de plata por tonelada.

Por su parte, en el pozo CHD79 de Chala Splay, se interceptaron 3,2 metros con 406 gramos de plata y 0,7 de oro por tonelada.

El CEO de Minera Mariana, John Horsburgh, comentó tras la presentación de los resultados que “estos resultados de las perforaciones nos hacen confiar plenamente en la robustez del sistema de vetas que presenta la propiedad, de textura epitermal clásica, por lo que iniciaremos una nueva campaña para explorar dos kilómetros adicionales en el área oeste del sistema, a partir del próximo mes de setiembre”.

BORORO NUEVO Y SU POTENCIAL URANÍFERO



Al momento, Wealth Minerals ha perforado cuatro pozos con diamantina en la zona Alfa del proyecto uranífero Bororo Nuevo, localizado en la provincia de Chubut.

El pozo B11-A-10 ha retornado valores de 11,8 metros con una ley de 1,03 libras por tonelada de U3O8 (0,044% uranio), incluyendo 3 metros con una ley de 3,59 libras por tonelada de U3O8 (0,152% uranio), y sumado a los otros tres pozos ha servido para identificar mineralización tanto al oeste como al sur. Con estos resultados, la mineralización permanece abierta en ambas direcciones.

Al momento, once de los trece pozos perforados en la zona Alfa han interceptado correctamente mineralización uranífera, y han definido un sistema con un mínimo de 400 metros de ancho con tendencia norte a sur.

La propiedad Bororo Nuevo se localiza en la Cuenca de San Jorge, región que alberga al depósito uranífero Cerro Solo. Al momento se han identificado nueve zonas de mineralización uranífera, con una superficie de 12 km por 4 km, y se ha mapeado y prospectado menos de un 12% de la propiedad.

The world-renowned mining investment series launches into Australia

mines and money Australia 2011

Sydney Convention and Exhibition Centre 10 - 12 October 2011

The international line-up of leading miners, investors and analysts sharing insights into the trends shaping mining investment include:



Doug Casey
Chairman
CASEY RESEARCH



Zeng Chen
President & CEO
CITIC RESOURCES HOLDINGS



James Turk
Founder & Chairman
GOLDMONEY



Bernard J. Guarnera
President & Chief Executive Officer
BEHRE DOLBEAR & COMPANY



Jason Chesters
Head of Equities
PATERSONS ASSET MANAGEMENT



Louis Rozman
Investment Director
PACIFIC ROAD CAPITAL MANAGEMENT



Trevor Rowe
Chairman
ROTHSCHILD AUSTRALIA





PLUS:

Ian Douglas, *Managing Director, Australia*, **AMERICAN APPRAISAL**
Chris Baker, *Investment Manager*, **CALEDONIA**
Robin Chambers, *Senior Partner*, **CHAMBERS & COMPANY**
Philip Klapwijk, *Executive Chairman*, **GFMS**
Tad Watroba, *Executive Director*, **HANCOCK PROSPECTING**
Clive Donner, *Managing Director*, **LINQ RESOURCES**
Gavin Wendt, *Founding Director & Senior Resource Analyst*, **MINELIFE**
Richard Karn, *Managing Director*, **THE EMERGING TRENDS REPORT**
Mickey Fulp, *Founder*, **THE MERCENARY GEOLOGIST**

Mining companies showcasing projects and investment opportunities include:

- ARCHER ENERGY
- ARGENTEX MINING
- ARMOUR ENERGY
- AUSGOLD
- AUSMICO
- BARKERVILLE GOLD MINES
- CARABELLA RESOURCES
- CGA MINING
- CORTONA RESOURCES
- D'AGUILAR GOLD
- EMERGENT RESOURCES
- EXCO RESOURCES
- GALAXY RESOURCES
- HARMATTAN GOLD
- HODGES RESOURCES
- IMPACT MINERALS
- INTERNATIONAL BASE METALS
- INVICTUS GOLD
- IRONCLAD MINING
- KALGOORLIE MINING
- KASBAH RESOURCES
- KIMBERLEY METALS
- KINGSROSE MINING
- KULA GOLD
- LITHIUM AMERICAS CORP
- METMINCO
- MIDDLE ISLAND RESOURCES
- MORNING STAR GOLD
- MUNGANA GOLDMINES
- NAVAHO GOLD
- ORREX RESOURCES
- PAN ASIA RESOURCES
- PLATINA RESOURCES
- REGIS RESOURCES
- RENAISSANCE MINERALS
- RESOURCE STAR
- ROBUST RESOURCES
- SOLOMON GOLD
- STRIKE RESOURCES
- URANEX
- UXA RESOURCES
- WHITE CLIFF NICKEL
- WOULFE MINING
- YTC RESOURCES

With many more to follow

Platinum Sponsors

MPS

Silver Sponors

CLAYTON UTZ
Linklaters
DORBEY

Supporting Media

Organised By

BEACON
Mining Journal

Gold Sponsors

American Appraisal

Official Media

Supporting Associations

In Association with

www.MinesandMoney.com/Australia

1° Seminario CSR mining

Conflictos socio - ambientales en minería: guías de acción.

22 . 23 sept 2011
Buenos Aires

UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA.
Avda. Alicia Moreau de Justo 1600, Ed. San José. Puerto Madero.



CSR mining

Objetivo del Seminario

- Analizar estratégico de la responsabilidad social en las empresas mineras.
- Mejorar la capacidad de análisis para prevenir y gestionar con éxito conflictos socio- ambientales.
- Conocer y aprender a utilizar las herramientas de relacionamiento con las comunidades.
- Analizar de qué manera se involucran a las partes interesadas en la mejora de los mecanismos de diálogo.

A quien está dirigido:

- Gerentes y profesionales de todas las áreas de la compañía minera.
- Empresas proveedoras y contratistas relacionados con los proyectos mineros y afines.
- Autoridades y funcionarios de organismos gubernamentales.
- Profesionales de diversas especialidades que deseen complementar su formación en relaciones comunitarias y gestión de conflictos.

Se presentarán estudios de caso provenientes de Perú, Canadá y Argentina, acompañados por ejemplos de desarrollo sostenible de regiones o territorios mineros.

Inscripciones www.CSRMining.com.ar

organizan

fundación CORDONDELPLATA

eiciubdeiamineria

platinum

Minera Argenta. Proyecto Navidad

silver

Fomicruz

YAMANAGOLD

Sales de Jujuy

gold

GOLDCORP Cerro Negro

copper

minera mariana argentina s.a.

media partner

Canal de la Minería

geonavitas

patrocinadores

CCAC

Cámara Minera de San Juan

Instituto de Desarrollo Social

Canadá

UNSAM

CAEM

CYTED

GECOMIN

DIRECTORIO MINERO DEL PERU 2011



2 TOMOS - 600 PAGINAS

TOMO I: Directorio de Proyectos Mineros / Inversiones / Mineras Junior
TOMO II: Directorio Minero del Perú 2011

"El más completo Directorio de la minería peruana"

PEDIDOS E INFORMES
PROMOTORES MULTIMEDIA SAC
Telf: 226-8241 - 99264-4436 - Mail: mineriaperuana@gmail.com
Web: www.mineriadelperu.com

SRMINING2011

Primer Seminario Internacional sobre Responsabilidad Social en Minería

Organizan:

GECAMIN

SMI CSRM
Centre for Social Responsibility in Mining

19 → 21 OCTUBRE 2011
Hotel Sheraton, Santiago, Chile

Participe en SRMINING 2011 y conozca experiencias innovadoras y prácticas exitosas sobre responsabilidad social en minería. El seminario cuenta con **100 trabajos** de autores provenientes de 23 países.

Asegurar la licencia social para operar en un mundo de cambios y desafíos

CURSOS PREVIOS

- **Estableciendo las bases para la sustentabilidad**
  Fecha: 18 - 19 octubre
- **La minería y el desarrollo económico local**
  Fecha: 18 octubre
- **Desarrollo, evaluación y comunicación de proyectos de minería responsable**
  Fecha: 18 octubre
- **Prevención y resolución de conflictos socio ambientales**
  Fecha: 18 octubre
- **Midiendo lo que importa: evaluación y monitoreo del desempeño social de proyectos mineros**
  Fecha: 19 octubre

Más información sobre el programa de los cursos y valores de inscripción en **srmining.com**

COMITÉ EJECUTIVO SRMINING 2011



PRESIDENTE
Marcelo Awad • Presidente Ejecutivo, Antofagasta Minerals, Chile

VICEPRESIDENTE
David Brereton • Director, Centro de Responsabilidad Social en Minería, SMI, Universidad de Queensland, Australia



VICEPRESIDENTA
Ximena Abogabir • Presidenta, Fundación Casa de la Paz, Chile

VICEPRESIDENTE
Dante Pesce • Director Ejecutivo, Centro Vincular, Universidad Católica de Valparaíso, Chile



Foto: Gentileza de Antofagasta Minerals

Visita técnica a Sewell, patrimonio de la Humanidad UNESCO, **22 octubre**

CONTACTO

COORDINADOR SRMINING 2011
Luiz Selli

(56 2) 652 1593
srm@srmining.com

Inscríbase en

srmining.com

Patrocinan:

VINCULAR

OBSERVATORIO Género y Equidad

CONSEJO MINERO

ICMM

ACCIÓN RSE

CESCO

EITI

InnovaChile CORFO

XIX FERIA INTERNACIONAL DE MATERIALES Y TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION

FEMATEC 2011

es una marca de NÜRNBERG MESSE

Declarada de Interés Nacional por Res. SG 773/11

5 al 8 de octubre

MIERCOLES Y JUEVES de 14:00 a 21:00 hs.
VIERNES Y SABADO de 12:00 a 21:00 hs.

CENTRO COSTA SALGUERO
BUENOS AIRES
ARGENTINA

EL ENCUENTRO ANUAL ESPERADO POR LOS PROTAGONISTAS DE UNA ACTIVIDAD EN CONSTANTE CRECIMIENTO

VISITENOS!













Presentamos
la nueva edición 2011/2012
La guía FEMATEC
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION



Las últimas tecnologías
Los mejores materiales y servicios
Importante muestra de máquinas y grandes equipos
Novedades y lanzamientos de productos
Actividades académicas, capacitación
7° Congreso CEPRARA "Pintura, Tecnología y Técnicas de Aplicación"

Preacreditese online como VISITANTE en:
www.fematec.com.ar

INFORMES:
(5411) 5236-5291
info@fematec.com.ar

AUSPICIAN:
CPAU Sociedad Central de Arquitectos
CEPRARA
CAI Centro Argentino de Ingenieros
ICPA
Consejo Profesional de Ingeniería Civil

No se permite el ingreso a menores de 16 años de miércoles a viernes.
Estudiantes: con previa autorización del Comité Organizador: unicamente miércoles 5 de 14 a 19 hs. Consultar requisitos de ingreso al Tel.: (5411) 5236-5291 contacto@fematec.com.ar

Hotel Aeroparque
www.hotelaeroparque.com

Transfers desde y hacia la feria.
Estacionamiento alternativo, consultar: www.fematec.com.ar

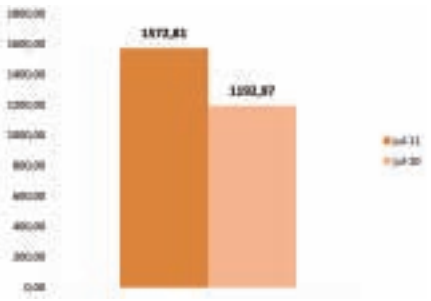
ORGANIZA Y REALIZA:
R. Santi y Asociados S.A.

COTIZACIÓN DE MINERALES Y METALES

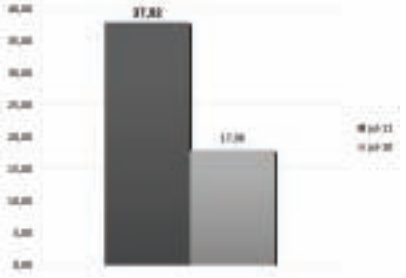
A continuación se brindan las cotizaciones promedios de los meses de Julio de 2011 y de 2010 para los metales preciosos (oro, plata) y los metales base (cobre, plomo, zinc, estaño), expresados en dólares americanos por onza y libra, respectivamente.



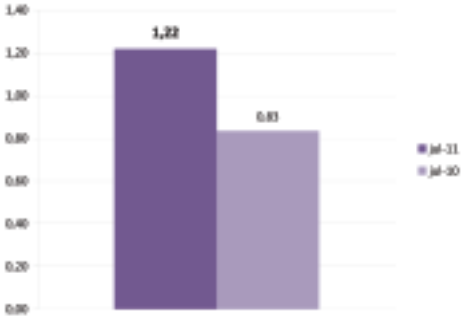
Oro - Cotización Promedio Julio



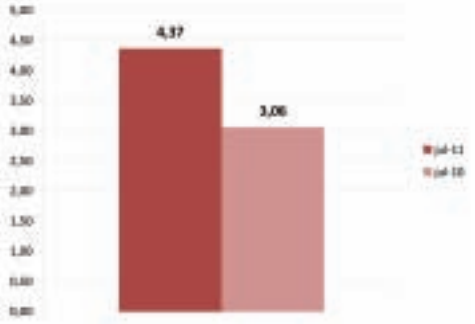
Plata - Cotización Promedio Julio



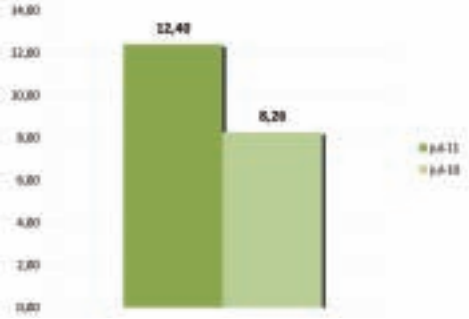
Plomo - Cotización Promedio Julio



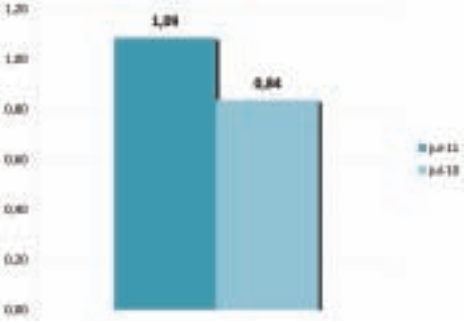
Cobre - Cotización Promedio Julio



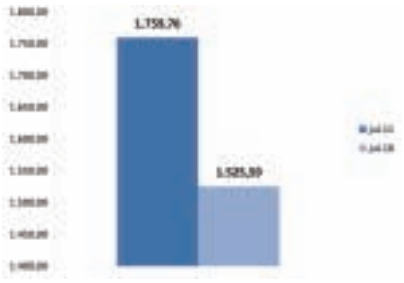
Estaño - Cotización Promedio Julio



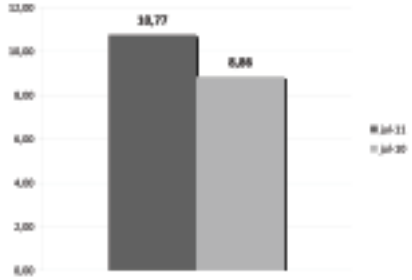
Zinc - Cotización Promedio Julio



Platino - Cotización Promedio Julio

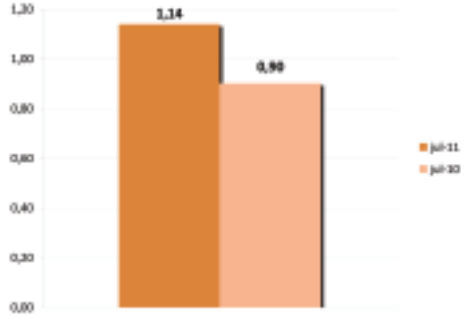


Níquel - Cotización Promedio Julio

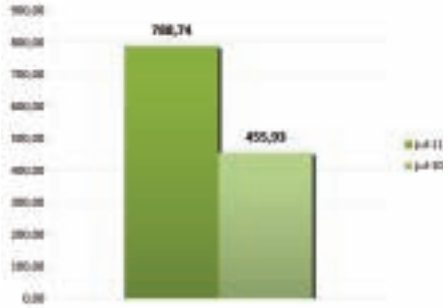




Aluminio - Cotización Promedio Julio



Paladio - Cotización Promedio Julio





CCAC
cámara de comercio
argentino-canadiense

"Más de 30 años acompañando y ayudando al crecimiento de las principales empresas del sector minero."

Contactos en el ámbito público y privado.
Acceso a información actualizada para su sector.
Marketing de su empresa y presencia institucional.
Oportunidades comerciales en misiones, ferias y exposiciones.
Networking con la comunidad de negocios de Argentina y Canadá.

Tel. 4327.4279 / 4280 - www.argcancham.com.ar - ccac@argcancham.com.ar

NOA MINING & ENERGY
Encuentro de Minería, Petróleo, Gas y Energía

Noa Mining & Energy

1° Encuentro de Minería, Petroleo, Gas y Energía



27 y 28 de Octubre de 2011

CENTRO DE CONVENCIONES DE SALTA

16.00 a 22.00 hs.

- Exposición de Empresas Mineras, Petroleras, Gas y Energía
- Muestras, Capacitaciones y Demostraciones de Productos de empresas de primera línea, proveedoras de servicios y productos del sector.
- Charlas, paneles de debate y rondas de negocios.

AUSPICIAN:

CAPEMISA · CASEMI · CAMS · Cámara Minera de Jujuy · AEMCA · Cámara de Comercio Exterior de Salta · El Inversor · EDESA · SALTA · Alderete & Asociados · Mundo

ORGANIZA:

CORNEJO & SIERRA
Ferias y Exposiciones

Caseros 775 - 1° piso . Salta, Argentina | Teléfono: (+ 54 387) 421 0611
Sofía Sierra: (+ 54 387) 154 812 706 . Email: sofiasierra@cornejoysierra.com.ar | Iván Cornejo: (+ 54 387) 154 035 741 . Email: ivancornejo@cornejoysierra.com.ar
www.cornejoysierra.com.ar

1° Exposición Industrial y Minera de la Región

1° Expo Industrial y Minera

9 al 12 de noviembre 2011

CEM – Centro Municipal de Exposiciones de Olavarría

Organiza

Centro Industrial de Olavarría

Co-organizan

Olavarría Gobierno Municipal

Producción Buenos Aires La Provincia

Áreas Temáticas

- Áridos
- Electromecánica
- Hormigón
- Industria
- Insumos para la Industria
- Maquinarias
- Medio Ambiente
- Metalmecánica
- Minería
- Seguridad
- Servicios

Exposición

- **Superficie del predio:** Interior: 2.000 m^2 / Exterior: 3.000 m^2
- **Demostración dinámica de maquinarias**
- **Visitantes:** 5.000
- + de 100 empresas expositoras

Conferencias

- Aplicaciones del Hormigón
- Construcción de Carreteras
- Experiencias en Canteras
- Extracción y Aplicabilidad de Áridos
- Hormigón y Medio ambiente
- Hormigón y Pavimento
- Hormigones Alisados con Utilización de Fibras
- Impermeabilización por cristalización interna
- Ordenamiento Territorial
- Rellenos de Densidad Controlada
- Responsabilidad Social Empresaria
- Seguridad Vial
- Trituración de agregados
- Últimas Tecnologías Aplicadas al
- Procesamiento de Áridos
- Pavimentos Intertrabados

Sponsors

Auspician

Media Partner

www.expolavarria.com

TRADESHOW S.A. (+54-11) 4372 3519 / 4371 0083 / 5759 I info@tradeshowsa.com.ar I www.tradeshowsa.com.ar

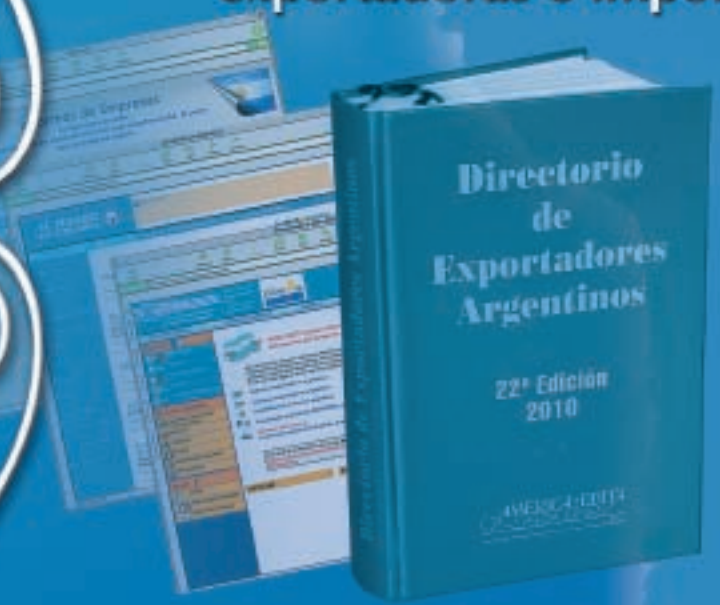
AMERICA EDITA S.A.

40 años al servicio del Comercio Exterior

Mención Especial
Premio EXPORT-AR 2006

Productos

- Directorio de Exportadores Argentinos
- www.info-just.com
- www.elmundoenargentina.com
- Perfiles y estudios de mercado
- Brasil: Empresas exportadoras e importadoras



Contáctenos

- amedita@info-just.com
- info@info-just.com
- info@elmundoenargentina.com
- Telefax: (54-11) 4361 6610 / 0793

AREQUIPA DEL 12 AL 16 DE SETIEMBRE DE 2011

• un evento, cinco encuentros • un evento, cinco encuentros • un evento, cinco encuentros • un evento, cinco encuentros • un evento, cinco encuentros •

ORGANIZADO POR:

INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

PERÚMIN
30 CONVENCIÓN MINERA

Minería para el Desarrollo

Uno de los eventos más importantes del mundo se realiza en Perú, y la ciudad de Arequipa será la sede. PERUMIN - 30 Convención Minera abre sus puertas entre el 12 y 16 de setiembre. ¡Los esperamos!

ENCUENTRO EMPRESARIAL

ENCUENTRO DE OPERADORES

EXTEMIN

ENCUENTRO LOGÍSTICO

TOPMINING IN PERU

Promotores

Banco de Crédito BCP · Claro · El Comercio · Ferreyros CAT · G de Gestión · RPP Noticias · Southern Copper Southern Peru · Volvo Volvo Perú S.A.

Auspiciadores Senior Oro

América Economía · AngloAmerican · Cerro Verde · Comarsa · GE · HudBay Minerals · Interbank · Minsur · Quimera Media Ambiente · Rio Tinto · Sandvik · Semana Económica · Toyota Mitsui

Auspiciadores Junior Plata

Aeropuertos Andinos del Perú · BCD travel · BISA · Carelas · Compañía de Minas Buenaventura · Minero Horizonte · Cormin Trafigura Group · Corporación Rios · Disal · Los Quenuales S.A. · f. · Ima · Gerens · Gold Fields · Entitronics · Ilaria Perú · International Wheel · Italpreziosi · Hunt · LAN · La Positiva Seguros · Lindley · Mapfre · Milpo · MIQ Logistics · multivision · Prosegur · Rimac Seguros · Scharff Logística Integral · Sodexo · Sol Alpaca Michell Group · Taca Airlines · Techint Ingeniería y Construcción · Tisur · Volcan · Votorantim Metais · Xstrata Copper · Yanacocha

Colaboradores Cobre

• Alerta Médica - Arequipa • ATSA Aero Transporte • Broadcasting • Cía. Minera Antamina • COGELSAC • Grupo Leafar • Inmedia • Instant Clean • Jigsaw Technologies • JJC Contratistas Generales • Minera Barrick Misquichilca • MOLY-COP Adesur • Sonesta Hotel El Olivar • ThyssenKrupp • TWP Sudamérica • Xerox

Informes e inscripciones

Los Canarios 155 - 157 La Molina

Telf. 511 349 4262 Anexo: 352

Fax 511 349 3721

Email: inscripciones@iimp.org

Horario de atención: 9:00 hrs. a 18:00 hrs.

encuéntrenos en:

MINERIA
Publicación oficial de PERUMIN

www.convencionminera.com



MINERÍA
BASE DEL CRECIMIENTO MUNDIAL

Aquí viene el más grande evento de la Minería Brasileña.

Venga a discutir los temas más importantes relacionados con la minería en Brasil y en todo el mundo. Usted recibirá información actualizada sobre el sector y también aprenderá las oportunidades del negocio en los stands de los expositores.

26 AL 29
DE SEPTIEMBRE DE 2011
EXPOMINAS / BELO HORIZONTE - MG - BRASIL

INSCRIPCIONES E INFORMACIONES
www.exposibram.org.br

Promoción

IBRAM
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
The Brazilian Mining Association
La Cámara Minera de Brasil

Apoyo

CODEMIG
GOVERNO DE MINAS

Patrocinador Diamante

VALE
Votorantim Metais

Patrocinador Oro

AngloGold Ashanti
cbmm
AngloAmerican

Patrocinador Plata

bhpbilliton
SAMARCO

Patrocinador de Bronce

GEDSOL
ALCOA
PETROBRAS
BRASIL

Apoyo Entidades

Apoyo Institucional

Secretaría Ejecutiva

FDC
GECAMIN

E-mail: exposibram@exposibram.com.br

Patrocinios confirmados hasta 10/08/2011


III Conferencia Internacional de Exploración en Latinoamérica
17 y 18 de Octubre. Hotel Sheraton Retiro. Buenos Aires. Argentina.
Descubra el Potencial Minero de Latinoamérica
Organiza: Argentina MINING
Sponsor Platinum: SILVER STANDARD
Sponsor Silver: PAN AMERICAN
Temáticas
Exploración
Commodities
Financiamiento
Desarrollo de mercados
Proyectos destacados
RSE
Tele/Fax: +54 (261) 424 3479 (PBX).
info@latinexploration.com
www.latinexploration.com
LATIN Exploration 2011


SEA PARTE DEL EVENTO
QUE PONE A LA INDUSTRIA
EN MOVIMIENTO
EXPOTRANSMISION INDUSTRIAL2012
Cuarta edición
GEARANDELECTRONICS
Primera edición
11 al 13 de abril de 2012
Complejo Metropolitano. Alto Rosario Shopping.
Rosario. Santa Fe. Argentina. De 14 a 21 hs.
ATENCIÓN A EXPOSITORES: Tel/Fax: (54-11) 4388-0072 – info@expotransmision.com.ar – www.expotransmision.com.ar

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

enviro mine2011

2º Seminario Internacional en Asuntos Ambientales en la Industria Minera

23 - 25 noviembre 2011
Hotel Sheraton, Santiago, Chile

ENVIROMINE 2011 abordará innovaciones y desarrollos recientes en predicción, prevención y control de los impactos ambientales asociados a los diferentes procesos mineros y metalúrgicos.

Organizan

GECAMIN SMI

Más de 80 resúmenes aprobados de autores provenientes de 22 países

Valor especial
en inscripción hasta
26 septiembre

ÁREAS TEMÁTICAS

Gestión de residuos mineros y residuos peligrosos • Evaluación de los impactos ambientales • Drenaje ácido de rocas • Criterios ambientales para el diseño, la operación y el cierre de actividades mineras • Rehabilitación de tierras, revegetación y biodiversidad • Marco legal y regulatorio • Monitoreo y control de polvos en operaciones mineras • Geoquímica ambiental en el entorno minero • Remoción de sulfato y metales en efluentes metalúrgicos • Evaluación y reducción de la huella de carbón • Recuperación de subproductos.

CURSOS PREVIOS

- Impactos ambientales de contaminantes metálicos
  Fecha: 22 - 23 noviembre
- La guía GARD: mitigación de drenaje ácido de rocas
  Fecha: 23 noviembre

COMITÉ EJECUTIVO ENVIROMINE 2011

PRESIDENTE
Nicolás Fuster • Vicepresidente de Asuntos Corporativos y Desarrollo de Negocios, Xstrata Copper, Chile

VICEPRESIDENTE
David Mulligan • Director, Centre for Mined Land Rehabilitation, SMI, Universidad de Queensland, Australia

COORDINADOR TÉCNICO
Mario Sánchez • Profesor, Universidad de Concepción, Chile

Inscríbase en

enviromine.cl

CONTACTO

✉ env@enviromine.cl

ISEC2011

19ª Conferencia Internacional de Extracción por Solventes

3 - 7 octubre 2011
Hotel Sheraton, Santiago, Chile

Por primera vez en sus 48 años de existencia, ISEC se realizará en Sudamérica. Participe y escuche más de **230 trabajos** de expertos provenientes de **30 países**, sobre desarrollos recientes en operaciones de procesamientos de extracción por solventes en las industrias minera, química, de energía nuclear, catálisis y materiales, entre otras.

Organiza

GECAMIN

Llega a Chile la más importante conferencia en extracción por solventes

CURSOS PREVIOS

ISEC 2011 contará con dos cursos de especialización previo al comienzo de la conferencia:

- **Extracción por solventes de Cu, Zn, Ni, Co y U: desarrollo de diagramas de flujo y problemas en planta**
  Fecha: 2-3 octubre
  Idioma: Inglés con interpretación al español
- **Fundamentos del ciclo del combustible nuclear**
  Fecha: 3 octubre
  Idioma: Inglés con interpretación al español

Patrocinan

CONSEJO MINERO · IBRAM · CESCO · Colegio de Ingenieros de Chile A.G. · InnovaChile CORFO

COMITÉ EJECUTIVO ISEC 2011

PRESIDENTE
Jorge Menacho • Gerente Técnico, De Re Metallica Ingeniería, Chile

VICEPRESIDENTE
Mauricio Rocha • Gerente de Metalurgia-Hidrometalurgia, Minera Escondida, Chile

COORDINADOR TÉCNICO
Fernando Valenzuela • Profesor Titular, Universidad de Chile

Inscríbase en

isec2011.com

CONTACTO

COORDINADORA ISEC 2011
Bárbara Alcayaga
(56 2) 652 1575
isec@isec2011.cl

WCSB5 SAMPLING2011

5ª Conferencia Mundial de Muestreo y Mezclas

25 - 28 octubre 2011
Hotel Sheraton, Santiago, Chile

La conferencia ofrecerá un foro mundial para la interacción técnica entre profesionales del muestreo en las diferentes disciplinas que operan en áreas como la industria minera, agrícola, ciencias medio ambientales, medicina y farmacéutica, entre otras.

Organiza

GECAMIN

Más de 60 resúmenes de autores de 19 países

ÁREAS TEMÁTICAS

Teoría del Muestreo (TOS) • Estimación de características de muestreo, estudios de heterogeneidad • Muestreo para el balance de material: exactitud de las estaciones de muestreo • Muestreo y sus efectos en exploración, geoestadística, control de leyes y el QA-QC • Muestreo para estudios de factibilidad y control de procesos • Creación de nuevos estándares internacionales de muestreo • Muestreo para estudios de contaminación en alimentos y fármacos • Mezclas para fundiciones y plantas procesadoras.

CURSOS PREVIOS

SAMPLING 2011 ofrecerá dos cursos de especialización previo al inicio de la conferencia:

- **Teoría del Muestreo aplicada al control de procesos**
- **Muestreo y control de calidad para exploración y minería**

COMITÉ EJECUTIVO SAMPLING 2011

PRESIDENTE
Francis Pitard • Consultor Internacional en Muestreo, Francis Pitard Sampling Consultants, EE.UU.

VICEPRESIDENTE NACIONAL
Marco Antonio Alfaro • Gerente Corporativo de Reservas, Yamana Gold, Chile

VICEPRESIDENTE INTERNACIONAL
Eduardo Magri • Académico, Universidad de Chile

Inscríbase en

sampling2011.com

CONTACTO

COORDINADORA SAMPLING 2011
Alejandra Zurita
(56 2) 652 1543
sampling@sampling2011.com

Eventos - Agenda Minera 2011-2012

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
www.convencionminera.com

22 y 23 de setiembre, 2011
1er Seminario CSRMining, conflictos socio- ambientales en minería, guías de acción
Lugar del evento: Aula Magna UCA, Puerto Madero, BsAs
Organizador: Fundación Cordón del Plata - www.csrmining.com.ar

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

10-12 October 2011
Name of the event: Mines and Money Australia
Place of the event: Sydney, Australia
Organized by: Mining Journal and Beacon Events

27 y 28 de Octubre de 2011
Nombre del evento: Noa Mining & Energy- 1° Encuentro de Minería, Petróleo, Gas y Energía.
Lugar del evento: Centro de Convenciones de Salta
Organizador: Cornejo & Sierra- Ferias y Exposiciones
www.cornejoysierra.com.ar

09 y 10 de Noviembre 2011
MINPRO 2011
Lugar del evento: Hotel & Casino LOS DELFINES
Organizador: GRUPO DIGAMMA
www.minproperu.com

11– 13 de Abril de 2012
EXPOTRANSMISIÓN INDUSTRIAL
Lugar del evento: Complejo Metropolitano Rosario – Santa Fe – Argentina
Organizador: M2 Group by A. Medina
www.expotransmision.com.ar

Listado de Avisadores

1º EXPOSICIÓN OLAVARRÍA	161
ACONCAGUA TRANSPORTE	111
AGUARTEC	135
AIR CANADA	95
ALEX STEWART	117
AMÉRICA EDITA S.A.	162
ANDARIEGA S.R.L.	121
ATLAS COPCO	24
AUSTIN POWDER	121
BAKER & MCKENZIE	111
BANCO SAN JUAN	123
BARRICK EXPLOR. DE ARG. S.A.	6
BOMBAS GRUNDFOS BOTTINO HNOS	83
BOMBAS GRUNDFOS GOMEZ ROCO	85
BOMBAS GRUNDFOS INDUBOM	87
BOMBAS GRUNDFOS MS NUEVO CONCEPTO	89
BRONS Y SALAS	149
CÁMARA DE COMERCIO ARGENTINO CANADIENSE	159
CANTERA LA CHOLA	120
CASE - ADN	77
CASTIGLIONI PES Y CIA.	129
CENTRAL DE RESTAURANTES	43
CERRO VANGUARDIA	12
CHILEAR	133
CHILICOTE	125
CINTER	45
COMPASS GROUP	33
CONTRERAS HERMANOS	91
CPI	133
CRUZ DEL SUR	139
CSRMINING	154
DE PABLOS ASOCIADOS	151
DERECHO MINERO	18
DIRECTORIO MINERO DEL PERÚ 2011	155
E R M ARGENTINA	123
E.D.V.S.A.	29
ECO MINERA	7
ECOSAN S.A.	35
ENERGIA MINERAL	137
ENVIROMINE 2011	166
EPSON	93
ESCANDINAVIA DEL PLATA-VOLVO	19
EVENTOS ORGANIZADORA LV GROUP	20
EXPOSIBRAM 2011	164
EXPOTRANSMISIÓN INDUSTRIAL 2012	165
FEMATEC 2011	157
FERIOLI S.A.	139
FERMA S.A.	17
FINNING	2 y 3
FINNING	35
FLOUSA	133
FOMICRUZ	147
FORD ARGENTINA	27
FUNDICIÓN SAN CAYETANO	119
GEOTUB	131
GOOD YEAR - INDUSTRIAL	39
GRUPO ENG	101
I.P.H. ARGENTINA S.A.	127
IMZAMA POTES S.A.	119
INBELT	73
INDESUR	113
INDURA	137
INDUSTRIAS DICA	37
INFA S.A.	15
INTEPLA S.R.L.	127
INTERNATIONAL CARGO	11
ISEC 2011	167
KAMET CALZADO DE SEGURIDAD	79
KLUBER	113
LAROCCA MINERÍA S.A.	115
LATIN EXPLORATION 2011	165
LIEBHERR	41
LO JACK	99
MAN TURBO ARGENTINA S.A.	145
MAPLE	129
MARRAC S.R.L.	141
MINERA AGUILAR	8
MINERA ALUMBRERA	1
MINERA ARGENTA S.A (AQUILINE)	10
MINERA DEL ALTIPLANO	145
MINERA EXAR	141
MINERA IRL	89
MINERA TRITON	14
MINES AND MONEY AUSTRALIA 2011	153
MINING WORLD	147
MODULAR HOMES	31
MUNDO-SIDAC	75
NOA MINING & ENERGY	160
ORO PLATA	129
PALMERO MINERA	21
PALRAM	125
PATAGONIA GOLD	100
PERUMIN – 30 CONVENCIÓN MINERA	163
PETROBRAS ARGENTINA S.A.	85
PROMOVILE MODULOS	149
RADIO COM	142
RAI TILLIERES	131
ROMAN	103
SAMPLING 2011	167
SAN JUAN FACTOR DEL DESARROLLO	16
SANDVIK	RET. CTAPA
SEW EURODRIVE	5
SIANCO S.A.	115
SKANSKA	47
SKF ARGENTINA	9
SOULE S.A.	4
SR. GONZALEZ - TOYOTA SAN JUAN	135
SRMINING 2011	156
STANLEY BLACK & DECKER	81
TDL REJILLAS METALICAS	109
TECHINT	97
TECHNOLOGY COMPANIES	131
TECNAGENT	137
TECNET S.A.	135
VASILE & CIA S.A.C.I.	13
WARTSILA ARGENTINA S.A.	107
WEIR VULCO	105
YCRT	142
YMAD	126
YPF	CTAPA



Diseño especializado con mayor resistencia estructural



CH890 Triturador Secundario



CH895 Triturador Terciario y Pebbles

Trituración para Minería

en Acción

Gracias a su diseño especializado, mayor resistencia estructural y tecnologías probadas, los nuevos trituradores CH890 y CH895 de Sandvik están diseñados para incrementar el rendimiento tanto en aplicaciones de trituración secundaria, terciaria y de pebbles.

- 1000 caballos de fuerza
- Disminuyen tiempos improductivos
- Nuevo sistema de sobrepresión mantiene aceite lubricante limpio
- Sistema de control ASRi
- Geometría y características de trituración inteligente aumentan eficiencia

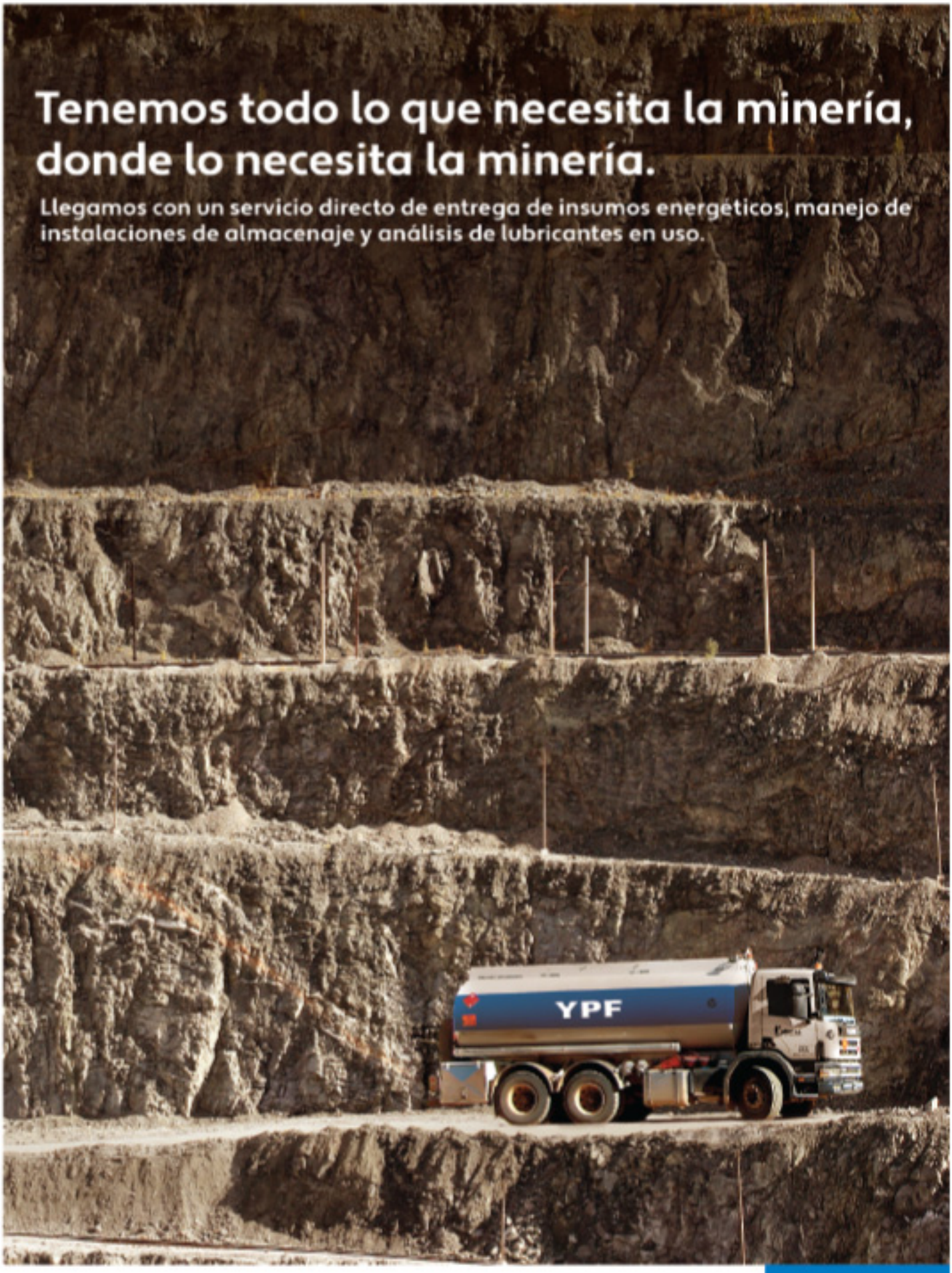
mc.sandvik.com

SANDVIK

RINCÓN 3198 (B1754BIL) SAN JUSTO, BUENOS AIRES, ARGENTINA- TEL: +54 11 6777 6777

Tenemos todo lo que necesita la minería, donde lo necesita la minería.

Llegamos con un servicio directo de entrega de insumos energéticos, manejo de instalaciones de almacenaje y análisis de lubricantes en uso.



Llegá a donde quieras

YPF